

architrave

revue professionnelle
des architectes

Décembre 2018 - n° 198

Périodique trimestriel | Autorisation P801047 | Bureau de dépôt NSC Liège X | Immeubles de bureaux passifs | La Ruche chapeilloise | Agence d'Architectes Olivier Russe | Photo © Serge Brison



PB-PP|B-30650
BELGIE(N)-BELGIQUE

The Original
Designed and handmade
in Denmark



voila[®]

Celebrating 50 years and beyond. www.50years.vola.com

HV1 One handle mixer designed in 1968

VOLA Studio - Tour & Taxis - Havenlaan 86C - 1000-Bruxelles - sales@vola.be - www.vola.be

Editorial



Quand les églises paroissiales nous invitent à repenser le concept d'architecture

L'exercice qui est apparu récemment à l'égard des bâtiments religieux demande une approche tout aussi nouvelle. Nous voulons parler – pour être clair – du fait de donner une nouvelle affectation, principale ou secondaire (à côté de l'usage religieux) aux églises paroissiales.

Dans pareille tâche, chacun des éléments de la triade de Vitruve *firmitas – utilitas – venustas* reçoit une nouvelle signification. Une intervention dans un bâtiment ancien doit évidemment être ferme et solide, mais celui-ci offre généralement déjà beaucoup de stabilité. Une certaine connaissance des techniques de restauration n'est certes pas un luxe.

Ensuite vient l'utilité, une composante qui mérite d'être radicalement repensée. « Réaffecter » est en réalité un mot étrange car il semble porter uniquement sur cette autre fonction que l'on souhaite donner. Les termes anglais de *adaptive reuse*, qui quant à eux évoquent l'adaptation physique du bâtiment, sont bien plus adéquats, ou du moins plus architecturaux. Quoi qu'il en soit, approcher une église en partant d'une logique d'utilisation architecturale classique entraînera toujours des difficultés. Car peut-être la qualité d'une église réside-t-elle justement dans le fait de ne pas avoir de fonction ? Ce qui n'empêche en rien d'utiliser une église de différentes manières. Une liaison trop stricte entre le bâtiment et la fonction n'est sans doute jamais productive.

En ce qui concerne la beauté – *venustas* – travailler avec des églises existantes est probablement une leçon d'humilité, mais cela peut aussi être une invitation à l'adresse de l'architecte afin qu'il révèle quelque chose d'étonnant, de bien pensé ou de très précis. *In der Beschränkung zeigt sich erst der Meister** savait Goethe, et quelle contrainte est plus importante pour l'architecte que de devoir travailler dans et avec un vieux colosse ou un bâtiment moderne très spécifique ? Pensons à Marc Dessauvage en Flandre ou à Jacques Dupuis et Roger Bastin en Wallonie ?

Peu à peu apparaissent des exemples d'églises réaffectées, mais sans doute plus important encore sont les processus de réflexion qui se font jour partout dans le pays. Villes et communes commandent des études de faisabilité, avec ou sans l'appui de la région ; des fabriques d'église réfléchissent à ce qui pourrait se dérouler dans leurs bâtiments après la liturgie ; et des communautés de paroissiens et de riverains tentent d'inclure les bâtiments religieux dans le tissu socioculturel local.

Apparaît une question importante, si pas la plus importante : comment gérer les églises paroissiales quand la fabrique d'église a mis la clé sous le paillason ? Les églises nous invitent à réfléchir autrement sur ce sujet-là également, en dépassant la pure rationalité. Dans le meilleur des cas, les églises paroissiales se muent en forums expérimentaux dans lesquels les citoyens ont tout à dire, ou en espaces publics permettant voire encourageant toutes formes d'improvisation quant à leur utilisation. La voie est ouverte. Et cet exercice sur les églises peut très bien forcer une nouvelle vision sur l'architecture en général.

Roel De Ridder, architecte, membre du comité de rédaction

* C'est dans la contrainte que se révèle le maître.

architrave

revue professionnelle des architectes

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



En association
avec l'Union Wallonne des Architectes

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

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

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

Flandre Hubert Bijmens, Roel De Ridder

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

Conception graphique et pré-presses
www.stereotype.be

Traduction, rédaction
BVBA Redactie bureau Palindroom

Impression
Snel SA

Photogravure
SPRL Goeminne Photogravure

Régie publicitaire
Olivier Nils – tél. +32 (0)487 920 750
communication@uwva.be
Isabelle Dewarre – tél. +32 (0)4 383 62 46
id@architrave.be
Guy D'Hollander – tél. +32 (0)475 60 35 31
guy.dhollander@architraaf.be

Abonnement et changement d'adresse
Isabelle Dewarre – tél. +32 (0)4 383 62 46
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
dépôtées.

ISSN 2295-5801



LA PIERRE LOCALE, UN TRÉSOR AUX MULTIPLES FACETTES

UN TRÉSOR
D'ESTHÉTISME

UN TRÉSOR
DE DURABILITÉ

UN TRÉSOR
DE SOLIDITÉ

UN TRÉSOR
DE DIVERSITÉ



« LA PIERRE LOCALE, L'ORIGINALE » SELON DANIEL DETHIER - INGÉNIEUR CIVIL
ARCHITECTE ET URBANISTE

L'original, c'est l'authentique. Aujourd'hui, les matériaux naturels sont imités. Moins cher, certes, mais très vite dégradé. La pierre, elle, prend de la valeur avec l'âge !

L'original, c'est l'originel. Depuis toujours dans nos paysages, la pierre locale s'intègre parfaitement aux projets architecturaux et leur apporte une qualité supplémentaire.

L'original, c'est l'inédit. De nouvelles techniques (exploitation, découpe, mise en œuvre) permettent de la redécouvrir. **L'original, c'est le singulier.** Ces nouveautés apportent une diversité esthétique pour créer des bâtiments tout à fait uniques !

Façade du bâtiment EVS dans le Parc scientifique du Sart-Tilman



WWW.PIERRELOCALE.BE



PIERRES & MARBRES WALLONIE
www.pierresetmarbres.be



Wallonie

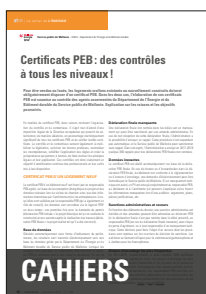


Agence d'Architectes Olivier Russe

Immeubles de bureaux passifs
La Ruche chapelloise

pp 22-24

Foto © Serge Brison



Sommaire

03 **Editorial**

06 **Nouveautés**

10 **L'architecte invité**
SYNTAXE Architectes

Projets d'architecture

- 12 Reflet de la cité – Hôtel de ville
- 18 Triangle de bois – Singulière petite maison de ville
- 22 Immeubles de bureaux passifs – La Ruche chapelloise
- 30 Strates en scène
- 34 58 appartements dans un ancien immeuble de bureaux
- 38 Maison du Mouvement – Un centre thérapeutique qui ne ressemble à aucun autre

Urbanisme

- 42 A Eupen, la Ville Haute devient un espace partagé

Dossier

- 25 Appartement pour personnes âgées : les suggestions des professionnels des soins à domicile aux architectes

Union Wallonne des Architectes

- 44 *Design for deconstruction*

Marchés Publics

- 16 Quelle structure adopter pour établir vos rapports d'analyse de soumission ?

Le cahier du ciment et du béton

- 15 *Diamond Shaped Room with Yellow Light* – Une œuvre d'art en béton préfabriqué, signé Bruce Nauman

Le cahier de la pierre

- 21 Les Ambassadeurs de la Pierre locale

Le cahier juridique

- 41 Habiter la construction

Le cahier de l'énergie

- 46 Certificats PEB : des contrôles à tous les niveaux !

Le cahier du bois

- 48 Passive sans compromis

Publi-reportages

- 37 Protection optimale contre l'incendie des halls industriels de grande hauteur avec Promat®-SYSTEMWALL
- 45 TechViz®Tase, la VR au service de la construction

Nueva : esthétique moderne, pose rapide



Si vous aimez allier l'efficacité à l'esthétisme, vous trouverez en Nueva le partenaire de vos projets de construction au look moderne. Avec 9,5 tuiles par mètre carré, Nueva est la tuile de la gamme Koramic qui vous garantit une pose encore plus rapide. Et grâce à son pureau variable, cette tuile est un choix idéal pour tous les projets de rénovation.

Cette tuile lisse et plate convient parfaitement aux habitations de style contemporain. La tuile Nueva est disponible en trois teintes sombres allant de l'Ardoisé au Noir titane en passant par le Gris titane. Son design crée un jeu de lignes à la fois raffiné et élégant, à même de constituer le point d'orgue de toute architecture au style épuré. Quant au pureau ultra fin, il renforce encore l'élégance de la tuile Nueva.

Wienerberger sa
www.wienerberger.be

MagiCAD : gestion des réservations



Votre ingénieur Techniques Spéciales utilise-t-il MagiCAD pour Revit ? Si oui, profitez du plug-in gratuit *Gestionnaire des Réservations* dans MagiCAD pour Revit. Grâce à cela, les architectes et ingénieurs structure peuvent réviser, commenter et approuver ou refuser les réservations qui sont proposées par l'ingénieur en techniques spéciales. MagiCAD calcule automatiquement les réservations, même dans les murs courbés. Plus d'informations : www.magicad.com ou www.tase.be/magicad. Vous pouvez aussi appeler le 02 242 72 20 ou envoyer un mail : bim@tase.be

Tase | bim@tase.be – www.tase.be
 tél. +32 (0)2 242 72 20



www.architectura.be

Gyproc® Habito® La plaque de plâtre la plus solide Testée par des experts



Il ressort d'une étude que de nombreux constructeurs et rénovateurs optent pour des cloisons maçonnées classiques en blocs de construction rapide ou en béton (cellulaire). Pour motiver leur choix, ils évoquent le caractère robuste et massif de ce type de cloisons, mais il s'agit là d'une fausse idée qui a la vie dure. Il existe à présent une solution plus intéressante à tous les égards : Habito® de Gyproc®. Habito® conjugue la facilité de pose des plaques de plâtre standard de Gyproc® à un confort d'habitation inégalé. Habito® est jusqu'à cinq fois plus solide que des cloisons maçonnées en blocs de construction rapide ou en béton (cellulaire). Grâce à leur âme robuste, les plaques ont toutes les caractéristiques d'un véritable mur massif et insonorisant. Habito® est le système de cloisons par excellence pour la construction et la rénovation.

Envie d'en savoir plus ? Surfez vite vers www.gyprochabito.be

Gyproc
www.gyproc.be

Guides pratiques L'énergie en question



La conception d'un bâtiment a une incidence capitale sur la consommation d'énergie et sur la qualité de vie de ses occupants. Les architectes se doivent dès lors d'intégrer, dès les stades initiaux du processus, les concepts qui permettent d'assurer des performances énergétiques compatibles avec les exigences actuelles. Afin de vous aider dans votre mission, la Wallonie vous propose six guides pratiques qui explorent, sous l'angle de l'énergie, la méthodologie de conception de l'enveloppe, la rénovation ainsi que la ventilation.

1. La conception globale de l'enveloppe et l'énergie
2. La rénovation et l'énergie
3. L'isolation thermique de la toiture
4. L'isolation thermique des murs
5. La ventilation et l'énergie
6. La fenêtre et la gestion de l'énergie

Ces guides sont à télécharger sur le site energie.wallonie.be :
<https://energie.wallonie.be/fr/guides-pratiques-pour-les-architectes.html?IDC=9642>





Aussi besoin d'une protection plus efficace contre l'incendie ?

Promat, votre partenaire pour la protection passive contre l'incendie des bâtiments.

Promat offre bon nombre de solutions efficaces et faciles à appliquer pour le compartimentage coupe-feu, la protection contre l'incendie de structures porteuses et d'installations techniques et l'obturation résistante au feu de traversées. Sur le plan architectonique également, nous offrons des solutions avec des vitrages résistants au feu et des portes vitrées coupe-feu sur mesure.

info@promat.be | www.promat.be



Renson lance le Fixscreen Solar

Le store idéal pour la rénovation, qui fonctionne à l'énergie solaire



Les grandes fenêtres permettent de laisser pénétrer beaucoup de lumière naturelle à l'intérieur. C'est tout avantage pour notre bien-être, mais cet été a démontré par ailleurs qu'il y a un revers à la médaille. La surchauffe nous guette de plus en plus si nous ne prenons pas des mesures pour éviter que les rayons du soleil ne dardent sur nos vitrages. Ceci est possible grâce au Fixscreen Solar que vous pouvez installer très facilement sur des fenêtres existantes, sans travaux sur les châssis ou la façade et sans installation électrique. Le Fixscreen Solar est un store résistant au vent, posé devant le châssis. Il fonctionne à l'énergie

solaire – grâce à une cellule solaire placée à l'avant du caisson – sans besoin de branchement électrique. Ceci signifie qu'il peut être monté facilement sans travaux importants sur toute fenêtre jusqu'à un maximum de 10,8 m². Le Fixscreen Solar est donc la solution parfaite pour la rénovation ou l'installation dans une maison existante, afin d'éviter la surchauffe à l'intérieur. Ce store de protection solaire dynamique permet non seulement de maintenir les températures intérieures agréables en été, mais permet également une économie de frais de chauffage en hiver en laissant pénétrer la chaleur bienfaisante du soleil. La cellule solaire compacte peut être installée au choix à gauche ou à droite du caisson. Le store est fourni en standard avec un moteur radio-commandé et la pile se trouve dans un profil situé sous le caisson.



La pile comme le moteur sont faciles à atteindre pour la maintenance.

Robuste, utile, polyvalent: Les stores verticaux de Renson sont constitués de profils massifs en aluminium extrudé et de pièces coulées et équipés de la technologie Fixscreen. Ils peuvent être livrés dans toutes les couleurs RAL, avec une largeur maximale de 4 m et une hauteur maximale de 3,5 m et des toiles en fibre de verre, polyester, sans PVC ou occultantes dans différentes structures et couleurs. Grâce à la protection solaire extérieure, les rayons du soleil sont arrêtés avant qu'ils n'atteignent le vitrage et les stores verticaux offrent une protection contre les insectes en position fermée.

Renson

www.renson.be – tél. +32 (0) 56 62 71 11

Knauf lance la plateforme www.monfacadier.be

Une solution à la hauteur de vos exigences



Vous êtes à la recherche d'une solution concrète pour la façade d'un client? monFaçadier.be est là pour vous guider très simplement. Grâce à son configurateur en ligne, le Solution Finder, vous obtiendrez en quelques clics un système adapté à vos exigences en matière de performance, de qualité et d'esthétique à travers une large gamme de produits. Une fois la solution trouvée, faites appel au façadier le plus

Hout Info Bois

Organisme belge d'information technique et de promotion valorisant le bois et son utilisation



Par le biais de publications, de formations, de conférences, Hout Info Bois accompagne les architectes, les professionnels du bois, les designers et le grand public qui souhaitent des informations générales ou plus techniques sur le bois.

Hout Info Bois informe sur la filière forêt-bois et ses activités, les essences de bois, leurs usages, l'entretien, les techniques de mise en œuvre, la conception, ...

Hout Info Bois met l'ensemble de ces ressources techniques sur l'ingénierie bois à disposition des architectes et professionnels via le site www.houtinfobois.be ou répond à vos questions directement par mail (info@bois.be) ou téléphone (02 219 27 43).

Hout Info Bois

www.houtinfobois.be – tél. +32 (0)2 219 27 43

Knauf

www.knauf.be – tél. +32 (0)4 273 83 11

Tout est à portée de clic : www.monfacadier.be

Les solutions ?

