

droit de civil - Le CWATUPE - Le règlement communal - Les règles du lotissement
de permis de lotir/Permis d'urbanisation). - Les servitudes et conventions privées (actes notariés)
- Le classement des voiries

- Les règlements des impétrants : eau, gaz, électricité,

téléphone, réledistribution, lignes HT, ... - Le règlement général sur les bâtisses - Les règles de la sécurité
incendie (avis du service des pompiers) - Le règlement énergétique tel que PEB - Les règles
de sécurité santé - LE RGPI - Les différentes normes obligatoires ou
de références telles l'acoustique, les vitrages, ... - Le Code wallon du logement - Le Code
de l'environnement - Le règlement de copropriété (actes notariés) - Le plan de bornage
(géomètre) - La salubrité et sécurité des logements - Le MEL

Les réglementations sur : les eaux usées, le stockage de mazout ou de gaz, les boîtes aux
lettres, les déchets, l'assainissement des sols pollués, ... - Les schémas, plans
et règlements régionaux et communaux (SDER, RGBSR, Plan de
secteur, ...) - Les différents outils élaborés au cours des années tels que ZACC, RUE, PRU, ZIP, ... - Les prescriptions des
monuments et sites - La régie de Quartier de rénovation urbaine
- Les divers règlements particuliers : maisons de repos, hôpitaux, hôtels, écoles, kots, ... -
mobilité - Le plan des zones inondables - Les Contrats de rivière - Les zones de nuisances
sonores aéroportuaires - Les enquêtes socio économiques, de voisinage, ...



Métamorphoses

la révolution des matériaux by

spi

Réservez la date
dès aujourd'hui !

Infos détaillées &
inscription en ligne

La vitrine
des matériaux innovants
en Wallonie

Lieu unique de rencontres entre créateurs et utilisateurs de matériaux innovants tous secteurs confondus.

Découvrez les opportunités pour votre entreprise de l'utilisation de matériaux surprenants.

Les 30 et 31 janvier 2013
Au Palais des Congrès - Liège

www.salon-metamorphoses.be

en collaboration avec



avec le soutien de



Editeur

Maison des Architectes ASBL
rue du Palais 27 bte 7 - B 4800 Verviers
tél. +32 (0)87 26 91 51 - fax +32 (0)87 26 74 23
r.treselj@architrave.be - www.architrave.be

Directeur de publication

Robert Treselj
r.treselj@architrave.be

Conseil de direction

AABW, SRAVE, UPA-BUA

Comité de rédaction

redaction@architrave.be

AABW

Ludovic Borbath

AAPL

Robert Louppe

ARAN

François-Michel Brismoutier

SRAVE

Eric Lamblotte, André Schreuer, Robert Treselj

UPA-BUA

Gérard Kaiser

Conception graphique et pré-press

www.stereotype.be

Impression

Snel Graphics SA

Photogravure

SPRL Goeminne Photogravure

Régie publicitaire

Isabelle Dewarre
tél. +32 (0)4 383 62 46 - fax +32 (0)4 383 62 65
info@architrave.be
L. Claire
tél. +32 (0)496 610 178
l.claire@architrave.be



La revue est éditée à 10 000 exemplaires, 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.

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

Editorial

Le jubilé de la loi organique sur l'aménagement du territoire (1962 - 2012) nous donne l'occasion de rappeler la genèse et l'évolution de cette réglementation fondamentale. La législation a bien évidemment connu d'importantes évolutions selon les trois régions du pays. Au travers de deux témoignages, celui d'un architecte et celui d'une juriste, nous évoquerons l'évolution de cette loi, mais aussi le rôle du CWATUPE actuel et surtout les attentes qu'il suscite.

L'architecte invité est le très jeune bureau Chora, avec un focus particulier porté sur le nouveau commissariat de police à Ougrée (Seraing).

La rubrique urbanisme relate la revitalisation globale du cœur de village de Heure-en-Famenne. Ces aménagements comprennent la création d'une nouvelle place au centre du village ancien, des logements, des bureaux, ainsi que le prolongement sur l'autre rive de la rivière Heure par un parc, des aires de jeux et une Maison de village (salle des fêtes).

En partenariat avec Hout Info Bois, présentation d'un pavillon en bois réalisé par l'architecte Daniel Dethier pour une exposition à Coblenz en Allemagne.

Vous découvrirez deux réalisations plus spécifiques de l'architecture de l'Est du pays, l'une en moellons, « sur le toit de la Belgique », l'autre, « zéro énergie » en Communauté germanophone. Sans oublier une transformation côté cour à Liège et une extraordinaire caserne de pompiers à Yvoir.



Cette année 2012, la Société Royale des Architectes de Verviers et Environs (SRAVE) est centenaire. L'union professionnelle des architectes de Verviers est l'une des plus anciennes du pays, probablement aussi l'une des plus actives. Ce sont les architectes verviétois qui ont notamment lancé la parution de la revue *architrave* et qui en sont les éditeurs.

A l'occasion de son centenaire, la SRAVE propose, au travers d'un siècle d'histoire parfois mouvementée, un parcours d'architecture passant en revue des réalisations intéressantes à Verviers et dans son arrondissement, depuis 1912 jusqu'à nos jours.

Bonne lecture.
Le comité de rédaction.



DECEUNINCK REVÊTEMENT DE FAÇADE



ETERNIT REVÊTEMENT DE FAÇADE

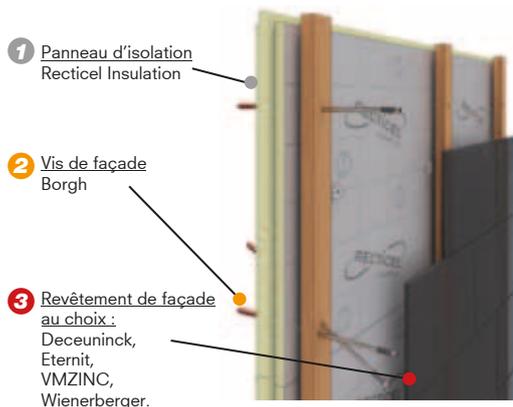


KORAMIC TUILES TERRE CUITE



VMZINC REVÊTEMENT DE FAÇADE

Les nombreux visages d'une isolation de façade extérieure qualitative.



A la recherche d'une idée de revêtement de façade alliant esthétique et économie d'énergie? Dans ce cas, optez pour Isofinish®, un concept de façades ventilées et isolées par le biais d'un panneau d'isolation ultramince Powerwall®, bénéficiant de l'appui de six marques réputées du secteur de la construction. Isofinish® fournit une couverture isolante qualitative et ininterrompue convenant pour les nouvelles constructions et les rénovations. Le système peut par ailleurs être combiné avec de nombreuses finitions de façade élégantes. Un régal pour les yeux et un must si vous souhaitez faire profiter vos clients d'une facture énergétique plus basse.

ISO.finish®

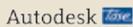
www.isofinish.be

Six partenaires, un seul concept puissant pour l'isolation de façade extérieure





Wallonie

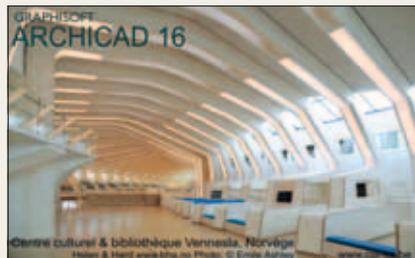


1962 - 2012 - La loi organique sur l'aménagement du territoire cinquante ans plus tard. pp. 52 à 56

Sommaire

Editorial	3
Nouveautés	6 - 10
L'invité architrave	
• Atelier Chora SPRL	12
Projet d'architecture	
• Aller en tôle... commissariat à Ougrée	14
• Maison d'habitation zéro énergie	20
• Transformation côté cour	28
• Sur le toit de la Belgique – construction d'une habitation	36
• Oyster House One	42
• Arsenal pour le Service Régional d'Incendie d'Yvoir	62
Urbanisme	
• Rénovation du centre ancien de Heure-en-Famenne	48
La pratique professionnelle Dossier	
• 1962-2012 – la loi organique sur l'aménagement du territoire cinquante ans plus tard	52
Le cahier juridique	
• PPP ou pas PPP	18
Le cahier de l'énergie	
• La nouvelle procédure d'audit énergétique en Wallonie : la PAE 2	22
Le cahier de l'assureur	
• Chronique de jurisprudence : le devoir de conseil	24
Le cahier de la brique	
• L'architecture en brique... source de diversité	32
Le cahier de la pierre	
• « Pierres et Marbres de Wallonie », un nouveau label pour des matériaux durables !	34
Le cahier du ciment et du béton	
• Concepts constructifs béton & PEB	46
Le cahier du bois	
• Belvédère pour le Bundesgartenschau 2011 / Coblenze	58
Le cahier du béton cellulaire autoclavé	
• Etanchéité à l'air des bâtiments Une importance pour la construction passive	60
Publi-reportage	
• A-Cube Architecture – Un bureau bruxellois à la fois jeune et expérimenté	41
• La solution totale d'isolation de toiture THERMO-LINE prouve que le tout vaut plus que la somme des parties	66

ArchiCAD 16



Le nouvel outil « Forme » utilisant les « pousser » et « tirer » propres aux logiciels modeleurs, offre aux architectes un nouvel horizon créatif dans une solution BIM. Intégré à ArchiCAD, cet outil intervient à la fois dans l'étape initiale de la recherche conceptuelle ou urbanistique, dans la création d'objets et la modification libre d'éléments standards. Dans la version 16, Graphisoft introduit une nouvelle base de données en ligne riche de plus de 30 000 objets. Avec bimcomponents.com vous recherchez, téléchargez, partagez des objets pour enrichir vos projets. Déjà de nombreux fabricants y ont déposé leurs produits. Evaluation énergétique intégrée utilisable dès la phase de conception. Précisez les paramètres environnementaux, climatiques, l'usage, les énergies et paramètres thermiques des parois du projet à l'aide d'une banque de données de matériaux. EcoDesigner analyse le projet et produit immédiatement un rapport complet. Testez des variantes rapidement et justifiez vos choix auprès de votre client. Utilisez librement ArchiCAD 16 sur myarchicad.com. Formations agréées RW pour la migration depuis les solutions 2D.

CIA

www.cia-sa.be – Tél. +32 (0)4 382 22 18

Rockfon Color-all™



Donnez de la couleur à l'acoustique

Rockfon présente une gamme inédite de plafonds couleur en phase avec les tendances architecturales actuelles. Déclinée en 34 teintes, Rockfon Color-all conjugue esthétique et performances et offre ainsi aux concepteurs une liberté de création pour les espaces intérieurs.

Une gamme de plafonds haute en couleurs

Organisées en 6 univers thématiques, les 34 teintes exclusives de la nouvelle gamme couleur de Rockfon ouvrent des possibilités infinies aux architectes et designers pour la création d'espaces intérieurs sobres, élégants, chaleureux ou audacieux. Élaborée en collaboration avec le Groupe Carlin International, agence de tendances mondialement reconnue, cette nouvelle gamme de plafonds acoustiques offre un large éventail de couleurs.

Rockwool n.v. / Rockfon

www.rockfon.be – Tél. +32 (0)2 715 68 68

Eternit lance son nouveau site internet



Notre tout nouveau site web, qui répond parfaitement aux attentes et aux souhaits tant des professionnels que des particuliers, est en ligne.

Nous l'avons voulu simple d'utilisation, mais riche en inspiration. Dans un style très « contemporain », il offre un grand nombre de fonctions de recherche, sur les produits, aussi bien que sur nos solutions pour une construction durable.

Sous l'onglet « Service et téléchargements » vous trouverez pour chaque produit la liste des documents disponibles: descriptions de cahiers de charge, dessins techniques, fiches d'information ...

Un visiteur est surtout à la recherche d'idées. Pour cette raison, nous avons enrichi notre site de case-studies. Nous y avons ajouté un grand nombre de photos en indiquant quels produits Eternit ont été utilisés.

Des moteurs de recherche puissants vous guideront à travers des références les plus récentes. Les produits sont davantage mis en évidence, de façon à mieux rendre compte de leurs caractères propres et caractéristiques. Notre nouveau site dispose aussi d'une fonction simple et facile pour demander des échantillons ou de la documentation.

Il est conçu sur base des toutes nouvelles technologies en la matière, nous permettant de vous informer mieux et plus rapidement. Il est consultable sur PC, Macintosh et tablettes.

Eternit sa

www.eternit.be – Tél. +32 (0)15 71 71 71

Découvrez Powerwall®, l'isolation extérieure parfaite pour les façades



Compte tenu de son excellent pouvoir isolant ($\lambda_D = 0,024 \text{ W/mK}$), l'isolation Powerwall® est la solution idéale pour l'isolation extérieure des façades, dans le cas d'une construction neuve ou d'une rénovation. Powerwall® fait partie du concept Isofinish®, un système complet et innovant qui combine les panneaux d'isolation Powerwall®, les vis de calage et un revêtement de façade au choix. L'isolation Powerwall® porte le label Keymark, une garantie supplémentaire de qualité. Utilisez l'isolant Powerwall® en combinaison avec le système pour toitures inclinées Powerroof® et l'isolation pour le sol Eurofloor® pour créer une enveloppe isolante complète de la maison.

Demandez maintenant une documentation technique détaillée ou un rendez-vous.

Recticel insulation

www.recticelinsulation.be – Tél. +32 (0)56 43 89 43

DE PLUS EN PLUS DE SUCCÈS POUR LA MAISON MASSIVE PASSIVE



Maison massive passive, Herent



Maison massive zéro énergie, Bottelare



Hôtel massif passif, Heusden-Zolder



Maison massive zéro énergie, Bottelare

Combinez les atouts d'une maison passive avec les avantages d'une maison en briques et des panneaux d'isolation rigides.

Les combustibles fossiles vont se raréfier de plus en plus, de sorte que les prix énergétiques soient à la une. En plus, les familles belges émettent chaque année près de 27 millions de tonnes de CO₂ rien que pour le chauffage. Suffisamment de bonnes raisons donc pour construire et rénover en veillant aux économies d'énergie et à l'écologie. Voilà pourquoi de plus en plus de personnes optent pour une maison passive. Avec cependant cette réflexion: dommage de ne pas pouvoir construire ces maisons dans la plus pure tradition belge avec des matériaux en céramique durables et des panneaux d'isolation rigides. C'est la raison pour laquelle Wienerberger et Recticel Insulation ont développé le concept de la maison massive passive. Un concept de construction unique qui réunit les avantages économiques et écologiques d'une maison passive avec la durabilité et le confort d'une maison en brique traditionnelle.

La maison massive passive certifiée de Bottelare a marqué le coup d'envoi de la construction de nombreuses autres maisons et projets de maisons massives passives.

Restez à la hauteur

Construire une maison passive avec des matériaux en céramique massifs et des panneaux d'isolation rigides en polyuréthane est très facile. Découvrez tout cela sur www.massivepassive.be. Vous y trouverez des infos utiles concernant l'utilisation des matériaux et des techniques et vous lirez des blogs intéressants sur les constructions économes en énergie.



Maison massive zéro énergie, Bottelare

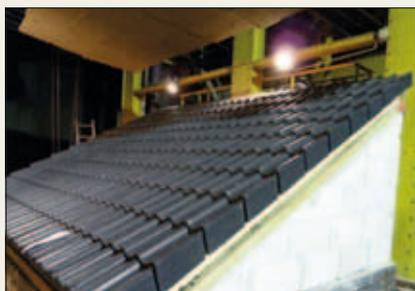


POUR EN SAVOIR PLUS? SURFEZ SUR WWW.MASSIVEPASSIVE.BE

Wienerberger
Building Material Solutions

RECTICEL
insulation

Toiture à charpente bois Rf à base de PROMATECT®-100 et de la technique d'isolation isofloc



Une charpente bois avec une isolation existante en cellulose soufflée (type isofloc) peut désormais être protégée pour une résistance au feu REI 60 au moyen de 15 mm de PROMATECT®-100, fixé sur une structure suspendue. Cette technique d'isolation consiste en des flocons de cellulose, qui sont appliqués par soufflage dans les toits plats ou toits inclinés. Il s'agit d'un isolant

très efficace pour des projets de rénovation comme pour la construction neuve, qui améliore l'isolation thermique et acoustique de la toiture

La cellulose isofloc est appliquée en une épaisseur de 150 mm. La sous-toiture consiste en un panneau de fibres de bois (type Celit 4D) d'épaisseur de 22 mm. Les profilés C 60/27 sont posés tous les 500 mm et fixés tous les 1 000 mm. La plaque de PROMATECT®-100 d'une épaisseur de 15 mm est fixée tous les 200 mm au moyen de vis d'une longueur de 35 mm. Tout autour on fixe une bande verticale en PROMATECT®-100 de 100 x 15 mm.

= rapport de classification 15295B = norme européenne EN 1365-2 =

Promat International »

www.promat.be – www.isoproc.be

RENSON® Architects

Un site avec des informations pour les architectes. Toute la documentation en un tour de main !

RENSON® lance un nouveau media: RENSON Architects. Grâce à ce site « personnel », les architectes, bureaux d'études et rapporteurs PEB ont accès facilement à toute la documentation technique : dessins techniques (pdf, dwg, dxf), descriptifs pour cahiers de charges, projets de référence, tableaux de valeurs PEB et logiciels de calcul. Ils peuvent y trouver en permanence les détails techniques les plus récents au sujet des solutions de RENSON® en un tour de main.

Les architectes, bureaux d'études et rapporteurs PEB peuvent s'enregistrer sur le site www.renson.be, ce qui donne accès rapidement et simplement au site « personnel » RENSON Architects.

Renson

www.renson-architects.com

5^{ème} Award International de VELUX pour la promotion des étudiants en architecture

architrave tient à rapporter et souligner cet événement pour deux raisons :

- faire connaître les futurs jeunes architectes belges
- parmi les 983 projets internationaux, deux équipes belges/wallonnes ont obtenu une distinction internationale parmi les 59 pays primés

Le sujet du concours : « Lumière de demain », explorer la lumière naturelle ou artificielle dans l'architecture et repousser les limites de la lumière du jour. « *En tant que jury, nous avons eu la chance d'assister à un forum international de qualité sur la question de l'importance de la lumière en tant qu'architectes, mais aussi en tant que personnes, la lumière étant fondamentale pour chacun d'entre nous* » commente le jury.

Ce jury, composé de Alvaro Siza (Portugal), Brigitte Shim (Canada), Peter Stutchbury (Australie), Juan Miró (US) et Per Arnold Andersen (Danemark – Groupe VELUX) a trouvé la diversité des projets impressionnante : 983 projets venant de 59 pays, chacun soulevant des questions pertinentes au sujet du rôle de la lumière dans l'architecture. Les projets ont été évalués d'après les critères suivants : l'avenir du projet, le niveau d'expérimentation et d'innovation, la technologie et sa mise en œuvre, le degré de nos croyances dans les valeurs telles que la poésie, la condition humaine et l'architecture, le travail de la lumière naturelle comme fondement de l'architecture, la présentation graphique générale du projet, la façon dont il se présente.

Parmi les 14 projets lauréats de ce 5^{ème} Award International de Velux, deux groupes d'étudiants belges/wallons, avec le même professeur de l'UCL, Jean-Luc Capron, ont eu l'« Honourable Mention ».

L'équipe de Manu Simon, accompagné par Maïté Oldenhove, Simon Verstraete et Laura Schmitt, a été félicitée pour son projet qui met en avant la beauté d'une



journée pluvieuse. L'idée est d'avoir des modules de pavés qui retiennent l'eau après une averse et créent des flaques géométriques qui reflètent l'environnement et le ciel. Le jury a été intrigué par la force de cette idée : les variations et différences subtiles entre les flaques d'eau et les surfaces sèches.

L'équipe de Michael Lequeu et ses collègues Martin Vandevoorde et Florent Schoennagel, travaille avec l'opacité et la matérialité d'un panneau composé de vitres qui contient un mélange d'alcool et d'eau. Ce gel réagit à la lumière/soleil contribuant ainsi à la diffusion de la lumière. Pour le jury, ce projet représente une étude intéressante de la matérialité et de l'opacité dans une recherche d'harmonie et d'interaction avec la lumière.

Bravo à tous ces jeunes étudiants en architecture. Et bravo à Velux qui par son Award continue à soutenir et encourager les jeunes talents.

Ludovic Borbáth

Lumière et isolation sont
entre vos mains.



NEW

Fenêtre pour toit plat
VELUX, elle tient vos
promesses.



Valeur U
= 0,72 W/m²K
(EN 1873)

Vous êtes inspiré? Recommandez la
fenêtre pour toit plat de VELUX.

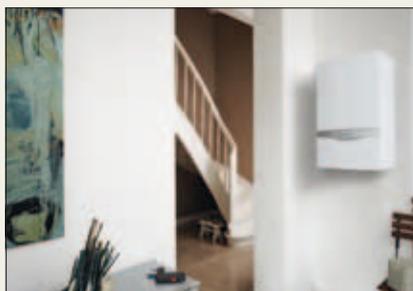
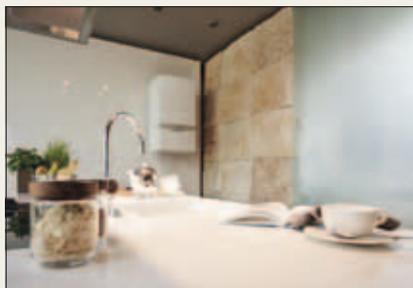
- Double vitrage de sécurité avec un
dôme de protection
- Isolation thermique et acoustique
optimales
- Design contemporain
- Version électrique ventilée



Plus d'infos sur velux.be

VELUX®

Vaillant : nouvelle gamme de chaudières murales à condensation au gaz ecoTEC plus



Les nouvelles ecoTEC plus sont équipées d'une pompe à haut rendement qui permet de réaliser une économie importante sur la consommation d'électricité de la pompe. Par rapport à une chaudière équipée d'une pompe standard, celle-ci peut s'élever à 75 €/an. Une amélioration du système électronique permet aussi de réduire la perte d'énergie en mode veille. Le brûleur des nouvelles ecoTEC plus est équipé d'un dispositif de réglage électronique du mélange gaz-air (et non pneumatique). Ceci permet une modulation plus profonde et une réaction de condensation plus efficace. Les chaudières produisent donc moins d'émissions, sont plus respectueuses de l'environnement et offrent un meilleur rendement.

Vaillant sa

www.vaillant.be – Tél. +32(0)2 334 93 00

Klöber THERMO-LINE

Le complexe isolant sur chevrons Permo® therm se décline dans une version **Permo® therm solar** qui offre les mêmes avantages que Permo® therm avec en

supplément une protection contre la chaleur d'été par le biais de l'écran de sous-toiture réfléchissant Permo® solar technologie SK².



Klöber Benelux SPRL

www.kloeber.be – Tél. +32 (0)87 56 10 56

Revit LT: le logiciel BIM abordable



Autodesk® Revit LT™ est un logiciel intuitif de modélisation des données du bâtiment (BIM).

Cette version allégée de Revit Architecture permet, à un prix imbattable, de concevoir et documenter un projet d'architecture complet. Compatible avec Autocad, la technologie Autodesk Revit vous offre le confort d'une production de plans, coupes, et élévations parfaitement coordonnée.

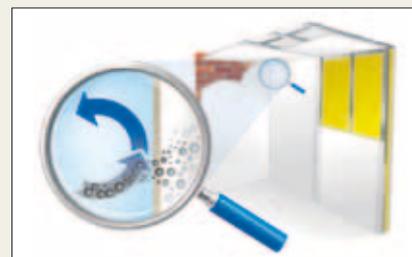
Accédez également à la puissance de calcul du cloud pour produire des images de synthèse grâce au contrat de souscription Autodesk Revit LT.

