

# architrave

La revue d'unions professionnelles  
d'architectes de Wallonie et de Bruxelles Février 2011 - n° 168

## Spécial

# W

BIENNALE  
D'ARCHITECTURE  
DE WALLONIE  
2010

Belgique - België  
P.P. - P.B.  
LIEGE X  
BC30650



vola<sup>®</sup>

VOLA bvba | Tel.: 03/440 46 19 | Fax: 03/448 22 04 | sales@vola.be | www.vola.be

**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  
info@revue-architrave.be - www.architrave.be

**Directeur de publication**

Robert Treselj  
r.treselj@revue-architrave.be

**Conseil de direction**

AABW, SRAVE, UPA-BUA

**Comité de rédaction**

redaction@revue-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**

André Posel sprl

**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  
regie@revue-architrave.be  
L. Claire  
tél. +32.(0)496.610.178  
l.claire@revue-architrave.be



**FSC**  
Sources mixtes  
Groupe de produits issus de forêts  
bien gérées et d'autres sources  
contrôlées

Papier FSC distribué par Antalis

Cart no. 365-COC-084218  
www.fsc.org  
© 1996 Forest Stewardship Council

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

## Grand Prix d'Architecture de Wallonie 2010

La présente édition est entièrement consacrée à la publication des projets nommés et des lauréats du premier Grand Prix d'Architecture de Wallonie 2010. La qualité, tant de l'organisation que du contenu architectural, mérite cette attention de la part d'une revue d'architecture qui s'est inlassablement consacrée à la promotion de l'architecture dans la partie francophone et germanophone du pays.

Simplement, de formuler le vœu que cette première initiative, couronnée d'un succès inespéré, puisse d'une part être renouvelée et d'autre part être le déclencheur d'une prise de conscience de la qualité de notre architecture. Cette lueur d'espoir et ces messages d'encouragement ne sont pas uniquement destinés aux architectes mais bien évidemment aussi à l'attention des responsables d'urbanisme qui ont permis ces réalisations et peut-être plus encore à l'adresse de nos décideurs politiques. Nous en sommes persuadés, l'innovation et la qualité architecturale sont des ingrédients prépondérants dans ce qui reste le secteur d'activité essentiel de l'économie de notre Région : la construction.

### Délimitation du champ d'application entre la responsabilité de l'architecte et celle du responsable PEB

Dans un tout autre registre, notre thème rédactionnel met en lumière un nouveau rôle sur la scène de la tripartite classique des acteurs de la construction.

En concertation avec l'assureur Euromaf, nous avons confié au bureau Elegis (intervenant dans l'élaboration de la nouvelle réglementation PEB) le soin de nous éclairer sur le champ d'application de la mission du responsable PEB. Depuis sa mise en application, il n'y a rien de neuf dans cette réglementation, nul doute que certains d'entre nous seront surpris d'apprendre que le responsable PEB partage avec l'architecte la mission de contrôle de l'exécution. Comme pour l'architecte, cette mission comprend la rédaction de rapports de chantier, l'élaboration de descriptifs et de détails d'exécution. Avec, en plus, dans le chef du responsable PEB, l'obligation de résultat. Contrairement à la Flandre, où le « conseiller PEB » est un rapporteur PEB (sa mission étant d'intégrer dans un programme des données en vue de satisfaire aux résultats exigés), en Wallonie, cette tâche implique une réelle responsabilité d'où l'obligation d'assurance pour la personne désignée pour cette mission. Dès lors que les responsabilités sont engagées, on peut s'attendre à des ambiguïtés et des divergences d'approche face aux problèmes, fussent-ils techniques ou financiers. Il serait même permis de se poser la question de savoir s'il est de l'intérêt de l'architecte d'endosser la mission de responsable PEB avec de surcroît une obligation de résultat (Es 170 kWh/m<sup>2</sup> an limité à Es 150 kWh/m<sup>2</sup> an à partir du 1/09/11) ? En effet, confier cette mission à un tiers responsable permet, en tout cas en Wallonie, de « diluer » la responsabilité de l'architecte. Ou, au contraire, faut-il que l'architecte garde la main mise globale ? Quoiqu'il en soit, à la lecture de l'article rédigé par Maîtres Henrotte et Pottier, vous aurez le libre choix, tout en étant conscientisé des tenants et aboutissants qu'implique la prise en charge ou non de la mission de responsable PEB.