Nous les
trouvons !

Projet de référence au Centre aéronautique néerlandais de Marknesse (Pays-Bas)

“Pour la finition des parois et des plafonds, nous avons fait appel aux solutions de qualité de Siniat. Outre des plaques de plâtre standard, le projet a également utilisé des plaques flexibles, des plaques hydrofuges et des plaques résistantes aux chocs LaDura. Le soutien technique de Siniat et la rapidité et la clarté de sa communication nous ont à nouveau permis de mener à bien ce projet.”

Stef Broeks, coordinateur de projet Donec Afbouw

www.siniat.be

Une réponse adaptée à chaque demande



SYNTAXE Architectes

chaussée de Nivelles 52 – 1461 Haut-Ittre
tél. +32 (0)2 390 96 26 – www.syntaxe.be



SYNTAXE a été créée en 2004, avec l'idée de développer une complicité entre architectes, complicité née entre les 3 « amissociés » pendant les études et confortée par de nombreuses années de collaboration au sein de plusieurs bureaux belges et étrangers.

La structure mise en place est baptisée de manière à traduire la volonté du groupe à explorer l'architecture en tant que langage, au croisement de plusieurs disciplines. Cette attitude, aujourd'hui devenue méthodologie, permet à l'atelier de parcourir de nouveaux territoires à la recherche d'une vision impliquant à la fois les questions sociales, urbaines, fonctionnelles et formelles.

Les projets du bureau traduisent cet univers à l'aide d'un vocabulaire élégant, juste et contemporain.

Aujourd'hui, le bureau dispose d'une équipe pluridisciplinaire d'une trentaine de collaborateurs, qui regroupe toutes les compétences requises pour mener à bien tout type de mission: Architectes, Architectes d'intérieur, Ingénieurs, Coordinateurs sécurité, Experts, Concepteurs énergétiques et passifs...

Par son expérience et son savoir-faire, SYNTAXE souhaite contribuer au développement humain et économique de sa région, en concevant des espaces valorisants et stimulants, tout en leur apportant une plus-value culturelle.

Soucieux de produire à chaque fois « la bonne Architecture », les architectes-associés ont au cours des dernières années multiplié les expériences en Belgique et en France. Conscients de l'évolution rapide de notre société, ils consacrent le temps nécessaire à la formation continue de leurs collaborateurs et à l'analyse des réalisations exemplaires partout dans le monde.

SYNTAXE s'adresse, avec le même intérêt, aux interlocuteurs issus des marchés privés et publics en leur apportant tout l'appui de l'expérience acquise, à chaque étape du développement de leurs projets.



2



3



4



❶ Habitation neuve

Rhode-Saint-Genèse

© photo: U. Pekli

❷ Résidence Ange-Raymond Gilles

Jemeppe-sur-Meuse

En a.m. avec artau

© photo: U. Pekli

❸ Immeuble Média-Rives

Liège

En a.m. BAG et Archi 2000

© photo: G. De Kinder

❹ Résidence Coteau-Sainte-Barbe

Jambes (Namur)

© photo: U. Pekli

Reflet de la cité

Hôtel de ville

Syntaxe Architectes, en a.m. avec Demogo et Bel
Réalisation à Gembloux (Parc d'Epinal)

Le centre-ville de Gembloux, cité médiévale, est caractérisé par la présence de 3 bâtiments historiques remarquablement conservés : le beffroi, l'église décanale et la Maison du Bailly. Cette dernière fait partie du parc d'Epinal, encore partiellement bordé de remparts. Le nouvel hôtel de ville souligne l'importance de ces symboles urbains, dont il est conçu comme le prolongement direct. Les lignes de force qui visent ces repères depuis le parc modélisent directement la forme des volumes principaux du nouveau bâtiment.





Le projet est greffé dans l'ancien centre urbain, tirant parti de l'enchevêtrement des rues irrégulières et étroites dans lesquelles il s'intègre avec cohérence et efficacité. La façade de l'édifice est entièrement ouverte sur le parc d'Epinal, qui devient ainsi le jardin central de la ville et de ses habitants.

La définition de points de vue spécifiques, axés sur les symboles de Gembloux, active un processus de fragmentation de la masse unitaire de la construction en 3 parties plus petites, qui ajuste à l'échelle urbaine les différents programmes fonctionnels abrités dans le bâtiment. Les fragments qui résultent de cette découpe sont recouverts de cuivre, dont la patine et le ton se fondent parfaitement dans les masses urbaines alentours. Entre chacun des blocs, des diaphragmes de vitrage sont implantés, créant des vides entre les masses des bâtiments solides.

Les aspects ambivalents du cuivre renforcent la perception du projet comme une œuvre architecturale contemporaine de caractère, qui établit un dialogue avec le tissu historique de la ville. Le cuivre accentue la notion de volumes purs et articulés, tandis qu'il établit avec la vieille ville une relation esthétique sans cesse changeante, influencée par les conditions atmosphériques et l'éclairage naturel du site.

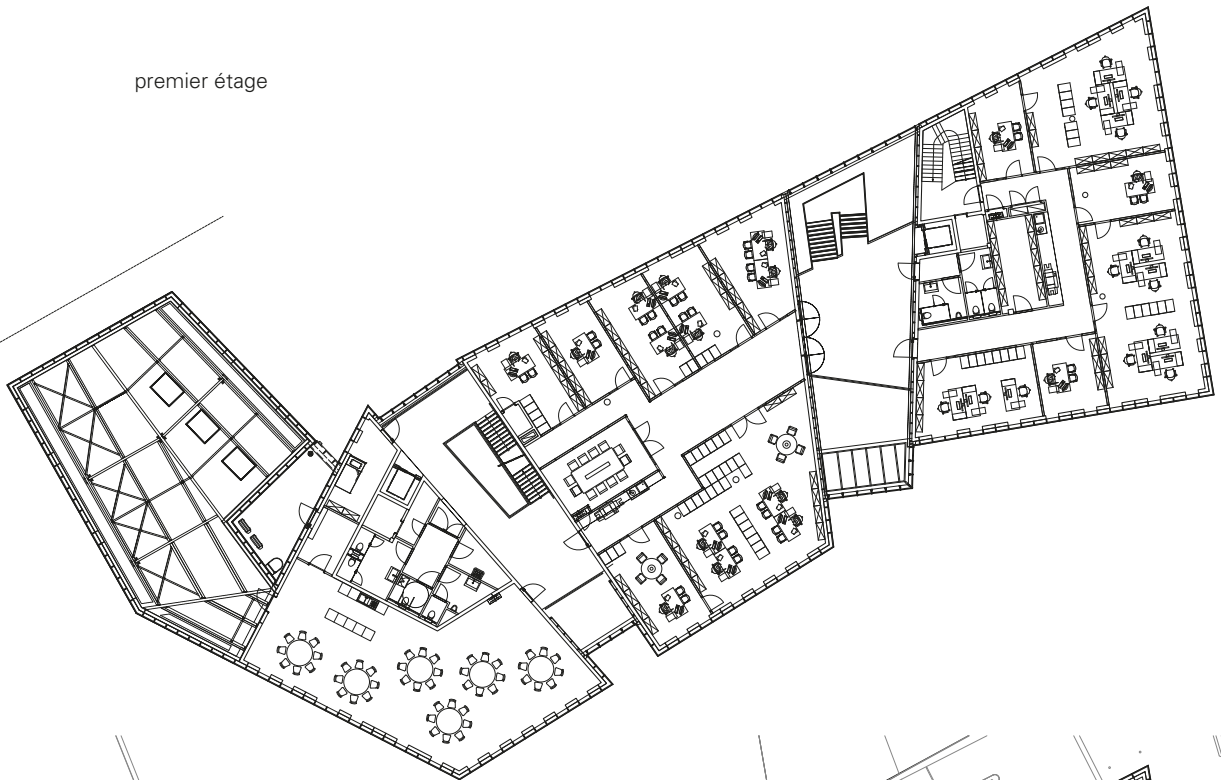
Les services de l'administration ont été disposés selon la fréquentation et l'importance du public. Ils sont organisés afin de renforcer et améliorer les synergies et les contacts réguliers entre le public et les fonctionnaires. A ce titre, on distingue deux axes de circulation principaux qui correspondent aux verrières. L'entrée principale, avec son atrium, abrite les circulations principalement dédiées au public. Vers le château du Bailly, le second axe de circulation vertical est principalement destiné au personnel de l'administration. Le projet comprend également deux niveaux en sous-sol où sont implantés les 116 places de parkings, les locaux techniques et les archives.

Malgré les réticences de l'opinion publique lors des premières présentations, le projet est aujourd'hui accueilli avec beaucoup de ferveur et d'enthousiasme. Comme prévu, le parc et l'esplanade participent activement à la vie de la ville et représentent des lieux de rencontres et de festivités.

Ce projet, qui se veut innovant, intelligent et durable, est un des premiers bâtiments belges participant au programme *Smart Cities & Sustainable Development*.



premier étage



rez-de-chaussée



Syntaxe Architectes

Chaussée de Nivelles 52 – 1461 Haut-lître
 tél. +32 (0)2 390 96 26
www.syntaxe.be

Maître d'ouvrage

Administration communale de Gembloux

Paysagiste

a.m. Syntaxe / Demogo / Bel

Stabilité / Techniques spéciales

Bureau d'études LEMAIRE

Entreprises

- Franki (entreprise générale)
- Cobatim (poutres et béton préfabriqué)
- Design Metal (façades en cuivre)
- Pauwels glass projects (verrières)
- Klinkenberg et fils (électricité)
- Braun (HVAC / sanitaires)
- Beddeleem (finitions intérieures)
- Kone (ascenseurs)
- SM Paul Frateur / Fisse (abords)

Photographies

© Georges De Kinder

Extrait de *Une œuvre d'art en béton préfabriqué, signé Bruce Nauman*
consultable sur www.febelcem.be, rubrique *Regard sur le béton*

Pour plus d'information sur les applications du ciment et du béton : www.febelcem.be et www.infobeton.be



Diamond Shaped Room with Yellow Light

Une œuvre d'art en béton préfabriqué, signé Bruce Nauman



Le cadre de l'exposition collective *Zeitgenössische Kunst im Städtischen Raum*, qui s'était tenue de 1990 à 1991 à Francfort, en Allemagne. Cette première version, réalisée en maçonnerie de briques plâtrée, a disparu en 1990 et n'a depuis plus jamais été exposée.

À distance, la structure en béton en forme de diamant semble lancer une invitation. Toutefois, Nauman décrit l'espace même comme inhospitalier. Il demande notre collaboration, mais ne tolère ensuite que très peu de contribution de la part du visiteur. L'œuvre semble être un piège, un *Experience Trap*. L'artiste nous confronte à nos espoirs et à nos attentes, ainsi qu'à l'influence que nous pensons (devoir ou pouvoir) avoir.

Avec *Diamond Shaped Room with Yellow Light* de l'artiste américain Bruce Nauman, le Musée Middelheim d'Anvers étoffe sa collection d'une pièce unique. Unique du fait que l'œuvre n'a été exposée que brièvement auparavant. Mais aussi parce que c'est l'une des rares sculptures extérieures de cet artiste. La reconstruction de l'œuvre a donné lieu à une captivante collaboration entre le studio de Nauman et l'entrepreneur Mathieu Gijbels.

L'artiste américain, essentiellement connu pour son travail pionnier en matière d'installations de médias électroniques, d'art vidéo et d'œuvres de néon, avait déjà couché sur papier les premières esquisses de *Diamond Shaped Room with Yellow Light* au début des années 80. Il a fallu attendre la période entre 1986 et 1990 pour que le projet prenne finalement forme. Cette œuvre d'art avait alors été réalisée pour la première fois dans



photos © archimedia.be



Harmony Doumont – Consultant en matière d'analyse et d'attribution de marchés publics – h.doumont@dla3.be

Quelle structure adopter pour établir vos rapports d'analyse de soumission ?

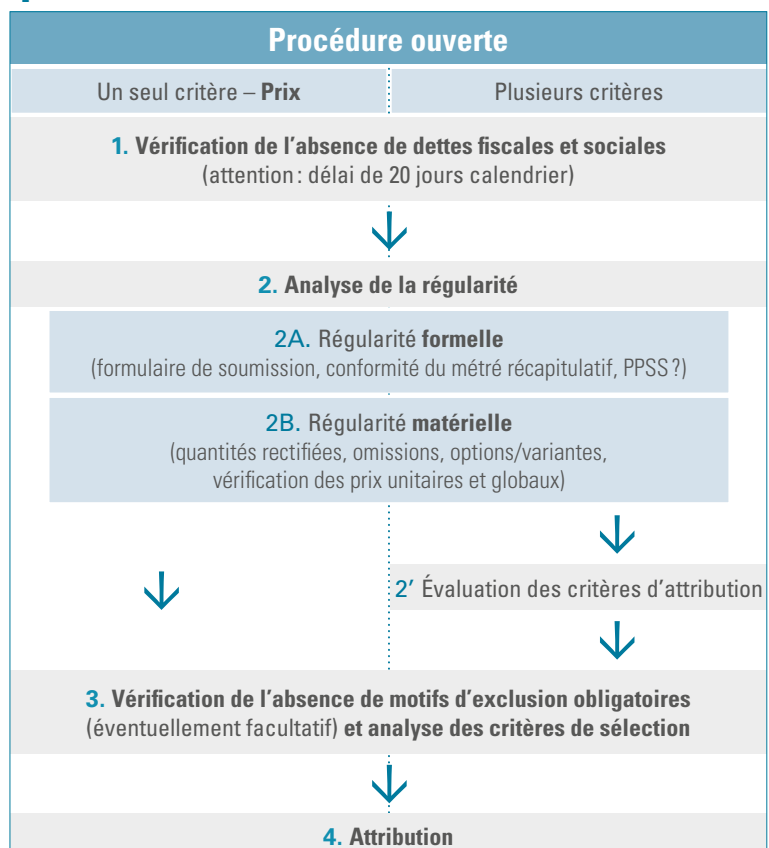
Comment procéder à l'analyse des offres quand l'ouverture des offres a eu lieu ? Quelles sont les étapes successives ? Auparavant, dans l'ancienne législation, l'ordre des opérations était relativement clair ; d'abord la **sélection** (droit d'accès et sélection qualitative) suivie de l'étude de la **régularité** (formelle et matérielle) et de l'analyse éventuelle des critères d'attribution (si critères autres que le prix), pour enfin terminer avec la proposition d'attribution. Voyons comment procéder dorénavant.

Dans ses derniers textes, la réglementation a apporté une possibilité de structure alternative pour les marchés belges passés par procédure ouverte ou négociée directe avec publication préalable. Par contre, on ne note aucun changement pour la procédure négociée sans publication préalable.