Avec son offre étendue de support, formations et accompagnements sur mesure, Tase vous permet d'utiliser rapidement et efficacement ce nouvel outil.

Tase

info@tase.be – www.tase.be – Tél. +32 (0)2 247 92 07

Confort acoustique et qualité de l'air intérieur indissociables dès cet automne



Depuis octobre 2012, Gyproc dote tous ses systèmes de plafond Gyptone, améliorant l'absorption acoustique, de la fonction **ACTIV air** purificatrice de l'air intérieur. Gyptone **ACTIV air** est la nouvelle série de dalles et de panneaux perforés permettant d'associer la créativité des nombreux motifs décoratifs à une fonction purificatrice de l'air intérieur, afin de réaliser un plafond de dalles acoustiques ou un plafond acoustique sans joints. Réduisant considérablement le taux de substances nocives de l'air intérieur, les produits Gyptone dotés de la technologie **ACTIV air** assurent un confort de vie et de travail optimal. Les dalles et panneaux de plafond Gyptone **ACTIV air** ont obtenu le meilleur score en termes d'empreinte écologique grâce à leur potentiel de recyclage complet, ainsi qu'à la faible consommation d'eau et d'énergie et aux faibles émissions de CO₂ lors de leur production. Consultez www.gyproc.be pour de plus amples informations.

Gyproc

www.gyproc.be

Faites la différence avec SmartZone !



- Ventiler la pièce où se trouve les occupants grâce au principe révolutionnaire **SmartZone**
- Extraction de l'air pollué commandée de manière intelligente grâce aux détecteurs d'humidité relative et de CO₂
- Réglage automatique et sans erreur du système en 12 minutes de moyenne



SYSTEME **C⁺** [®] EVO II

jusqu'à **-24** points E_w !

Davantage d'information ? www.renson.be



Atelier Chora SPRL

rue du Jardin Botanique 46 – B 4000 Liège – Tél. +32 (0)4 222 21 32
www.atelier-chora.be

En grec ancien, l'espace est désigné par deux termes : Topos et Chora. Topos désigne l'espace en tant que limite de l'enveloppe, séparable des choses : une quantité continue. Abandonnée depuis Aristote, Chora est l'espace en tant que matrice des choses. Platon disait de la Chora qu'elle est le « porte-empreinte ». Du genre féminin, Chora est de l'être : tout à la fois, elle reçoit et permet l'existence des choses et des êtres. Chora est l'espace habité : le lieu.

• **Emeric Marchal**

diplômé Architecte à l'Institut Supérieur d'Architecture Lambert Lombard 2002 – Liège – Enseignant à la Faculté d'Architecture de l'ULg

• **Olivier Marchal**

diplômé Ingénieur Industriel à l'Institut Gramme (haute école HEMES) 2000 – Liège

• **Marie Martinus**

diplômée Architecte à l'Institut Supérieur d'Architecture Lambert Lombard 2003 – Liège

• **Kiem Nguyen**

diplômée Architecte à l'Institut Supérieur d'Architecture Lambert Lombard 2008 – Liège

• **Tonin Tricot**

diplômé Architecte à l'Institut Supérieur d'Architecture Lambert Lombard 2008 – Liège

• **Audrey Dewael**

diplômée Architecte à l'Institut Supérieur d'Architecture Lambert Lombard 2008 – Liège

• **Fanny Wautelet**

diplômée Architecte à l'Institut Supérieur d'Architecture Saint Luc 2010 – Liège

• **Pauline Samson**

diplômée Architecte à la Faculté d'Architecture de l'ULg 2011 – Liège

1



L'atelier se veut pluridisciplinaire, et **offre un large éventail de compétences** concernant la pratique de l'architecture dans le monde contemporain, **ce qui approfondit et accélère considérablement l'exécution**. Le souci pratique est à la fois de rassembler les compétences permettant d'aborder l'ensemble des questions liées à l'architecture, qu'elles soient économiques, sociales, politiques ou culturelles, en y intégrant les aspects techniques de construction, de stabilité, et de techniques spéciales, et également de faire circuler en interne les acquis d'expérience des différentes personnes qui compose l'atelier afin d'affiner toujours la réflexion sur base d'une éthique établie en commun. Notre fonctionnement est collégial parce que nous sommes convaincus que la réponse à l'architecture n'est plus détenue par l'architecte seul.

Notre équipe est composée de 7 architectes et d'un ingénieur. Nous avons tous des préoccupations différentes, mais nous avons aussi tous le même objectif : augmenter la qualité, la profondeur et la justesse de notre démarche.

2



4



3





5

Notre atelier dispose en son sein d'un **ingénieur spécialisé dans les études techniques et thermiques**. Nous intégrons ainsi les **pré-études de stabilité, de techniques spéciales et d'éclairage dès l'avant projet** ; ces aspects sont considérés comme faisant partie de la problématique dès l'abord du questionnement.

La synthèse des contraintes du site, du maître de l'ouvrage, du projet et des techniques se dessine une fois le dialogue engagé avec tous les intervenants, afin que le projet rassemble ces aspects sans perdre de ses exigences contemporaines. Celles-ci sont pour nous aujourd'hui un dialogue avec l'environnement pris dans le sens le plus large : avec le tissu urbain, avec les différents intervenants, mais aussi résolvant **les questions écologiques urgentes**.

Nous pouvons ainsi **garantir une approche motivée vers le développement durable de manière à la fois efficace et contrôlée**. Nous sommes en mesure de **garantir les performances thermiques de nos bâtiments**. Pour chaque projet, nous cherchons à atteindre les niveaux d'exigence requis pour construire des bâtiments passifs. Cependant, il n'est pas toujours possible d'arriver à ce standard en raison des budgets ou du fonctionnement. La plupart de nos projets sont des bâtiments qui atteignent un haut degré de performance énergétique proche du standard passif.

Cette manière de travailler nous permet de très peu sous-traiter, d'apporter une réponse globale à chaque étape du projet, et d'affronter, en vue d'une efficacité réelle, les questions énergétiques et statiques.



6

7



- 1 6 Construction d'un commissariat, d'une mairie de quartier et de 2 logements – Seraing
- 2 3 Construction d'une école fondamentale maternelle et primaire – Namèche
- 4 Construction d'une maison – Stud
- 5 Construction d'une maison passive – Bassenge
- 7 Construction d'une habitation – Jehay
- 8 Construction d'une habitation – Jehay

8



Aller en tête... commissariat à Ougrée

- > Atelier Chora SPRL
- > Maître d'ouvrage : Zone de Police de Seraing — Neupré représentée par le service des travaux de la ville de Seraing
- > rue du Centenaire à Ougrée

Le projet, tout en respectant intégralement le programme fixé, veut d'abord s'insérer dans la vie de la commune et dans le tissu urbain existant.



Le parti architectural

Le commissariat s'implante sur le côté de la parcelle, de manière à libérer un espace vert permettant de faire le lien avec la place de l'autre côté de la rue. Le projet se veut un signe visible pour s'insérer dans un tissu urbain hétéroclite. L'ensemble se veut ouvert au public, un point central dans la vie du quartier. Par son implantation dans un nouvel espace public, le commissariat veut renvoyer l'image d'un lieu ouvert à tous.

Pratique par la répartition des fonctions sur les trois niveaux du bâtiment. Les locaux plus ou moins accessibles au public sont situés au rez-de-chaussée. Le sas d'entrée joue un rôle de tampon avant l'accès à l'espace bureau. Les différents bureaux sont rassemblés au deuxième étage ainsi que les sanitaires. Les pièces plus collectives (salle de réunion, réfectoire) et les locaux techniques au dernier étage. Vivant par l'aménagement ouvert et lumineux des couloirs qui se superposent tout en gardant un contact vertical entre eux grâce aux trémies d'escaliers et à des ouvertures vers l'extérieur. Vivant dans des espaces généreux comme la salle de réunion ou le réfectoire ouvert au maximum par la vue vers l'extérieur. Vivant par son intégration dans un espace extérieur calme et agréable où se côtoient minéral et végétal.

Le choix des matériaux

Le choix d'ensemble des matériaux est lié par les critères suivants : durabilité des matériaux, prise en compte de l'énergie grise, utilisation de matériaux si possible locaux et haute performance énergétique des parois. Les matériaux de façade sont en acier auto patinable, en bois certifié et briques en parement, pavés ou dolomie pour les sols extérieurs et zinc à joint debout en toiture et en façades. L'utilisation de l'acier « Corten » était une volonté de signifier le bâtiment dans la rue tout en faisant référence au bassin sidérurgique liégeois dont les hauts-fourneaux se trouvent à quelques mètres.

La lumière

Le projet veut rendre les circulations vivantes par de grandes ouvertures lumineuses, vers l'arrière, mais aussi en toiture. Permettant à la fois la vue vers l'extérieur, ces ouvertures apportent un éclairage optimal de jour des différents espaces. Une étude lumineuse intérieure et extérieure a été réalisée par H. Michaux pour finaliser le projet.

Les solutions techniques et structurelles envisagées

La structure est réalisée en blocs béton, présentant de multiples avantages structurels et techniques, couplée à un isolant de 18 cm garantissant aussi une très haute performance énergétique, et enfin une parfaite étanchéité à l'air.

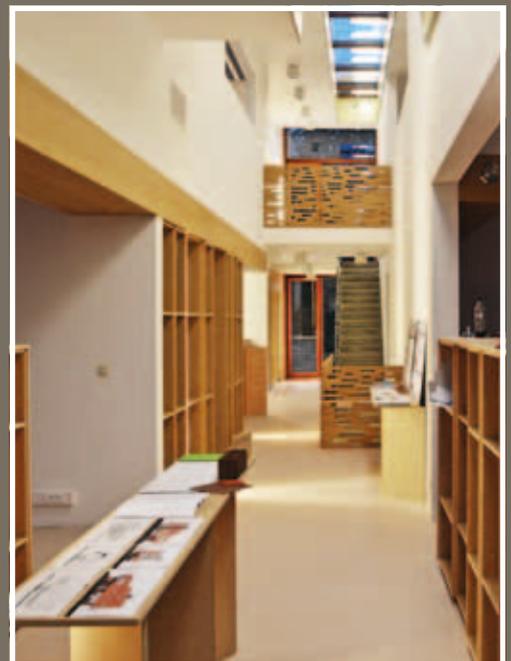


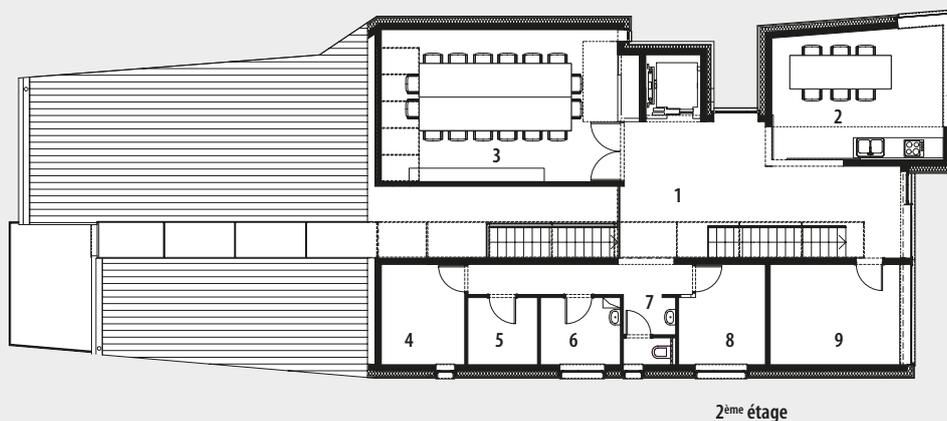
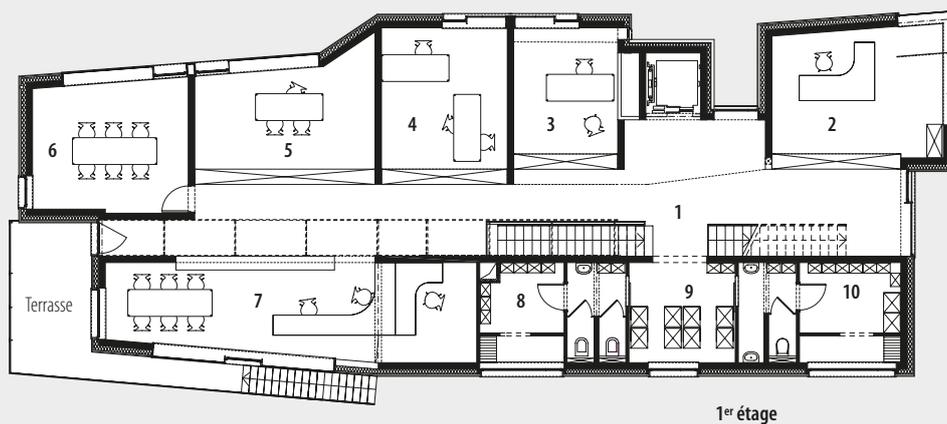
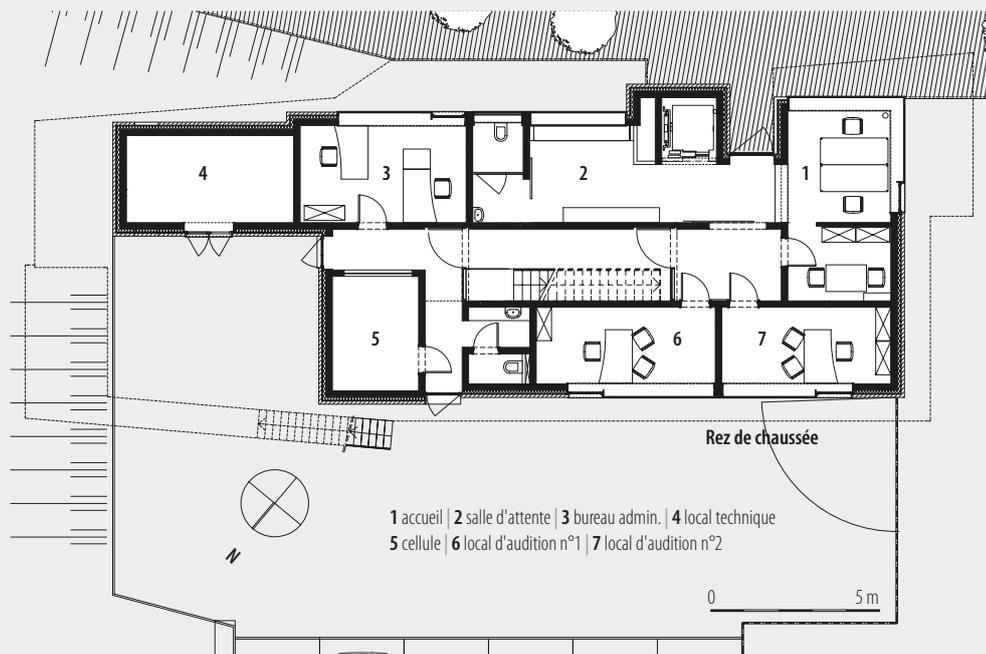
Solutions techniques spéciales

Dans ce tissu urbain, le choix se porte naturellement sur la chaudière gaz condensation de faible puissance. L'ensemble de l'électricité est gérée au maximum par détecteurs de présence, et l'ensemble des éclairages, dans la mesure du possible, par des ampoules économiques. Pour la ventilation, choix d'une solution mécanique et contrôlée, par double flux avec contrôle du niveau de CO₂.

Notre rôle dans ce projet

L'atelier Chora a réalisé l'étude complète du commissariat et a répondu aussi bien aux questions architecturales qu'aux problématiques de stabilité et techniques spéciales. Le projet avait été remporté par l'atelier lors du concours d'architecture réalisé par la ville de Seraing et la Zone de Police en août 2008.







> **Atelier Chora SPRL**
 rue du Jardin Botanique 46
 B 4000 Liège
 Tél. +32 (0)4 222 21 32
www.atelier-chora.be

> **Maître d'ouvrage**
 Zone de Police Seraing-Neupré

> **Stabilité**
 • ABICS – Vanwetter (vérification stabilité)

> **Entreprises**
 • Chêne de Trooz SA (gros œuvre)
 • Balteau-je SA (électricité)
 • Althéas SPRL (ventilation, chauffage et sanitaire)
 • Kone SA (ascenseur)
 • réco+ (parachèvement)



PPP ou pas PPP

1. | A l'occasion de son 50^{ème} anniversaire, l'AR-CO (assureur de la construction) a organisé un colloque le 27 septembre 2012 consacré au thème « *Les marchés publics et privés d'architecture* » avec, en point de mire, la pratique des design and build PPP (partenariat public privé) ou encore DBFM (marchés qui portent à la fois sur la conception, l'exécution, le financement et la maintenance des travaux).

Les orateurs flamands ont reconnu l'efficacité des PPP à certaines conditions, même pour des projets modestes.

Par contre, les orateurs venus de France se sont montrés beaucoup plus sceptiques voire franchement négatifs, en particulier pour les PPP de grande envergure ; Denis Dessus n'a pas hésité, avec beaucoup d'emphase, à déclarer que « *là où passe le PPP, il ne repousse plus* ».

Le débat reste donc ouvert sur l'utilité des PPP et surtout sur le coût final qu'engendre ce type d'opération pour les pouvoirs publics ; l'intérêt général et le bien-être des destinataires de l'ouvrage ne sont peut-être pas toujours et systématiquement au rendez-vous.

Le PPP n'est pas une panacée.

2. | Il n'empêche que ces pratiques suscitent en retour des questions fondamentales concernant le statut de l'architecte et sa pratique professionnelle.

Le statut légal et déontologique de l'architecte est remis en cause et pas seulement d'ailleurs à l'occasion des PPP. L'architecture n'est plus en situation monopolistique dès lors que l'architecte a appris depuis longtemps à partager son monopole avec d'autres intervenants de conception ou de réalisation.

La Cour de cassation, en son arrêt célèbre du 3 mars 1978, a reconnu la validité d'une délégation de missions et de responsabilités de l'architecte vers des opérateurs spécialisés (ingénieurs, bureau d'études...).

Le promoteur immobilier, qui est un professionnel décideur dans le domaine de la construction, a fait éclater le triangle classique maître d'ouvrage – architecte – entrepreneur. D'autre part, l'indépendance de l'architecte n'est plus sauvegardée.

Les contraintes économiques et financières ne sont pas la seule explication de ce phénomène ; le développement de vastes projets intègre, de plus en plus, à la décision, des intervenants qui ne sont ni l'architecte, ni même d'ailleurs le maître de l'ouvrage.

L'indépendance de l'architecte, qui n'est pas inscrite

dans la loi mais bien dans le règlement de déontologie et qui est consacrée par la doctrine et la jurisprudence, ne peut se confondre avec l'incompatibilité de l'article 6 de la loi du 20 février 1939.

L'indépendance de l'architecte est une question de fait qui sera laissée à l'appréciation souveraine que le juge portera sur chaque cas d'espèce.

Le monopole et l'indépendance de l'architecte, pour louables qu'ils soient, entraînent l'effet pervers de son isolement.

Le recours à l'architecte est souvent ressenti comme un passage légal obligé sans percevoir la réelle utilité de son intervention particulièrement dans le contexte de la construction industrialisée, promotionnelle et standardisée.

La créativité architecturale spécifique et originale en terme de conception d'espace et de volume tend à s'estomper au profit de la rentabilité dans le chef du promoteur et de l'accessibilité financière à un logement modeste dans le chef de l'acquéreur consommateur.

En ce qui concerne la pratique architecturale, on constate une tendance à la globalisation des services et des prestations pour des motifs variés.

Il en résulte l'émergence de structures composites (notamment les design and build, PPP, DBFM, ...) au sein desquelles l'architecte peine à identifier et à promouvoir une architecture de qualité dans la mesure où celle-ci est noyée dans un ensemble plus vaste dans lequel les aspects techniques et financiers sont prioritaires en ce compris la maintenance et l'exploitation.

La crise financière et économique a dépossédé l'architecte mais aussi le maître d'ouvrage public de ses moyens et donc de sa participation à la décision du programme et du contrôle du projet.

C'est peu dire que le partenariat intégré a fait craquer la belle construction juridique montée autour de l'architecte et fondée sur l'incompatibilité entre les professions d'architecte et d'entrepreneur et sur l'indépendance de l'architecte.

Le législateur lui-même impose une solidarité entre l'architecte et l'entrepreneur dans le cadre des marchés publics (cf. article 93S1 de l'Arrêté Royal du 8 janvier 1986 et 51S2 de l'Arrêté Royal du 15 juillet 2011 sans oublier l'article 53 du Code des sociétés qui consacre la solidarité des membres d'une société momentanée).

3. | Comment l'architecte peut-il réagir face à cette montée en puissance du partenariat sous toutes ses formes (cf. notamment le groupement conjoint en France) ?

Certaines pistes de solutions peuvent être tracées sans souci d'exhaustivité.

a. La qualité architecturale

Les pressions économiques et consuméristes conduisent à repenser la qualité architecturale : peut-elle exister en soi ou doit-elle par essence se concevoir et se réaliser en relation étroite avec son environnement juridique et économique ?

Il convient de tenir compte de tous les aspects du programme en ce compris la durabilité, le coût énergétique, la procédure de production, l'utilisation, la maintenance, en un mot la valeur à long terme. L'architecture est art de commande et non de chevalet.

Peut-on réglementer la qualité architecturale et à fortiori la beauté architecturale ? Qui crée l'architecture ? Celle-ci est-elle l'apanage de l'architecte ? Ne faut-il pas reconnaître « les gens d'architecture » et associer délibérément les intervenants à l'acte ou à l'art de bâtir dans la transparence et la loyauté ?

Enfin, peut-on vendre l'architecture ? Est-elle en soi l'objet de commerce ?

b. Le statut de l'architecte

Il faut également redéfinir le statut de l'architecte en particulier son monopole, l'indépendance au sens large et l'incompatibilité avec la profession d'entreprise.

Faut-il empêcher l'architecte de poser des actes de commerce ? Ne faut-il pas reconnaître l'interdépendance des acteurs de la construction ?

La conception architecturale est plus que jamais tributaire de l'intervention de spécialistes et se prolonge à travers l'exécution pour parvenir au résultat escompté.

c. Les pratiques architecturales

Enfin, il n'est pas inutile de repenser certaines pratiques architecturales et notamment le mode de rémunération des architectes. La liaison systématique de cette rémunération au coût de la construction est une mauvaise pratique qui ne reflète pas la charge réelle de travail fournie par l'architecte et incite malheureusement à penser que la rémunération finale

des architectes pourrait être sujette à commission illicite. Dans le domaine des marchés publics, il faut repenser les critères de sélection et d'attribution. Le choix des procédures d'attribution doit être adapté à la spécificité de la prestation de service architectural dès lors que la conception est une création vivante et évolutive ; le projet n'est pas un objet fini et abouti.

Les honoraires de l'architecte ne sont pas un critère d'attribution obligatoire. Au contraire, les honoraires apparaissent souvent comme un anti-critère d'attribution du marché dans la mesure où le but de la commande architecturale est de disposer d'un ouvrage de qualité, ce qui est différent de la prestation elle-même.

La mission et les obligations d'architecte doivent également être mieux définies.

De nouveaux débouchés économiques doivent lui être reconnus puisqu'ils sont déjà exploités dans les faits (cf. la pratique des architectes bâtisseurs).