Bonne lecture.

**AABW**

Association des Architectes  
du Brabant Wallon



**J-P. Mathen**  
Président

**SRAVE**

Société Royale des Architectes  
de Verviers et Environs



**R. Treselj**  
Président

**UPA-BUA**

Union Professionnelle  
des Architectes



**Ph. Laporta**  
Président

# Pourquoi Vaillant?

Parce que nous réinventons le chauffage depuis 135 ans.



Johann Vaillant, fondateur.

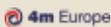
## Vaillant. Numéro un du chauffage depuis 1874.

L'invention du chauffe-eau au gaz avait déjà montré combien Johann Vaillant était en avance sur son temps. Cette culture de l'anticipation a de tout temps été inscrite dans les gènes de notre entreprise. Tout au long de ces 135 dernières années, nous avons révolutionné le marché du chauffage et nos innovations n'ont cessé de marquer de nouveaux jalons dans ce domaine. Qu'il s'agisse des solutions énergétiques de demain ou de la meilleure manière d'utiliser des combustibles fossiles, nous tentons d'anticiper les nouvelles tendances et d'avoir toujours une longueur d'avance.

Pour en savoir plus, consultez le site [www.vaillant.be](http://www.vaillant.be)

■ Chaudières à condensation ■ Energie solaire ■ Pompes à chaleur

Parce que  **Vaillant** voit plus loin.



Biennale d'Architecture de Wallonie 2010  
Mention pour le bureau adn architectures (page 24)

# Sommaire

<b>Editorial</b> .....	3
<b>Nouveautés</b> .....	6 - 8
<b>Grand Prix d'Architecture de Wallonie 2010</b> .....	14
• Vers un urbanisme de projet .....	16
• <b>cat.1</b> Habitat individuel et collectif .....	20
• <b>cat.2</b> Equipement collectif .....	26
• <b>cat.3</b> Lieux de travail .....	32
• <b>cat.4</b> Espace extérieur architecturé .....	38
<b>Projet d'architecture</b>	
• Vaisseau à l'amarre sur pilotis .....	46
<b>Le cahier juridique</b>	
• Rechercher et trouver un bon entrepreneur .....	12
<b>Le cahier de la prévention incendie</b>	
La protection contre l'incendie de structures en acier (1 <sup>ère</sup> partie) .....	42
<b>Le cahier du ciment et du béton</b>	
Le béton et la construction passive .....	50
<b>Le cahier du bois</b>	
Fiche descriptive du noyer .....	52
<b>Le cahier de la brique</b>	
Brique et données environnementales .....	54
<b>Le cahier de l'assureur</b>	
La PEB et l'architecte	
Délimitation du champ d'application entre la responsabilité de l'architecte et celle du responsable PEB .....	56
<b>Le cahier de la pierre</b>	
De l'usage à l'usure, ou de l'agréable patine au vilain vieillissement .....	66
<b>Publi-reportages</b>	
• Les systèmes d'étanchéité à l'air / au vent de Klöber .....	10
• Ceci n'est pas une cathédrale .....	44

## MASTERBOARD®-M

C'est la plaque la plus performante pour la réalisation de cloisons avec une résistance au feu EI 60 qui fera gagner du temps. Le MASTERBOARD®-M est une plaque monolithique issue de la technologie «Cement Bound Matrix ProMaX Technology». Cette nouvelle plaque possède une très grande résistance mécanique, une bonne rigidité ainsi qu'une surface blanche et très lisse. Le MASTERBOARD®-M se prête à une multitude d'applications et, en particulier, à la réalisation de cloisons de séparation avec une résistance au feu de 60 minutes et une bonne isolation acoustique (51 dB), ceci moyennant une simple couche de plaques de part et d'autre. Demandez notre brochure pour de plus amples informations : [info@promat.be](mailto:info@promat.be)



Promat sa

[info@promat.be](mailto:info@promat.be) – [www.promat.be](http://www.promat.be) – Tél. 015.71.33.51

## AutoCAD pour Mac enfin disponible !



On ne présente plus AutoCAD, l'un des outils de CAO 2D et 3D les plus réputés au monde. Ses milliers d'extensions disponibles en font une solution d'une souplesse optimale, personnalisable selon vos besoins spécifiques.