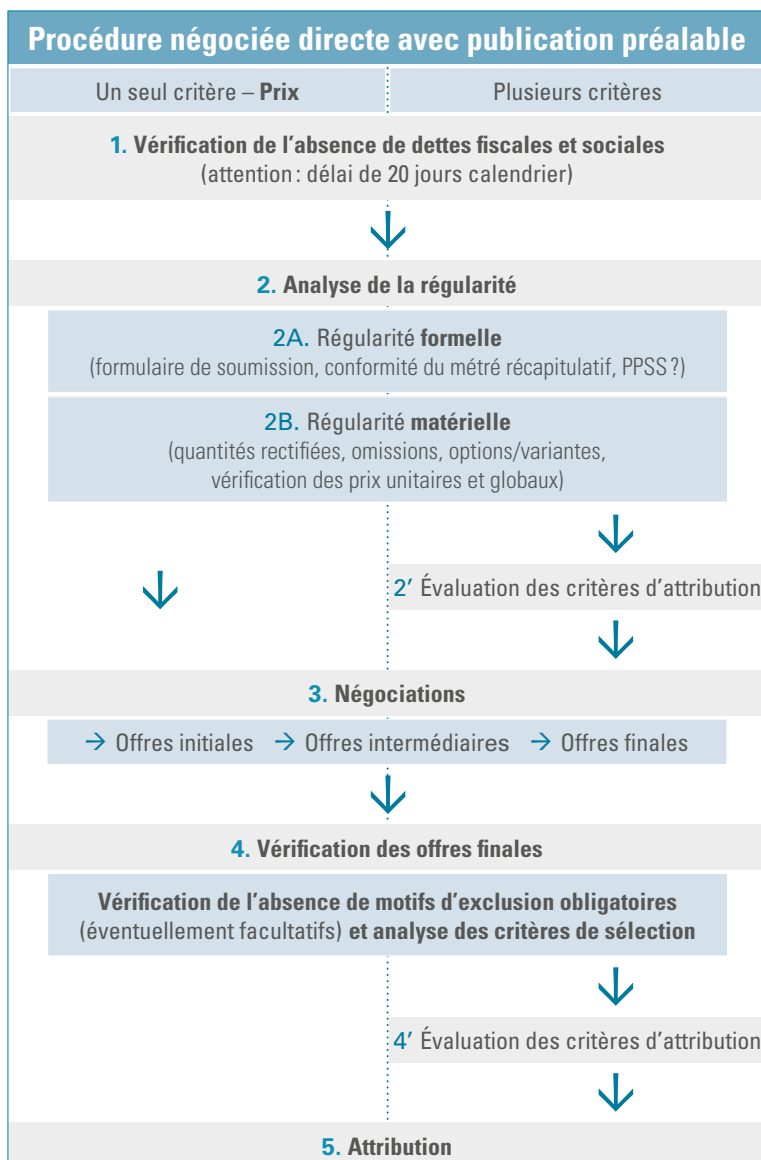
Notons encore que la procédure sera différente selon qu'il s'agit d'un marché belge ou européen¹. Partant que le seuil applicable aux marchés européens est relativement élevé, et que les auteurs de projet sont davantage confrontés aux marchés belges, cette chronique s'étendra sur les marchés publics de travaux belges.

Bien entendu, il existe différentes méthodologies pour les rapports d'analyse d'offres. Développons l'une d'entre elles.

1



2



Offre provisoirement sélectionnée

On parlera d'une offre provisoirement sélectionnée quand seule la vérification de l'absence de dettes fiscales et sociales a été exécutée. Les articles suivants sont concernés par cette nouvelle terminologie :

- Article 36 §4 de l'A.R. 18/04/2017 – Vérification des prix et calcul de la moyenne
- Article 86 de l'A.R. du 18/04/2017 – Analyse de la régularité matérielle des offres en procédure ouverte

Au terme de l'analyse

Enfin, arrivé au terme de l'analyse en possession de l'identité de l'adjudicataire pressenti, il y aura lieu de procéder à la vérification de l'absence de motifs d'exclusion obligatoires, par le biais de l'extrait de casier judiciaire, et à l'analyse des critères de sélection qualitative.

Rappelons-nous qu'auparavant l'auteur de projet était tenu de procéder à cette vérification dans le chef de **tous** les soumissionnaires avant d'entamer l'analyse de la régularité des offres. Désormais, cette vérification ne s'opèrera plus que dans le chef de l'adjudicataire pressenti seulement.

On comprend très vite que cette nouvelle procédure offre un avantage considérable en termes de gain de temps. En effet, en s'appliquant la méthodologie décrite plus haut, le pouvoir adjudicateur s'épanche davantage sur l'adjudicataire pressenti. Par conséquent, il n'est plus contraint d'analyser administrativement toutes les offres, voire d'envoyer des courriers inutiles à des soumissionnaires mal positionnés dans le classement.

Dans sa volonté d'une simplification administrative, le législateur pousse donc le pouvoir adjudicateur vers l'essentiel.

3

BON À SAVOIR

Au commencement de l'analyse

Directement après l'ouverture des offres, le premier réflexe à adopter est de solliciter le pouvoir adjudicateur pour qu'il se renseigne via la plateforme Digiflow/ Telemarc de l'absence de dettes fiscales et sociales dans le chef de **tous** les soumissionnaires. Il s'agit bien d'une tâche qui incombe au pouvoir adjudicateur et non à l'auteur de projet. Seul le pouvoir adjudicateur, en tant qu'organisme public, dispose d'un accès à la plateforme sécurisée. Si auparavant, ce dernier disposait d'un délai de 48 heures suivant l'ouverture des offres pour effectuer la vérification de l'absence de dettes fiscales, dorénavant il disposera de 20 jours calendrier pour effectuer la vérification de l'absence de dettes fiscales mais également sociales.

En procédure ouverte ou négociée directe avec publication préalable, on parlera dès lors d'une offre provisoirement sélectionnée.

¹ Pour rappel, le seuil applicable à la publicité européenne est établi à 5.548.000 € pour les marchés publics de travaux et 221.000 € pour les marchés publics de fournitures et services.

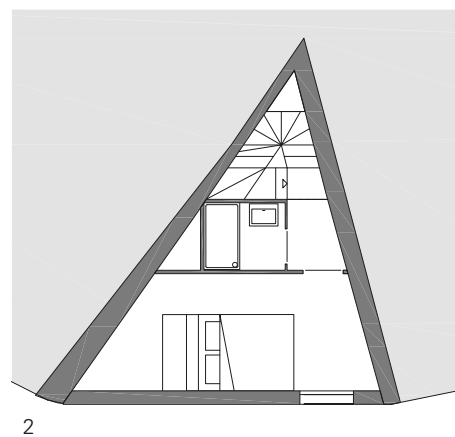
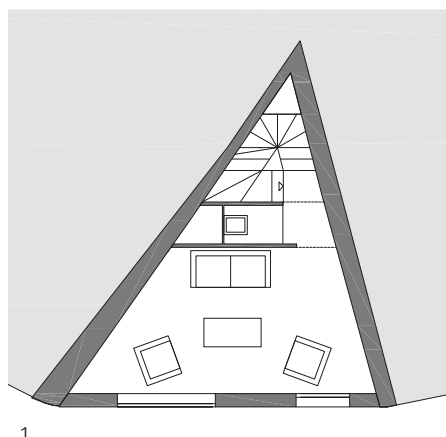
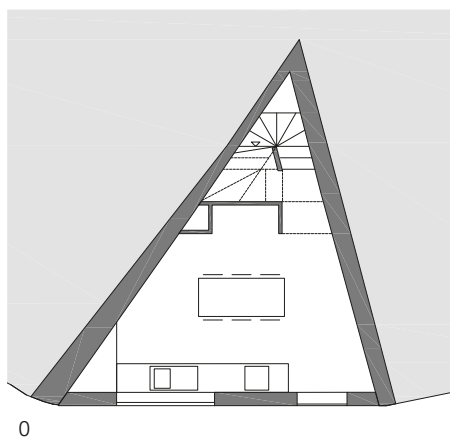
Triangle de bois

Singulière petite maison de ville

atelier d'architecture mathen

Réalisation à Jodoigne (rue Saint-Médard)

C'est dans le centre historique de Jodoigne que l'atelier d'architecture mathen est intervenu récemment pour concevoir une maison sur une minuscule parcelle triangulaire. La maison initiale était déjà singulière par son gabarit ne correspondant ni au bâtiment de gauche ni à celui de droite. Avec son unique façade bardée de bois, la nouvelle réalisation contraste avec les maisons en pierre de Gobertange classées au patrimoine que l'on trouve aux alentours.



22 mètres carrés au sol. C'est la superficie du triangle coincé entre deux habitations dans cette rue étroite de Jodoigne. Les mitoyennetés ne laissent qu'une possibilité de prise de jour en façade avant et la maison qui occupait l'espace avant sa démolition n'était constituée que d'un rez-de-chaussée plus un étage alors que les immeubles voisins sont en rez+2.

Pour le jeune couple ayant fait appel à ses services, Jean-Christophe Mathen imagine un projet visant à rendre une cohérence aux gabarits en présence par une harmonisation avec ceux-ci (liaison des niveaux de gouttières et de faîtières), offrant au final 84 mètres carrés de surface habitable.

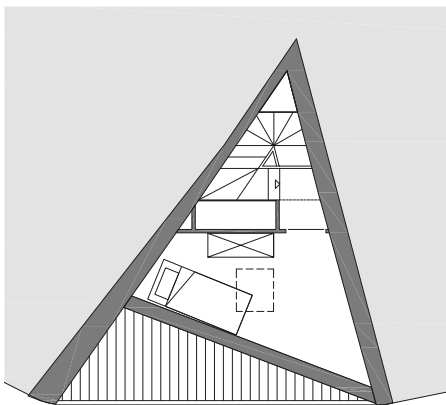
D'expression volontairement sobre, l'architecture proposée cherche à ne pas être ostentatoire mais à montrer par quelques éléments simples la particularité du site. L'expression volumétrique de cette transformation, par les jeux de plein/vide, alignement-retrait donne un caractère résolument contemporain à l'habitation sans pour autant se laisser voir comme objet de création.

Ossature et bardage bois

Malgré le surcoût qu'entraîne habituellement une ossature bois, ce mode constructif fut choisi dans le but d'économiser sur la surface habitable. On retrouve le bois en façade, avec un bardage vertical ajouré de teinte brun clair (bois indigène traité thermiquement pour maintenir sa teinte naturelle). Même s'il a entraîné quelques discussions avec l'Urbanisme, ce traitement est rendu possible par la singularité du lieu ne présentant pas de front d'alignement commun aux autres constructions.

Les baies suivent le décalage existant entre les deux bâtiments contigus pour servir d'articulation architecturale au sein de la rue, à l'angle formé justement à cet endroit par les portions de rue droite identifiables.

Ce positionnement ainsi que le bardage ajouré présent devant la porte d'entrée vitrée permettent de conférer une intimité nécessaire aux activités menées au rez de l'habitation transformée.



3

La grande baie des espaces séjour est l'expression première de cette habitation. Reprenant les gabarits et proportions des devantures commerciales présentes, elle réinterprète celles-ci en lui conférant une nature plus domestique par sa verticalité et son positionnement par rapport au trottoir en recherchant également à harmoniser les positions des linteaux avec les baies des bâtiments voisins présentes aux étages de ces bâtiments de hauteur variable en un mouvement continu.

Les plus petites baies (séjour et chambre) reprennent la dominante verticale et un positionnement en superposition les reliant visuellement à celles présentes sur la façade du bâtiment de droite.





atelier d'architecture mathen

rue Margot 6 – 1435 Corbais
tél. +32 (0)10 65 59 52
www.mathen.eu

Architecte responsable

Jean-Christophe Mathen

Maître d'ouvrage

Particulier

Stabilité

GAMACO ingénieurs conseils

PEB

Energy Consulting

Coordination sécurité santé

ST47

Entreprises

- Immobilière Jacques Construction (gros œuvre, couverture)
- Martin Degeyter (bardages)
- Etablissements Delfosse (menuiseries extérieures)
- Zoppé énergies douces (chauffage, ventilation, sanitaire)
- LC-ELEC (électricité)
- Letens & Fils (chapes, carrelages, ...)
- TR & Co (plafonnage)
- Artisabois (menuiseries intérieures)

Photographies

© Pedro Correa

Les Ambassadeurs de la Pierre locale

La marque collective *Pierre locale* a été lancée officiellement au printemps 2016 par l'association *Pierres et Marbres de Wallonie*. L'intention est d'offrir à l'utilisateur final un signal simple pour reconnaître un produit lithique issu de carrières régionales et transformé en ateliers de proximité – gage d'un circuit particulièrement court et peu impactant d'un point de vue surtout environnemental. Utilisé dans un premier temps par les producteurs carriers, il a été ensuite octroyé aux distributeurs et aux transformateurs (tailleurs de pierres et marbriers), qui se sont engagés à ne l'employer que sur des produits élaborés dans le respect de ces valeurs. À l'automne 2017 a été introduit le concept d'Ambassadeurs de la Pierre locale, qui vient de connaître un nouveau développement.

Les Ambassadeurs sont des personnalités marquantes, convaincues des qualités intrinsèques des pierres locales et des produits qui en sont issus. Auteurs de projets, tant en architecture qu'en jardins et espaces verts ou publics, mais aussi artistes qui mettent en valeur ces matières traditionnelles et pourtant toujours éminemment contemporaines ! Trois noms ont été avancés à l'automne 2017 à Waimes : Daniel Dethier, natif de la localité, ingénieur civil architecte et urbaniste, Serge Delsemme, dont le talent est largement reconnu comme paysagiste, et Florence Fréson, artiste multiple. Le premier a employé toutes sortes de pierres régionales, tant dans ses réalisations insérées dans le monde rural que dans ses constructions urbaines. Le deuxième adore déployer toutes sortes de produits pierreux dans ses jardins d'une grande originalité. La troisième s'est essayée avec succès à la sculpture que l'on peut dire classique, aux installations monumentales ou paysagères, et aujourd'hui à la musique sur pierres locales, au sein de l'ensemble Lithos, dont les qualités musicales sont bien reconnues.

En septembre 2018, à Waimes toujours mais dans la carrière de Steinbach, où les grès de superbes couleurs sont exploités par l'entreprise TRAGECO, ce sont onze nouveaux ambassadeurs qui se sont ajoutés à la liste, sept architectes et quatre artistes. Présentons-les dans un joyeux désordre !

Norbert Nelles, également enfant du pays, issu d'une famille où s'illustrent aussi des maîtres carriers, figure parmi les fondateurs du bureau ARTAU, dont les réalisations ont marqué et marquent encore le pays de Liège au sens large. Il a ensuite orienté sa carrière vers l'enseignement, participant activement à la création de la Faculté d'Architecture de l'Université de Liège, mais il n'exclut pas de revenir un jour à la pratique. Impliqué dans la même institution, Henri Chaumont est un digne représentant de l'architecture dite organique. Sa maison personnelle, à Mormont sur la commune



d'Érezée, est un véritable manifeste, avec ses formes irrégulières et ses pittoresques mélanges de matériaux, où les maçonneries servent d'assise solide à la construction de bois. Le bureau Crahay & Jamaigne occupe une place de choix dans le paysage architectural de Malmedy. Fondé par Jean-François Crahay et Guy Jamaigne, il privilégie dans ses constructions individuelles ou collectives les matériaux locaux, pierres du pays et bois, assemblés en des formes strictes, qui démontrent, si besoin était, toute la modernité de la maçonnerie. Quant à Éric Grondal, qui a travaillé d'abord avec son père Marc, il a récemment créé avec Aurélie Mathieu le bureau Pygma-archi. Il met fréquemment en avant les qualités des pierres du pays. On retiendra comme réalisations marquantes le centre d'accueil de Bérinzenne, dans le rude paysage des Fagnes, et le CRIE du Fourneau Saint-Michel, également intégré dans une superbe nature. Enfin, Ralph Schröder, natif d'Eupen, œuvre dans le grand bureau ALTIPLAN°, où il compte à son actif la réhabilitation du complexe d'Heidelberg, ancien couvent d'Eupen, et la toute récente restauration de l'ancienne centrale électrique des carrières de Sprimont, devenue Centre d'interprétation de la Pierre, en attendant la transformation de l'ancienne Grand Poste de Liège.