Les architectes ne doivent pas être bridés dans leurs activités d'initiateurs et de développeurs d'opérations immobilières en ce compris les actes réputés commerciaux qu'ils impliquent.

Enfin, la responsabilité et les assurances des architectes doivent être également revues.

4. | En conclusion, il convient d'une part de réhabiliter et « ré-habiter » l'architecture ; le couple qualité et rentabilité est-il nécessairement maudit (*return for value* et non *value for money*).

L'architecture sera toujours question d'arbitrage et de balance des intérêts et des contraintes en présence.

L'architecture comporte aussi l'analyse des risques (la banquabilité et la buildabilité).

D'autre part, il convient de revisiter l'architecte et sa déontologie, sa mission, sa pratique, les honoraires et son positionnement.

Quelle est la valeur ajoutée de l'architecte pour le maître de l'ouvrage et pour la collectivité ?

Le moment est peut-être venu de substituer à la relation contractuelle binaire architecte/maître d'ouvrage une structure plus large, plus transparente et peut-être plus efficace au sein de laquelle l'architecte pourra déployer son art en coopération transparente avec les autres intervenants incontournables de la construction (techniciens, économistes, juristes, ...).

La relation privilégiée de l'architecte avec son client maître d'ouvrage doit être aussi repensée ; il y va notamment de la traduction du programme du maître de l'ouvrage vers le projet de l'architecte ; une meilleure préparation (notamment par une étude préalable de faisabilité systématique) permet un passage plus harmonieux entre le programme et le projet et implique une redéfinition des règles du jeu et des bonnes pratiques contractuelles.

L'architecture sauvera l'architecte car la qualité n'est pas ennemie a priori de la rentabilité, bien au contraire. ■

La fenêtre performante qui correspond à votre style.

Internorm®

by **Inter-Import**
sprl



fenêtre studio **HF 200** - U_w 0,69 W/m²K



fenêtre studio **HV240** - U_w jusqu'à 0,65 W/m²K



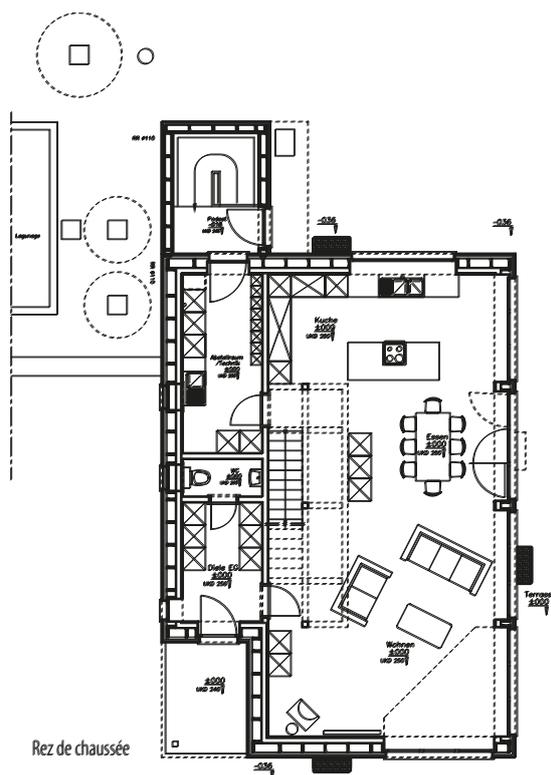
www.inter-import.be - tél. +32 (0)80 399 469



Maison d'habitation zéro énergie

- > Atelier d'architecture : Leo Michaelis, Architecte
- > Calcul passif : Frédéric Arens
- > Maîtres d'ouvrage : M. et M^{me} Frédéric et Sofie Arens-Schollaert
- > Dellenstraße 45, Born – B 4770 Amel

*Maison d'habitation « très basse énergie »
passée par le « standard passif » et
finalement devenue « zéro énergie »*



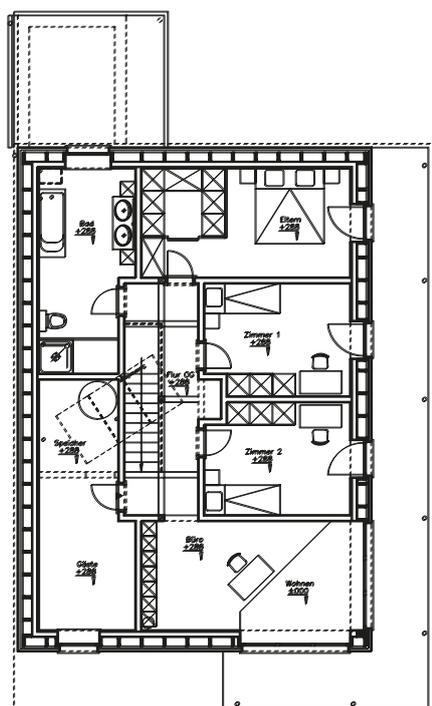
Le programme

Les clients voulaient que leur maison soit la plus économe possible en énergie. A défaut d'avoir suffisamment d'expérience en conception de maisons passives, nous avons développé le projet en suivant les principes du « très basse énergie ». L'élaboration des plans d'exécution et les devis reçus nous ont permis d'envisager le « standard passif ». Grâce à la volonté ferme du client d'aboutir à une consommation d'énergie aussi réduite que possible, le projet s'est définitivement orienté vers une maison « zéro énergie » avec l'installation d'un suiveur photovoltaïque.

Le parti

Les principes du standard passif étant bien définis dès le départ, nous avons tâché d'en appliquer tous les principes au projet : orientation du terrain, compacité du volume, arrangement intérieur suivant l'orientation, ... Le terrain du client était relativement bien orienté (S-E) avec une vue dégagée plus intéressante vers le Sud.

Le seul problème rencontré a été l'orientation résolument Sud de notre projet. Pour satisfaire les exigences du code de l'urbanisme, nous avons proposé le volume de la cave parallèlement à la route (avec une





orientation davantage vers l'Est) et le volume « passif » orienté au Sud, pour avoir plus de liberté et un apport solaire maximal. Dans l'impossibilité d'imposer nos choix, nous avons été contraints de réorienter le tout vers l'Est, avec une perte au niveau des apports gratuits fournis par les grandes baies vitrées.

Les sous-sols, conçus en volume « froid », comportent les garages et caves. Un escalier intérieur latéral conduit au rez-de-jardin du volume « chaud » et permet en toute période le passage du jardin vers les caves



sans passer par le volume chauffé. Le volume « chaud » comprend au rez-de-jardin l'espace de vie ouvert vers le jardin (côté Sud) et, de l'autre côté (coté froid), l'entrée, le WC et la buanderie/local technique. A l'étage, ce sont les chambres et le bureau avec mezzanine sur le living qui profitent de la vue et du soleil. La salle de bain, pièce technique, se trouvent coté route.

La maison a été réalisée en ossature bois avec un plancher sur cave en gâchage. Le tout est isolé avec des matériaux écologiques (fibre de

bois et cellulose). Les fenêtres et portes passives proviennent de l'entreprise Internorm qui utilise le vitrage U-glas 0,5. Pour bénéficier d'une ventilation optimale, un puits canadien et la VMC « Thermos » de Paul (un appareil certifié par le « Passivhaus Institut ») ont été installés. Les panneaux solaires préchauffent l'eau chaude sanitaire et une résistance sert d'appoint. L'épuration individuelle est assurée par un lagunage conçu par Christian Heyden. La bonne étanchéité à l'air a été prouvée par le test d'infiltrométrie Blower-door. L'apport complémentaire de chauffage est apporté par l'installation d'une résistance électrique sur la ventilation.

Ainsi, la maison a pu être certifiée passive avec les valeurs suivantes:

valeur énergétique chauffage	10 kWh/(m ² .a)	exigé 15 kWh/(m ² .a)
test d'étanchéité à l'air (n50)	0,3 h-1	exigé 0,6 h-1 en n50
valeur énergie primaire	116 kWh/(m ² .a)	exigé 120 kWh/(m ² .a)

Après l'installation du suiveur photovoltaïque, le client a reçu la classification « zéro énergie » et la valeur de l'énergie primaire a pu être abaissée à 41 kWh/(m².a).

A titre d'information, valeurs atteintes par calcul CALE :

K 15	Ew 28	consommation 47 kWh/m ² .a	Passif uniquement
K 15	Ew 5	consommation 8 kWh/m ² .a	Passif + photovoltaïque

> Leo Michaelis, Architecte

Espeler 58 – B 4791 Burg reuland
 tél. +32 (0)80 22 99 23
leo.michaelis@skynet.be

> Calcul passif

Frédéric Arens

> Maîtres d'ouvrage

● M. et M^{me} Frédéric et Sofie Arens-Schollaert



La nouvelle procédure d'audit énergétique en Wallonie : la PAE 2

La procédure d'avis énergétique fait peau neuve. Début 2013, la PAE 2 verra le jour avec des améliorations pour faciliter la lecture et l'exploitation des rapports d'audits et des changements pour analyser de nouveaux types de logements. Rappel sur les fondements de la PAE et explications des nouveautés.



Photo © Fabrice Dor (SPW-DG04)



Qu'est ce que la PAE 2 ?

La procédure d'avis énergétique 2 permettra d'auditer les habitations unifamiliales, les immeubles à appartements, les appartements et les habitations transformées en plusieurs logements. La PAE 2 est implémentée dans un nouveau logiciel qui délivrera un rapport d'audit convivial avec deux scénarios de recommandations personnalisés.

De plus, cette nouvelle procédure PAE 2 proposera de nouveaux rapports d'audits accompagnés d'une brochure explicative. En effet, les rapports d'audits PAE 1 comportaient une évaluation (1 page) ainsi qu'un volumineux rapport d'environ 70 pages. Ce dernier était très complet mais relativement complexe. Aussi, la Région a décidé d'améliorer la forme et le contenu de ce rapport qui est l'outil essentiel pour expliquer la démarche à suivre afin de rénover efficacement son logement. Fameux challenge pour la Région car il s'agissait de maintenir les informations complètes tout en diminuant la taille du rapport et de vulgariser les informations tout en augmentant leur lisibilité. Septembre 2012 : mission accomplie. Les nouveaux rapports et la brochure sont là et les premiers tests auprès d'un groupe de clients étaient très encourageants !

Pourquoi avoir créé la PAE ?

L'audit énergétique, appelé aussi procédure d'avis énergétique (PAE), permet d'émettre un avis relatif à la qualité énergétique d'un logement. Cette procédure a été créée pour diminuer la consommation finale d'énergie en Belgique et plus particulièrement en Wallonie. En effet, le logement y représente 24% de la consommation finale, les bâtiments y sont âgés et les volumes des bâtiments importants. Mais le potentiel d'économies d'énergie est important aussi (37%) ! L'objectif est donc d'améliorer la performance énergétique des logements wallons.

Les audits PAE existent depuis septembre 2006 : 27 161 audits ont été réalisés entre le 1^{er} septembre 2006 et le 1^{er} septembre 2012. Ces audits PAE ont été réalisés par des experts : les auditeurs agréés. Ils étaient 870 au 1^{er} janvier 2012.

Les audits PAE permettent d'améliorer le confort du logement tout **en diminuant sa facture énergétique**, de participer à l'amélioration de l'environnement en réduisant la production de CO₂ et enfin d'inscrire le logement wallon dans les objectifs européens relatifs à la performance énergétique des bâtiments. Des primes régionales soutiennent cette démarche.

Les audits PAE 1 étaient réalisés uniquement dans des habitations unifamiliales, à l'aide d'une procédure et d'un logiciel développés par le Service public de Wallonie et mis à disposition des auditeurs agréés. Ils portaient sur l'enveloppe du bâtiment (BNE), les installations de chauffage, les installations d'eau chaude, la ventilation et éventuellement la surchauffe.

Les audits PAE 1 permettaient d'attribuer un label de qualité énergétique pour chaque élément (mur, fenêtre, toiture, ...) analysé et d'établir une liste d'améliorations et d'économies réalisables.

La Wallonie a décidé d'adapter la PAE 1 aux appartements et aux immeubles à appartements et d'améliorer les contenus et la forme du rapport d'audit en adéquation avec la certification PEB. Ceci a donné naissance à la PAE 2.

Les auditeurs PAE 2

Les auditeurs PAE 2 devront posséder l'agrément en tant que certificateurs énergétiques pour les bâtiments résidentiels existants et posséder un des 4 diplômes suivants : architecte, ingénieur civil, ingénieur industriel ou bio-ingénieur. Ils auront suivi une formation spécifique à la PAE (4 journées) et auront réussi les deux épreuves sanctionnant cette formation. Les auditeurs devront suivre toutes les formations continues proposées par l'administration.

Plus d'infos : energie.wallonie.be / Architectes entrepreneurs / La procédure d'avis énergétique – Audit PAE



Le nouveau rapport de la PAE 2

Ce nouveau rapport est simplifié et accompagné d'une brochure explicative. Il présente une meilleure visualisation des résultats. Deux scénarios de recommandations seront chiffrés :

- le scénario 1, appelé **amélioration projetée par le demandeur**, est basé sur les projets techniques et financiers du client
- le scénario 2, appelé **amélioration conseillée par l'auditeur**, est plus ambitieux et montrera le potentiel maximal du logement tout en tenant compte des contraintes techniques

Le nouveau rapport d'audit PAE 2 présentera une structure simple et efficace. Une barre de navigation permettra une lecture rapide et ergonomique. Il présentera des résultats précis et complets avec trois niveaux de lecture, suivant la sensibilité du demandeur.

Enfin, le nouveau rapport d'audit PAE 2 sera accompagné d'une brochure pour expliquer le plus simplement possible les résultats. Celle-ci sera divisée en quatre grands chapitres : les procédures, le bilan énergétique, le rapport pas à pas et les recommandations.

Chaque page du rapport sera reprise dans la brochure et expliquée de manière pédagogique. Chaque recommandation proposée par l'auditeur sera expliquée à l'aide de photos, de schémas ou d'exemples. La brochure sera utilisée par les auditeurs PAE lors de l'entrevue personnalisée au cours de laquelle ils expliquent le rapport d'audit au client.

Quatre types d'audits

Le rapport d'audit PAE 2 est une démarche volontaire d'un propriétaire ou d'une copropriété pour améliorer la performance énergétique d'un logement ou d'un immeuble à appartements.

Il existe 4 types d'audit.

- Type 1 :** un logement (maison ou appartement) avec ou sans certificat
- Type 2 :** un appartement particulier limité à son enveloppe
- Type 3 :** un immeuble à appartements dans son ensemble limité à son enveloppe
- Type 4 :** un immeuble à appartements dans son ensemble

The collage displays several key pages from the PAE 2 audit report. At the top, the 'Rapport d'audit énergétique' header includes the audit number, date, and location. Below this, the 'Évaluation du bien en date du' section provides a summary of energy performance metrics, such as the global insulation level and energy needs for heating. The central part of the collage features the 'AMÉLIORATION PROJETÉE PAR LE DEMANDEUR - SCÉNARIO' table, which compares 'AVANT AMÉLIORATION' and 'APRÈS AMÉLIORATION' across various measures like insulation, windows, and heating systems. Below this, detailed intervention pages are shown, such as 'M1: Isolation de mur par remplissage de creux' and 'P1: Isolation de plancher sur vide venté', each with its own performance comparison table. The bottom part of the collage shows the 'AMÉLIORATION PROJETÉE PAR L'AUDITEUR - SCÉNARIO' table, which provides a second set of recommendations and performance metrics.

Tout savoir sur les primes à l'audit énergétique

energie.wallonie.be / Aides et primes Citoyens / Primes Energie

Chronique de jurisprudence : le devoir de conseil

Dans un arrêt de la **Cour du travail de Liège du 20 février 1995**, la Cour avait à se prononcer sur le reproche adressé à un architecte, qui ne s'était pas renseigné, dans le cadre de sa mission de conseil, sur le point de savoir si l'entrepreneur auquel le maître de l'ouvrage avait fait appel était enregistré.

Selon la Cour, l'architecte ne doit pas garantir le maître de l'ouvrage des condamnations prononcées contre lui en faveur de l'ONSS.

Le devoir d'information, de conseil et de guidance s'imposant à l'architecte doit être entendu raisonnablement par référence à la formation et aux compétences réelles de l'architecte, ce qui exclut les matières juridiques.

L'architecte n'est pas le conseiller juridique du maître de l'ouvrage, sauf convention contraire.

L'architecte ne doit donc pas vérifier l'enregistrement des entrepreneurs contractant avec son client.

Les garanties offertes par l'entrepreneur et sur lesquelles l'architecte doit attirer l'attention du maître de l'ouvrage, concernent les capacités professionnelles de l'entrepreneur, c'est-à-dire les domaines relatifs à l'art de construire ainsi que les possibilités financières.

Cette décision a toutefois été réformée par la **Cour de cassation dans son arrêt du 9 juin 1997**, qui a considéré qu'il résultait de l'article 4, alinéa 1^{er} de la loi du 20 février 1939 sur la protection du titre et de la profession d'architecte, que l'architecte a le devoir de conseiller et d'assister le maître de l'ouvrage, obligé par la loi de recourir à son concours pour l'établissement des plans et le contrôle de l'exécution des travaux exigeant un permis de bâtir.

Le devoir d'assister le maître de l'ouvrage dans le choix de l'entrepreneur spécialement prescrit à l'architecte par l'article 22 du règlement de déontologie, approuvé et rendu obligatoire par arrêté royal du 18 avril 1985, s'accomplit, notamment, en rendant le maître de l'ouvrage attentif aux garanties que doit offrir l'entrepreneur.

Il s'en suit que le devoir de conseil et d'assistance de l'architecte l'oblige à informer le maître de l'ouvrage de la réglementation concernant l'enregistrement des

entrepreneurs et des conséquences qui peuvent en résulter, et à vérifier l'enregistrement de l'entrepreneur lors de la conclusion du contrat d'entreprise et au cours de l'exécution de celui-ci.

Et la Cour souligne: «*en décidant qu'à défaut de convention particulière, l'architecte n'est pas tenu de vérifier l'enregistrement des entrepreneurs contractant avec son client, l'arrêt viole les dispositions légales précitées*».

Ce dernier attendu de la Cour a suscité une controverse auprès des juristes et avocats.

Cette controverse a été résumée comme suit par Messieurs Henrotte et Van Der Mersch dans les termes suivants: «*il en avait été déduit par certains que la Cour de cassation n'avait pas exclu la possibilité d'une convention particulière dérogatoire sur ce point et que rien ne paraissait a priori interdire que l'architecte précise dans son contrat qu'il appartient au maître de l'ouvrage de vérifier l'enregistrement des entrepreneurs lors de la conclusion du contrat et avant chaque paiement*».

D'autres ne partageaient pas cette interprétation de l'arrêt du 9 juin 1997 et considéraient que la Cour de cassation n'avait nullement retenu avec faveur l'hypothèse d'une convention dérogatoire.

Si la Cour de cassation a considéré que l'arrêt attaqué avait violé l'article 4 de la loi du 20 février 1939 en ce qu'il excluait, purement et simplement, l'existence d'un devoir de conseil en matière d'enregistrement, la Cour ne s'est cependant pas prononcée sur la question des clauses dérogatoires.¹

On comprend que la clarification de cette controverse est très importante, puisqu'elle conditionne la validité des clauses contractuelles, insérées dans les contrats d'architectes mettant à charge du maître de l'ouvrage l'obligation de vérifier que l'entrepreneur avec lequel il contracte dispose des qualifications, des compétences et des autorisations pour exécuter les travaux pour lesquels il est engagé.

A cet égard, une jurisprudence récente de la Cour de cassation clarifie partiellement, sinon totalement, la controverse qui s'était faite jour autour de cette question.

La Cour de cassation se voyait ainsi saisir d'un pourvoi dirigé contre un arrêt rendu le 5 novembre 2009 par la Cour d'appel de Liège qui traitait notamment du devoir de conseil de l'architecte en matière d'accès à la profession d'entrepreneur.

Selon la Cour d'appel, l'architecte n'a pas manqué à son devoir de conseil quant au choix de l'entrepreneur nonobstant le fait que celui-ci était dépourvu d'accès à la profession aux motifs que «*l'architecte n'encourt pas de responsabilité particulière du fait du défaut d'accès à la profession de l'entrepreneur dans la mesure où le contrat d'architecture qui régit ses relations avec les maîtres de l'ouvrage, prévoit que c'est à ceux-ci qu'il appartient, après avoir choisi l'entrepreneur, de veiller à ce que (celui-ci) (leur) fournisse la preuve de son enregistrement, de son agrégation éventuelle et qu'il présente les garanties nécessaires en matière de compétence, de solvabilité et d'assurance civile professionnelle, l'inexécution de ses obligations ne pouvant avoir pour conséquence d'accroître les charges assumées par l'architecte du chef de contrôle de l'exécution des travaux (article 6 du contrat)*».

Cette clause est licite. Il importe dès lors peu que l'architecte et les maîtres de l'ouvrage s'opposent quant à la responsabilité du choix de l'entreprise.

Les conséquences du choix de l'entrepreneur peu expérimenté et ne disposant pas des autorisations requises pèsent sur les maîtres d'œuvre.

La **Cour de cassation dans son arrêt du 6 janvier 2012** reprend une motivation similaire à celle énoncée dans son arrêt précité du 9 juin 1997, et confirme que le fondement du devoir de conseil de l'architecte gît dans l'article 4 de la loi du 20 février 1939 sur la protection du titre et de la profession d'architecte qui impose le concours d'un architecte pour l'établissement des plans et le contrôle de l'exécution des travaux pour lesquels les lois, arrêtés et règlements imposent une demande préalable d'autorisation de bâtir, ainsi que dans l'article 22 du règlement de déontologie établi par l'Ordre national des architectes, approuvé et rendu obligatoire par arrêté royal du 18 avril 1985, qui précise que l'architecte, quelque soit son statut, assiste le maître de l'ouvrage dans le choix de l'entrepreneur en vue de la réalisation du projet dans les meilleures conditions de prix et de qualité et qu'il attire l'attention de son client sur les garanties qu'offre l'entrepreneur. →



© Raymond Depardon - Magnum photos

EUROMAF

- Assurance des ingénieurs et architectes européens
- Verzekering van de Europese ingenieurs en architecten

Spécialiste de l'assurance des concepteurs du bâtiment, EUROMAF a créé **un pôle de défense européen**, intervenant en Allemagne, en Autriche, en Espagne, au Luxembourg et en Belgique.

EUROMAF Belgique est une structure spécialisée en assurance construction.

Elle vous propose une couverture d'assurance sur mesure pour protéger de manière optimale vos intérêts. Assurer votre défense avec un service prévenant et durable, dans le cadre de relations personnalisées, **c'est notre mission.**

Pour en savoir plus, contactez-nous, rencontrons-nous.

EUROMAF Belgique • Boulevard Bischoffsheim • 11 Boîte 6 • B-1000 Bruxelles
Tél : 02 213 30 70 • Courriel : euromaf.be@euromaf.com • **www.euromaf.be**

Et la Cour va ajouter : « *il en résulte que le devoir d'assister et de conseiller le maître de l'ouvrage oblige notamment l'architecte à informer celui-ci de la réglementation relative à l'accès à la profession et les conséquences qui peuvent en résulter.*

Ces dispositions étant d'ordre public, l'article 6 du Code civil interdit d'y déroger par des conventions particulières ».