Spécialement développé pour Mac OS® X, **AutoCAD pour Mac**, tire parti des avantages de la plateforme d'Apple avec une interface graphique intuitive qui vous permet de donner facilement vie à vos idées. Parmi les particularités de cette version, on retiendra notamment la navigation graphique parmi les fichiers de conception et la prise en charge du Multi-Touch pour des fonctions de panoramique et de zoom. Intégré avec le module AutoCAD WS, **AutoCAD pour Mac** vous permet de gérer vos conceptions à partir du bureau et de les partager ensuite via un navigateur Web ou des périphériques Apple iOS, en utilisant l'application mobile AutoCAD WS gratuite. De plus, grâce au format DWG, vous pouvez aisément échanger des fichiers avec vos clients, fournisseurs et partenaires, qu'ils travaillent sur Mac ou sur PC. Intéressé(e)? Retrouvez toute l'information concernant AutoCAD pour Mac sur [www.tase.be/autocadformac](http://www.tase.be/autocadformac)

Tase

[cad@tase.be](mailto:cad@tase.be) – [www.tase.be](http://www.tase.be) – Tél. 02.247.92.05

## VELUX® et Ross Lovegrove : le couple parfait !



VELUX® a présenté le puits de lumière pour la première fois en 2005. En tant que « puits de lumière du jour », il convient particulièrement aux endroits sombres dans lesquels l'installation de fenêtres (de toit) est difficile, voire impossible. Le principe du puits de lumière est simple : grâce à une entrée de lumière vitrée sur le toit, un conduit (flexible en aluminium réflecteur ou rigide hautement réfléchissant) diffuse la lumière naturelle jusqu'à la pièce à éclairer. La pièce bénéficie ainsi d'un éclairage naturel inattendu. VELUX s'est associé au designer de renommée internationale Ross Lovegrove pour offrir un nouveau design à son puits de lumière. Le résultat est impressionnant : un plafonnier futuriste et intemporel accompagné d'une suspension en forme de bulle d'air qui diffuse la lumière du jour dans des endroits jusqu'ici inaccessibles. Ce concept unique a également été récompensé du prestigieux Reddot Design Award 2010. «La reconnaissance ultime de nos efforts en matière de symbiose du design et de la technologie axée sur l'homme», précise-t-on chez VELUX.

VELUX Belgium

[www.velux.be](http://www.velux.be) – Tél. 010.42.09.09

## Gyproc a lancé en septembre 2010 sa gamme GYPROCEM

C'est une nouvelle gamme de 4 enduits de ciment demandée par beaucoup de plafonneurs.

**Gyprocem GRIP** est la couche de base nécessaire pour le cimentage des supports non-absorbants et pour des rénovations en cas de différents types de supports. Le meilleur produit pour le cimentage des plinthes est le **Gyprocem 650**. Le **Gyprocem 800** est un enduit de ciment à chaux pour la finition à l'intérieur des locaux humides. Une primeur pour le marché belge est le **Gyprocem 1100**. C'est un enduit de ciment à chaux avec un très faible taux de tension allégé d'EPS et renforcé de fibres. Le **Gyprocem 1100** vous donne sur le chantier un volume de 1100 litres. C'est la meilleure

## Architect@Work 2011

Architect@Work Liège sera organisé pour la 2<sup>e</sup> fois à la F.I.L. (Foire Internationale de Liège) **les 26 et 27 mai prochains**. Architect@Work se différencie de tout autre événement du secteur du bâtiment par son caractère exclusif et la présentation unique de nouveautés sélectionnées par un comité de pilotage.