Les artistes présentent également une très belle diversité de profils. Lambert Rocour est connu d'abord pour les deux hauts monolithes qui marquent le milieu de l'avenue Louise à Bruxelles, mais ses œuvres nombreuses et variées, souvent en pierre bleue, adoptent d'autres formes que totémiques. Les dames du schiste ardoisier que sont Anne Jones et Anne-Marie Klenes déclinent cette noble matière, on ne peut plus caractéristique des terroirs d'Ardenne, sous de multiples facettes, depuis les petits objets de vitrine jusqu'aux installations monumentales ou paysagères. Quant à Sandrine Basseur, après un apprentissage classique de taille de pierre, notamment par le biais des Compagnons, et des activités de restauration, elle a créé « Pierre qui roule », pour réaliser surtout en pierres bleues toutes sortes d'objets destinés à la table ou à l'ornement, avant de se lancer dans la sculpture, y compris celle que l'on peut qualifier de monumentale. Belle variété de talents !

Tous ces ambassadeurs seront réunis dans une exposition consacrée aux pierres régionales de l'est de la Belgique, ouverte à l'Espace Wallonie d'Eupen, d'octobre 2018 à mi-janvier 2019 – à visiter !

Immeubles de bureaux passifs

La Ruche chapelloise

Agence d'Architectes Olivier Russe

Réalisation à Chapelle-lez-Herlaimont (rue de Piéton)

Le projet consistait en la construction neuve de deux immeubles de bureaux avec ateliers et parking souterrain, pour accueillir le siège social de la Ruche chapelloise (société de logements sociaux), le service travaux et le CPAS de la commune de Chapelle-lez-Herlaimont. Les contraintes urbanistiques et paysagères étaient complexes : le bâtiment, qui allait accueillir des fonctions publiques, devait notamment s'intégrer dans un contexte résidentiel fort hétéroclite, à l'angle de deux voiries.





De plus, le terrain avant construction laissait une « dent creuse » dans le tissu urbain et ne permettait pas à la rue d'être suffisamment structurée et lue comme telle. Le carrefour sur lequel s'implante aujourd'hui le projet apparaissait plutôt comme la fin brutale de la ville.

Le choix urbanistique et paysager a dès lors été de mettre l'accent sur les parties administratives du complexe en les plaçant sur les parties visibles depuis la rue. Cela a permis à la fois de créer un dialogue à échelle plus humaine avec les habitations voisines et de restructurer ainsi l'espace rue tout en créant une transition douce vers les espaces non urbanisés à l'arrière (zone de parc).

Des panneaux d'habillage et un jeu volumétrique ont permis d'animer cette partie du quartier en créant un nouveau pôle névralgique important (gestion de la cité) aux lignes contemporaines qui, volumétriquement, n'est cependant pas en rupture avec le contexte direct.

Le programme était en outre relativement complexe en termes de circulation et de mobilité, le projet se composant de deux entités distinctes qui partagent un parking souterrain et une cour extérieure de service avec auvents de chargement et déchargement.

C'est l'architecte qui, en cours d'avant-projet, a proposé au maître de l'ouvrage, visiblement attentif à ce genre de réflexion, que les immeubles de bureaux soient passifs. Ils ont tous deux été certifiés par la PMP.

Si la certification passive s'attarde essentiellement sur les performances de l'enveloppe du bâtiment, le projet est allé plus loin par, entre autres, l'utilisation massive de panneaux solaires photovoltaïques, thermiques, de pompes à chaleur alimentées par 17 puits géothermiques de 100 m de profondeur qui



assurent le chauffage sol des ateliers (et le complément nécessaire aux bureaux) ainsi que le *free-chilling* (refroidissement passif) du sol et de la ventilation.

Tous ces systèmes ont permis d'obtenir des besoins en énergie primaire pratiquement nuls pour l'ensemble du site.





Agence d'Architectes Olivier Russe
 Boucle des Chevreuils 4 – 6500 Barbençon
 tél. +32 (0)495 567 417
info@architectureolivierrusse.be

Architectes
 Olivier Russe
 Architecte collaborateur : Stéphan Bellens

Architecture intérieure
 Sandrine Devos

Maître d'ouvrage
 La Ruche chapelloise,
 Chapelle-lez-Herlaimont

Stabilité
 Stabili D.

Techniques spéciales
 Zeugma Engineering

PEB et certification passive
 Agence d'Architectes Olivier Russe

Coordination sécurité santé
 COSEP

Entrepreneur général
 Etablissements WUST

Photographies
 © Serge Brison

Rez-de-chaussée 01 5 10



Philippe Dutilleux, Président de l'asbl Qualidom – Médecin généraliste
place de Rome 19 – 4960 Malmedy – tél. +32 (0)477 469 444 – info@qualidom.be – www.qualidom.be

Appartement pour personnes âgées : les suggestions des professionnels des soins à domicile aux architectes

On assiste depuis quelques années à une migration des personnes du 3^e âge qui quittent leur maison des quartiers périphériques ou des villages-dortoirs pour s'installer dans des appartements plus fonctionnels, dont l'entretien est plus facile et qui sont situés à proximité des commerces, des services et des activités socio-culturelles.

Ces personnes s'installent pour la troisième partie de leur vie dans un logement qui les verra vieillir. Le souhait de la majorité d'entre elles est d'y passer des jours paisibles et d'y vivre si possible jusqu'à leur dernier souffle. Si le logement vers lesquels les personnes du 3^e âge migrent peut être tout-à-fait adapté à leurs besoins et souhaits lorsqu'elles sont en bonne santé, ce même logement ne devrait pas présenter des caractéristiques qui, une fois que les limitations de capacités physiques ou intellectuelles apparaissent, s'avèrent incompatibles avec un maintien au domicile.

Tout un panel de professionnels des soins à domicile qui œuvrent au quotidien et dans l'ombre pour permettre à ces personnes de vivre chez elles dans les meilleures conditions possibles se sont accordés sur une série de suggestions dont les architectes pourraient s'inspirer.

Des détails techniques supplémentaires et un approfondissement de la réflexion sur le mode de fonctionnement d'un Habitat Ami Des Aînés sont disponibles sur www.qualidom.be/documents ou sous forme de livre à commander sur www.edilivre.com/?s=dutilleux

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU LOGEMENT

1. Chauffage

Nous pensons que la meilleure solution est l'air pulsé qui permet la ventilation sans ouvrir de fenêtre, la climatisation via pompe à chaleur, la ventilation double flux et l'évacuation des odeurs.

2. Eclairage

Pour les personnes dont la mobilité est réduite, qui sont grabataires ou qui sont malvoyantes, la recherche de l'interrupteur constitue un risque voire une réelle impossibilité. La plupart des interrupteurs pourraient être remplacés par des capteurs de présence ou une télécommande. Les interrupteurs restants devraient être placés à 80 cm du sol, c'est-à-dire la hauteur de la main qui pend.

3. Les prises de courant

Les prises de courant devraient être positionnées à la hauteur d'un plan de travail, ce qui évite le risque de chute si la personne qui a des troubles de l'équilibre doit se pencher pour y accéder.

4. Recouvrement du sol

Les personnes âgées qui se mobilisent peu ont souvent froid aux pieds. Les chutes sont pour elles un des risques les plus importants. Pour limiter ce risque, il faut que le sol ne présente aucune différence de niveau (pas de marche ou de seuil) ni de différence de couleurs entre les diverses pièces du logement car, pour les personnes malvoyantes, cela donne l'impression de l'existence d'un seuil. Le sol doit être antidérapant, relativement mou pour limiter le risque de fracture en cas de chute et chaud si la personne chute et ne peut se relever. C'est pourquoi nous conseillons le recouvrement par une moquette. Dans la zone humide de la salle de bains et dans la cuisine, préférer un lino antidérapant mou au carrelage.

5. Murs et plafond

La diminution de l'audition incite les personnes à parler fort et à augmenter le volume de la radio ou de la tv, ce qui peut être gênant pour les voisins. Si ceux-ci sont également âgés, ils passent beaucoup de temps dans leur logement et seront constamment gênés si l'isolation acoustique entre les logements n'est pas performante.

6. Les portes

Les portes à l'intérieur du logement sont-elles nécessaires dès lors que le logement est occupé par une personne seule ou un couple sans enfants? Il faut penser à la difficulté de les ouvrir et de les fermer pour une personne qui circule en chaise roulante ou avec un cadre de marche. L'expérience nous montre que dans les logements occupés par des personnes âgées, les portes ne sont jamais fermées. S'il y a quand même des portes, il est préférable qu'elles soient coulissantes, ce qui facilite leur manipulation pour les personnes en chaise roulante ou qui se déplacent avec un cadre de marche.



7. Occultation

Fermer et ouvrir les tentures peut constituer un effort important ou même une impossibilité pour les personnes dont la mobilité est précaire. Les tentures devraient s'ouvrir et se fermer de manière automatique par un capteur de luminosité ou via une télécommande.

8. Les fenêtres

Du lit et du salon, on doit pouvoir voir ce qui se passe à l'extérieur sans être vu. La fenêtre donnant sur le couloir (voir plus loin) sera ouvrante mais coulissante de manière à pouvoir l'ouvrir et communiquer avec l'extérieur du logement sans déplacer les objets qui se trouvent sur l'appui de fenêtre.

9. Robinetterie et boutons de commande

Il faut garder à l'esprit qu'au cours du vieillissement, la personne peut perdre la force ou la dextérité de ses mains. C'est pour quoi, il faut réduire ou simplifier au maximum le nombre de boutons, poignées et commandes de toutes sortes et que ceux qui restent puissent être utilisés « poing fermé ».

10. Vidéo-interphonie

Répondre à un interphone fixé au mur nécessite un délai, un effort et fait courir un risque de chute à une personne à mobilité réduite. Une vidéo-interphonie portable (application sur Smartphone) permet à la personne où qu'elle soit, même en dehors du bâtiment, de communiquer avec son visiteur et même de lui ouvrir la porte.

CARACTÉRISTIQUES PARTICULIÈRES DE CHAQUE PIÈCE

1. La chambre à coucher

→ Le lit

Un accident de santé passager ou l'indication médicale de surélever les jambes la nuit ou encore une fin de vie impose très souvent l'utilisation d'un lit « d'hôpital » fourni par une mutuelle ou un loueur de matériel de soins. Cela pose des problèmes de délai de livraison, de coût et surtout : que faire du lit occupé habituellement ? Le(s) lit(s) devraient être fournis avec l'équipement du bâtiment (comme la cuisine équipée). Ils devraient être articulés électriquement et montés sur roues de manière à pouvoir être déplacés facilement dans le logement ou vers la terrasse et faciliter les soins. Si c'est un couple qui occupe le logement : deux lits identiques juxtaposés plutôt qu'un lit double. S'il y a plusieurs logements dans le bâtiment, en cas de veuvage, il devrait être possible de mettre le lit excédentaire dans une réserve afin de pouvoir être mis à disposition d'un couple qui entre dans un logement précédemment occupé par une personne seule.

→ Le système de transfert

Pour faciliter la toilette et le transfert d'une personne grabataire du lit à la toilette, à la salle de bains ou vers le fauteuil roulant, on a très souvent recours à un système de transfert loué. Cela pose des problèmes de disponibilité, de coût et d'encombrement. On peut prévoir dans chaque espace de nuit (chambre à coucher, salle de bain et WC) un rail inséré dans le plafond et masqué par un cache. Si un jour la personne devient grabataire, il suffit d'y accrocher le matériel nécessaire (ce matériel devrait faire partie de l'équipement du bâtiment et mis à disposition de la personne qui en a besoin) pour réaliser sans peine les transferts du lit au fauteuil, à la toilette ou à la baignoire. (www.handimove.com).

→ Les placards

Ils devraient être dotés de panneaux coulissants actionnés par une barre horizontale qui peut servir de main courante.

→ Accès de la chambre à coucher au séjour

La chambre à coucher doit être au même niveau que le séjour et le plus proche possible. Entre ces deux espaces, la personne devrait pouvoir s'appuyer et s'accrocher à un support continu. Pas de porte mais une ouverture suffisante permettant le passage aisé du lit vers le séjour.

2. La salle de bains

A proximité immédiate de la chambre à coucher. Séparée de celle-ci par :

- rien du tout
- un rideau
- une paroi légère coulissante
- ou une paroi légère démontable par un simple bricoleur.

→ **Le WC**

Les personnes âgées se relèvent plusieurs fois la nuit pour uriner, très souvent elles consomment des somnifères qui réduisent leur vigilance, leur équilibre et leurs forces. Ces déplacements nocturnes sont très souvent l'occasion de chutes. Il convient donc de mettre tout en œuvre pour que cette chute ne survienne pas. En cas d'« accident » urinaire ou fécal, la personne doit pouvoir se laver. Il faut prévoir l'espace suffisant pour pouvoir manœuvrer un fauteuil roulant. Le WC doit être le plus proche possible du lit. Il faut prévoir des points d'appui entre le lit et le WC. Devant le WC, nous conseillons d'installer un support vertical ancré dans le sol pour s'appuyer, s'aider à se relever, y installer le rouleau de papier-toilette, le déclencheur de la chasse et la commande de l'activation de la ventilation. À côté du WC, nous conseillons d'installer une douchette qui facilitera grandement les soins d'hygiène intime. Le WC doit être surélevé.

→ **La douche**

Elle doit être suffisamment spacieuse pour que la personne puisse être assistée par une tierce personne. On doit pouvoir y entrer avec un fauteuil roulant, donc pas de rebord à franchir. La douche doit être de type « à l'italienne » : sol en lino avec pente vers un collecteur. Préférer un rideau à une paroi en verre. Il faut y prévoir une barre d'appui horizontale, un siège dans la zone humide et un autre siège dans la zone sèche. La robinetterie « poing fermé » avec thermostat sera située entre zone sèche et zone humide.

→ **La baignoire**

Il faut prévoir les ancrages pour un système d'aide à la sortie qui fera partie de l'équipement du bâtiment mis à la disposition de la personne qui en a besoin.

- Une barre d'appui horizontale
- Un siège pour la zone sèche
- Une robinetterie « poing fermé » avec thermostat

→ **L'évier**

Pour pouvoir se laver à l'évier en position assise ou dans un fauteuil roulant, il faut qu'il y ait sous l'évier un espace suffisant pour les jambes et/ou le fauteuil. Il sera peu profond pour pouvoir l'utiliser en position assise. Il comportera une barre d'appui ou une prise à laquelle la personne peut facilement s'accrocher si elle perd l'équilibre. Il sera situé à proximité du WC (cela facilite les soins d'hygiène). S'il y a un meuble sous l'évier, il doit être facilement amovible. Le siphon sera déporté vers le fond de la niche sous l'évier.

3. Le séjour

→ **Accès**

Il n'est pas nécessaire de mettre une porte entre la chambre à coucher et le séjour mais il faut prévoir une ouverture permettant le passage d'un lit. Celle-ci sera disposée de manière telle que le lit ne soit pas visible depuis le séjour. L'accès à la terrasse se fera via une porte-fenêtre coulissante sur un rail encastré dans le sol de manière à ce qu'il n'y ait aucune différence de niveau ni de ressaut entre le séjour et la terrasse. La porte-fenêtre aura une ouverture suffisamment large pour laisser passer un lit. Elle devrait être télécommandée pour qu'une personne seule grabataire puisse l'ouvrir et la fermer depuis son fauteuil.

→ **Vues**

Plus l'autonomie décline, plus les personnes âgées passent du temps à regarder ce qui se passe par la fenêtre pour autant que celle-ci offre un spectacle mouvant. Voir jouer des enfants, apercevoir des connaissances ou simplement observer la vraie vie sont un plaisir dont il ne faut pas les priver.