S'agissant dès lors du choix de l'entrepreneur, la Cour de cassation va considérer que l'arrêt attaqué a violé les dispositions légales et réglementaires en considérant que l'architecte n'avait pas manqué à son devoir de conseil envers les maîtres de l'ouvrage dès lors que le contrat d'architecture prévoyait que ces derniers choisissaient l'entrepreneur et qu'il leur appartenait de s'assurer que celui-ci satisfaisait aux exigences d'enregistrement, d'agrément éventuelle, de solvabilité et d'assurance civile professionnelle.

Il paraît donc aujourd'hui acquis que l'architecte ne peut légalement transférer purement et simplement à la charge du maître de l'ouvrage l'obligation de s'assurer lui-même que l'entrepreneur choisi dispose des qualifications professionnelles requises pour les travaux confiés.

Compte tenu du devoir de conseil et d'assistance de l'architecte qui est considéré comme d'ordre public, la question demeure de la possibilité pour l'architecte d'aménager, après avoir délivré son devoir de conseil dans la convention même, la délégation au maître de l'ouvrage de la tâche matérielle des vérifications.

Il est en tous cas certain que l'architecte ne pourra pas se désintéresser du résultat des investigations concrètes du maître de l'ouvrage s'il a l'obligation d'assister ce dernier dans le choix de l'entrepreneur, car il ne peut accomplir cette tâche qu'en disposant des informations nécessaires, que celles-ci aient été recueillies par le maître de l'ouvrage ou par l'architecte.

Il est également certain, qu'une vigilance accrue de l'architecte est bien nécessaire dans le cadre de l'exercice de son devoir de conseil en général et qu'il doit s'assurer, au moyen d'écrits, de la preuve de l'exercice efficient de ce devoir de conseil.

■

¹ HENROTTE, L., VAN DER MERSCH, S., *Le devoir de conseil de l'architecte : interdiction de toutes clauses contractuelles dérogatoires ?* RGDC 2012, liv. point 6, 270 – 274.

GRAPHISOFT. ARCHICAD 16

NOUVELLE VERSION

OPEN BIM™



Vennesla Library & Cultural Center, Norway
Helen & Hard www.hha.no Photo: © Emiler Ashtley

- **Nouvel outil modelleur intégré**
 - recherche conceptuelle
 - création de mobilier, d'objet de bibliothèque
- **Evaluation énergétique**
 - architecture verte intégrée au BIM
 - Ecodesigner intégré à ArchiCAD 16
 - dès la phase de conception
 - évaluation des variantes
 - rapport pdf, export XLS, PHPP, VIP-Energy
- **BIMcomponents.com**
 - tous les objets disponibles dans ArchiCAD 16
 - fabricants, développeurs



BIMx, votre projet sur tablette



www.cia-sa.be



Formations agréées région wallonne
- Migration depuis les solutions 2D
- Conception dans l'environnement BIM

RÉGION WALLONNE infos : 04/382.22.18 - info@cia-sa.be

ArchiCAD StartEdition à 1.999 € htva

L'Hôtel Verviers



Journée séminaire
à pd de 45€/pers.

Séminaire résidentiel
à pd 175€/pers.

L'HÔTEL ****

A proximité de Liège, Maastricht, Aachen

- 100 Chambres et Suites
- Vaste parking sécurisé 24h/24h
- Piscine chauffée extérieure, terrasse plein sud
- Wi-fi gratuit dans tout l'hôtel

L'ENTREPÔT, RESTAURANT ET BRASSERIE

Restaurant ouvert de 12h à 23h tous les jours

- Une carte variée et adaptée au fil des saisons,
- Superbe carte de cocktails et vins
- Buffet petit déjeuner à volonté de 7h à 11h.

UN ESPACE TRENDY POUR VOS ÉVÈNEMENTS

**9 salles de séminaires modulables
de 20 à 400 pers.**

Un service culinaire et de décoration adapté
à vos besoins et selon vos budgets.

L'Hôtel Verviers
BUSINESS,
DINE & LOUNGE

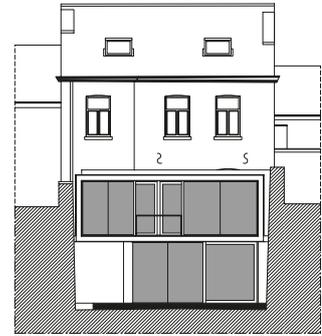
Rue de la Station, 4
4800 Verviers
Tél. : +32 87 30 56 56
Fax : +32 87 30 56 57

reception@hotelverviers.be
www.hotelverviers.be

Transformation côté cour

- > Architecture Nelis-Delincé SPRL
- > Architecte : Yves Delincé

Situé dans un quartier historique et le long de l'ancien rempart de Liège, la maison cherche à trouver une organisation globale, un paysage et une nouvelle lumière.

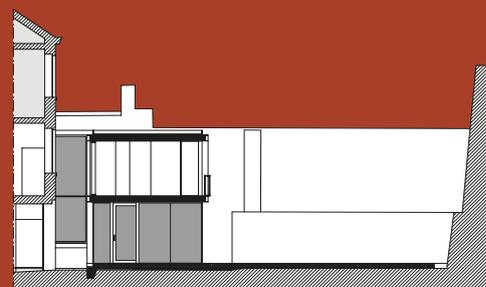


Élévation arrière

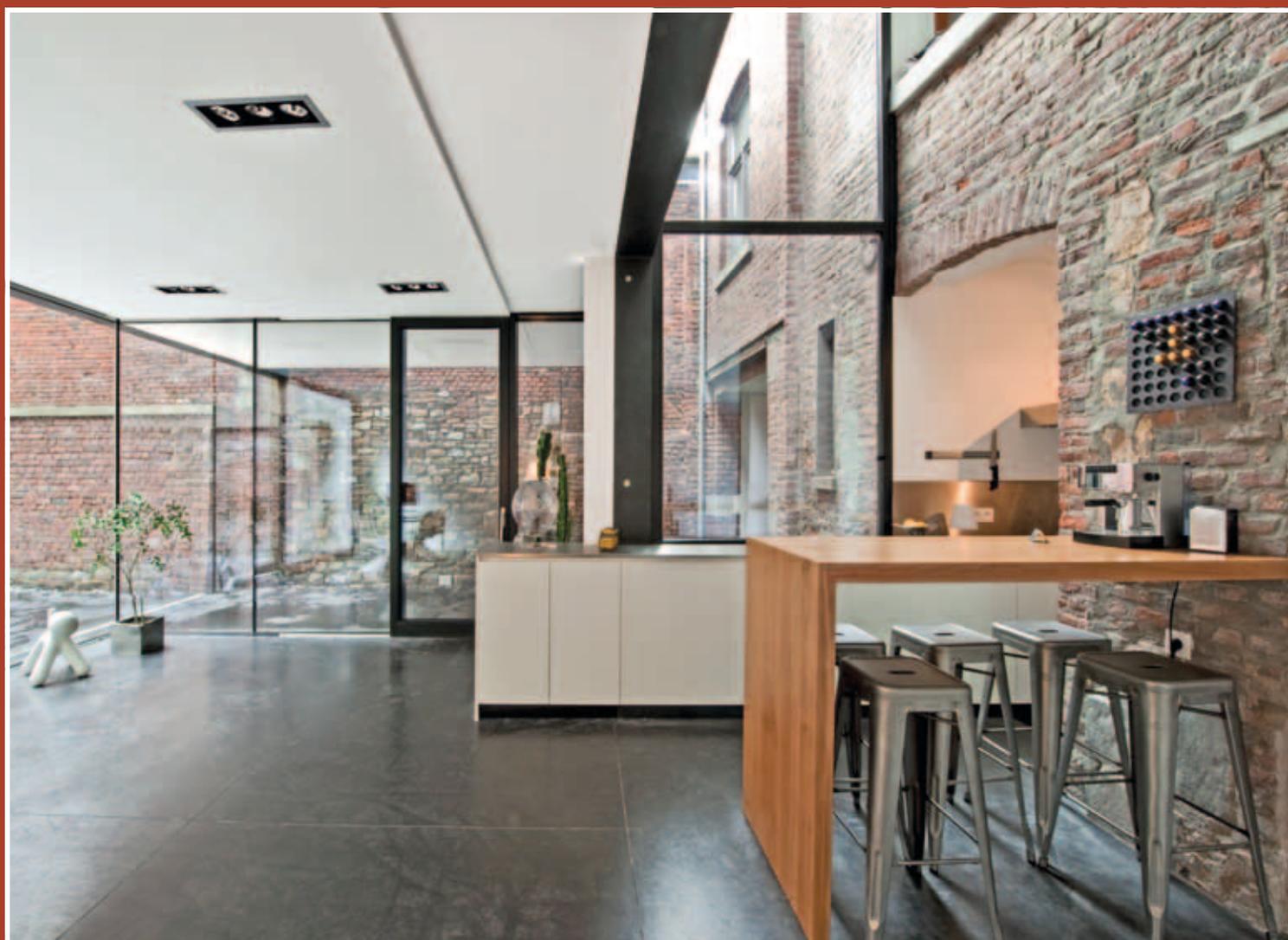




Coupe



Élévation latérale





L'objectif secondaire étant de montrer qu'il est possible de re-densifier la Ville dans des quartiers au tissu très confus et complexe en offrant un cadre de vie très contemporain à plusieurs familles.

Le projet construit s'insère et se cale entre la maison et le rempart dégageant une cour jardin.

La structure métallique du projet permet de dégager le rez-de-chaussée et de suspendre l'étage laissant place à la transparence, la lumière et la mise en évidence des lieux ce qui crée un échange permanent entre le passé et le présent et offre une cour jardin au décor surprenant.

Cette structure permet aussi de stabiliser et assainir les murs mitoyens de soutènement qui encadrent la propriété.

Au niveau du reste de la maison, le projet a également été conçu pour laisser libre de lumière et de vues les deux derniers étages.

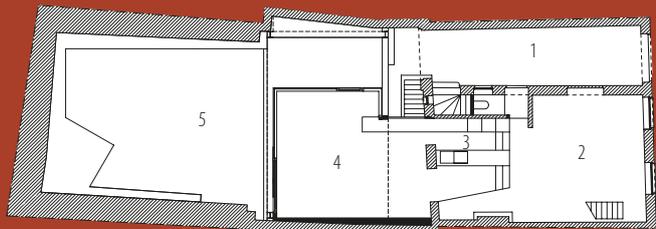
Ce qui permet d'organiser la maison en trois entités.

Une maison sur deux niveaux au rez-de-chaussée et premier étage, un appartement au deuxième étage et un studio dans les combles.

Cette habitation revit totalement dans un respect évident de son identité et de ses origines.



R+1



R0



1 Porche d'entrée | 2 Salon | 3 Cuisine | 4 Espace de vie | 5 Cour | 6 Bureau | 7 Salle de bain | 8 Chambre



> **Architecture Nelis-Delincé SPRL**

architecte : Yves Delincé

avenue des Thermes 94 – B 4050 Chaudfontaine

Tél. +32 (0)4 247 53 42

www.nelisdeline.be

> **Ingénieur**

• Stabili D SPRL (Denis Schumer)

> **Photographies**

• © Hélène Ericum

Isover G3, la nouvelle génération d'isolation



G3, la nouvelle génération de laine minérale, offre **3 Garanties**.
L'aboutissement de 70 années d'expérience et d'innovation.



1. Performances
2. Ecologie
3. Santé



www.isoverg3.be

ISOVER
SAINT-GOBAIN



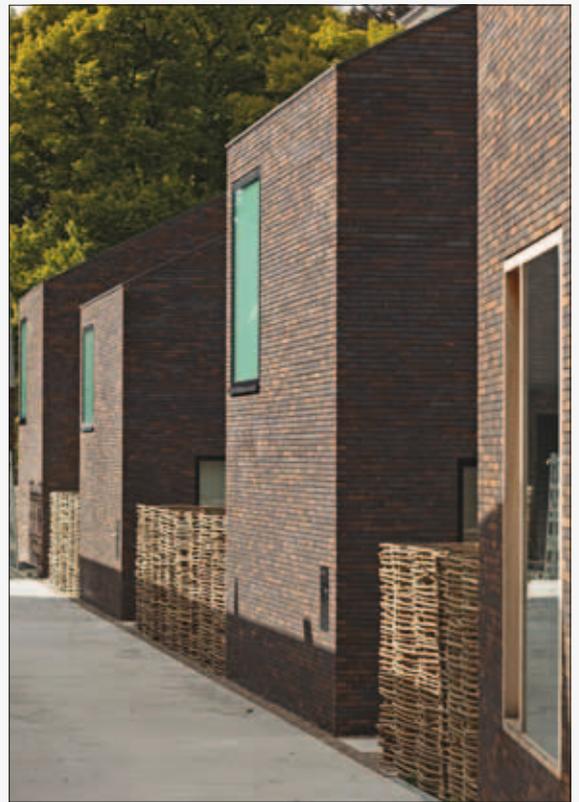
L'architecture en brique ... source de diversité

Par sa multitude de tonalités et de textures, la brique est un matériau qui s'adapte à tout type de projet, indépendamment de sa fonction et de son échelle. La parution de « Terre Cuite et Construction » (numéro 139 – septembre 2012) en a fait son thème au travers d'une sélection de quelques projets mettant en évidence une grande diversité dans la nature des projets : habitations unifamiliales, logements sociaux, bâtiments scolaires et de bureaux ... Un panel de réalisations très varié !

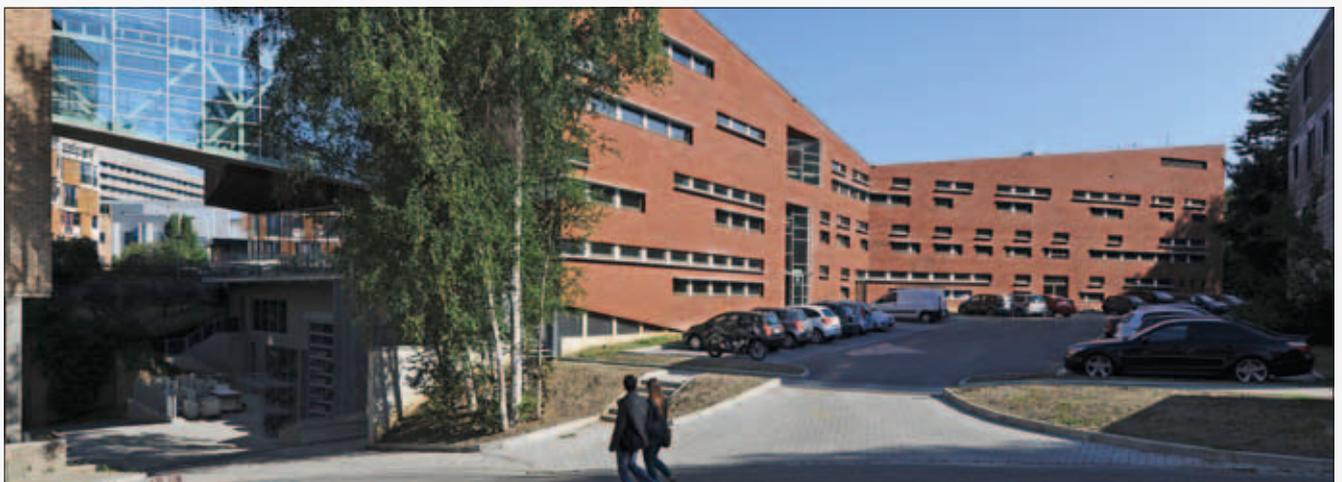
Vous pouvez recevoir ce numéro de « Terre Cuite et Construction » ou vous abonner gratuitement à la revue en contactant la Fédération Belge de la Brique.



Appartements et rez commercial à Anvers – Veelaert architecten – Photo : Studio Claerhout



Ensemble de logements et bureaux à Bruges – Groep3 – Photo : Studio Claerhout



Nouvel institut supérieur industriel ECAM – Site UCL Woluwé – Modulo architects – Photo : Serge Brison

Trois systèmes, Un objectif



DIAMOND BOARD

Aussi dur que le
diamant



SOUNDSHIELD

Un bouclier contre les
nuisances sonores



SILENT BOARD

Le calme absolu

CLOISONS ACOUSTIQUES SOUNDPROTECTION SYSTEMS




KNAUF SYSTEMS

Le bruit et les nuisances sonores font désormais partie de notre environnement immédiat. Nous y sommes confrontés au quotidien. Au-delà de l'inconfort que cela provoque, notre santé est mise à rude épreuve. Grâce aux SoundProtection Systems de Knauf, il vous est aisément possible de créer un environnement de vie et de travail où le confort acoustique est omniprésent. Pour ce faire, les cloisons de séparation légères constituées de plaques de plâtre, profilés métalliques et laine de verre sont à même de dresser un écran efficace contre les nuisances sonores latentes. Demandez maintenant par info@knauf.be l'**ouvrage de référence Cloisons acoustiques** – SoundProtection Systems reprenant les différents types de cloisons et leurs niveaux d'isolation sonores.

www.soundprotectionsystems.be

KNAUF

« Pierres et Marbres de Wallonie », un nouveau label pour des matériaux durables !



Que les pierres naturelles régionales soient infiniment durables, les lecteurs de nos chroniques en sont bien convaincus, faut-il espérer, tant le sujet a été ici débattu !... Mais il importe d'en persuader l'univers entier, à tout le moins, et tous les moyens doivent être mis en œuvre pour ce faire. La notion de « label » semble intéressante pour asseoir cette impression de « durabilité » et la codifier quelque peu. Aussi, un nouveau label, tout simplement intitulé « Pierres et Marbres de Wallonie », est-il mis en place, pour insister sur les qualités de ces produits de construction au circuit (très) court !

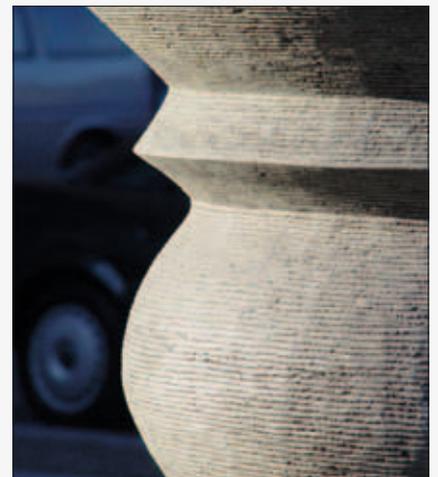
Que recèle ce label régional, voire wallon ? Que les producteurs sont respectueux, tout au long de la filière depuis l'extraction jusqu'aux produits finis, d'une philosophie globale de qualité, qu'ils transmettent vers l'aval aux revendeurs et aux poseurs, pour (r)assurer le client final, maître d'ouvrage public ou privé. Cela veut dire, bien entendu, que l'exploitant respecte toutes les dispositions légales en vigueur, tant en matière de législation

sociale qu'en termes de permis et autorisations – permis unique pour les carrières, qui comporte déjà des mesures d'atténuation des nuisances possibles et comprend aussi toutes les précautions pour le réaménagement du site en fin d'activité – le tout étant codifié dans les conditions sectorielles propres à l'industrie extractive. Mais le carrier s'engage en plus à tout mettre en œuvre pour une gestion parcimonieuse de la ressource naturelle minérale, non renouvelable, par une utilisation optimale sous forme de roche ornementale (ce qui n'empêche pas évidemment une valorisation d'autres coproduits tels que les granulats) et par l'emploi de modes d'extraction, de débitage et de transformation respectueux de l'environnement. Les différentes étapes de la filière sont réalisées de façon à minimiser les transports et leur impact, tant pour le charroi que pour l'environnement, en localisant le façonnage majoritairement en Wallonie ou en Belgique.

Chaque nouveau label sera octroyé à une entreprise extractive pour un site d'exploitation propre, après examen scrupuleux d'un dossier de candidature par un Comité du Label, mis en place au sein de l'administration wallonne par les départements concernés, sous l'égide du Ministre en charge des ressources du sous-sol. D'une durée de validité limitée à trois ans, renouvelable après examen d'un nouveau dossier, ce label sera donc transmissible vers l'aval, moyennant bien sûr certaines conditions. Vers la filière des transformateurs d'abord, tailleurs de pierres et marbriers qui se fournissent auprès des carrières en produits semi-finis tels que blocs et tranches pour les façonner en vue des différentes applications dans la construction et la décoration. Mais aussi à travers le réseau des revendeurs et des distributeurs, qui assurent la transition vers le client final. Tous ces intermédiaires pourront utiliser le label s'ils s'engagent à respecter scrupuleusement les conditions d'utilisation et la philosophie de « développement durable » qui les sous-tend, notam-

ment en ce qui concerne la localisation des activités et la minimisation des transports.