Le succès de cette manifestation réservée exclusivement aux prescripteurs s'appuie sur les piliers suivants :

- > La manifestation ne présente que des nouveautés et innovations.
- > Ne sont invités à Architect@Work que des professionnels : architectes, architectes d'intérieur, bureaux d'étude, designers, économistes et ingénieurs de la construction.
- > L'agencement inédit de cet événement permet d'optimiser les échanges entre exposants et visiteurs : transformation des allées en véritables « lounges », ambiance feutrée, remise gracieuse de boissons et d'en-cas.
- > Architect@Work propose également un programme complet de séminaires de haut niveau : interventions de designers ou d'architectes de renom.

ARCHITECT@WORK 2011

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



protection contre la formation de fissures sur des supports doux.

Notre équipe de vente est à votre disposition pour des questions et des démonstrations des enduits de ciment Gyprocem ainsi que pour nos plâtres de gypse, Plâtres Lambert.

Gyproc

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

# La Pierre Bleue du Hainaut®, Le plus beau trait d'union entre vos idées et leurs réalisations.

Douée pour la vie, la Pierre Bleue du Hainaut® offre davantage qu'une esthétique intemporelle! A l'intérieur comme à l'extérieur, elle se montre résistante à tout ce que le quotidien lui réserve tout en réclamant très peu d'entretien. Ecologique et durable par nature, elle valorise vos projets en ayant le talent de donner superbement vie à toutes vos idées! **Pour être régulièrement informé sur la Pierre Bleue du Hainaut et bénéficier d'une magnifique source d'inspiration et de nombreux conseils pratiques, inscrivez-vous sur le site qui vous est spécialement dédié.**



**CARRIERES DU HAINAUT**

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

## Le triple vitrage SGG CLIMATOP LUX, un rendement exceptionnel



Compacts et étanches à l'air, les maisons et bureaux passifs exigent un niveau d'isolation extrême. Le vitrage n'échappe pas à la règle. SGG CLIMATOP LUX, avec une transmission lumineuse importante de 73% et un facteur solaire très haut de  $g=0,62$ , laisse passer un maximum de lumière et d'énergie solaire réchauffant gratuitement la maison. Pour permettre ce gain maximal d'énergie solaire gratuite, le triple vitrage SGG CLIMATOP LUX est composé de couches Low-e spécifiques, déposées sur deux verres clairs SGG PLANILUX. C'est la raison pour laquelle il a la même transmission lumineuse qu'un double vitrage à haut rendement traditionnel. Ce triple vitrage permet de répondre à des exigences d'isolation avec un  $U_g \leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ !

Saint-Gobain Glass

[www.saint-gobain-glass.com](http://www.saint-gobain-glass.com)

## Les tuiles en terre cuite comme revêtement de façade : une solution unique pour la nouvelle construction et rénovation



Les tuiles en terre cuite Koramic sont des revêtements de toiture de haute qualité, disponibles dans de nombreuses variantes. Mais elles sont aussi disponibles sous forme de revêtement de façade pour nouvelles constructions ou projets de rénovation comprenant une post-isolation par l'extérieur. Dans les deux cas, une exécution correcte garantit une façade facile à entretenir, dotée d'une grande longévité et d'une valeur ajoutée esthétique. Le revêtement de façade avec tuiles terre cuite sera présenté à Batibouw sur des constructions de mur réalistes.

Employées comme revêtement de façade, les tuiles en terre cuite se posent pratiquement de la même

manière que sur les toitures inclinées. Les tuiles forment une enveloppe extérieure, séparée du vide ventilé par l'isolant. Cette structure permet de déterminer librement l'épaisseur de l'isolation et, donc, le niveau énergétique du bâtiment construit ou rénové. D'autre part, la largeur de la fondation reste limitée. Une excellente chose pour le budget.

En rénovation, les tuiles en terre cuite utilisées comme revêtement de façade présentent aussi l'avantage de gommer les irrégularités d'un support inégal. Sur l'isolant pour façade extérieure sera ensuite fixée une ossature portante à l'aide de vis réglables. Cette ossature est destinée à suspendre ou fixer la finition de façade. Les vis réglables permettent de compenser parfaitement les éventuelles irrégularités de la façade. Et en cas de dommage, les tuiles se remplacent en toute simplicité.