4. La cuisine

Cuisiner fait partie des activités préférées des personnes du 3^e âge. Il faut cependant que l'agencement de la cuisine permette de continuer à le faire sans peine quand l'autonomie décline. Rester longtemps debout, perdre l'équilibre ou ne pas pouvoir se pencher en raison de maux de dos sont des problèmes très fréquents chez les personnes âgées.

→ **Plan de travail**

Il faut prévoir une main courante tout le long du plan de travail de manière à ce que la personne puisse facilement s'accrocher en cas de perte d'équilibre.

→ **Evier**

Le meuble sous l'évier doit être amovible par un simple bricoleur de manière à pouvoir l'utiliser en position assise. Il ne doit pas être profond pour pouvoir en atteindre le fond en position assise. Le siphon doit être déporté vers le fond de la niche pour ne pas se trouver sur les genoux d'une personne assise. La robinetterie doit pouvoir se manipuler « poing fermé ».

→ **Plan de cuisson**

Le meuble sous le plan de cuisson doit être amovible par un simple bricoleur de manière à pouvoir l'utiliser en position assise. Les commandes doivent pouvoir se manipuler « poing fermé ».

→ **Le four**

Devrait se trouver à hauteur du plan de travail.

→ **Les armoires sous le plan de travail**

Nous conseillons qu'elles soient de type tiroir et manipulables « poing fermé » pour pouvoir s'y servir sans trop se pencher.

→ **Les armoires au-dessus du plan de travail**

Prévoir quelques armoires sur le plan de travail pour que la personne qui ne peut élever les bras puisse y accéder.

→ **Déchets**

Nous suggérons que la poubelle soit en fait un chariot sur roulettes (comme le bac à linge) rangé sous le plan de travail comportant 3 compartiments : déchets organiques, déchets recyclables et déchets non recyclables.

→ **Fenêtre**

Dans les immeubles à appartements tels que conçus actuellement, la vue par les fenêtres n'est possible que vers l'extérieur du bâtiment et ne permet pas de communiquer (facilement) avec ses voisins. L'idée ici est de donner la possibilité de communiquer avec ses voisins qui passent dans le couloir. Voir et être vu sans pénétrer dans l'intimité du logement facilite les contacts informels et spontanés et ouvre la porte à la solidarité, à l'entraide, à la convivialité. C'est très rassurant de savoir, d'un coup d'œil par la fenêtre, si tout va bien, ou si le voisin n'a besoin de rien. Celui qui ne veut pas de cette possibilité d'intrusion dans son intimité n'a qu'à occulter la fenêtre. Cette fenêtre devrait être coulissante, manipulable « poing fermé », facilement accessible. Elle devrait permettre de voir du couloir la pièce de vie.



LIEUX DE RENCONTRE

La possibilité de maintenir les contacts sociaux est particulièrement importante pour les personnes âgées. L'architecture peut y contribuer grandement en multipliant les lieux et les occasions de rencontres spontanées entre voisins. Dans un immeuble à appartements, le premier lieu en sortant du logement est le couloir.

1. Le couloir

Le couloir peut être multifonctionnel et une partie de son espace dédié à la mutualisation d'équipements :

- laverie
- « parc à conteneur »
- stationnement de véhicules individuels
- stationnement de caddies d'étage

En cumulant plusieurs fonctions collectives, le couloir peut ainsi devenir un lieu de rencontre, d'entraide, de convivialité.

La fenêtre des logements donnant sur le couloir permet la rencontre et les échanges sans pénétrer dans l'intimité des logements. Pour ce faire le couloir doit être :

- plus large,
- équipé de sièges pour faire la causette,
- si possible avec un éclairage naturel le jour et/ou éclairage par détecteur de présence (et non de mouvement).

Il faut veiller à son confort acoustique.

2. Les caddies

Le port de charges est très souvent une difficulté pour les personnes âgées. Nous suggérons de fournir avec l'équipement du bâtiment des « caddies » adaptés pour circuler dans l'immeuble et à l'extérieur jusqu'aux commerces proches. Il serait prudent de les équiper de freins (comme les cadres de marche).

3. D'autres aménagements collectifs renforçant les possibilités de liens sociaux sont envisageables pour autant qu'ils correspondent à un désir de se les approprier de la part des habitants :

- Laverie
- Salle commune
- Chambre d'amis commune
- Local de bricolage
- Jardin potager,
- Poulailier, rucher
- Véhicule partagé
- Etc.

5. Le bureau

Les personnes âgées ont accumulé au cours de leur vie des objets, des souvenirs, des livres, des albums photos etc. qui soutiennent la mémoire des moments heureux. Il est important que ceux-ci trouvent une place dans le logement et soient facilement accessibles.

6. La terrasse

Elle doit être suffisamment vaste pour y installer le lit et/ou pouvoir tourner autour d'une table avec un fauteuil roulant. Le système de pare-soleil doit être télécommandé.

7. Hall d'entrée

Est-ce vraiment nécessaire ? Ce sont de portes supplémentaires à ouvrir.

8. Espace pour stationnement et recharge d'un véhicule individuel électrique

De plus en plus de personnes du troisième âge utilisent des véhicules individuels électriques qui leur permettent de circuler depuis l'intérieur de leur logement jusqu'à plusieurs kilomètres de distance. Il convient donc de prévoir un endroit pour stationner ces véhicules et les recharger. Le véhicule devra être facilement accessible par une personne à mobilité réduite et donc son stationnement sera situé soit dans le logement-même soit à proximité immédiate avec la possibilité d'être rechargé à une prise murale à hauteur d'une main qui pend.

9. La porte d'entrée

Elle devrait être coulissante et commandée par une carte magnétique ou tout autre système permettant l'ouverture à distance.

Gyproc® Habito®.

La plaque de plâtre
la plus solide.

Testée par des experts.



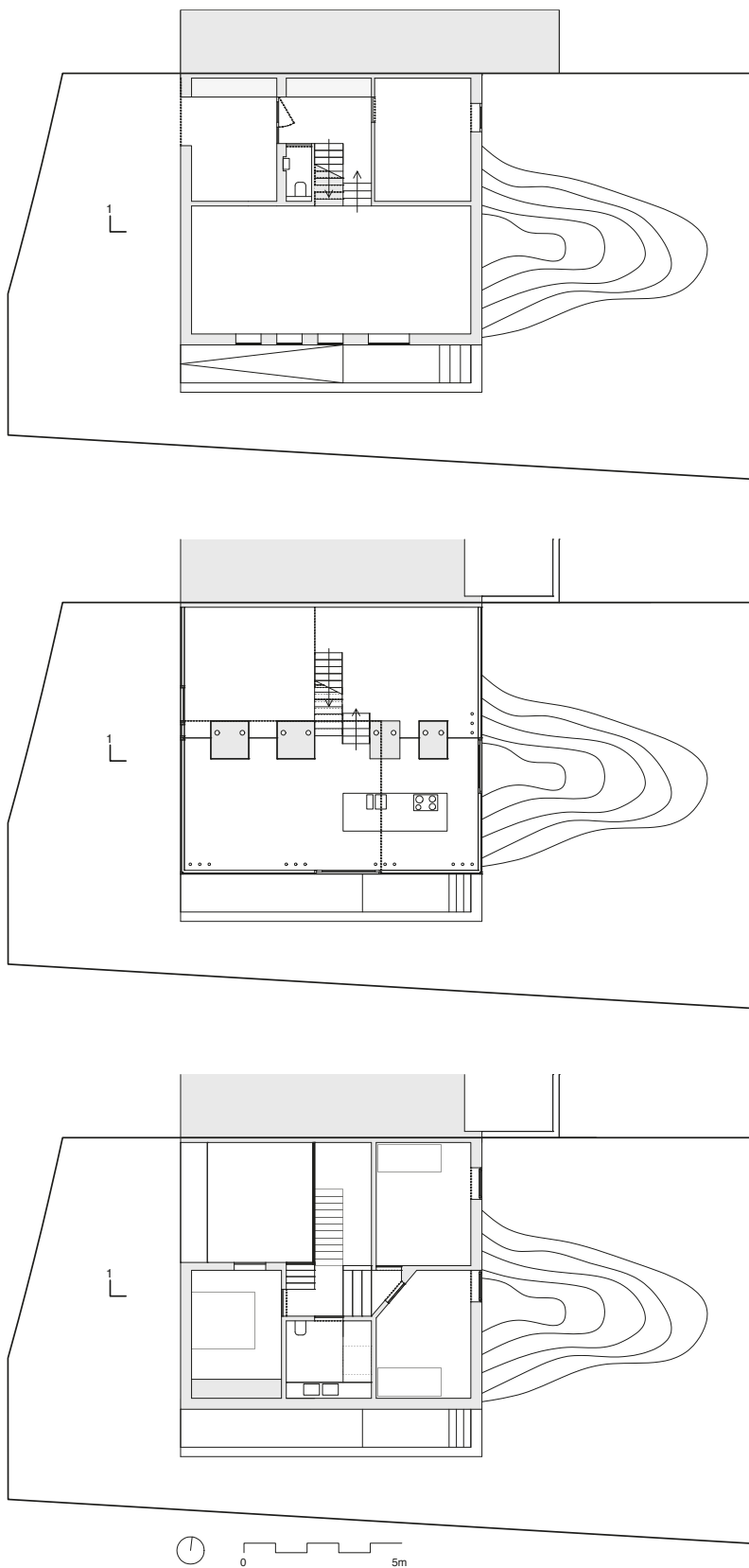
Strates en scène

Atelier Vens Vanbelle
Réalisation à Haaltert



All the world's a stage, and all the men and women merely players, a écrit Shakespeare. Une affirmation qui vaut également pour cette maison unifamiliale située à Haaltert (Flandre orientale). Avec son aspect singulier et son implantation unique au bout d'une rue sans issue, au pied d'un paysage vallonné, elle se présente comme une scène sur laquelle il fait bon séjourner.





Les architectes ont travaillé l'habitation par strates. Composée de demi-niveaux, elle génère de passionnantes relations entre les différents espaces. La partie à vivre est logée au premier étage, par-dessus un socle en blocs de béton. Ce socle abrite une vaste cave semi-enterrée, qui fait également office d'atelier. Un demi-niveau plus haut, au rez-de-chaussée, on trouve une zone extérieure couverte, l'entrée et une remise-buanderie. Le volume supérieur jaune comporte trois chambres, une salle de bains et une terrasse en toiture.

L'espace de vie est vitré sur trois côtés, afin que le soleil l'inonde toute la journée. Dès que l'on quitte la parcelle, le terrain ondule, ce qui procure aux habitants de magnifiques vues. Tant le sol que l'unique mur et les plafonds sont recouverts de parquet. Au centre de l'espace de vie trônent quatre blocs d'armoires. Fonctionnels avant tout, ils intimisent également le coin salon. Même les fines colonnes qui portent le volume supérieur fonctionnent comme de subtils écrans. « L'espace est caractérisé par un équilibre parfait entre ouvert et fermé », explique-t-on chez Atelier Vens Vanbelle.

Le volume est matérialisé de manière très lisible, rendant les strates visibles également depuis l'extérieur. L'habitation entre en dialogue avec son environnement et dynamise le quotidien sans hypothéquer le sentiment d'intimité.

Atelier Vens Vanbelle

Gewad 3/002 – 9000 Gand
tél. +32 (0)486 65 76 02
www.vensvanbelle.be

Architectes-associés

Dries Vens et Maarten Vanbelle

Maître d'ouvrage

Particulier

Photographies

© Atelier Vens Vanbelle





Porotherm *Dryfix* Plug & Spray

Pour une construction
plus rapide, plus qualitative
et plus efficiente

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



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 Porotherm *Dryfix* vous intéresse? Contactez-nous pour tout complément d'information. T: 056/24 96 27 ou formations@wienerberger.com

www.porotherm.be



Wienerberger

58 appartements dans un ancien immeuble de bureaux

Atelier d'architecture Jorge Slautsky
Réalisation à Ixelles (rue de Stassart 36)

Le projet s'intègre dans un ensemble de 5 immeubles situés entre le quartier de la Porte de Namur et le quartier de la Place Stéphanie. En sous-sol et au rez-de-chaussée, tous les immeubles sont reliés par une galerie commerçante, le Complexe du cinéma UGC et le Parking de la Toison d'Or jusqu'au niveau -7. A partir du 1^{er} étage, une lecture séparée des immeubles est possible. Afin de rompre avec l'image monolithique du complexe, le projet proposait de donner une identité personnelle à chaque immeuble tout en leur attribuant certains éléments référentiels communs.





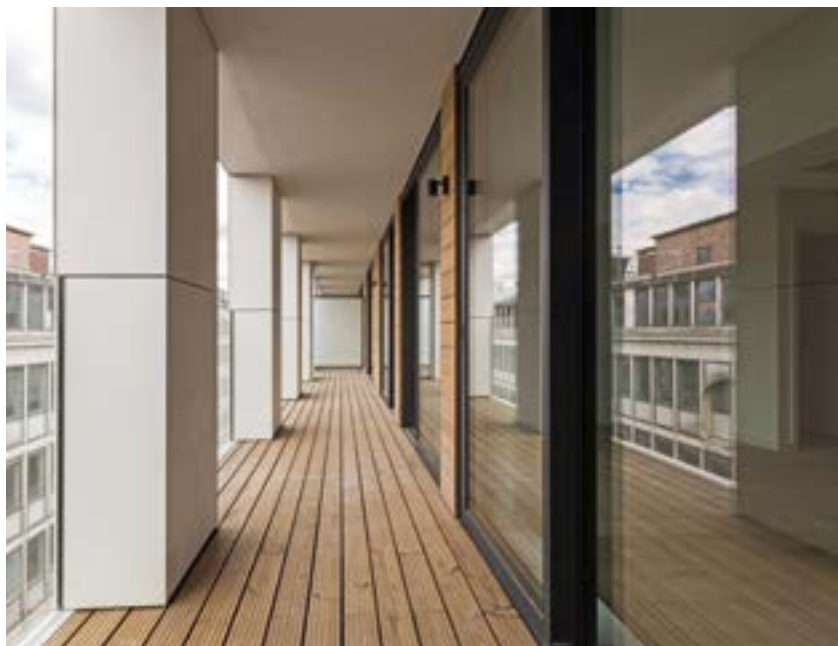
vue d'appartements de type penthouse. Ainsi le volume bâti est à la fin des travaux de $\pm 7.000 \text{ m}^2$ avec un immeuble final dont le plan en « T » comporte 6 étages à rue et 9 étages à l'intérieur de l'îlot.