Les structures devront être en place, les règlements rédigés et approuvés, le contexte préparé pour la fin de l'année civile en cours. Tout sera dès lors prêt pour l'examen des premiers dossiers de candidature et on peut raisonnablement espérer l'octroi des premiers labels « Pierres et Marbres de Wallonie » pour le printemps 2013. Ce nouvel instrument devra prendre place dans l'arsenal déjà bien fourni des appellations, normes et autres agréments ! Sans vouloir être exhaustif, on peut citer les agréments techniques de l'UBATc, les fiches d'identification et de performances du CSTC, l'appellation d'origine locale « Pierre bleue dite petit granit », les marques commerciales déposées telle que « Pierre bleue de Belgique® », et, au niveau européen, le label « Pierre naturelle » (« Natural stone ») proposé par EUROROC, la fédération européenne des carrières de roches ornementales. Ce dernier a pour intention de démarquer nos produits de toutes les imitations manufacturées, qu'elles soient céramique à « impression pierre » ou composites de tous types, en insistant sur le côté naturel de notre production. Il ne faut pas oublier non plus les obligations de marquage européen imposées par la directive sur les produits de construction de la Communauté européenne. A quoi bon un « truc » de plus, dès lors ? Il s'agit ici de garantir au consommateur qu'il acquiert une roche ornementale naturelle, extraite en Région wallonne et transformée dans le respect de l'environnement, des règles et des législations en vigueur, en des circuits de proximité. Outre leur faible « énergie grise », chiffrée par des études détaillées de cycles de vie, ces produits locaux ont des retombées importantes sur l'économie régionale et font évidemment preuve d'une durabilité exceptionnelle – d'innombrables exemples de réalisations anciennes en témoignent autour de nous ! « Croquez local, c'est bon pour l'environnement ! », scandions-nous naguère... »



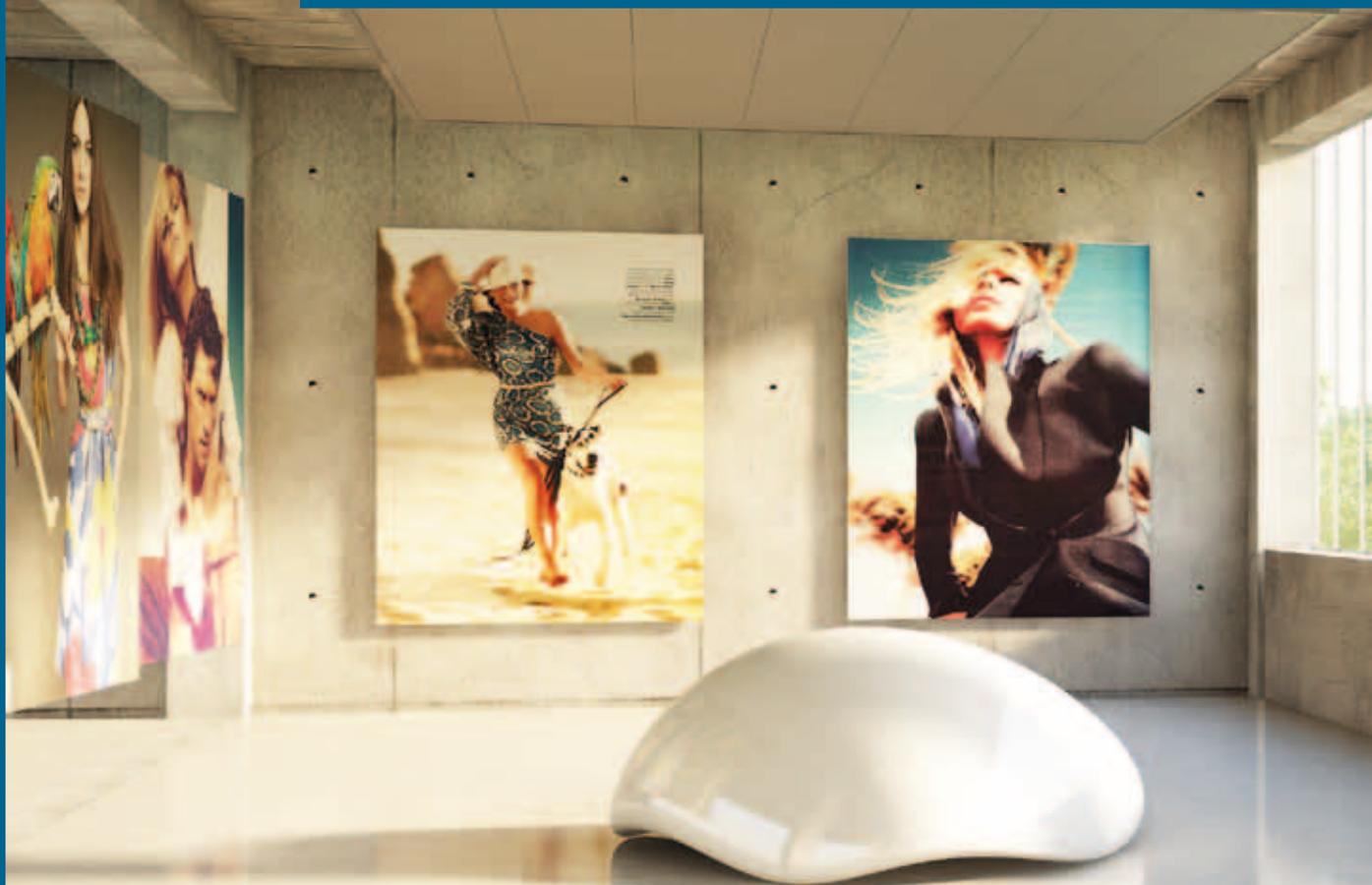
Rockfon Color-all™

Des plafonds acoustiques hauts en couleur

La nouvelle gamme couleur de plafonds acoustiques

Composée de **6 univers thématiques** se déclinant en **34 teintes exclusives**, Rockfon Color-all™, nouvelle gamme de plafonds couleur, répond aux tendances architecturales actuelles et permet la création d'univers confortables et d'ambiances uniques.

www.rockfon.be



CITYTONES
CITYTONES

Natural
tones

Sensorial
tones

energetic
tones

PRECIOUS
tones

Sophisticated

Sur le toit de la Belgique

construction d'une habitation

> Architecte : André Schreuer
 > Maîtres d'ouvrage : M. et M^{me} P. Salsmans
 > rue du Coin du Bois 30 – B 4950 Sourbrodt

A quelques centaines de mètres de Botrange, juste au bord du Parc naturel des Hautes Fagnes, ce lieu respire la pleine nature. Choisir d'y demeurer marque une volonté de s'éloigner de la turbulence des villes. Le temps change de rythme, les saisons marquent davantage leurs différences. Les vents, le soleil, les arbres... autant d'éléments qui composent ce site, où l'homme devient hôte, sans cependant pouvoir devenir maître...

La démarche du projet vise à s'inscrire sereinement dans cette nature par une volumétrie simple et des matériaux naturels. L'organisation spatiale recherche l'ensoleillement pour caractériser l'ensemble des pièces de vie, ainsi que les espaces de circulation. Les ouvertures tantôt exprimées par des percements dans les murs, tantôt comme des interruptions larges dans les façades, recherchent le paysage qui s'étend jusqu'à un horizon lointain vers l'Est et le jardin qui se développe au Sud et à l'Est. Une rangée d'arbres délimite le terrain à l'Ouest, comme un dossier à partir duquel tout commence...

Réalisation participante à l'action « Construire avec l'énergie » menée par la Wallonie, cette habitation présente des caractéristiques élevées en matière de performance énergétique.

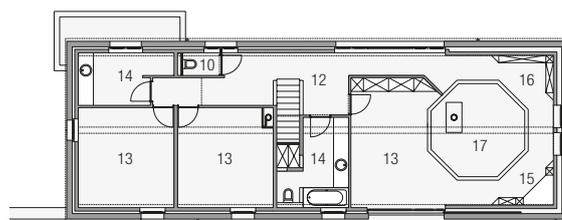
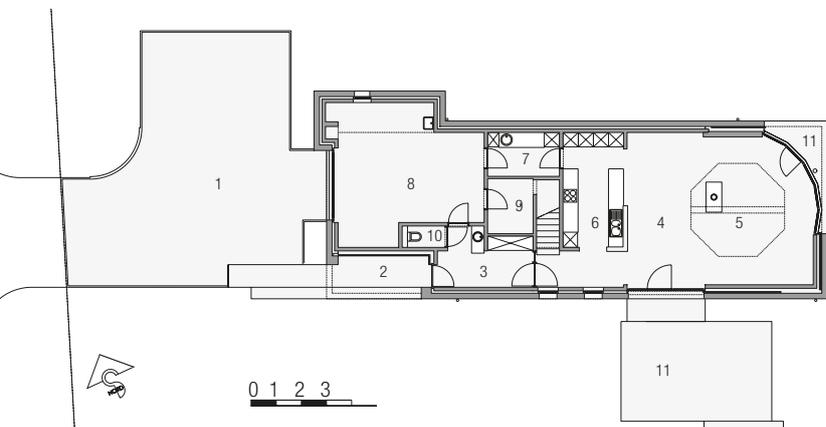
K 44 – Ew 58 – Consommation 100 Kwh/an

Enveloppe constituée par des murs en maçonnerie (blocs béton, isolation laine minérale, moellons de grès schisteux de la Warche), une toiture avec isolation cellulose dans 20 cm de chevronnage, plancher sur vide ventilé avec isolation PUR projetée... Etanchéité à l'air : Taux de renouvellement d'air n50 = 2,6 l/h.

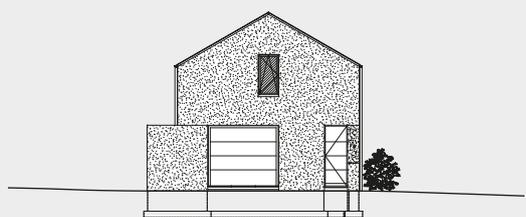
Chauffage par le sol (rez) et ventilo-convecteurs (étage) à partir d'une pompe à chaleur alimentée par géothermie. Ventilation mécanique contrôlée, avec échangeur thermique.







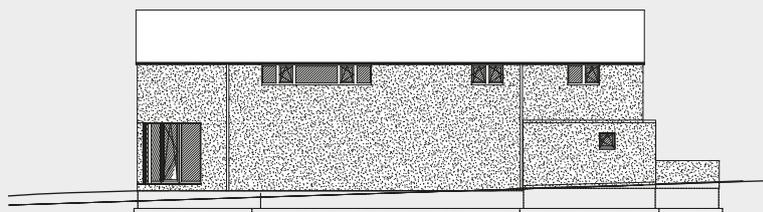
1 accès - 2 passage couvert - 3 entrée - 4 repas - 5 salon - 6 cuisine
 7 office - 8 garage - 9 local technique - 10 wc - 11 terrasse - 12 hall nuit
 13 chambre - 14 bains - 15 bureau - 16 bibliothèque - 17 vide



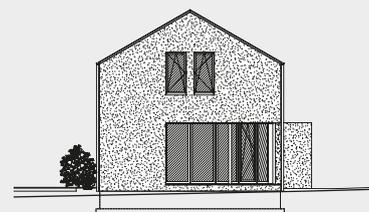
Ouest



Sud



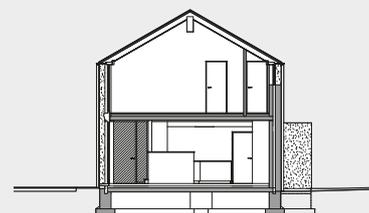
Nord



Est



Longitudinale



Transversale

> **André Schreuer architecte**

Les Ernichamps 10 – B 4970 Stavelot

tél. +32 (0)80 51 17 00

www.elevations.be

> **Stabilité + CSS**

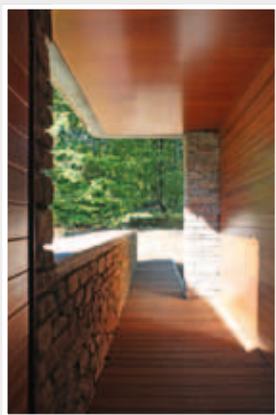
• J. Parada

> **Entreprises**

- J. Klein & Fils SPRL (gros œuvre)
- MBMO SPRL – R. MARQUET (menuiseries)
- A. Ziant SPRL (couverture)
- Huby SPRL (chauffage, sanitaire, ventilation)
- B. Gillet SPRL (électricité)
- Reul Frères SPRL (mobilier)

> **Photographies**

• © André Schreuer



Croquer local,
c'est bon pour l'environnement.



Craquer pour les pierres wallonnes également.

Plus de 300 millions d'années de maturation pour acquérir leurs performances : les 17 variétés de pierres wallonnes sont nobles et magnifiques. Analyses de cycles de vie à l'appui (ULg 2010), elles s'inscrivent dans la politique globale de développement durable, contrairement à tout autre matériau qui tenterait de les imiter. En optant pour elles, vous pérennisez un savoir-faire ancestral et consolidez l'emploi local. La pierre wallonne n'a pas d'égale, que ce soit en termes de qualité ou de respect de l'environnement.



PIERRES & MARBRES WALLONIE

| www.pierresetmarbres.be |

Pourquoi la nouvelle ecoTEC plus?

Parce que la meilleure s'est encore améliorée !



La chaudière ecoTEC plus a toujours été la gagnante. Mais aujourd'hui, elle s'est surpassée comme jamais.

Le défi quand on est déjà bon, c'est de devenir encore meilleur ! Et en ce qui concerne le rendement de l'ecoTEC plus, le défi était de taille. Mais nous y sommes tout de même parvenus ! Sa consommation électrique a baissé, avec la pompe haut rendement et la mise à jour de l'électronique. La consommation de gaz a encore été diminuée grâce à l'optimisation du brûleur et une plage de modulation plus grande. Et nous avons aussi pensé aux installateurs ! Son installation et son utilisation sont désormais simplifiés et grâce au système Plug & Play, la chaudière peut facilement et rapidement être combinée à un régulateur calorMATIC. Bref, l'ecoTEC plus, c'est du Vaillant à 100% et la qualité made in Germany !

Plus d'info sur www.vaillant.be

■ Chaudières à condensation ■ Energie solaire ■ Pompes à chaleur

Parce que  **Vaillant** voit plus loin.

A-Cube Architecture

Un bureau bruxellois à la fois jeune et expérimenté

Situé à Evere, dans un rez lumineux de 170m², le bureau d'architecture A-Cube nous accueille pour partager son parcours, son expérience et son utilisation des outils informatiques.



A-Cube vient de fêter ses 10 ans. Fondé en 2002 par 3 associés – ce qui explique le nom A³, le bureau perd pourtant assez rapidement son troisième associé. Il sera dès lors piloté par ses 2 fondateurs Benoît Vanhavre et Isabelle Depouille, tous deux diplômés de l'institut Victor Horta. Ils décident après leur stage de créer leur propre agence. Leur talent s'avère complémentaire.

Alors qu'Isabelle Depouille est plus attachée au travail de bureau, Benoît Vanhavre est orienté chantier, avec une bonne compréhension des questions structurelles et techniques : *J'ai énormément appris sur le chantier Berlaymont 2000, tant les problèmes étaient variés et les intervenants nombreux. J'ai surtout appris à travailler avec des entrepreneurs.* Un agrément de conseiller PEB, obtenu en 2009, viendra compléter leur compétence en matière énergétique.

L'activité d'A³ démarre dans des bureaux loués, et intègre rapidement 3 collaborateurs. En 2008, A-Cube passe en SPRL et acquiert le rez d'un immeuble à appartements, qu'ils occupent toujours à l'heure actuelle, avec 4 collaborateurs. Isabelle Depouille affirme : *Nous souhaitons garder une taille de bureau gérable. Au-delà de 8 personnes, nous ne pouvons plus être impliqués dans les projets comme nous le sommes aujourd'hui. De plus, nous prenons essentiellement des projets sur Bruxelles afin de garder une proximité et une grande réactivité sur les chantiers.*

A Bruxelles, les projets concernent principalement la rénovation, plus ou moins lourde, d'habitations privées, y compris l'aménagement intérieur. Une autre activité importante est une mission d'architecte pour un grand bureau d'étude, et notamment l'introduction des demandes de permis d'urbanisme et le suivi de chantier. Il s'agit alors plutôt de bâtiments industriels ou de datacenters.

Les architectes s'efforcent d'être à l'écoute de leurs clients, et mettent ensuite leur créativité à l'œuvre pour répondre à la demande de départ. *Voici ce que vous souhaitez, et voici ce qu'on peut faire,* dit Benoît. *Si le client*

ne suit pas toute l'idée, il en restera néanmoins toujours quelque chose. Dans la phase créative, il est intéressant de noter que les associés demandent quelque fois une esquisse à un collaborateur qui n'a pas eu de contact avec le client, afin d'inclure un regard plus libre dans la réflexion. Interrogée sur leur style d'architecture, Isabelle répond : *Un style contemporain, des lignes pures. Nous proposons volontiers des bardages, en zinc ou en bois. En rénovation, cela permet d'unifier les façades. Mais l'essentiel de l'attention va à la qualité de l'espace de vie.*

Comme outil de dessin, A-Cube est équipé d'AutoCAD depuis le départ. La 3D est réalisée en Sketchup pour les avant-projets, ou sous-traitée pour les images de présentation au client. En 2010, un projet important de datacenter incite les associés à faire le pas vers Revit Architecture. Benoît sourit : *Nous sommes allés jusqu'au permis d'urbanisme avec Revit. Au der-*



nier moment, le client a modifié l'emplacement sur le terrain et l'orientation. En 1 mois et demi, nous avons pu ressortir la demande de permis. Avec AutoCAD, c'était impossible et il y aurait eu plus d'erreurs. Le deuxième projet réalisé en Revit était une grande rénovation d'un home, où l'on ne gardait que l'enveloppe. *Vis-à-vis du maître d'ouvrage, Revit nous offre un plus grâce aux possibilités de gestion du bâtiment. Il nous reste cependant encore un grand potentiel à exploiter dans le logiciel, par exemple pour la gestion des installations techniques.*

Isabelle Depouille conclut : *Pour mener l'implémentation de Revit à bonne fin, une formation et une assistance sont indispensables. Nous faisons pour cela appel à Tase Solutions. Aux débuts de notre premier projet, nous étions tous les jours en contact avec eux. Il est certain que sans eux, nous n'aurions pas fait le pas.*

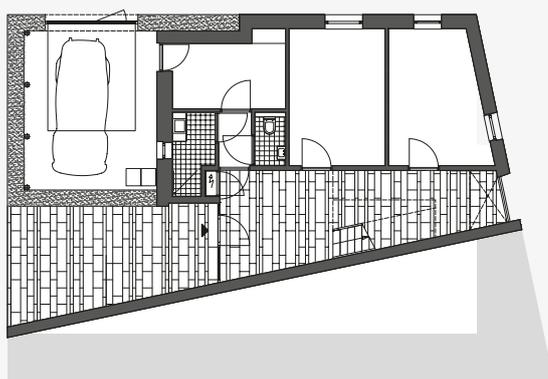
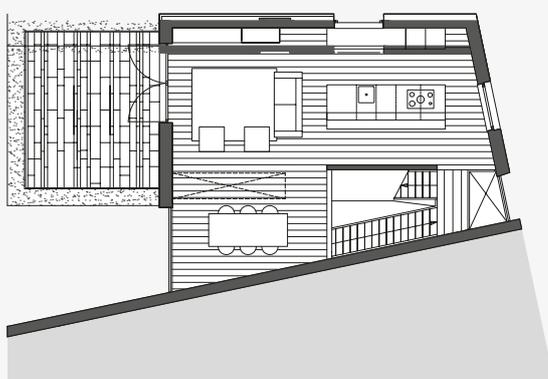
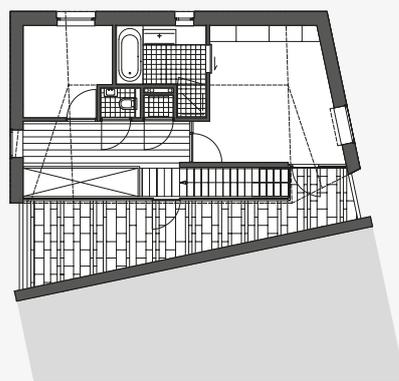
Autodesk 

> TASE SOLUTIONS
Av. Col. Picquart 51-53
B 1030 Bruxelles
Tél. +32 (0)2 242 72 20
cad@tase.be
www.tase.be
www.autodeskseminars.com

Oyster House One

> Berger Barnett Architects
> Pasteurstraat 39, Leiden, Hollande

La maison est la dernière d'un groupe de neuf bâtiments situés dans un nouveau lotissement dans le quartier de Nieuw Leyden, dans le district de Leiden en Hollande.





La façade côté rue, orientée au Nord, surprend par son enveloppe sombre, composée d'ardoises Eternit en fibre-ciment, Alterna 60 X 40. Tout en contraste, les grandes baies vitrées de la façade exposée au Sud laissent entrer la lumière naturelle provenant d'au-delà des murs et des toits des maisons adjacentes.

Une belle haie de hêtres constitue un jardin vertical qui intègre harmonieusement les lignes extérieures du bâtiment. Elle enveloppe le garage et forme une balustrade pour la terrasse exposée au soleil. Les ardoises de couleur anthracite

offrent un contraste intéressant aux reflets changeants de la haie de hêtre qui passe du vert, les mois d'été, aux tons cuivrés en hiver.

Il était essentiel pour les architectes de créer une enveloppe uniforme et solide pour la façade Nord, côté rue. L'ardoise Eternit choisie convenait autant pour le toit que pour le bardage des murs, en permettant d'accentuer les qualités sculpturales de cette coquille protectrice. Sa couleur sombre s'oppose à l'ambiance lumineuse qui règne à l'intérieur, grâce aux larges ouvertures vers le Sud. Le grain de l'ardoise crée un effet de relief qui la marie facilement à l'ingéniosité des nombreux détails développés sur ce bâtiment.





> Berger Barnett Architecten

Architecte : Jo Barnett
O.Z. Achterburgwal 141G
NL 1012 DG Amsterdam
Tél. +31 (0)20 622 35 22
www.bergerbarnett.nl

> Entreprise

• Picard construct SA

> Photographies

• © Marcel Van Coile



L'ardoise en fibres-ciment dans l'architecture contemporaine



80 pages
32 projets
originaux

Lors de la parution de la première édition de 'Best of Slates', nous fûmes agréablement surpris par les nombreuses réactions positives concernant les constructions en ardoises de fibres-ciment présentées dans ce livre. Le bon sens commandait donc de vous offrir, dans cette suite intitulée 'Best of Slates Volume 2', une seconde galerie de projets architecturaux contemporains illustrant de façon convaincante les nombreuses possibilités esthétiques et techniques de l'ardoise en fibres-ciment.

La qualité des détails d'exécution détermine l'aspect esthétique global d'une construction. La plupart des exemples de projets repris dans ce livre sont agrémentés de dessins détaillés à l'échelle 1:10.

Il ne s'agit pas de plans architecturaux au sens propre mais bien d'exemples de solutions individualisées, adaptées aux contingences locales des différents pays ou régions.



Découvrez les multiples facettes et solutions offertes par les ardoises en fibres-ciment dans le Volume 2 de 'Best of Slates'. Le livre se compose de 80 pages et décrit 32 projets originaux nationaux et internationaux.

Vous pouvez obtenir votre exemplaire via info@eternit.be.

Concepts constructifs béton & PEB

Le contexte énergétique, environnemental, économique et législatif actuel nous pousse à concevoir des bâtiments à haute valeur énergétique, et à faible impact environnemental.

Cette notion impacte le choix du concepteur de manière bien plus étendue qu'il ne pourrait y paraître au premier abord. Le choix des matériaux, du système constructif, du degré d'isolation, de la mise en œuvre de cette isolation, sont autant d'aspects qui peu à peu s'éloignent d'une conception « de base » pratiquée de longue date.

C'est pour cette raison que FEBELCEM a rédigé une publication destinée aux concepteurs (architectes, ingénieurs, ...) de bâtiments résidentiels neufs dont la structure porteuse est réalisée en béton.

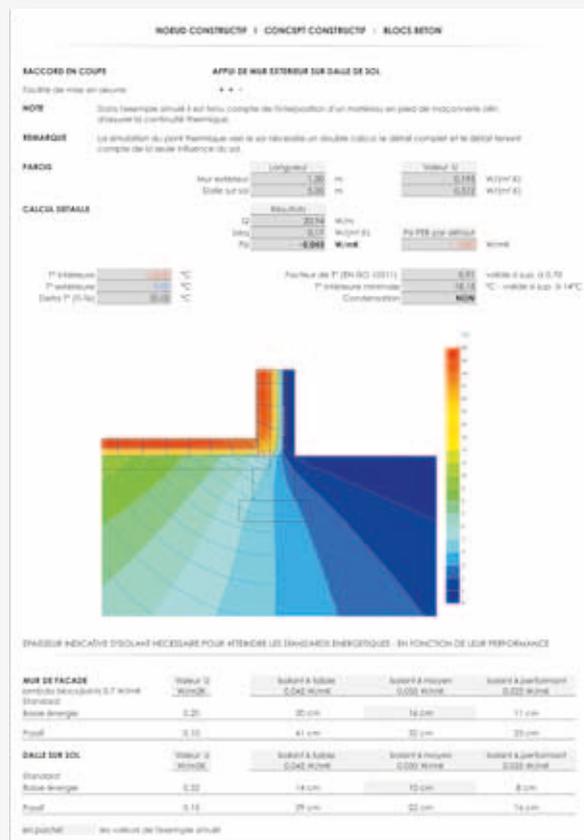
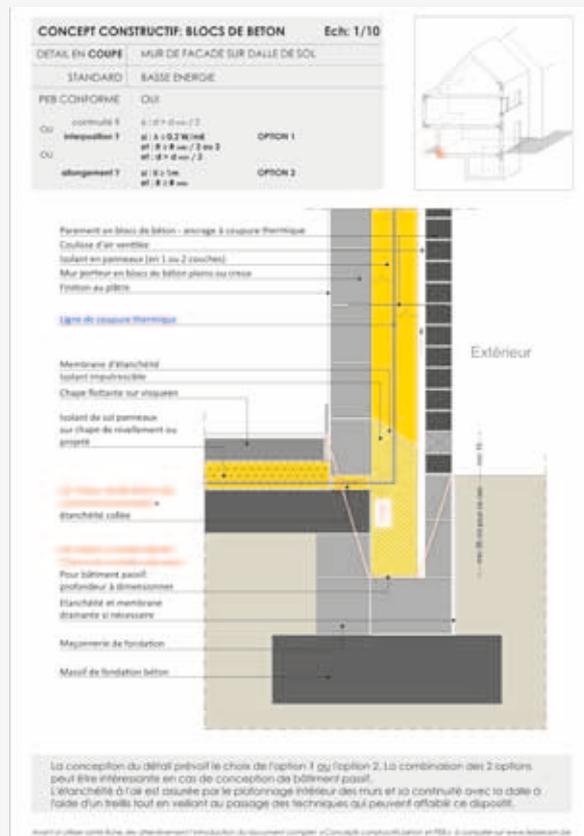
Cette publication a pour objectif d'apporter un support technique de haut niveau dans la mise au point de détails constructifs tenant compte du standard basse énergie et passif, englobant dès lors les normes PEB en vigueur.