Wienerberger sa

[www.wienerberger.be](http://www.wienerberger.be) et [www.koramic.com](http://www.koramic.com)

## Panneau isolant Knauf EPS 035

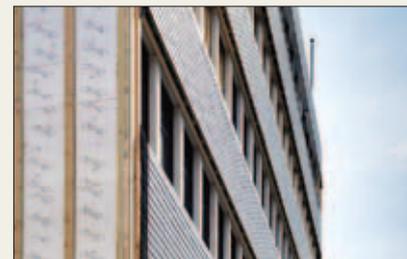


Knauf EPS 035, un panneau en polystyrène expansé avec un coefficient de conductivité thermique très faible (valeur  $\lambda$  :  $0,035 \text{ W/mK}$ ), offre une isolation optimale aux façades. Les deux bords longitudinaux du panneau sont pourvus d'un système à rainure et languette. Le panneau est blanc, ce qui permet de le stocker à l'extérieur et de l'exposer à la lumière du soleil en permanence pendant les travaux sur chantier. Les panneaux Knauf EPS 035 s'appliquent dans le cadre des façades isolantes Knauf B1. Les dimensions des panneaux EPS 035 sont de  $1000 \times 500 \text{ mm}$  et leur épaisseur varie de 60 à 200 mm. Des épaisseurs plus importantes sont disponibles sur demande. En général, les panneaux sont collés et renforcés avec le mortier de collage et d'armature Knauf SM 700 ou SM 700 PRO. Plusieurs types de crépis Knauf offrent à la façade une finition harmonieuse et personnelle.

Knauf

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

## Isofinish™ : un concept d'isolation et de finition innovant pour les façades extérieures



Isofinish™ est un concept innovant et complet pour l'isolation et la finition de façade extérieure, bénéficiant de l'appui de six marques réputées du secteur de la construction: Recticel Insulation, Borgh, Deceuninck, Eternit, VMZINC et Wienerberger.

Grâce aux panneaux d'isolation ultra minces combinés aux vis de façade réglables, Isofinish™ offre une couverture d'isolation qualitative et ininterrompue convenant pour les nouvelles constructions et les rénovations. L'aspect esthétique est lui aussi garanti puisque vous avez le choix entre plusieurs finitions de façade élégantes comme des bardages, des plaquettes de briques, des ardoises, des tuiles en terre cuite ou encore du zinc.

En bref, le concept Isofinish™ est un régal pour les yeux et un must si votre client souhaite profiter durablement d'une facture d'énergie moindre.

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

## Eternit

Une brochure qui réunit un nombre d'exemples remarquables de l'utilisation d'ardoises en fibres-ciment dans l'architecture contemporaine. **Eternit offre cette brochure aux 100 premiers lecteurs qui en feront la demande.** Inscriptions sur [www.architrave.be](http://www.architrave.be). 80 pages en quadri, format  $210 \times 250 \text{ mm}$ .



Eternit sa – [www.eternit.be](http://www.eternit.be) – Tél. 015.71.71.71

# Ventilation conforme aux **normes PEB**



**NOUVEAU**  
ACCESSOIRE

## Accessoire de ventilation renforcée et réglable:

- ▶ débit de ventilation conforme aux normes PEB\*
- ▶ réglage continu du débit\*

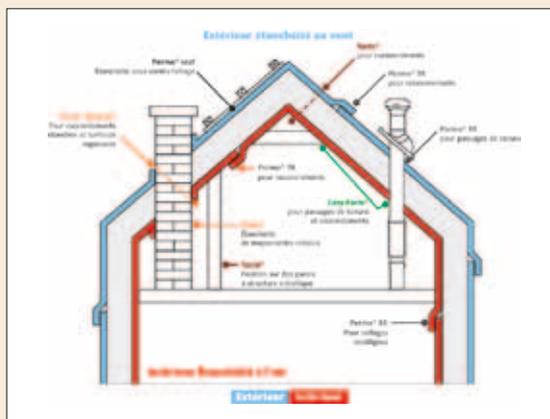
Le Ventil+ (réf. ZZZ 214):