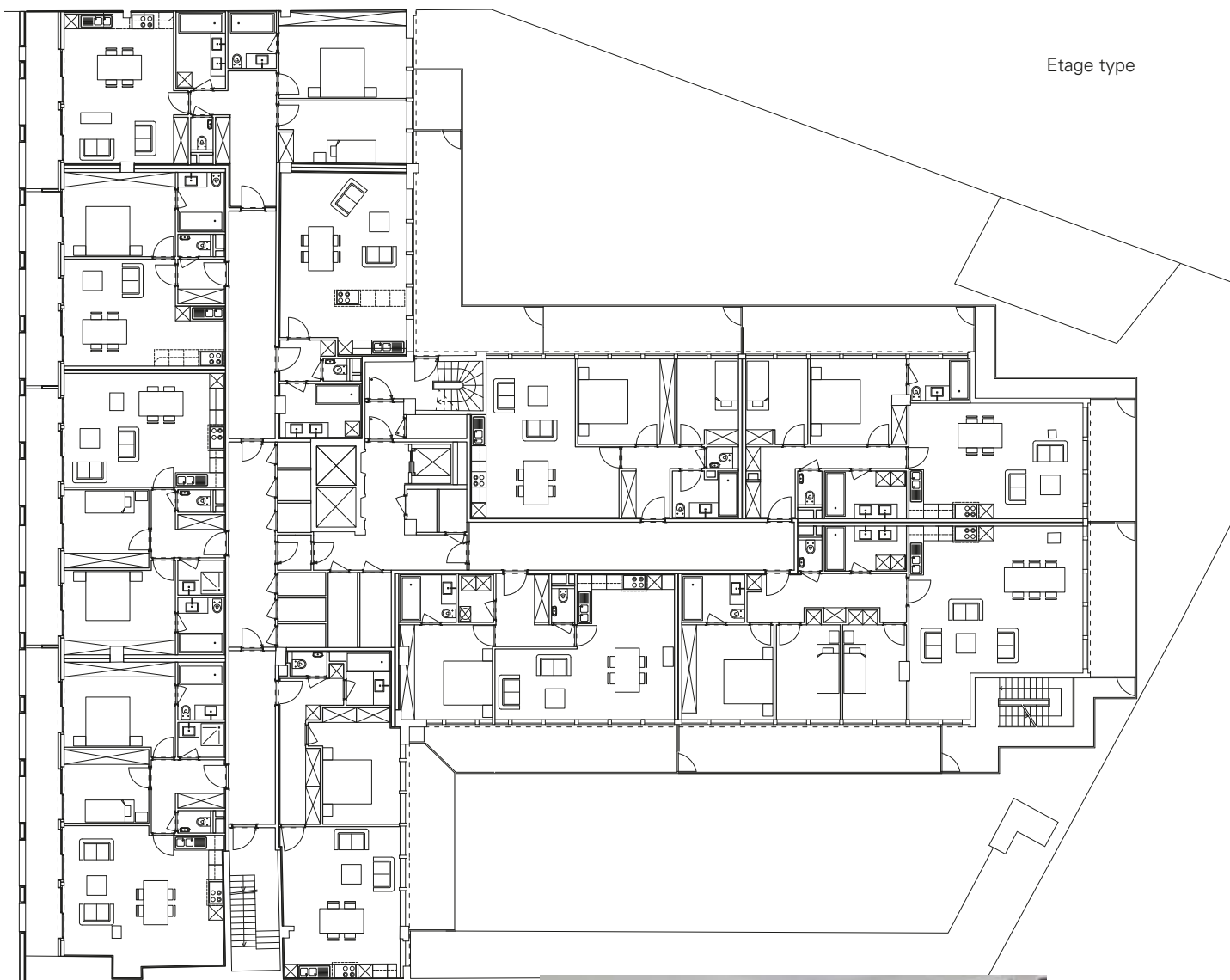
Les logements ainsi créés (studios, appartements 1, 2 et 3 chambres) bénéficient d'un parti clair d'organisation: concentration de services, réduction maximale des communs, ouverture maximale vers l'extérieur ainsi que réalisation de terrasses pour augmenter l'attractivité du projet dans ce quartier à très forte mixité.

Les travaux de transformation, rehausse et rénovation s'inscrivent dans une démarche de développement durable: maintien de la structure existante, choix de matériaux recyclables (pierre, crépi minéral et plaques de fibres-ciment pour la façade à rue, bois pour les rehausses), châssis très performants, chaudière collective avec cogénération, toitures vertes, parking vélos, ...

L'immeuble au numéro 36 a été construit à l'époque en structure béton – dalles / colonnes / poutres – facilitant la présente réaffectation de bureaux en logements. Par contre, les logements doivent respecter d'autres conditions que les bureaux en matière d'isolation thermique, acoustique, éclairage naturel, sécurité incendie, etc. Une décision importante aux niveaux R+2 et R+3 du n° 36 a été la démolition des annexes afin de créer un espace paysager vert sur la toiture du niveau R+1. Ainsi, l'ensemble des logements développent des nouvelles façades ouvrantes sur un intérieur d'îlot traité en jardin planté agrémenté de terrasses privées.

L'affectation principale passe du bureau au logement tout en maintenant la mixité au premier étage de l'immeuble où se retrouvent des bureaux. La rénovation du 1^{er} étage a créé une surface de bureaux modulable à charge des futurs locataires. Une rehausse a été construite en façade avant en





Etage type

Atelier d'Architecture Jorge M. Slautsky

chaussée de Waterloo, 1093 – 1180 Bruxelles
tél. +32 (0)2 529 58 65
www.slautsky-architects.be

Architectes

Jorge M. Slautsky, architecte responsable
de la conception et contrôle des travaux

Collaborateurs

Damien Massart, architecte
Guy-Marie Huys, architecte d'intérieur

Maître d'ouvrage

Capital Construct nv

Entrepreneur général

SOCATRA SA

Photographies

© Stéphanie Kestemont
© Capital Construct



Protection optimale contre l'incendie des halls industriels de grande hauteur avec Promat®-SYSTEMWALL



Réponse simple aux exigences de résistance au feu

Les halls industriels de grande hauteur poussent comme des champignons. Bien sûr, de tels bâtiments doivent satisfaire aux exigences strictes en matière de résistance au feu, ce qui n'est pas toujours

évident étant donné leur hauteur importante. Promat apporte une réponse simple avec le système Promat®-SYSTEMWALL.

Une cloison de grande hauteur, non porteuse et résistante au feu : voilà ce que propose Promat®-SYSTEMWALL. Sur le marché depuis quelque temps déjà, ce système de cloisons a été spécialement développé pour la rénovation et l'aménagement à neuf de bâtiments industriels.

Compartimentage

Le nombre de halls industriels de grande hauteur, dans lesquels sont souvent intégrés les bureaux de l'entreprise, est en forte augmentation depuis un certain temps déjà, souligne Rob Van Baelen, Communication Manager chez Promat. Il est essentiel que de tels bâtiments répondent totalement à la réglementation européenne en matière de résistance au feu. Notre système offre une solution pour le compartimentage coupe-feu des halls industriels.

Promat®-SYSTEMWALL se compose d'un treillis en acier galvanisé, sur lequel est fixée de part et d'autre une double couche de plaques PROMATECT®. Ce système se prête particulièrement bien à la construction de cloisons de grande hauteur légères et facilement démontables pour lesquelles une résistance au feu élevée est requise, ajoute Johan Bijvank, Manager Produit chez Promat. Il s'agit d'une construction croisée, pour une répartition optimale des charges.



Pas besoin de fondation

Dans le cas d'une rénovation de halls avec des solutions traditionnelles de résistance au feu, il aurait été nécessaire d'ouvrir la chape pour prévoir des fondations. Avec Promat®-SYSTEMWALL, ce n'est pas le cas. Il suffit de visser solidement les cloisons. Le système peut ainsi être facilement monté et démonté pour réutilisation.

Couplage unique de profilés

Une caractéristique majeure du système consiste en son montage aisé, et donc particulièrement rapide. Le couplage des profilés verticaux en C avec les profilés transversaux en U est unique. Le monteur n'a qu'à glisser le profilé en U dans l'ouverture prévue à cet effet dans le profilé vertical. Cette méthode garantit la stabilité. Promat®-SYSTEMWALL permet de monter en un temps record des cloisons résistantes au feu jusqu'à 15 mètres de haut. Sans avoir besoin d'aucune construction auxiliaire. Le dimensionnement des montants dépend des caractéristiques du projet. C'est pourquoi nous fournissons toujours des conseils avisés et personnalisés. Des éléments comme la hauteur et la charge de vent jouent ici un rôle, poursuit Johan Bijvank.

Promat peut livrer les profilés en C précisément à la longueur voulue, afin d'éviter les pertes de temps et de matériaux durant le montage.

Activités

Promat se consacre depuis toujours au développement et à la production de matériaux coupe-feu pour la construction. Comme Siniat, l'entreprise fait partie de Etex Building Performance. Les synergies entre les deux entreprises permettent de proposer des solutions intégrales pour les projets de construction, de rénovation et de réaffectation. Que ce soit pour la construction sèche ou les systèmes de construction légère, les deux entreprises mettent au point des solutions innovantes sous la forme de plaques de plâtre, panneaux en fibres-ciment et protection passive contre l'incendie. Parallèlement, elles parviennent à réduire sensiblement leur empreinte écologique, notamment en investissant dans leur propre centrale de cogénération.

Promat

→ www.promat.be

Maison du Mouvement

Un centre thérapeutique qui ne ressemble à aucun autre

Dehullu Architecten

Réalisation à Courtrai (AZ Groeninge, campus Kennedylaan)



A l'arrière du site du nouvel hôpital AZ Groeninge à Courtrai se trouve un bâtiment remarquable. La 'Maison du Mouvement' est non seulement séparée physiquement de l'hôpital, mais ce centre thérapeutique est également visuellement totalement différent. La ferme magnifiquement rénovée et l'extension moderne – avec de grandes baies vitrées donnant sur un étang – cadrent parfaitement avec l'environnement naturel. De plus, l'extension généreusement vitrée est épargnée de la surchauffe estivale grâce à des stores de protection solaire subtilement intégrés.

La Maison du Mouvement héberge l'ensemble de l'offre en psychiatrie de l'AZ Groeninge. *Toutes les facilités y sont prévues afin d'aider les patients à s'intégrer à nouveau dans la société, depuis les espaces thérapeutiques polyvalents jusqu'à l'extérieur, où un jardin potager, un verger et les équipements pour une partie de ping-pong ou de pétanque sont disponibles*, raconte Wim Engelen, manager des services médicaux et techniques de l'AZ Groeninge.

L'hôpital a fait le nécessaire pour offrir un climat intérieur sain et confortable. Afin d'éviter le risque de surchauffe en

été dans des bâtiments très isolés et étanches à l'air, des stores extérieurs ont été placés. *« En raison des grandes baies vitrées, cette protection solaire est essentielle »,* reconnaît l'architecte Bert Dehullu. *Le store extérieur est le système le plus efficace car il empêche les rayons du soleil d'atteindre le vitrage et de réchauffer l'intérieur du bâtiment.*

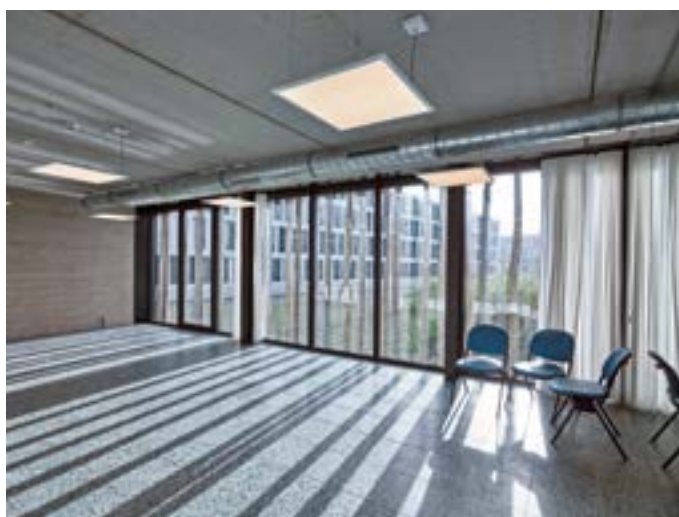
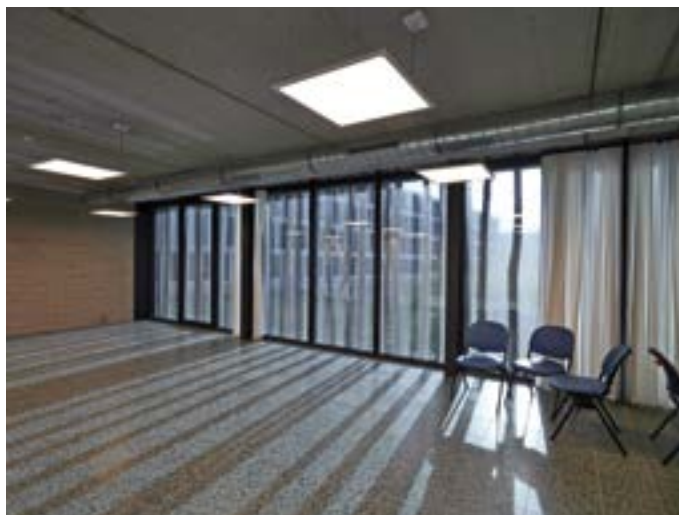
Une condition importante était que la protection solaire puisse être intégrée de manière subtile à l'architecture du bâtiment. *C'est logique, étant donné que l'on voulait intégrer le plus possible le bâtiment à la nature environ-*



nante, précise Dehullu. Cette touche naturelle se retrouve également dans le singulier bardage en bois qui rappelle les roseaux entourant l'étang tout en garantissant aux occupants l'intimité requise.

La façade est composée d'une double peau: une partie transparente avec des menuiseries en aluminium et de grandes baies vitrées. Par devant est déployée une passerelle reprenant les éléments naturels en bois qui caractérisent l'ensemble. Là où c'est nécessaire, c'est-à-dire sur les façades sud et ouest, des stores extérieurs ont été prévus pour éviter l'exposition des fenêtres aux rayons du soleil.

Les protections solaires Fixscreen de Renson répondent en tous points aux exigences. Un avantage supplémentaire est que la vue vers l'extérieur est préservée, même lorsque les stores sont déployés. *Le personnel et les patients peuvent ainsi profiter aussi en été de la magnifique vue sur l'étang et sur l'environnement immédiat du centre thérapeutique*, souligne Dehullu. *Etant donné le niveau de détail de la façade, il était important pour nous que les caissons et les coulisses des stores soient intégrés le plus discrètement possible dans l'architecture. Et c'est une réussite. On ne distingue même pas la protection solaire de l'extérieur lorsque celle-ci est enroulée !*



Dehullu Architecten
 Stasegemdorp 151 – 8530 Harelbeke
 tél. +32 (0)56 21 96 11
www.dehullu-architecten.be

Architectes-associés
 Bert Dehullu et Philippe Dehullu

Architectes impliqués dans le projet
 Bert Dehullu, Philippe Dehullu, Pierre Holvoet,
 Brigitte Caessens, Greet De Witte, Ruben Rosseel
 et Glenn Staelens

Entrepreneur général
 B&R

Photographies
 © Renson



jp.vergauwe@vergauwe-docq.be – Cet article peut également être consulté sur le site www.vergauwe-docq.be.

« Une fois n'est pas coutume, j'ai pensé qu'il serait intéressant de vous soumettre quelques réflexions générales concernant la situation dans laquelle se trouvent confrontés les architectes aujourd'hui. Il est par contre évident que cette réalité entraîne des répercussions importantes sur la profession d'architecte et en conséquence sur les dispositions d'ordre juridique qu'il convient de mettre rapidement en œuvre. Des clauses adaptées pourraient ainsi être insérées dans les contrats d'architecture. Je propose que sur base des réactions qui me parviendront, je puisse suggérer de telles clauses. Je reste à votre écoute. »

Habiter la construction

Le temps de l'espace

L'évolution de notre société a insensiblement mais certainement remodelé le profil de l'architecte et transformé la commande architecturale.