Articulée en deux volets distincts, la publication aborde d'abord les conseils utiles à une bonne conception. La première partie revient, en effet, sur les notions de base applicables pour tout détail constructif à concevoir : étanchéité à l'eau, à l'air, transfert de vapeur et de chaleur au travers des parois.

Dans la seconde partie, les professionnels découvriront à la fois les détails techniques des « nœuds constructifs » et leur analyse thermique (avec simulation par logiciel agréé). Chaque détail répond à la notion de nœud PEB-conforme et est assorti de sa valeur déperditive réelle.

Les modes de construction pouvant être très diversifiés, trois familles de concepts constructifs béton ont été développées, représentant bien la construction en béton telle que pratiquée aujourd'hui :

- le mur creux « traditionnel » avec maçonnerie en blocs de béton porteurs ;
- le voile coulé (soit en atelier soit sur chantier) et isolé par l'extérieur. Ce concept représente également les constructions en pré-murs ou blocs de coffrage en béton ;
- le panneau sandwich, pouvant englober la construction en deux voiles coulés sur chantier.



Pour vous abonner gratuitement aux bulletins de FEBELCEM, envoyez un message en indiquant vos coordonnées complètes à : m.scherps@febelcem.be.



ACTIV
air

Gyptone ACTIV air, le plafond acoustique le plus durable

Les plafonds acoustiques Gyptone ACTIV air sont la référence en matière de confort acoustique dans les écoles, les institutions, les hôpitaux, les bureaux et les habitations. Les plafonds acoustiques Gyptone ACTIV air réduisent les temps de réverbération* et garantissent une meilleure compréhension de la parole.

Le nouvel assortiment Gyptone ACTIV air est disponible en dalles démontables à encastrer et en panneaux formant une surface sans aucun joint apparent après montage.

La technologie ACTIV air utilisée pour ces produits Gyptone neutralise le principal groupe de composés organiques volatils et assure un bien-être acoustique et un meilleur confort de vie et de travail.

Les dalles de plafond et panneaux Gyptone ACTIV air remportent le meilleur score en matière d'empreinte écologique**: entièrement recyclables, faible consommation d'eau et d'énergie et émissions réduites de CO₂ dans le cadre de la production.

Pour un complément d'information, consultez www.gyproc.be.

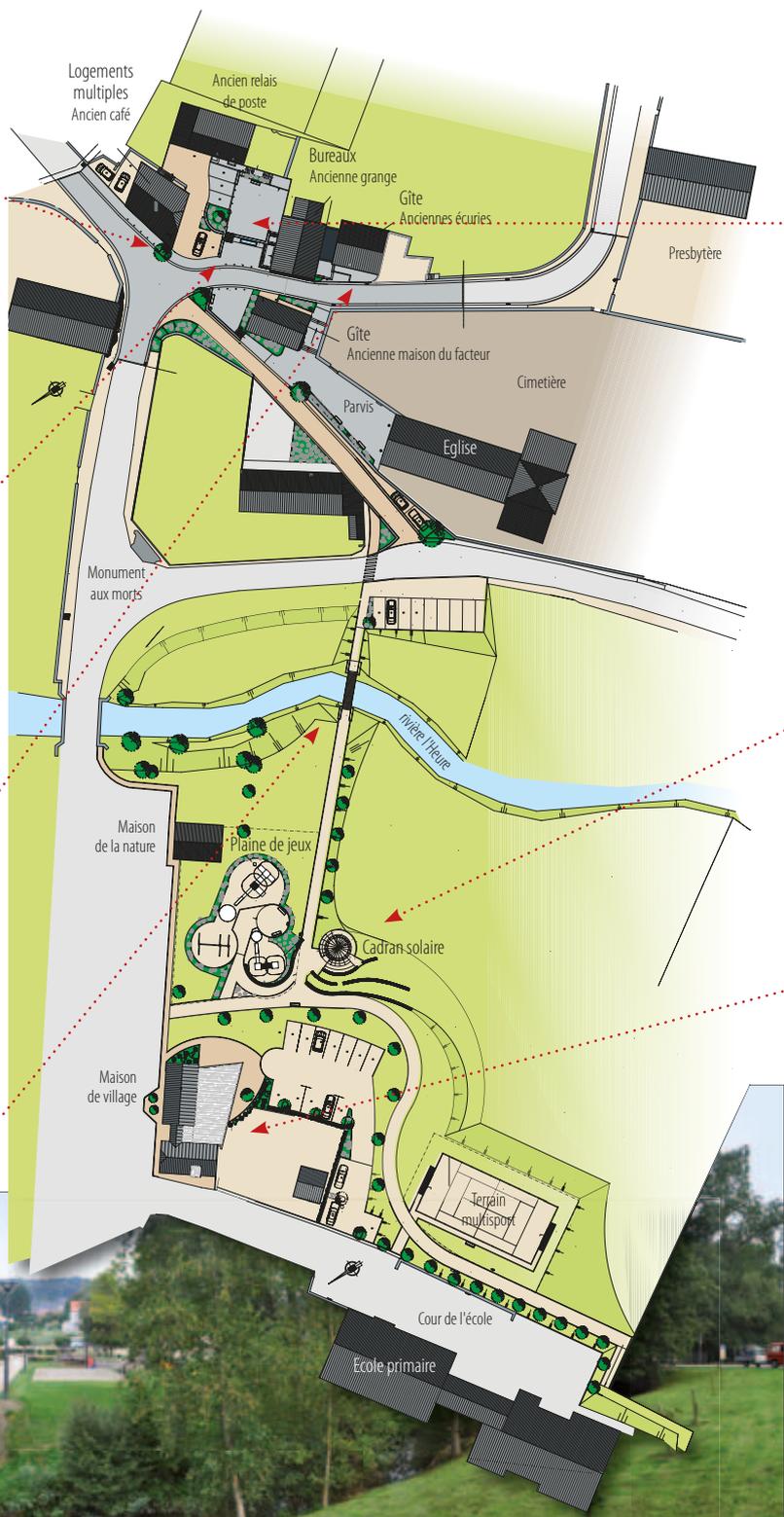
* le son qui se répercute d'une paroi à l'autre et provoque des échos qui se succèdent rapidement.

** sur base d'une comparaison des EPD publiés pour différents types de plafonds pour les paramètres principaux : consommation d'énergie, consommation d'eau et émissions de CO₂.



Rénovation du centre ancien de Heure-en-Famenne

> Bureau d'Architecture Robert Treselj
 > Maître d'ouvrage : Administration communale de Somme-Leuze





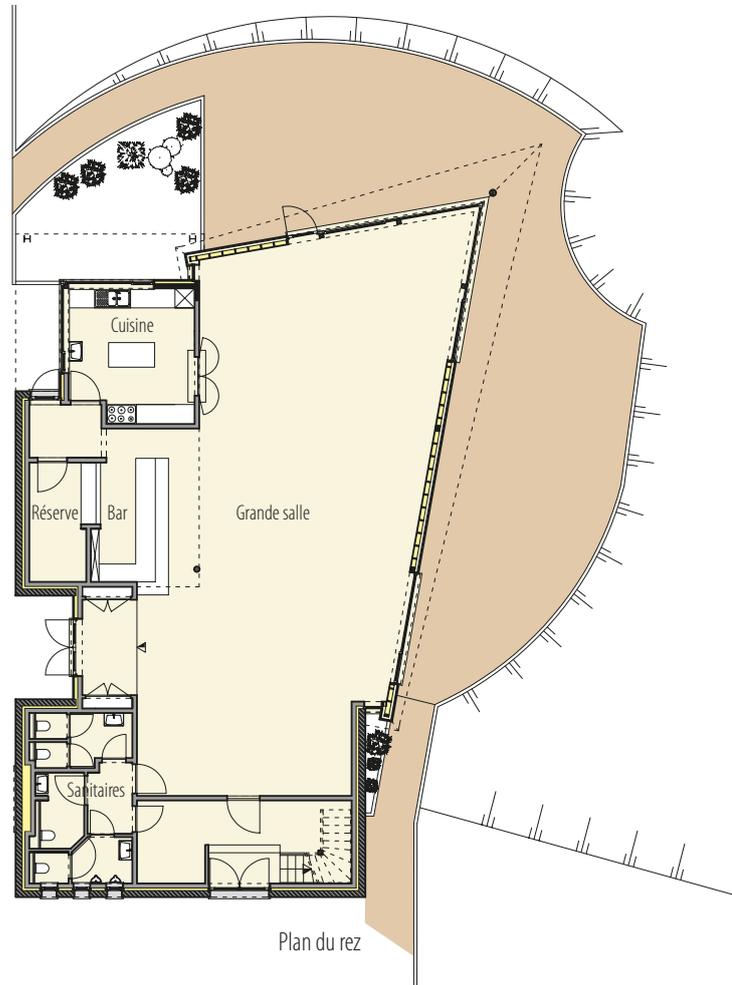
Heure-en-Famenne est un village au patrimoine bâti préservé et remarquable. Toutefois si l'ensemble des bâtiments aux abords du centre ancien témoigne d'un cœur de village (église, ancien relais de poste, café, cimetière, monument aux morts, ...) l'espace public était inexistant. Il n'y a jamais eu de place en tant que telle. L'administration communale ayant pu bénéficier de subsides de la Wallonie et de fonds européens destinés au développement rural, l'initiative de créer une place fut prise. L'opération de rénovation est essentiellement fondée sur le renforcement des qualités géométriques du lieu, notamment, en affirmant la déclivité mais aussi et surtout en valorisant les axes existants.

L'initiative des pouvoirs publics a créé l'émulation et déclenché une série d'initiatives privées. Ainsi les travaux ont commencé par l'aménagement du centre ancien et se sont étendus sur l'autre rive (gauche) de l'Heure par l'aménagement du parc reliant le centre ancien à l'école du village. S'en sont suivies des interventions privées : l'ancienne maison du facteur réhabilitée en gîte, le sauvetage des deux granges remarquables et enfin, la reconversion du café, le Stipy, en logements sociaux. Sur la rive gauche de l'Heure, ont également été réalisés une plaine de jeux et un terrain de sport.

Un an après l'achèvement des travaux de la place, l'ensemble des bâtiments inoccupés a retrouvé une fonction, le nombre d'habitants au cœur du village à plus que doublé.



Maison de village de Heure-en-Famenne





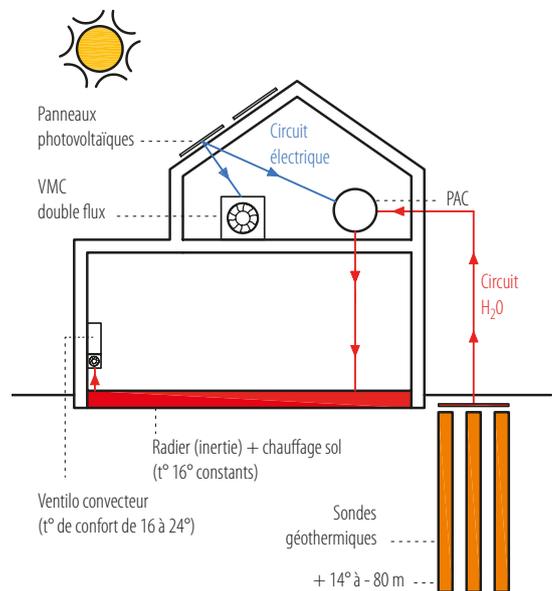
Le choix de l'implantation du projet de la Maison de village apparaît comme un élément essentiel dans le cadre de la rénovation globale du cœur de Heure-en-Famenne. En effet, dès lors que la rive droite (partie ancienne) a été dotée d'une place, il était nécessaire de densifier l'occupation sur la rive gauche. Située aux abords à la fois du parc, de l'école, de la maison de la nature et des espaces de jeux, la Maison de village bénéficie également des emplacements de parking déjà existants de ce côté de la rivière.

Ainsi, en répondant aux besoins d'une salle de village, d'autant plus nécessaire que la rénovation du centre ancien a revitalisé la vie associative et l'esprit villageois, ce projet de bâtiment nous a permis de poser la pièce finale du puzzle de la restructuration d'un cœur de village qui regroupe à présent plusieurs fonctions « publiques ».

Les façades donnant sur les deux rues sont traitées sous forme de volumes sobres en moellons calcaires, à l'image des volumétries de l'habitat traditionnel local. En revanche, le volume abritant la grande salle, orienté plein sud, vers le parc et les aires de jeux, est traité de façon résolument plus contemporaine, tant par sa forme que par les matériaux utilisés.

Ce bâtiment a été conçu avec l'objectif de limiter au maximum le budget d'exploitation. Le bâtiment (classé à l'époque basse énergie) est de bilan énergétique quasi nul. La distribution de chauffage par le radier en BA (forte inertie) est assurée par une pompe à chaleur puisant sa source d'énergie dans le sol via trois sondes géothermiques. La consommation électrique de la PAC et de la ventilation double flux est compensée par des panneaux photovoltaïques placés en toiture.

Chaque Région pouvait retenir 2 projets dont celui-ci qui a été sélectionné par la Fondation Rurale de Wallonie pour représenter notre Région au sein d'une exposition inter-régionale (Wallonie, Lorraine, GD-Luxembourg) sur le thème du logement lié à la revitalisation des cœurs de villages.



> **Bureau d'architecture Robert Treselj**
rue de la Magrée 43 – B 4163 Taviers
Tél. +32 (0)4 383 76 66
treselj.arch@skynet.be

> **Maitre d'ouvrage**
• Administration communale
de Somme-Leuze

> **Entreprises**
Maison de village
• Luc Tasia
Aménagement place et parc
• Arbel SA

> **Photographies**
• © Héléne Epicum

1962 - 2012

la loi organique sur l'aménagement du territoire cinquante ans plus tard

La loi organique du 29 mars 1962 constitue un des fondements de l'aménagement du territoire belge. Cette législation a connu des évolutions importantes et différenciées selon les trois Régions.

Historiquement, notre pays a souvent été précurseur en menant une politique volontariste d'aménagement du territoire. A titre d'exemple, la loi Vandervelde portant sur les abonnements « sociaux » des ouvriers aux chemins de fer a permis aux travailleurs de rejoindre leur lieu de travail tout en gardant leur domicile en dehors des centres urbains. Cela a contribué au développement des chemins de fer, des vicinaux, et explique que nous ayons eu le réseau ferroviaire le plus dense au monde (8 000 km de voies en 1900). Pourtant, l'intention première de cette loi (qui a fortement marqué le territoire) était de maintenir l'ordre en évitant les concentrations ouvrières et les risques sociaux liés aux développements de « banlieues rouges »¹. Effectivement, un siècle plus tard, nous constatons que, contrairement aux autres pays industrialisés, la Belgique a connu moins que d'autres le développement fulgurant des banlieues.

En 1945, un arrêté du Régent déterminant les attributions de l'administration de l'urbanisme institue le « fonctionnaire délégué » de l'Etat et le double système d'autorisation. Visant à maintenir l'équilibre entre les décisions communales, inspirées par l'intérêt local, et les intérêts plus larges représentés par l'Etat.

La promulgation de la loi de 1962 a été déterminante à plusieurs niveaux. Tout d'abord, elle a institué un système hiérarchisé de planifications ainsi que la création des permis de lotir. En 1966, débute l'élaboration des plans de secteur. En 1973, le premier plan, celui de Veurne, est arrêté. Entre 1973 et 1977, sont adoptés les 48 projets de plan de secteur. Ceux-ci ont fortement marqué le territoire wallon, 87% de ce territoire a été classé en zones non urbanisables et de ce fait préservé.

Cette loi de 1962 a cependant conduit à quelques dérives avec des effets dévastateurs. A une époque fortement influencée par le lobby des promoteurs, elle intègre des dispositions étonnantes n'existant nulle part ailleurs dans le monde. Notamment, elle prévoit l'expropriation d'intérêt privé. En d'autres termes, si vous étiez propriétaire majoritaire (par exemple d'un îlot de quartier) vous bénéficiez du droit d'expropriation. On pourrait s'étonner que même aux Etats-Unis, pays ayant pourtant servi de source d'inspiration pour la loi de 1962, on ne retrouve pas ce type de prérogatives mises en place pour les promoteurs. L'impact sur des villes comme Bruxelles a été considérable avec des destructions d'îlots à la chaîne ou l'émergence d'immeubles-tours aux abords de la Grand Place. Ainsi, les rue de l'Etuve et rue de la Violette ont totalisé des densités d'occupation plusieurs fois supérieures à celles du voisinage². L'ensemble de bureaux et immeubles de services des Chiroux à Liège en est une autre illustration.

Tout aussi importants ont été les effets de la loi sur la prolifération des lotissements dans les campagnes. La multiplication des zones d'habitat et des zones d'extension d'habitat à été directement alimentée par la prolifération effrénée du réseau routier et la gratuité de nos autoroutes.

Le jubilé de la loi du 29 mars 1962 sur l'aménagement du territoire et la fin du processus d'évaluation du CWATUPE, amènent naturellement les praticiens de l'aménagement du territoire à s'interroger sur l'évolution de la réglementation.

Le 29 mars 2012, à l'initiative du Ministre de l'Environnement et de l'aménagement du territoire et de la Chambre des Urbanistes de Belgique, des praticiens ont été invités à faire part de leurs réflexions lors d'un séminaire retraçant la genèse et l'évolution d'un demi-siècle d'aménagement du territoire.

Parmi ceux-ci figuraient des juristes (ABeFDATU), des urbanistes (CUB), des architectes (UWA), des acteurs économiques (UWE), des promoteurs immobiliers (UPS), mais également la Fondation Rurale de Wallonie, L'Union des Villes et Communes de Wallonie, Inter-Environnement Wallonie et la Maison de l'Urbanisme du Hainaut.

Ces intervenants ont été invités à donner leur vision personnelle sous trois perspectives :

- l'évolution de la réglementation de l'aménagement du territoire
- la situation actuelle
- les attentes

Nous avons retenus deux interventions que nous relatons de la page 53 à 56 sous forme de « carte blanche » donnée à Maître Nathalie Van Damme, Présidente de l'Association Belge Francophone pour le droit de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme (ABeFDATU) et à Robert Treselj, Vice-président de l'Union Wallonne des Architectes (UWA).

^{1,2} Pierre Lacomte, Président de la Fondation pour l'environnement urbain, membre du CD de la CUB, Chef de cabinet adjoint du Vice-gouverneur chargé de l'urbanisme à Bruxelles-capitale (1963-66) « Genèse et loi de 62 » allocution à l'occasion du colloque du 29/03/12 à Liège (palais des Congrès)

Identifier les priorités



Nathalie Van Damme, Avocat, collaborateur scientifique à l'ULg et Présidente de l'Association Belge Francophone pour le Droit de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme.

Ces quelques lignes relatent ma vision personnelle d'évolution de la réglementation relative à l'aménagement du territoire en tant que professionnel du droit.

Il faut d'emblée préciser que le droit n'est qu'un contenant. Il n'est pas une fin en soi et n'a, à mon sens, pas de contenu naturel. La détermination de la politique d'aménagement du territoire ne relève pas du droit. Le droit ne fait que traduire la politique définie. Si la politique n'est pas claire, le droit ne peut être que flou.

Une fois la politique définie, le droit remplit sa mission lorsqu'il traduit en règles adéquates les objectifs à atteindre.

Pour être adéquates, les règles doivent être compréhensibles, efficaces et aptes à régir une infinité de situations différentes dans le temps et dans l'espace. Ainsi, elles garantissent la sécurité juridique qui permet à tous les sujets de droit d'anticiper les conséquences de leurs actes.

Les quelques commentaires qui suivent ne s'attachent qu'à ce contenant, sans prendre parti sur la politique d'aménagement du territoire en elle-même.

1. L'évolution de la réglementation de l'aménagement du territoire

Les premières réglementations de l'aménagement du territoire avaient des objectifs clairement identifiés, tels que la salubrité, la sécurité ou l'hygiène. Les règles définies étaient limitées à ces objectifs précis.

Avec le temps, les buts assignés à la réglementation de l'aménagement du territoire se diversifient. Et dorénavant, l'aménagement du territoire doit aussi garantir la gestion parcimonieuse des sols, la mixité sociale, la préservation de l'environnement, la conservation intégrée du patrimoine... L'aménagement du territoire est intégré dans une perception globale de l'intérêt général.

Pour rencontrer ces objectifs, la réglementation s'élargit : de plus en plus d'actions sont réglementées (le champ d'application des actes soumis à permis s'étend) ; de plus en plus d'aspects de ces actions sont régis par le code (énergie, patrimoine, évaluation des incidences, ...).

Dans le même temps, les outils de l'aménagement du territoire se multiplient et se spécialisent. Pour chaque situation, un outil particulier est créé (DAR, RUE, PRU, SAR, PCAR, ...).

Les outils se diversifient aussi quant à leur valeur. Aux origines contemporaines de l'aménagement du territoire, la valeur réglementaire des outils est privilégiée. La contrainte apparaît nécessaire. Aujourd'hui, la valeur souple des outils est préférée essentiellement au motif d'une plus grande adaptabilité dans le temps.

Les pouvoirs des acteurs publics changent dans un mouvement de balancier qui peine à trouver l'équilibre.

Les rapports entre les autorités locales et les autorités centrales (fonctionnaires délégués et Gouvernement) évoluent sans cesse, parfois de manière contradictoire à un moment donné.

Enfin, le droit international, et en particulier de l'Union européenne, influence directement le droit de l'aménagement du territoire. La liberté de concevoir la réglementation est encadrée de plus en plus strictement.

2. La situation actuelle

L'intégration de l'aménagement du territoire dans une perception globale de l'intérêt général est positive. L'organisation du territoire est effectivement un élément important de développement économique, de protection de l'environnement, d'intégration sociale, ... Mais, la traduction de cette intégration dans le CWATUPE est peu heureuse.

L'élargissement de la réglementation diminue sa perception par les citoyens qui n'identifient plus spontanément ce qui est réglementé et ce qui ne l'est pas. La réglementation n'est donc plus bien respectée. Les procédés de sanctions sont lourds et peuvent sembler excessifs dans certaines circonstances. Ils sont peu mis en œuvre. Combien d'infractions ne sont pas poursuivies ? Le code perd son effectivité.

La diversité des règles contenues dans le CWATUPE nuit à sa lisibilité. Pour organiser la prise en compte, dans l'aménagement du territoire, des préoccupations d'intérêt général, le code entend régir lui-même ces domaines : évaluation des incidences des plans et programmes qui échappent à la réglementation générale du code de l'environnement, énergie, patrimoine... Mais la codification atteint ses limites. Il devient très difficile d'avoir une vision d'ensemble de tout le code. Chaque modification se répercute sur une multitude de dispositions, de manière parfois très inopportune.