- ▶ remplace le capot extérieur standard
- ▶ peut être placé sur des fenêtres de toit manuelles déjà installées (produites après 2001)
- ▶ doit être commandé séparément de la fenêtre de toit

# Les systèmes d'étanchéité à l'air / au vent de Klöber

## Comment éviter les déperditions thermiques et optimiser l'isolation d'un bâtiment ?

Klöber propose des solutions optimales afin d'améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments. Combinés aux gammes d'écrans de sous-toiture respirants étanches au vent de Klöber, des colles, tapes et des produits d'étanchéité parfaitement compatibles et éprouvés ainsi que des manchons de raccord vous permettent d'obtenir les résultats que vous êtes en droit d'attendre d'une construction étanche à l'air ! Conçus pour s'adapter aux surfaces des écrans, les colles et produits d'étanchéité adhèrent de façon optimale aux écrans de sous-toiture Permo® et aux pare-vent/frein-vapeurs Wallint® de Klöber. De surcroît, la qualité des produits et leur adéquation à certaines applications sont contrôlées et garanties par des audits internes et externes réguliers.



## Comment contrôle-t-on l'étanchéité à l'air du bâtiment ?

Par le test d'infiltrométrie Blower-door : ce test permet au poseur et au maître d'ouvrage d'effectuer un contrôle de la qualité de l'étanchéité à l'air du bâtiment. Le test consiste à placer le bâtiment en dépression à l'aide d'une porte soufflante (Blower-door) et de contrôler les points d'entrées d'air (fuites). Le débit de fuite total pour une dépression de 50 Pa est relevé et mesuré. Il permet de calculer la qualité du travail d'étanchéité à l'air effectué. Le cas échéant, des corrections postérieures au test « Blower door » pourront être mises en œuvre afin d'optimiser le résultat final.

## Quelles sont les exigences réglementaires en matière d'étanchéité à l'air ?

**En Europe :** les exigences sont imposées par la législation sur les économies d'énergie (EnEV - § 6). La face intérieure des enveloppes de bâtiments doit être réalisée de façon à garantir une étanchéité durable à l'air.

**La réglementation thermique en Belgique :** les nouvelles exigences en matière de performance énergétique et de climat intérieur dans la réglementation PEB sont (moniteur belge du 30/07/08, cf chap 7.8) :

- Par défaut et sous 50 Pa, un débit de fuite n50 pris dans les calculs de performance énergétique de 12 m³/heure.

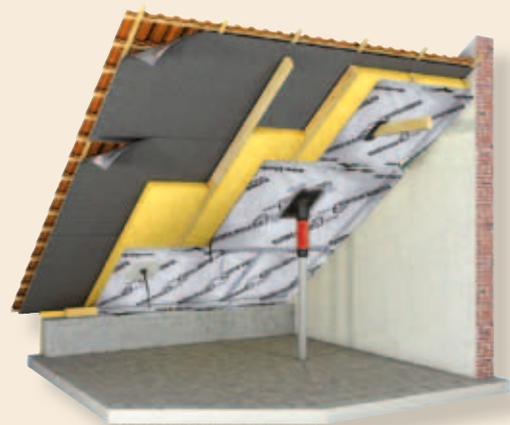
- **On peut mesurer ce débit de fuite n50 (valeur plus faible) pour être bien moins pénalisé sur le bilan thermique.**

- **Pour des maisons passives, la valeur n50 = 0,6m³/h.**

Note en matière de performance énergétique applicable au 1/09/09 : pour le Bâti :  $E_w \leq 100$  et le Cep (consommation d'énergie primaire)  $\leq 170 \text{ Kwh/m}^2/\text{an}$ .

## Les systèmes d'étanchéité à l'air de Klöber

L'opération consiste à placer un pare-vent/frein-vapeur continu à l'intérieur Wallint® 10 eco ou Wallint® 3 eco (aussi disponible, le pare-vapeur réfléchissant Wallint® solar, voir illustration).