1 L'architecture est devenue – depuis fort longtemps – un produit de consommation courante. On ne se plaindra pas de cette tendance car personne ne regrettera la présence de grandes surfaces aux côtés des épicerie fines (pour autant que celles-ci ne soient pas vouées à la disparition). Sauf que le marché a été siphonné par des commerçants très (voire exclusivement) préoccupés de leur marge bénéficiaire et peu scrupuleux de la qualité et encore moins de la culture. Les architectes dans leur ensemble – et leur Ordre en particulier – n'ont pas su répondre à ce défi d'envergure ; les plus talentueux continuent à proposer une architecture superbe qui ressemble à un produit de luxe destiné aux mieux nantis de notre planète. Pour ceux-là, pas d'inquiétude, leur avenir reste assuré et les meilleurs d'entre eux nous ont légué un patrimoine d'exception qui fait les délices des touristes avertis.

Parmi les autres architectes, qui n'ont pas accès à cette clientèle aisée, beaucoup ont été contraints de vendre leur talent et leur âme à des prometteurs de boîtes à habiter (mais pas à vivre !).

2 Le citoyen lambda n'a reçu aucune formation à la spécificité architecturale ; dans notre enseignement primaire et secondaire, il n'existe aucun cours d'initiation à l'architecture. Cette lacune culturelle est surprenante et navrante. Comment un candidat maître d'ouvrage pourrait-il comprendre un architecte et son intervention s'il n'a aucune idée de ce que représente un espace ou un volume ? Il en résulte que tout naturellement, il sera tenté par une construction clé sur porte comme produit fini (ce qui ne signifie pas nécessairement sans surprise...) plutôt qu'une habitation à créer avec son architecte. Je fais la distinction entre une construction qui est un agrégat de matériaux et de techniques et une habitation qui résulte d'une démarche culturelle impliquant une réflexion en profondeur sur la réponse à apporter aux hommes concernant la façon d'abriter leur vie et leurs activités. Toute habitation est nécessairement une construction mais pas l'inverse. Jusqu'à ce jour, seul l'architecte est formé et capable de concevoir une habitation au sens large. Un bon technicien suffit pour ériger une construction. Rien d'étonnant donc à ce que le client se détourne de l'architecte pour se livrer au promoteur et que le maître d'ouvrage se transforme en acquéreur. Il y a bien longtemps, j'avais suggéré aux autorités de l'Ordre national de consacrer un peu d'argent pour

envoyer des architectes dispenser la bonne parole à nos enfants. Je pense que c'eût été un bon placement.

3 Les techniques et la technologie ont envahi la construction de sorte que les ingénieurs et spécialistes de toute espèce (PEB, HVAC, domotique, etc) sont devenus des intervenants incontournables et convoités. Par ailleurs, certains parachèvements ou décorations prennent de plus en plus d'importance, à telle enseigne que l'architecte d'intérieur prend parfois le pas sur l'architecte. L'espace qui est l'apanage de l'architecte vaut bien plus que le simple « intérieur ». La sphère architecturale proprement dite se rétrécit. L'architecte se voit déposséder de son monopole et doit consacrer une partie grandissante de son énergie à des fonctions qui, *stricto sensu*, ne relèvent pas de son art ni de sa formation qui consistent à créer des espaces et des volumes.

4 La profusion pléthorique et anarchique des lois et règlements divers (particulièrement dans notre pays voué à la régionalisation croissante) a entraîné un environnement juridique instable et insécurisant ; concevoir une architecture innovante est un parcours du combattant qui peut donner la nausée ou pire, entraîner la peur et l'immobilisme. Adieu la liberté génératrice de créativité. On pourrait ajouter encore quelques touches noires à ce tableau pessimiste ; on n'a pas évoqué, par exemple, les contraintes budgétaires qui souvent plombent l'élan généreux de la création architecturale !

Par ailleurs, il faut remarquer que les services offerts par les professions libérales sont de plus en plus mis en mauvaise concurrence avec les informations que le client croit pouvoir glaner sur internet et les réseaux sociaux. La consultation de ces données ne dispensera jamais de l'analyse, de la compréhension et de la solution globale d'un problème ou d'une situation architecturale, médicale ou juridique que seul un professionnel compétent est en mesure d'apporter. Il fut une époque où l'architecte posé sur un piédestal était respecté, voire vénéré par ses clients et par les entrepreneurs ; cette époque est révolue pour la plupart. Peut-être ne faut-il pas le regretter ni sombrer dans la nostalgie. Il n'en demeure pas moins que l'architecture demeure un pilier fondamental de toute culture et civilisation. Préserver pour l'architecte les espaces qu'il crée est une condition essentielle de notre bonheur.

Laissons la conclusion au roi Créon : *Ce n'est même pas une aventure, c'est un métier pour tous les jours et pas toujours drôle, comme tous les métiers* (Jean Anouilh – Antigone)

A Eupen, la Ville Haute devient un espace partagé

a.m. artau architectures & Palotas, Reichelt & Partner

Réalisation à Eupen (Klötzerbahn – Auf'm Bach – Am Clown/Kirchstrasse – Klosterstrasse – Am Höfchen)

Dans le cadre du *concept de développement urbain Eupen 2012+*, la ville d'Eupen a lancé en 2006 un concours d'architecture portant sur l'aménagement de la Ville Haute, paysage remarquable et singulier. Le parti d'aménagement urbain a comme ambition de pacifier et de réconcilier, par le partage et l'accessibilité, l'enchaînement des lieux formant la structure centrale de la Ville Haute. Ce projet d'espace partagé se définit en référence aux aménagements urbains européens les plus innovants dans ce domaine.



Annihiler autant que possible bordures, potelets, garde-corps, signaux routiers et marquages au sol transforme les pratiques sociales de l'espace public par la considération réciproque et respectueuse de l'ensemble de ses usagers, conviés à négocier paisiblement l'occupation des lieux. Cette négociation s'effectue par un traitement tout en nuance de l'espace urbain à partir de guides et de repères physiques que sont le dessin du sol, le mo-

bilier implanté de manière régulière comme autant de balises pour les arrêts et les déplacements, ou encore les plantations. Ces dernières, par leur implantation au droit des dilatations et des resserrements, aiguissent la curiosité, stimulent l'intérêt des cheminements ou fixent clairement les limites de l'espace partagé afin d'induire naturellement un comportement différent des usagers.

Le vocabulaire des espaces publics est, quant à lui, proposé dans une perspective d'unité et de sobriété que ce soit dans le choix des revêtements de sol, du mobilier, des plantations ou du traitement de l'eau via « un bassin statique ».

Dans cet environnement urbain partagé et polyvalent, le paysage, l'architecture et la culture locale redeviennent prédominants par rapport aux aménagements dictés habituellement par le vocabulaire routier.

L'asphalte coulée a été utilisée pour les voiries et des pavés béton pour les espaces piétons. Les sources lumineuses de type « LED » ont été généralisées afin de limiter les coûts de consommation et de maintenance.



artau architectures
rue la Vaulx 19 – 4960 Malmedy
tél. +32 (0)80 33 78 94

www.artau.be
Palotas, Reichelt & Partner
Neustraße 57 – 4700 Eupen
tél. +32 (0)87 55 44 32
www.pr-partner.eu

Équipe de projet
Luc Dutilleux, Roland Coulon,
Alice Scheen, Fanny-Lee Lecarte,
Vinciane Righes, Fabienne Courtejoie

Suivi de chantier
Ralph Palotas, Michael Genten

Maître d'ouvrage
Ville d'Eupen

Bureau d'étude
H. Berg & associés SPRL
(en sous-traitance de l'a.m. artau/PRP)

Entreprises
• a.m. Nelles/Sodraep & Trageco
(travaux routiers)
• Lemaire (éclairage)

Photographies
© Benjamin Struelens

Design for deconstruction

Le Conseil des Architectes d'Europe (CAE) a récemment été interpellé par la Commission européenne pour donner son avis au sujet du *Design for Deconstruction* et de la place que doit y prendre l'architecte. Le *Design for Deconstruction* ou DfD s'inscrit directement dans le développement de l'économie circulaire et responsable. Concevoir des procédés de déconstruction lors de la démolition des bâtiments pour en valoriser les matériaux. Mais qu'en est-il exactement ?

« Bonjour, nous allons concevoir votre bâtiment de telle sorte, qu'après sa démolition, votre terrain retrouve sa beauté d'antan. Ni vu ni connu est notre devise. Lorsque vous aurez mis la clé sous le paillason, votre société n'aura pas à se tracasser du droit à l'oubli »

Design through time – dépasser la notion de temps

La déconstruction n'est pas simple à aborder en tant qu'architecte. Intégrer dès la conception et à dessein la disparition de son propre bâtiment n'est pas facile à accepter. Tout un chacun aime à penser que son œuvre traversera les âges. La notion de durabilité prend ici son sens premier. Elle s'inscrit dans une architecture stable et porteuse de notre héritage culturel. Elle s'oppose à une obsolescence programmée de l'immobilier, consumériste et destructrice.

Pourtant, la déconstruction n'est pas si éloignée de cette vision de la durabilité. Avec plus ou moins de nuances, chaque projet d'architecture pose la question de l'Existant. Démolition, aménagement, transformation, construction, restauration, préservation, sont autant de voies. Nous pondérons le poids de notre intervention sur son environnement.



Bertrand Evrats (HE-Architectes scpa) transformation d'une habitation à Liège – Lauréat habitat individuel GPAW 2017 – © photo Alain Janssens



AM Binario architectes (architecture) - L'Escaut (scénographie) - Pigeon Ochej Paysage (Paysage) : Centre du Visiteur à l'ancienne abbaye de Villers (Villers-la-Ville) – Lauréat prix du Patrimoine GPAW 2017 – © photo François Lichtlé

Memory is new Wang Shu
History as building stone for a project Paul Robbrecht

Lors de leur conversation à Bozar¹, Wang Shu et Paul Robbrecht se sont entretenus au sujet du patrimoine. Ils nous ont rappelé la présence de cet héritage et son importance pour le caractère de nos villes. Questionner l'Existant avec un regard contemporain ; inscrire son projet dans un collectif passé, présent et futur ; être créateur de son environnement.

Il est rare que la démolition totale soit envisagée. L'architecte tente naturellement de valoriser l'environnement existant et de l'adapter aux nouveaux besoins de son maître d'ouvrage. Le *Design for Deconstruction* est l'aboutissement de cette réflexion où la valorisation de l'existant prend place à toutes les échelles du projet. Loin d'être une démarche destructrice, le DfD devient une opportunité créative.

TechViz@Tase, la VR au service de la construction

TechViz, éditeur de logiciels de visualisation stéréoscopique, est spécialisé dans les secteurs de la réalité virtuelle, de la visualisation 3D immersive à échelle 1:1 et du prototypage virtuel. La technologie, qui a trouvé ses premières applications dans les secteurs automobile et aéronautique, est actuellement appliquée dans l'architecture et la construction.



Le Logiciel TechViz XL permet d'afficher sur des systèmes immersifs (casques de réalité virtuelle, mur d'image appelé Powerwall, salle immersive appelée CAVE...) des modèles 3D provenant de 150 applications différentes, sans conversion de données. Revit et Navisworks font bien entendu partie des logiciels compatibles.

TechViz permet également de visualiser un modèle 3D en temps réel depuis divers lieux et à partir de tous types de systèmes d'affichage immersif. Sa technologie facilite grandement la prise de décision et la collaboration.

Sa large gamme de services permet aussi de tracker le corps et les mains d'un utilisateur et d'afficher un avatar dans un modèle 3D afin de faire des études ergonomiques ou des revues de projets dans un environnement complètement immersif.

Le BIMEX – Centre d'Expérience BIM chez Tase – est équipée d'un Powerwall Techviz. Si vous disposez d'un projet BIM en Revit ou Navisworks, réservez votre créneau et soyez parmi les premiers à faire votre revue de projet au moyen de la technologie TechViz.



Tase Solutions

Av. Col. Picquart 51-53
B 1030 Bruxelles
tél. +32 (0) 2 247 92 02
bim@tase.be
www.tase.be

Design for change

²Dans son approche de la déconstruction, l'Ovam rappelle la fonction première d'un bâtiment qui est de servir ses occupants. Le bâtiment est une réponse aux besoins de l'homme, besoins qui évoluent sans cesse. La raison d'une déconstruction partielle ou totale est rarement due à l'obsolescence des matériaux qui composent le bâtiment. La volonté de l'occupant à adapter son environnement est prépondérante.

Une salle de bain dans un grand hôtel a une durée de vie de 7 ans; l'aménagement intérieur d'une enseigne commerciale à une durée de vie équivalente à la projection de l'image de la société. Et qu'en est-il de l'architecture éphémère : stands, bâtiments préfabriqués temporaires, festivals, ... ?

L'OVAM propose aux architectes une nouvelle piste où pour faire durer le bâtiment on le prépare au changement : *Design for Change*. L'auteur de projet assiste le maître d'ouvrage et détermine la durée de vie estimée de chaque élément. Dans la pratique, l'Ovam reprend le principe bien connu de la conception par strates et l'étend de l'aménagement du territoire à la matière qui le constitue. La déconstruction devient un *modus operandi* qui répète le crédo : *Re-Use, Transform, Recycle*; le design promeut la capacité du bâtiment à l'appliquer.



- Mobilier – 1 jour/1 mois
- Aménagement spacial – 3/30
- Systèmes – 7/15 ans
- Enveloppe – 20 ans
- Structure – 30/300 ans
- Site – éternel

(source : Brand, 1994)

Design for better waste

Si on se pose la question du *Design for Deconstruction* aujourd'hui, c'est parce que le bâtiment s'apparente un organisme toujours plus complexe. Le bâtiment a subi en quelques années une inflation du nombre de matériaux pour répondre à un besoin toujours croissant de performances. La variété des performances et, parfois, leurs antagonismes ont ... ➕



A suivre sur

www.uwa.be/lescahiersdesebastien/

¹ BOZAR Architecture, En conversation avec Wang Shu et Paul Robbrecht, Asem (Asia-Europe Meeting), 22 octobre 2018

² A. Rommée & J. Vrijders, Construire circulaire : Vers une économie circulaire dans la construction, CSTC, Pdf disponible en ligne sur CSTC.be, pg 14.

Certificats PEB : des contrôles à tous les niveaux !

Pour être vendus ou loués, les logements wallons existants ou nouvellement construits doivent obligatoirement disposer d'un certificat PEB. Dans les deux cas, l'élaboration de ces certificats PEB est soumise au contrôle des agents assermentés du Département de l'Énergie et du Bâtiment durable du Service public de Wallonie. Explication sur les raisons et les objectifs poursuivis.

En matière de certificat PEB, deux raisons motivent l'organisation du contrôle et du contentieux. Il s'agit tout d'abord d'une imposition légale de la Directive européenne qui prescrit de sélectionner, de manière aléatoire, un pourcentage statistiquement significatif de tous les certificats PEB et de vérifier lesdits certificats. Le contrôle et le contentieux servent également à crédibiliser la législation, valoriser les bonnes pratiques, neutraliser les incompétences, solidifier l'application des règles et créer la jurisprudence qui permet, à termes, de faire évoluer les principes légaux et leur application. Ces contrôles ont donc clairement un objectif d'amélioration continue des professionnels et des outils mis à leur disposition.

CERTIFICAT PEB D'UN LOGEMENT NEUF

Le certificat PEB d'un bâtiment neuf¹ est fourni par un responsable PEB agréé, sur base de la conception énergétique du projet et des données relevées lors de visites de chantier ainsi que des informations transmises par l'architecte et/ou les entrepreneurs. Lorsqu'elles sont validées par le responsable PEB (qui a également un rôle de conseil), les données sont encodées via le logiciel PEB² en deux temps : une première fois pour la demande de permis (déclaration PEB initiale = le projet théorique tel qu'on souhaite le construire) et une seconde après la réalisation des travaux (déclaration PEB finale = le projet réalisé tel qu'il a été construit).