Par ailleurs, le CWATUPE foisonne de nouveaux outils. Ils ne sont pas forcément clairement définis tant au niveau de leur objet, que de leurs effets ou de leurs articulations avec d'autres outils (PRU, PCAR, ...). Certains outils n'ont parfois pas de finalité propre, mais sont créés pour contourner des problèmes que l'on renonce à résoudre par des voies plus directes (le DAR et les problèmes d'invalidation de permis par le Conseil d'Etat, l'article 127, §3 et les révisions de plan de secteur). Ces solutions sont insatisfaisantes, elles laissent subsister les problèmes de fond et font souvent naître des difficultés complémentaires.

La mission fondamentale des intervenants n'est plus clairement établie.

Le cas le plus symptomatique est celui des fonctionnaires délégués. Leurs pouvoirs sont limités dans le cadre de la délivrance des permis communaux (compétence d'avis simple, dans un nombre de cas significativement réduit). Mais, leur pouvoir de délivrer des permis est étendu par les modifications successives de l'article 127.

Deux mondes coexistent : celui où les communes ont le pouvoir et celui où le pouvoir revient aux fonctionnaires délégués. Les liens entre eux sont réduits, comme si, dans la réalité, ces deux mondes ne recouvraient pas un territoire unique.

L'intervention des réglementations européennes est perçue comme une contrainte. Les transpositions sont souvent tardives et compliquées. Mais il faut admettre que la conception des réglementations européennes n'est pas non plus étrangère à ces difficultés. →

3. Demain

Le code doit se recentrer sur sa vocation principale. Prendre en considération l'intérêt général ne passe pas forcément par une réglementation, à l'intérieur du code, de domaines qui n'ont que des liens lâches avec l'aménagement du territoire.

Ainsi recadré, le code sera plus aisément compréhensible et adaptable.

Le code doit aussi recentrer son action sur les éléments qui ont un réel intérêt au regard de ses objectifs limités. Même dans le cadre stricte de l'aménagement du territoire, le code doit identifier les priorités. En parallèle, il faut assurer l'effectivité des règles de telle manière qu'il y ait moins de règles, mais des règles respectées.

Le nombre d'outils doit être réduit.

Il faut créer des outils polyvalents, susceptibles de s'appliquer à des situations très variées.

La portée des outils mis à disposition doit être précisée : identifier clairement leurs objectifs, leurs effets et leurs liens avec les autres outils.

Les problèmes doivent être abordés de front. Les solutions détournées ne font que compliquer les situations et créer une insécurité juridique nuisible.

Le rôle de chacun des acteurs doit être clarifié dans l'objectif de garantir une vision cohérente de l'aménagement de l'ensemble du territoire. Il faut mobiliser tous les acteurs dans une même dynamique plus que d'opposer leurs compétences respectives.

Enfin, dans la mesure du possible, les interventions européennes doivent être anticipées. La conformité du droit wallon au droit européen doit être une priorité car elle participe aussi à la sécurité juridique.

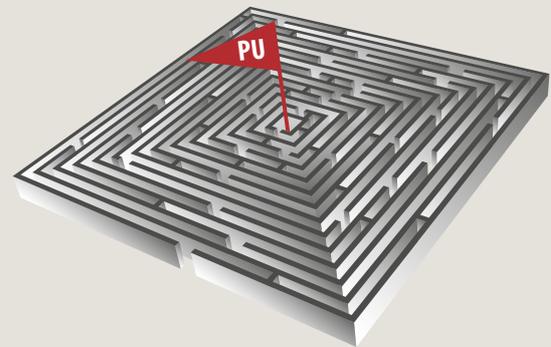
Les défis sont importants. Ils ne seront relevés que si tous les praticiens de l'aménagement du territoire construisent ensemble les solutions.

Au travail !



photo © Michel Houzet

Robert Treselj, Architecte, Vice-président de l'Union Wallonne des Architectes



1. Evolution de la législation

Concernant l'évolution de la législation, il est important de souligner que les diverses réglementations, et particulièrement le CWATUPE ont permis de préserver une des rares richesses wallonnes : **le territoire**.

Reconnaissons à nos décideurs politiques d'avoir eu cette clairesvoyance et surtout d'oser certaines dispositions parfois impopulaires mais pourtant nécessaires en fonction des évolutions de la société.

Pour autant, les choses ne sont pas parfaites, beaucoup reste à faire et chaque nouvelle adaptation des réglementations est accompagnée de râleries et de grincements de dents. C'est dans l'ordre des choses, l'être humain est par nature réticent aux changements et il aime le faire entendre.

A mon niveau, en tant que représentant des architectes, je dois confesser que les choses donnent l'impression de ne pas évoluer dans le bon sens. **On a l'impression que c'était « moins pire » avant.** Chaque réforme,

au lieu d'alléger la procédure l'alourdit. A tel point que pour des **procédures simplifiées ne nécessitant plus d'architectes**, les démarches et documents à fournir par le demandeur sont parfois plus complexes que dans une procédure classique (par exemple dans un PU il faut fournir le contexte paysager dans un rayon de 50 m, dans une procédure simplifiée le rayon est porté à 200 m).

L'incertitude d'obtenir un permis d'urbanisme est de plus en plus contraignante. On en arrive régulièrement à constater que des investisseurs lient les honoraires de l'architecte à la délivrance du permis. Cette situation empreinte de suspicion n'est ni saine et ni propice à la confiance requise entre partenaires de la construction.

Au sein de nos fédérations, nous recueillons malheureusement un nombre sans cesse croissant de témoignages de confrères qui se plaignent non plus, comme il y a peu, de ne pouvoir réaliser des architectures de

qualité mais plutôt qui craignent de ne plus pouvoir construire en raison d'entraves administratives. Or cela n'est pas sans répercussions sur l'activité économique.

La surenchère des réglementations déresponsabilise ceux-là mêmes qui doivent prendre les décisions, chacun se retranchant derrière des argumentations. A cela s'ajoute un stress croissant dans le chef des agents traitants soucieux d'éviter toute action en recours contre leur administration.

Afin d'illustrer l'évolution de la législation, voici la liste non exhaustive des différentes réglementations à prendre en compte dans le cadre de l'instruction d'un dossier de demande de permis d'urbanisme :

- Le Code civil
- Le CWATUPE
- Le règlement communal
- Les règles du lotissement (Permis de lotir/Permis d'urbanisation)
- Les servitudes et conventions privées (actes notariés)
- Le classement des voiries
- Les règlements des impétrants : eau, gaz, électricité, téléphone, télédistribution, lignes HT, ...
- Le règlement général sur les bâtisses
- Les règles de la sécurité incendie (avis du service des pompiers)
- Le règlement énergétique tel que PEB
- Les règles de sécurité santé
- Le RGPT
- Les différentes normes obligatoires ou de références telles l'acoustique, les vitrages, ...
- Le Code wallon du logement
- Le Code de l'environnement
- Le règlement de copropriété (actes notariés)
- Le plan de bornage (géomètre)
- La salubrité et sécurité des logements
- Le MET
- Les réglementations sur : les eaux usées, le stockage de mazout ou de gaz, les boîtes aux lettres, les déchets, l'assainissement des sols pollués, ...
- Les schémas, plans et règlements régionaux et communaux (SDER, RGBSR, plan de secteur, ...)
- Les différents outils élaborés au cours des années tels que ZACC, RUE, PRU, ZIP, ...
- Les prescriptions des monuments et sites
- La régie de Quartier de rénovation urbaine
- Les divers règlements particuliers : maisons de repos, hôpitaux, hôtels, écoles, kots, ...
- Le plan de mobilité
- Le plan des zones inondables
- Les Contrats de rivière
- Les zones de nuisances sonores aéroportuaires
- Les enquêtes socio économiques, de voisinage, ...

Cette énumération illustre au besoin le nombre d'avis et donc de risques de blocage d'un dossier de PU.

2. Le CWATUPE actuel

Si précédemment les diverses réglementations ont permis de relativement préserver le territoire wallon, malheureusement, dans ses dernières évolutions, le CWATUPE nous apparaît plus comme un frein que comme un outil permettant de travailler efficacement.

Notre crainte serait qu'en définitive la réforme du CWATUPE ne serve qu'à en « rajouter une couche ».

L'actuelle version, celle de l'AGW du 18/06/09, frise par moment le sur-réalisme. Quelques exemples parmi d'autres :

- dans le cadre de la constitution d'un dossier de PU on demande de fournir **un reportage photo du bâtiment qui est à construire !** (en d'autres termes, photographier quelques chose qui n'existe pas encore !)
- toujours dans le même ordre d'idée, on demande de faire figurer « à **titre indicatif** » les baies des façades latérales et arrière

En élargissant considérablement la palette des dossiers ne nécessitant plus le recours à un architecte on a ouvert la boîte de Pandore .

Selon l'art 265 §4 « pour autant qu'il ait été occupé en tout ou en partie à titre de logement un bâtiment peut être transformé en multiples logements ». En 1939, l'Etat imposait le recours à l'architecte et se prémunissait à bon compte (sur le compte du MO) de la **salubrité et de la stabilité des ouvrages**. Par la suite, afin de mieux remplir cette tâche l'architecte s'est vu imposer la souscription d'une assurance. Désormais, en retirant l'architecte du circuit, **et cela représente selon nos estimations pas moins de 50% des dossiers de transformations (sachant que les transformations représentaient la majorité des dossiers que nous avions à traiter), se posent de nouvelles questions :**

- Qui endosse la responsabilité de l'ouvrage ? le client ? l'entrepreneur ? ou le bourgmestre ayant délivré le permis ?
- Qui veille au respect des normes incendies, acoustiques, PMR, PEB ? La seule certitude, c'est que ce n'est plus l'architecte.



Cet ancien cinéma à Esneux comprenait à l'origine l'habitation du concierge. Il répond ainsi aux conditions de l'article 265 § 4 et 9. Donc, dans la version actuelle du CWATUPE, il pourrait être aménagé sans recours à un architecte, en plusieurs logements (dans ce cas une quinzaine d'appartements).



3. Les attentes pour l'avenir

Nos attentes seraient en premier lieu que la réglementation ne soit plus **un frein mais bien un outil efficace** permettant un développement simple et harmonieux en phase avec les réalités économiques, environnementales et sociétales.

Nous sommes actuellement tenus par des contraintes de performance énergétique initiant vers de nouveaux concepts architecturaux, en complète contradiction avec les réglementations telles qu'appliquées sur le terrain.



Photo © Christian Châtelier

Exemple : maison passive Schneider de l'arch. Dethier, de forme optimale. Il n'est pas certain que beaucoup de collèges communaux soient en attente de ce genre de bâtiment. . .

Un fossé se creuse entre, d'une part, la volonté de nouvelles politiques d'aménagement du territoire et la politique au niveau local et d'autre part, les désirs de la population qui ne sont absolument pas en phase avec les évolutions nécessaires de l'aménagement du territoire.

Assurément la gestion du territoire est plus efficace lorsqu'elle est menée à grande échelle ; ce n'est pas en délivrant des PU que l'on aménage le territoire. Cela étant il ne faudrait pas complètement ignorer une réalité belge : notre société a permis au plus grand nombre d'accéder à la propriété. Le développement de l'habitat groupé, les noyaux d'habitat, les constructions mitoyennes sont, et nous en sommes convaincus, souhaitables. Pourtant cette évolution apparaît contraignante et « collectiviste » aux yeux d'une population ayant accédé ou simplement carressé le rêve du « pavillon ».

Au milieu des années nonante, on a vu fleurir chez les promoteurs « clé sur porte » le slogan publicitaire « **Devenir propriétaire pour le prix d'un loyer** ». Une décennie plus tard, cela n'est absolument plus imaginable (avec un loyer mensuel de 650 euros, un emprunte hypothécaire en 20 ans est de 100 000 euros soit environ 3 fois moins que ce qui serait nécessaire).

A cela s'ajoutent des exigences de plus en plus élaborées dans les domaines de l'énergie, de la durabilité, de la sécurité, de l'accessibilité, de l'acoustique, . . . **Cet afflux de règles mène progressivement vers des bâtiments impayables**, vis-à-vis desquels la classe moyenne de la population commence à éprouver des difficultés. Construire risque de devenir de plus en plus inaccessible pour la majorité de la population.

Enfin, d'autres réalités sont difficiles à faire comprendre.

Alors que l'on est forcé de consentir de gros efforts « énergétiques » dans le logement neuf, rien ou pratiquement n'est fait pour le bâti existant.

Des projections montrent pourtant qu'en 2050, 80% du bâti actuel sera toujours existant. Pourquoi s'acharmer sur le neuf dès lors que plus de 90% des émissions de CO₂ et des déperditions seront le fait de bâtiments existants ?

Comment adapter ces bâtiments ? des prémices d'études que nous avons menées montrent que si l'on excepte le taux de TVA favorable de 6%, il serait souvent plus logique de raser et de reconstruire que de rénover. En tant qu'architecte nous pourrions nous en réjouir mais comment préparer la population wallonne à cette réalité ? ■

La SRAVE 100 ans d'architecture 100 ans d'engagement

100 Jahre Architektur,
100 Jahre professionellen Einsatz



Verviers, le 9 novembre 2012

Dans le cadre des festivités de son centenaire, la Société Royale des Architectes de Verviers et Environs a organisé une soirée de gala précédée d'une conférence de **Mario Botta**. C'est au Grand Théâtre de Verviers, devant un parterre de 350 personnes, que l'architecte suisse a présenté sa conférence «*Architecture et Mémoire*».

Durant sa carrière, Mario Botta a cotoyé et travaillé avec les plus grands, Louis Kahn, Le Corbusier, Antonio Scarpa. Pourtant c'est avec beaucoup d'humilité et d'humanité, que l'architecte tessinois s'est adressé à nos confrères. L'architecture, comme la musique, est une forme d'expression qui va au-delà des langues, des cultures et des limites géographiques. Cet homme d'exception a su partager sa passion et son profond respect pour nos racines, en développant ses projets à partir des données du lieu. En partant aussi du passé, ses réalisations marquantes ont irrémédiablement influencé et orienté l'architecture contemporaine.

En cette occasion, conjointement avec l'Union Wallonne des Architectes, le jury de la Biennale du Grand Prix d'Architecture de Wallonie 2012 a été constitué dans la même ville.

Ainsi, durant deux jours, Verviers a rassemblé ceux qui, parmi quelques autres, forment l'élite des architectes européens : Mario Botta (S), Alain Sarfaty (F), Andréa Bruno (I), l'Atelier Jacques Ferrier (F), Hilde Daems (B), Jean Englebert (B), ...



Photos © ghoost.be



Belvédère

pour le Bundesgartenschau 2011 / Coblenz

- > Dethier Architectures SA
- > Architecte : Daniel Dethier
- > Maître d'ouvrage : Bundesgartenschau Koblenz 2011 GmbH et Landesforsten Rheinland-Pfalz
- > Bleidenberg – D 56068 Koblenz

En 2011, Coblenz accueillait le Bundesgartenschau et ses 3 millions de visiteurs. Pour se doter des infrastructures nécessaires à la tenue de cet événement horticole majeur, la ville avait lancé une série de procédures parmi lesquelles un concours international restreint pour la construction d'un belvédère d'exposition en bois sur le site d'une ancienne place forte dominant la ville, devenu, après la Première Guerre mondiale, un parc très fréquenté.

hout bois
info





> **Dethier Architectures sa**
 rue Fabry 42 – B 4000 Liège
 tél. +32 (0)4 254 48 50 – www.dethier.be

> **Maître d'ouvrage**
 • Bundesgartenschau Koblenz 2011 GmbH et Landesforsten Rheinland-Pfalz

> **Stabilité et techniques spéciales**
 • Ney & Partners

> **Entreprise**
 • Mohr Ingenieurholzbau GmbH

Retenu en juin 2009, notre projet intègre, avec une grande cohérence, l'ensemble du cahier des charges, en ce compris son budget restreint.

L'édifice prend la forme d'une agrafe triangulaire fixée sur le plateau surplombant Coblenz. C'est une promenade accessible aux personnes à mobilité réduite, qui mène le visiteur d'une galerie, où peuvent se monter des expositions, à la toiture selon un parcours alternant les vues sur le parc et sur la ville. L'identité du projet tient en grande partie du travail sur le porte-à-faux : face à la vallée, il atteint plus de 15 mètres, à 10 mètres au-dessus du sol. Avec le choix de matériaux spécifiques (bois indigène pour la structure et le platelage en douglas lamellé-collé et mélèze pour les membrures inférieures / acier corten pour les éléments structurels métalliques), la construction a pu être entièrement préfabriquée. La légèreté de l'ensemble et le dynamisme du parcours reflètent la coordination entre les recherches menées sur le plan architectural et les calculs d'ingénierie effectués pour la stabilité assurée par un système de colonnes et de poutres en treillis. Ces dernières qui composent les faces latérales procurent une transparence optimale au parcours intérieur et permettent de limiter le nombre de points d'appui au sol.

Avec ce parti formel et technologique, le belvédère véhicule une image de modernité. Il témoigne par ailleurs d'une volonté d'exalter la perception de la nature en intégrant un maximum de caractéristiques contextuelles. Il fallait certes dégager une solution juste pour que, sans aucune ostentation, l'édifice puisse jouer son rôle de signal fort pour le Bundesgartenschau. Mais, il fallait aussi créer l'occasion pour le visiteur d'une rencontre significative et subtile avec le lieu. Le choix des matériaux mais surtout l'étude de la morphologie du site permettent à cet « objet architectural » de comprendre ces préoccupations. Sur une échelle très large, la construction se distingue de loin mais reste en symbiose avec le paysage de la vallée par sa légèreté et son horizontalité. Les formes du parc où elle est implantée sont également déterminantes. Suivant la demande des organisateurs d'adopter une approche historique du site, l'implantation et le dessin anguleux du belvédère ont été définis pour poursuivre la trace des anciennes fortifications et les allées du jardin, qui semblent se prolonger en porte-à-faux vers la vallée.

> **Photographies**
 • © Thomas Faes



Étanchéité à l'air des bâtiments

Une importance pour la construction passive

Dans votre revue *architrave* de septembre dernier (n° 173) sous la rubrique « *Le cahier du Béton Cellulaire* » (page 64), il a été démontré la facilité avec laquelle ce matériau permet d'atteindre les exigences 2012 de la PEB (E 70) tout en résolvant, en même temps et tout aussi facilement, les nœuds constructifs et donc les ponts thermiques.

Dès 2014, ces exigences seront plus strictes encore. Les régions wallonne et flamande ont décidé l'application, dès 2014, du E 60 pour tout nouveau bâtiment. En région bruxelloise, ils devront répondre aux critères « *Bâtiment passif* » à partir de 2015.

Suite aux impositions thermiques de plus en plus strictes, il devient indispensable d'assurer l'étanchéité à l'air des bâtiments.

En fait, c'est la base incontournable pour pouvoir construire un bâtiment passif. Une bonne étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment peut représenter une différence de 10 points pour le niveau E de l'habitation. Le béton cellulaire est une solution simple, rapide et peu onéreuse, permettant d'éviter facilement les pertes énergétiques dues aux fuites d'air.

De quoi s'agit-il ?

Une excellente étanchéité à l'air est une condition vitale pour une maison passive. Le critère stipule :

→ Le nombre de renouvellements du volume d'air total de la pièce en une heure pour une différence de 50 Pa (Pascal) (noté n50) doit être inférieur ou égal à 0,6 h⁻¹ selon NBN EN 13829.

Le but est d'éviter au maximum les fuites d'air. Elles peuvent se situer à plusieurs endroits et principalement aux raccords avec les parois, le toit et les planchers, mais aussi aux passages des tuyaux et câbles, ainsi qu'aux raccords des fenêtres, portes, etc. Une bonne étanchéité n'est possible qu'avec une mise en œuvre extrêmement rigoureuse. Un test Blower-door permet de mesurer l'étanchéité à l'air du bâtiment.

Test Blower-door

On crée une différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur quand le bâtiment est totalement fermé (donc portes et fenêtres installées et fermées). Selon la norme NBN EN 13829, on teste les fuites possibles en dépression et en surpression. Pour y arriver un ventilateur réglable est installé dans une ouverture du bâtiment (p.ex. porte). Ensuite on fait plusieurs mesures de débit d'air établi à une différence de pression de 50 Pa. Ce débit d'air correspond au volume d'air qui s'échappe par les fuites éventuelles. Quand il y a plus de fuites le ventilateur doit livrer plus de débit. Le résultat est un nombre de renouvellements du volume d'air de la pièce en une heure. Pour une maison passive ce nombre ne devrait pas dépasser 0,6 par heure.



Les murs extérieurs étanches à l'air

Le Béton Cellulaire offre une solution efficace, simple, rapide et peu coûteuse.

Pourquoi ?

- L'assemblage des blocs de Béton Cellulaire se fait au mortier colle à joints de 2 mm d'épaisseur. Pour garantir l'étanchéité à l'air, exigez (sans surcoût) des blocs lisses (sans tenons mortaises), qui ainsi doivent être collés horizontalement et verticalement.

La fluidité du mortier colle permet de l'étendre facilement sur toute la surface, ce qui rend le joint également étanche.

Les blocs étant de grand format (moyenne 6,6/m²) les joints représentent moins de 1% des surfaces des murs, ce qui devient négligeable.

- Les différentes saignées dans les murs, nécessaires à la pose de câbles ou au placement de boîtiers électriques p. ex, n'occasionnent aucun passage d'air puisque le Béton Cellulaire est un matériau plein (ni creux, ni vides).

Pour les toitures

Les grandes dalles de toiture, portantes, en Béton Cellulaire sont posées jointives et scellées entre elles au mortier. En combinaison avec la couverture, la toiture est ainsi étanche à l'air, mais aussi d'une grande résistance au feu (RF 6 h.) ce qui est d'une grande utilité en bâtiments scolaires, médicaux, homes, ...

En résumé

Le Béton Cellulaire est la solution simple, rapide et économique pour réaliser un bâtiment étanche à l'air, sans ponts thermiques. Mais attention : une mise en œuvre rigoureuse est primordiale, surtout au niveau des raccords des différentes parties de l'enveloppe du bâtiment.

Vous l'imaginez, nous la construisons.