Base de données

Générés automatiquement sous forme d'indicateurs de performance, les résultats sont transmis électroniquement vers une base de données gérée par le Département de l'Énergie et du Bâtiment durable du Service public de Wallonie. Lorsque les données sont encodées, le responsable PEB transmet le certificat PEB du bâtiment neuf à son client (le déclarant). En cas de nouvelle certification, le logement neuf devra être évalué par un certificateur PEB avec le logiciel PACE (conçu pour les bâtiments existants). Pour vérifier si la procédure est respectée, les agents assermentés du Service public de Wallonie vont établir une série de contrôles relatifs aux données encodées par le responsable PEB et au respect de la législation.

Déclaration finale manquante

Une déclaration finale non rentrée dans les délais est un manquement qui peut être sanctionné par une amende administrative. En cas de non réception de cette déclaration finale, l'Administration a la possibilité d'envoyer un rappel. Cette procédure n'est cependant pas automatique et le Service public de Wallonie peut sanctionner sans rappel. Dans cet esprit, l'Administration a envoyé en 2017-2018 quelque 360 rappels pour des déclarations PEB finales non rentrées.

Données inexactes

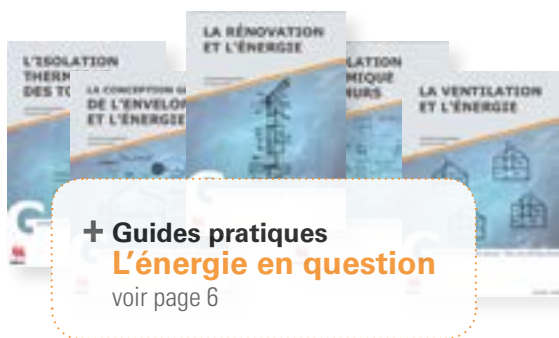
Le certificat PEB est établi automatiquement sur base de la déclaration PEB finale. En cas de doutes ou d'inexactitudes dans la déclaration PEB finale, de bâtiment non conforme à la réglementation ou d'erreurs d'encodage, une demande d'éclaircissement peut être formulée par le Service public de Wallonie. Si un manquement technique est avéré, un PV est envoyé conjointement au responsable PEB, au déclarant et à l'architecte qui peuvent s'expliquer et/ou fournir les informations manquantes lors d'une audition : arguments, plans, pièces justificatives, etc.

Sanctions administratives et recours

En fonction des éléments du dossier, une sanction administrative est décidée et des amendes peuvent être adressées au déclarant PEB (si la déclaration finale n'est pas rentrée dans le délai prescrit), au responsable PEB (en cas de déclaration finale inexacte), avec risque de perte d'agrément, ou à tout responsable d'un manquement technique. Cette décision peut faire l'objet d'un recours dont les procédures sont reprises sur les courriers de décision de sanctions. Les auditions se tiennent à Eupen pour la communauté germanophone et à Jambes pour les francophones.

Erreurs d'encodage les plus fréquentes

En 2017-2018, l'administration a ainsi contrôlé 1649 certificats concernant des logements neufs. Les erreurs d'encodage les plus fréquentes concernent l'étanchéité à l'air, le calcul de la surface de plancher chauffée Ach, l'encodage de l'eau chaude sanitaire, les mètres, l'inertie et la ventilation. Les responsables PEB sont dès lors invités à porter une attention particulière sur ces points précis qui ont fait l'objet de plusieurs présentations lors des séminaires de cet automne. Plus d'infos : <https://goo.gl/G6FFzK>



CERTIFICAT PEB D'UN LOGEMENT EXISTANT

Pour les bâtiments existants³, le certificat PEB est fourni par un certificateur PEB à la demande du propriétaire avant la mise en vente ou location du logement. Pour établir ce document, le certificateur est tenu de suivre un protocole de collecte des données constitué de différentes règles. Pour cette mission, le certificateur doit notamment procéder à des relevés et des constats visuels sur site. Les caractéristiques de certains éléments, comme les isolants, peuvent être valorisés à l'aide de documents – les preuves acceptables – fournis par le propriétaire. À défaut, des valeurs seront imposées par la procédure de calcul. C'est pourquoi le certificateur doit communiquer au propriétaire un document explicatif sur les preuves acceptables et sur le déroulement de la certification de son logement afin que ce dernier puisse préparer sa visite. Le propriétaire, quant à lui, a tout intérêt à préparer au mieux la visite du certificateur et à communiquer un maximum d'informations utiles pour permettre une meilleure valorisation de la performance énergétique de son bien.

Amélioration continue

Les différentes données collectées sont encodées dans le logiciel de certification PACE et transmises électroniquement vers une base de données gérée par le Département de l'Énergie et du Bâtiment durable du Service public de Wallonie. Celui-ci procède à des contrôles pour vérifier la qualité des certificats établis en répondant à l'objectif de contrôler un nombre statistiquement représentatif imposé par la directive européenne. Ce nombre est estimé à minimum 1.050 certificats/an sur base d'une quantité moyenne annuelle de 65.000 certificats produits. Ces contrôles permettent également d'améliorer le processus de certification à la suite des constats réalisés, par exemple, en adaptant le logiciel, les documents de travail des certificateurs et les formations ou encore en alimentant une liste de FAQ.

Repérer les incohérences

Les certificats des bâtiments résidentiels existants déposés sur la base de données sont scannés à la recherche d'incohérences au niveau de l'encodage et identifiés afin d'attirer l'attention des contrôleurs et permettre ainsi une analyse plus approfondie. Ce filtrage réalise également un échantillonnage aléatoire d'un quota représentatif de certificats.

Vérification approfondie

Pour cette vérification approfondie, le contrôleur demande au certificateur les documents de relevés et les preuves acceptables qu'il a éventuellement employés pour réaliser le certificat. Le cas échéant, il peut se rendre sur le site pour réaliser ses propres constats. *Selon*

LES MANQUEMENTS EN CHIFFRES

- 32 % des cas concernent un manquement administratif (documents non rentrés).
- 68 % des cas concernent un manquement technique (ventilation, isolation, inexactitude de la déclaration PEB finale).

Le montant moyen des amendes administratives pour manquement PEB s'élève à 2.040,80 euros.

Répartition géographique de ces manquements

- 24 % Brabant wallon
- 6 % Communauté germanophone
- 14 % Hainaut
- 22 % Liège
- 18 % Luxembourg
- 16 % Namur

l'ampleur, la récurrence et la gravité du manquement, le certificateur peut se voir adresser un avertissement assorti de l'obligation de corriger les certificats erronés, de suivre une nouvelle formation de certificateur ou être sanctionné, explique Jean-Claude Matagne, Attaché à la DGO4, Direction des Bâtiments Durables.

Obligations en matière de certification PEB

Toute personne qui met en vente ou en location un logement doit disposer d'un certificat PEB, mentionner les indicateurs de performance énergétique dans toutes les publicités et communiquer à l'acquéreur ou au locataire le certificat PEB. La publicité de ces indicateurs doit en outre suivre certaines modalités.

Les professionnels du secteur (agences immobilières, notaires, etc.) sont également tenus de respecter les obligations en matière de certification PEB. Des contrôles opérés par le Service public de Wallonie permettent de veiller au respect de ces règles et des amendes administratives sont infligées aux contrevenants : 500€ pour tout manquement constaté et 1.000€ pour l'absence de certificat PEB.

SANCTIONS

S'ils ne respectent pas certaines obligations comme le respect du protocole de collecte des données, le suivi d'une formation continue ou le principe d'indépendance, les certificateurs PEB peuvent être sanctionnés. Ils sont alors soit suspendus jusqu'à ce qu'ils réussissent une nouvelle formation de certificateur, soit déchus de leur agrément sans aucune possibilité de redevenir certificateur avant 3 ans.

^[1] Sont considérés comme logements neufs, tous les bâtiments dont le permis a été introduit à partir du 1^{er} mai 2010 (avant cette date, les bâtiments sont considérés comme *existants*).

^[2] Les méthodes de calcul intégrées dans les logiciels PACE (bâtiment existant) et PEB (bâtiment neuf) sont très similaires.

^[3] Les bâtiments existants dont la demande de permis a été introduite avant le 1^{er} mai 2010, les bâtiments dont le certificat PEB est arrivé à échéance (le certificat PEB a une validité de 10 ans) ou les bâtiments ayant fait l'objet de nouveaux travaux soumis à permis depuis leur certification.

Passive sans compromis

stArchitecten

Réalisation à Audenarde (Nederennamestraat 66)

En ces temps de flambée des prix de l'énergie et de changement climatique, un architecte ne peut que s'engager dans des choix responsables en matières énergétiques et écologiques, selon Lieselotte Steurbaut de stArchitecten. Celle-ci a joint le geste à la parole en concevant pour elle-même et sa famille un 'cube malin' tout en bois qui prouve qu'une maison passive confortable n'est pas forcément plus coûteuse qu'une habitation traditionnelle.



La maison de l'architecte Lieselotte Steurbaut se trouve sur une petite parcelle (328 m²) à Audenarde. Bien qu'elle se présente à première vue comme un volume fermé de forme cubique, elle témoigne cependant d'une certaine originalité formelle. Plein sud, une grande incision a en effet été pratiquée dans le volume compact. Ce vide est garni de vitrages, qui font rentrer chaleur solaire, air et lumière tout en créant comme une pièce extérieure.

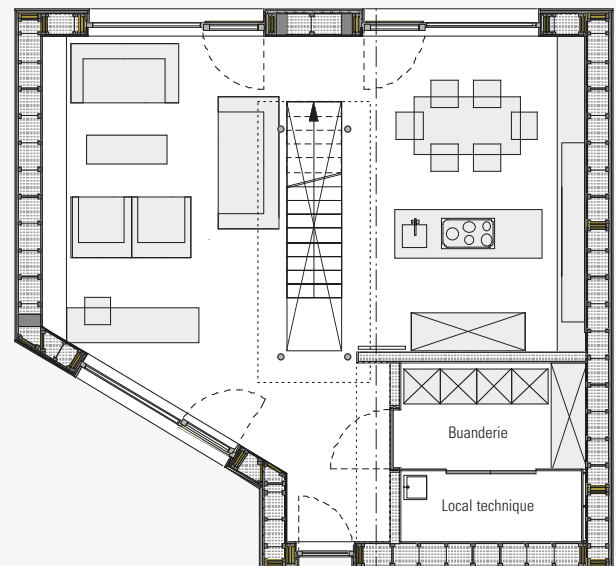
Dans leur logement précédent, qu'ils louaient, Lieselotte et son mari se cognaient littéralement aux murs. Comme ils voulaient éviter cela dans leur nouveau chez-soi, parois et portes ont été réduites au strict minimum. *Tous les espaces sont en contact les uns avec les autres, ce qui permet à la famille de véritablement 'cohabiter'. De plus, ce plan ouvert bénéficie à la créativité et à la liberté d'esprit. De vastes baies vitrées garantissent un contact intense avec le jardin.*

Bien que l'habitation présente un intérieur épuré, il y règne une ambiance chaleureuse. Cela est notamment dû aux coloris de bois naturel que l'on retrouve aussi bien dans la structure (ossature bois) que dans le bardage (planches Thermowood placées en diagonale), les menuiseries extérieures et les finitions intérieures (entièrement en OSB exempt de formaldéhyde). *Le bois exprime le caractère passif de l'habitation. Le volume se démarque au premier coup d'œil, et c'est clairement l'intention. C'est pour cette raison que nous avons posé le bardage en diagonale, afin de rompre avec l'effet horizontal ou vertical classique de telles façades. Etant donné la durabilité et l'esthétique particulière du matériau, il était pour moi évident qu'il fallait réaliser la totalité de l'habitation en bois,* poursuit Lieselotte.

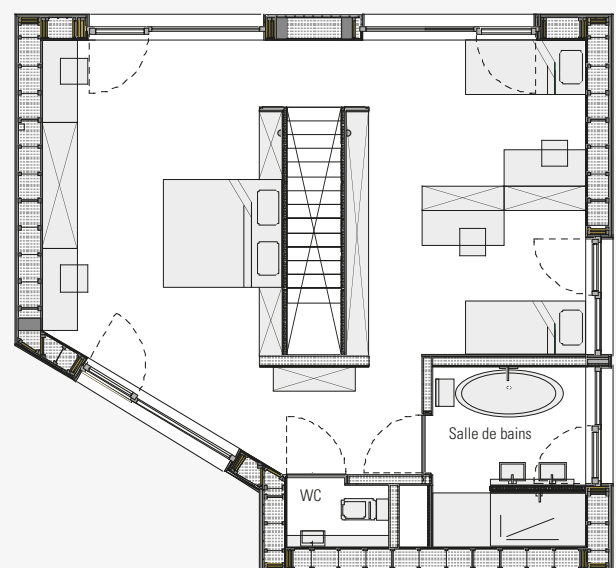
Le volume a été réalisé suivant les principes d'une maison passive, avec une demande de chaleur extrêmement basse, une étanchéité à l'air exceptionnelle et un niveau d'isolation remarquable (tant pour les parties fermées de la façade que pour les ouvertures). Soigneusement implantées et dimensionnées, les fenêtres à triple vitrage résultent en un équilibre parfait entre pertes et gains thermiques. L'habitation est maintenue à température principalement par la ventilation système D. L'installation de chauffage ne sert en principe que pour la production d'eau chaude sanitaire, même si elle peut fonctionner comme chauffage d'appoint dans les espaces de vie et la salle de bains durant les jours les plus froids de l'année. Tout cela se traduit par un niveau E de 0 et un niveau K de 15.

Ce qui rend la construction particulièrement intéressante est le fait qu'elle n'est – contrairement à ce que l'on pense généralement – pas plus coûteuse qu'une habitation traditionnelle. *Construire pour soi-même en étant architecte, n'a pas rendu les choses forcément plus simples,* se souvient Lieselotte Steurbaut. *De plus, nous nous étions imposé un timing très serré (demande de permis introduite le 15 mars 2010, début des travaux*

le 1^{er} juillet 2010 et déménagement le 25 décembre de la même année). Alors que nous étions encore au début de notre carrière et de notre vie de parents, nous avons résolument opté pour une maison passive à coût modéré – un projet modèle sans compromis. Huit ans plus tard, je suis heureuse de pouvoir encore affirmer que nous avons réussi notre mission. Nous avons prouvé qu'il était bien possible de construire une habitation passive économique, car les calculs a posteriori ont montré que le coût total de construction était identique.



Rez-de-chaussée



Etage



stArchitecten

Nederenamestraat 46 – 9700 Audenarde
tél. +32 (0)55 61 09 35
www.starchitecten.be

Architecte-associé et maître d'ouvrage

Ir. architecte Lieselotte Steurbaut

Entrepreneur général

De Vroe Bouw

Photographies

© Yannick Milpas



Diamond Board Plaque de plâtre. Avec la Diamond Board de Knauf, soyez sûr d'obtenir un projet réussi. Découvrez les nombreuses possibilités esthétiques en faisant appel à nos Project Advisors. Ils sont les experts en support technique et conseils créatifs.



www.knauf.be/diamondboard

Utilisez les descriptifs pour cahiers des charges sur www.knauf.be/fr/cahiers-des-charges

Service BIM Knauf
Demandez vos codes d'accès : knauf.be/bim

INNOVATE.
SHARE.
BUILD.

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.



archiproducts[®]
DESIGN AWARDS
—
WINNER 2017



- 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

VELUX[®]