Ceux qui conçoivent un projet de construction sont confrontés à de nombreux défis. Qu'il s'agisse d'une habitation ou d'un projet plus vaste, vous voulez chaque fois connaître les limites des possibilités. Et ces limites sont repoussées chaque jour. Les solutions de construction de Xella, qui utilisent des produits comme Ytong, Hebel et Silka, vous aident à aller dans ce sens. Grâce à ces matériaux performants, chacune de vos constructions sera prête à faire face aux défis de demain. www.xella.be



Les pierres angulaires d'un avenir meilleur

xella

Arsenal pour le Service Régional d'Incendie d'Yvoir

- > Atelier de l'Arbre d'Or SA
- > Maître d'ouvrage : Commune d'Yvoir
- > route d'Evrehailles à B 5530 Yvoir

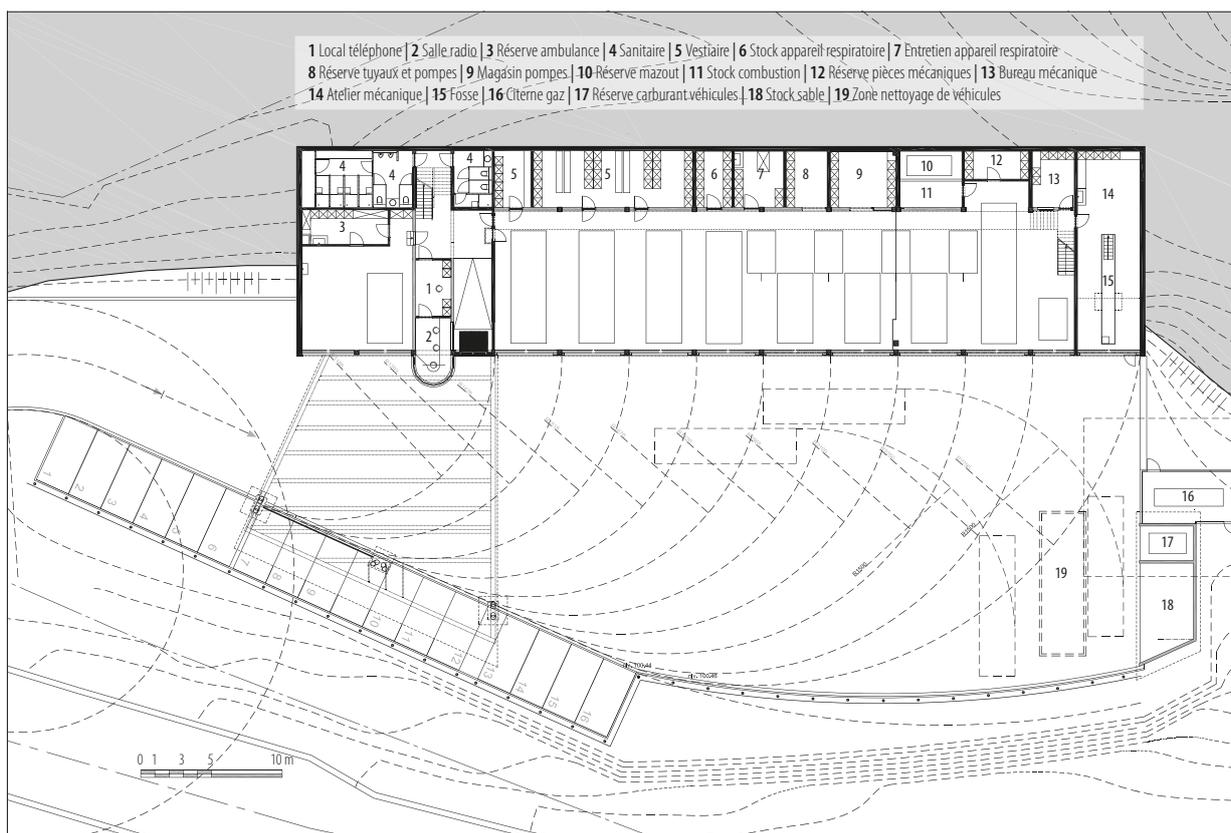
*Ce projet fut **lauréat** au concours lancé par la Commune d'Yvoir en 2007 et portant sur le choix de l'auteur de projet pour leur caserne des pompiers. Il s'agit d'un projet peu courant puisqu'il n'existe que 252 services d'incendie en Belgique.*

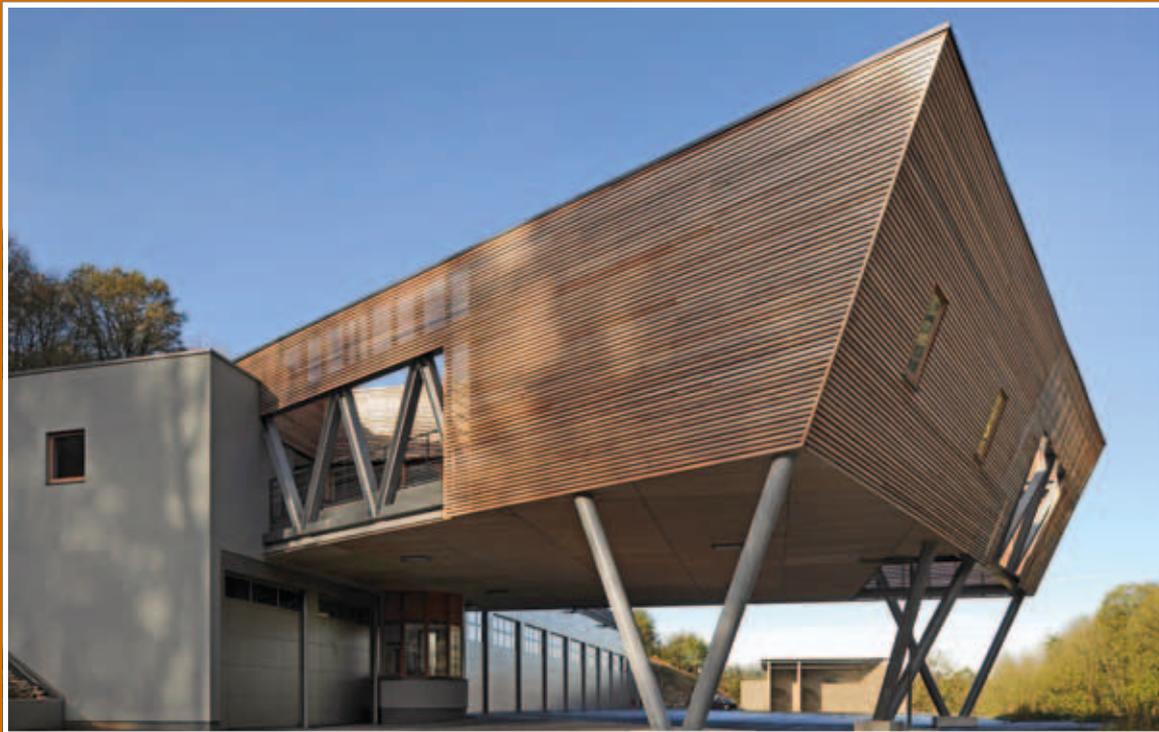


Le défi fut de proposer un juste compromis entre fonctionnalité et esthétique tout en s'intégrant au mieux dans l'environnement existant. Faire preuve d'originalité tout en respectant les attentes des futurs occupants et donner ainsi une identité à cet ouvrage. A la lecture du témoignage du Commandant Boussifet dans le livre « Indice de sens » (ouvrage édité par l'Atelier de l'Arbre d'Or à l'occasion de son 20^{ème} anniversaire), l'objectif semble atteint : « A Yvoir, nous attendions « ce projet » depuis de nombreuses années. Lorsque nous avons pris connaissance de l'esquisse proposée par l'Atelier de l'Arbre d'Or, celle-ci nous a immédiatement captivés.

Tout était fait pour rompre avec les modèles habituels des bâtiments industriels souvent impersonnels que sont les casernes de pompiers.

*Nous retrouvons dans ce projet tout ce qui constitue la vie et la fonction d'un tel service. Le côté **rassurant et équilibré** de la fonction représenté par le cocon des garages semi-enterrés; la **partie délicate voire dangereuse** de la profession, évoquée par la partie administrative en équilibre au-dessus du vide telle une avancée vers un territoire inconnu, hostile mais apprivoisable. Enfin, l'ensemble du bâtiment englobé, de façon harmonieuse dans un environnement verdoyant et boisé, intégrant un concept d'économie d'énergie encore peu courant pour des bâtiments de fonction identique. »*





Ancré dans un vaste terrain boisé à flanc de colline, l'arsenal se compose de 2 volumes créant la surprise et l'intégration. **Un premier volume semi-enterré** qui se fond dans l'environnement boisé grâce à sa toiture verte et qui s'intègre avec discrétion dans le relief accidenté du site. Ce volume retient les terres, dégagant ainsi de larges espaces de circulations extérieures. Il accueille les locaux techniques et les garages pour les camions de pompiers.

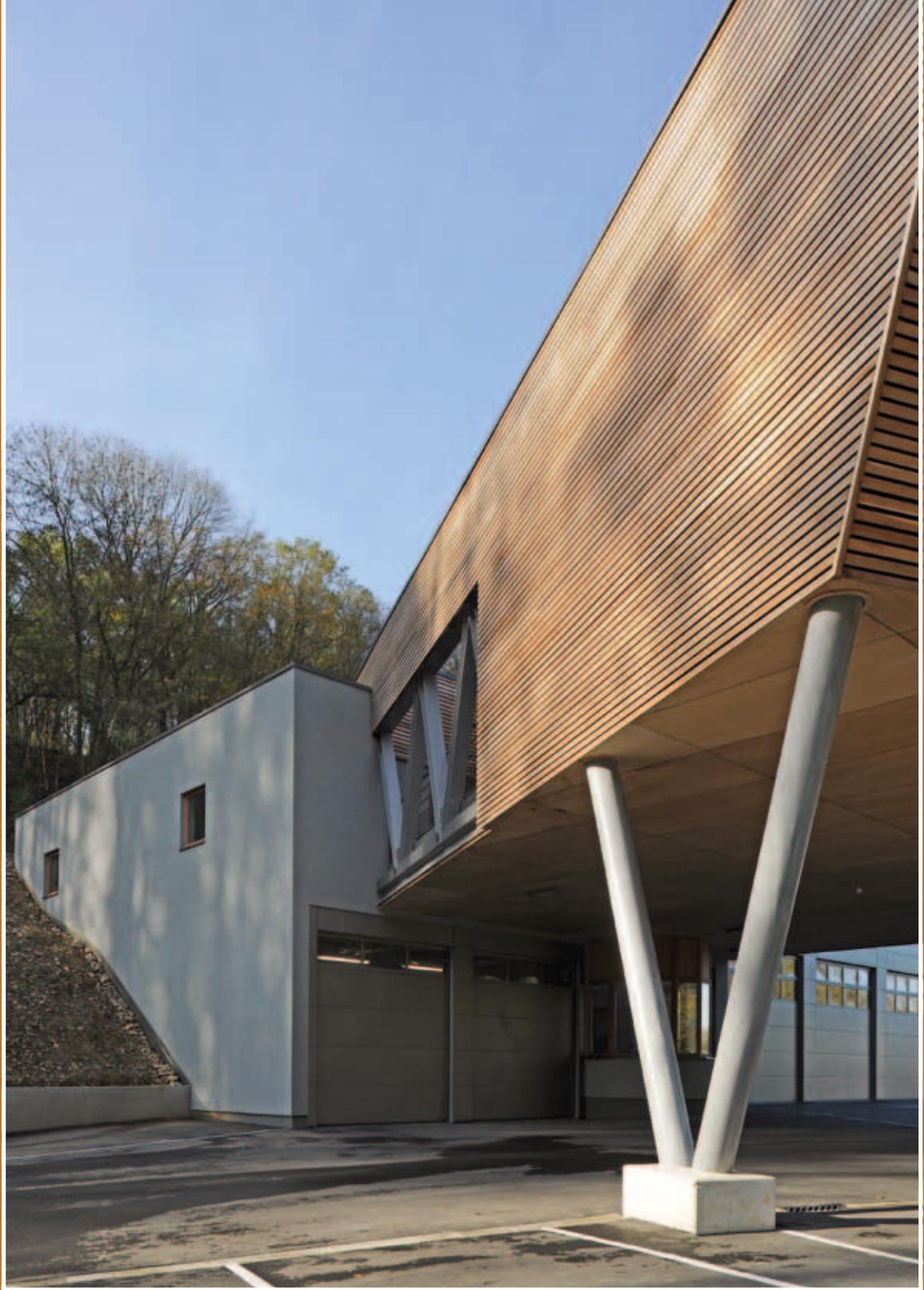
Un deuxième volume « aérien » habillé d'un bardage en bois ajouré, structure les espaces extérieurs en procurant une sensation de légèreté à l'ensemble. Ce deuxième élément héberge les locaux administratifs. Encastré dans le vallon, seule la partie administrative en bois se projette vers la voirie et forme de cette manière à la fois un signal fort et la porte d'accès pour le site. La stabilité et l'orthogonalité des garages, quant à elles, contrastent avec le désaxement et la légèreté du bâtiment administratif. **L'économie de moyens tant financiers qu'architecturaux**

procure à l'ensemble la simplicité nécessaire à ce type d'ouvrage. Le projet s'intègre ainsi parfaitement dans cette zone à faible densité d'habitat et n'engendre aucune rupture avec le paysage existant.

Une attention particulière a été accordée aux mesures d'**architecture durable**, notamment par l'utilisation :

- de bardage en bois ajouré pour les façades servant également de protection solaire
- de toitures végétalisées (isolation thermique accrue) ou lestées de graviers roulés (récupération des eaux)
- de murs de soutènement végétalisés
- de talus jouant le rôle de protection contre les vents dominants et les pluies venant d'ouest

La récupération d'eau de pluie, l'utilisation de panneaux photovoltaïques et la technique du double flux ont également été retenues pour réduire au maximum les frais d'utilisation du bâtiment.



> Atelier de l'Arbre d'Or SA

Architectes associés Wargnies,
Voglet & Frankart – Associé jr : C. Poncelet
rue du Lombard 65 – B 5000 Namur
tél. +32 (0)81 22 19 10 – www.arbredor.be

> Maître d'ouvrage

• Commune d'Yvoir

> Stabilité et techniques spéciales

• ARCADIS engineering & consulting SA

> Entreprise

• A.M. Bernard - Cordeel
(entreprise générale)

> Photographies

• © Serge Brison

FORMATIONS BÂTIMENT DURABLE

FÉVRIER >> MAI 2013

© A. LEDROIT/V. PIERRET - Photo Y. Glavie



BRUXELLES ENVIRONNEMENT
IBGE - INSTITUT BRUXELLOIS POUR LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT



>>> CYCLES DE FORMATIONS POUR PROFESSIONNELS <<<

Architectes, bureaux d'étude, ingénieurs, maîtres d'ouvrage professionnels, promoteurs, gestionnaires d'immeubles, syndics d'immeubles, entrepreneurs.

Bâtiments durables - formation générale	Aperçu général de tous les choix et les techniques qui font un bâtiment durable.	7 jours de mi-février à fin avril - 350€
Territoire/environnement	Opportunités d'échanges sociaux, mobilité douce, paysage urbain et biodiversité.	5 demi-journées de mi-avril à mi-mai - 125€
Energie	Bâtiment à faible consommation énergétique, impliquant la maîtrise des besoins ainsi que le choix des systèmes et des sources énergétiques. Formation avec spécialisations Responsable Energie/Conseiller Energie.	6 à 12 jours de mi-février à fin mai - 300€ à 600€
Passif et (très) basse énergie	Objectif de faible consommation énergétique à un niveau d'ambition précis : les techniques en neuf et en rénovation pour atteindre les standards passif et (très) basse énergie.	7 jours de mi-février à fin avril - 350€
Eau	Gestion intégrée de l'eau : utilisation judicieuse, dépollution et gestion des eaux pluviales sur la parcelle.	5 demi-journées de mi-avril à mi-mai - 125€
Matériaux	Actions à mener depuis le choix écologique des matériaux jusqu'à la gestion des déchets.	4 jours de mi-avril à fin mai - 200€
Déchets de construction	Gestion des déchets de construction du point de vue de leur prévention, leur valorisation et leur élimination.	3 jours de mi-avril à fin mai - 150€
Santé et confort	Les confort thermique, respiratoire, visuel, acoustique, qualité spatiale des lieux. Limitation des sources de pollution intérieures. Conception d'un bâtiment accessible à tous.	4 jours de mi-février à mi-mars - 200€
Acoustique	Principes de correction acoustique et d'isolation acoustique avec des matériaux à écobilan favorable.	3 jours de mi-avril à début mai - 150€

>>> Chaque formation est donnée par des bureaux et orateurs spécialisés. Vous aurez accès aux bases théoriques, aux informations techniques, à des illustrations via des exemples pratiques ou des visites, ... Un expert spécialisé vous soutiendra après la formation pour mettre vos acquis en pratique. <<<

Infos détaillées et inscriptions :

www.bruxellesenvironnement.be/formationsbatidurable ou 0800 85 775

La solution totale d'isolation de toiture THERMO-LINE prouve que le tout vaut plus que la somme des parties

L'important n'est pas seulement de bien isoler la toiture de votre maison. Il faut également que l'isolation soit étanche à la pluie, à l'air, au vent et que les nœuds constructifs soient pris en compte. C'est la seule façon de répondre aux exigences sévères d'économie d'énergie. C'est dans cet objectif que Klöber a développé un système d'isolation de toiture qui comporte 7 éléments parfaitement compatibles : THERMO-LINE, le système d'isolation sur chevrons le plus complet.

THERMO-LINE, un système complet

Grâce à l'ensemble de ses éléments compatibles, THERMO-LINE présente uniquement des avantages, autant pour les nouvelles constructions que pour les rénovations. Même lorsque l'espacement des fermes ou chevrons est irrégulier, la continuité de l'enveloppe isolante est assurée et les nœuds constructifs sont correctement traités. A l'intérieur, l'isolation thermique existante peut être conservée et/ou optimisée. L'extérieur est 100% étanche à l'eau et au vent. THERMO-LINE est le système d'isolation sur chevrons le plus complet et constitue dans son ensemble bien plus que la somme des parties qui le composent.

THERMO-LINE comporte : **1** le panneau isolant Permo® therm | **2** le frein-vapeur Wallint® T3 SK² | **3** les manchons d'extension pour isolant Venduct® | **4** les vis d'ancrage du système Permo® therm | **5** la bande de raccordement universelle Permo® | **6** la bande de solin en aluminium Easy-Form® | **7** les colles et mastics d'étanchéité

Permo® therm est l'élément essentiel de l'isolation sur chevrons

Les panneaux Permo® therm, fabriqués en mousse RESOL dure, ont une valeur lambda très performante de 0,021 W/m²K. L'épaisseur de l'isolant peut donc être réduite au minimum tandis que les panneaux restent extrêmement légers et faciles à poser. L'écran de sous-toiture intégré au panneau isolant, est laminé en cours de fabrication. Les panneaux sont pourvus d'assemblages à rainure et languette sur les 4 côtés. Cela facilite non seulement le montage, mais traite aussi les nœuds constructifs car la surface est isolée sans interruption. Permo® therm étant posé à l'extérieur de la toiture, la hauteur des chevrons (servant uniquement de support à l'isolant Sarking) n'a aucune importance.

Wallint® T3 SK², un frein-vapeur efficace

Wallint® T3 SK² est un écran qui est posé à l'intérieur de la construction et a pour fonction de freiner la vapeur. Cet écran s'applique tant

en rénovation de toiture que sur bâtiments neufs. Grâce à sa structure composite, ce frein-vapeur est extrêmement résistant aux déchirures. Le frein-vapeur empêche que la condensation ne pénètre dans les éléments de la construction. Wallint® T3 SK² se posant facilement à l'aide d'agrafes ou d'adhésif, il est l'écran idéal pour assurer l'étanchéité à l'air des toitures. Le frein-vapeur Wallint® T3 SK² convient parfaitement pour les rénovations, sans risque de condensation de vapeur d'eau dans l'isolant préexistant. Pour les constructions neuves, le frein-vapeur Wallint® 3 é co régule la diffusion de vapeur d'eau tandis qu'il est toujours possible de prévoir une couche d'isolation supplémentaire en laine minérale sous le Permo® therm.

Intégration aisée des conduits de ventilation avec Venduct®

Venduct® est un passage de ventilation avec manchon d'extension étanche à l'air intégré. La conception particulière du capuchon anti pluie et son raccord au manchon d'extension garantit l'étanchéité complète même par fortes pluies. L'ingénieux mécanisme de fixation par clipsage et le passage perpendiculaire au travers de la construction de toiture assurent le montage simple des pièces supérieures et inférieures.

Solutions de raccordement étanches à la pluie, à l'air et au vent

Les solutions de raccordement du système THERMO-LINE répondent aux exigences les plus sévères. La bande de raccordement universelle Permo® permet l'exécution précise des détails de faîtage, arêtier ou noue. Le tout, bien évidemment étanches à l'air, à la pluie et au vent ! La bande de solin universelle Easy-Form® – en aluminium étirable jusqu'à plus de 60% de sa taille initiale et enduit d'une couche butyle d'adhérence en partie inférieure – s'applique pour les raccords aux abergements de cheminée, murs d'appui et traversées.

Accessoires pour assurer une fixation fiable

Les vis d'ancrage pour les éléments d'isolation Permo® therm ont été spécialement créées pour résister aux forces de cisaillement et d'aspiration du vent.

Le système THERMO-LINE se complète par des matériaux dédiés pour le collage et l'étanchéité (colmatage étanche des trous de vis ou sous les contrelattes afin de prévenir la moindre infiltration d'eau). Les accessoires de collage et d'étanchéité compatibles au système permettent de réaliser une mise en œuvre sans problème même lorsque les circonstances atmosphériques sont moins favorables.

KLÖBER

> Klöber Benelux SPRL
rue Mitoyenne 23
B 4837 Baelen
tél. +32 (0)87 56 10 56
fax +32 (0)87 56 12 56
info@kloeber.be
www.kloeber.be

Permo® therm élément d'isolation	S'applique aux constructions neuves et rénovations, idéal pour les toitures en pente avec ou sans voligeage
Matériau	Mousse dure RESOL, écologique, 100% exempt de CFC et HCFC
Conductivité thermique selon EN 13166	$\lambda = 0,021 \text{ W/m.K}$
Coefficient de diffusion de la vapeur d'eau selon EN 12086	$\mu = 35$
Classe de résistance au feu selon EN 13501-1	Classe E
Résistance à la compression pour 10% de déformation selon EN 826 (valeur RC)	$\geq 120 \text{ kPa}$
Praticabilité (protection contre les chutes)	Essai concluant (voir prescriptions de mise en œuvre Permo® therm)
Poids volumique	40 kg/m ³
Colonne d'eau	3 000 mm
Comportement corrosif en présence d'éléments métalliques	Comportement neutre, sans acides
Caractéristiques de l'écran de sous-toiture laminé	Respirant, combinaison de 3 couches, technologie SK ²
Dimensions des panneaux (couverture, l x L)	1.200 mm x 2.400 mm

"NOUS VOULIONS
RENOVER LE BATIMENT
DANS LE RESPECT DE
L'HERITAGE INDUSTRIEL
TOUT EN Y INTEGRANT
UNE DEMARCHE
ENVIRONNEMENTALE"

REICHEN et ROBERT & ASSOCIÉS
(Architectes)

NOTRE REPONSE : LES SOLUTIONS REYNAERS POUR LA RENOVATION

R
REYNAERS
aluminium

Les solutions de Reynaers Aluminium répondent parfaitement aux besoins des projets de rénovation. Innovantes et durables, ces solutions peuvent être mises en œuvre sur tous types de bâtiments, tout en respectant parfaitement le bâtiment original et son caractère.

Pour le Grands Moulins de Pantin, les architectes, en partenariat avec Reynaers, ont transformés ce bâtiment industriel en un bâtiment durable.

Together for Better

TOGETHER
FOR BETTER

www.reynaers.be

Des solutions en aluminium pour Portes et Fenêtres, Coulissants, Murs-rideaux, Vérandas, Brise soleil, Ventilation et Intégrations Solar.

Le nouveau standard en matière de contrôle solaire hautement sélectif : **SGG COOL-LITE XTREME 60/28**

TI 60%

g 28%

Ug 1.0 W/m².K

Le nouveau sgg COOL-LITE® XTREME 60/28 offre un facteur solaire excessivement faible (g : 28%) combiné à la meilleure transmission lumineuse (TI : 60%) et un coefficient Ug de 1.0 W/m²K.

En d'autres termes, une très haute sélectivité (TI/g : 2,14).

Pour le résidentiel et non résidentiel!

www.sggxtreme.com


SAINT-GOBAIN

GLASS