Pour cela :

1. Coller le pare-vent/frein-vapeur provisoirement à l'ossature bois ou métalliques (plaques de plâtre) - **Tacto®**, adhésif double face
2. Réaliser le collage étanche à l'air d'un recouvrement - **Permo® TR**, adhésif souple simple face
3. Raccords avec les bois de charpente ou conduits de ventilation - **Easy-Form® Tape**, adhésif extrêmement étirable (70%)
4. Raccords avec les murs - **Pasto®**, mastic colle, joint souple

Exemple de détail 4.



- Appliquer Pasto® de manière continue sur la dalle de sol
- Appliquer de manière continue Wallint® sur le cordon Pasto®
- Laisser sécher avant d'exercer toute traction sur Wallint®

5. Raccords avec conduit de ventilation - **Manchon de raccord & Permo® TR**
6. Raccords avec des tuyauteries ou gaines - **Manchon d'étanchéité, passe gaines électriques.**

La mise en œuvre des produits Klöber assure une parfaite étanchéité à l'air. Ils sont conçus pour adhérer de manière étanche avec des colles élastiques à base acrylique ou butyle. Leur pérennité dans le temps a été éprouvée dans nos laboratoires. Ils sont simples et pratiques pour une mise en œuvre sans défauts.

Klöber prête assistance aux architectes qui souhaitent améliorer la performance énergétique de leurs constructions. Si vous souhaitez de plus amples informations ou bien si vous avez des questions concernant la mise en œuvre de nos systèmes, prenez contact avec nous au **087.56.10.56** ou via [info@kloeber.be](mailto:info@kloeber.be).



**KLÖBER**  
Accessoires professionnels  
pour toitures

> Klöber Benelux P GmbH  
Herbesthalerstr 36  
B 4700 Eupen  
tél. +32 (0)87 56 10 56  
fax +32 (0)87 56 12 56  
[info@kloeber.be](mailto:info@kloeber.be)  
[www.kloeber.be](http://www.kloeber.be)



DECEUNINCK REVÊTEMENT DE FAÇADE



ETERNIT REVÊTEMENT DE FAÇADE

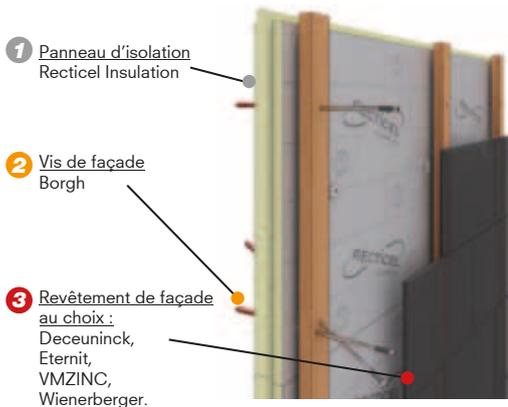


KORAMIC TUILES TERRE CUITE



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 innovant et complet pour l'isolation et la finition de façade extérieure, 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](http://www.isofinish.be)

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





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

## Rechercher et trouver un bon entrepreneur

J'ai consacré mon précédent article à une mise au point concernant l'accès à la profession imposé à tout entrepreneur.

La vérification de cet accès (qui s'effectue très facilement en utilisant l'interface « *public search de la BCE* », disponible sur le site du SPF Economie) concerne la compétence professionnelle de l'entrepreneur mais n'est pas suffisante pour permettre à l'architecte de conseiller le maître de l'ouvrage dans sa recherche du ou des entrepreneurs. Voici les autres vérifications à effectuer ou à conseiller au maître de l'ouvrage de faire par lui-même.

### 1. L'enregistrement

La législation relative à l'enregistrement des entrepreneurs a pour objectif principal de réagir contre les pourvoyeurs de main d'œuvre illicite (négriers) en responsabilisant directement les cocontractants de ces entrepreneurs (maîtres d'ouvrages ou entrepreneurs généraux vis-à-vis de leurs sous-traitants). L'enregistrement n'est, à ce jour, pas une mesure obligatoire. Cependant, l'absence d'enregistrement a entraîné et entraîne toujours des conséquences importantes pour le cocontractant de l'entrepreneur, qui se voit privé d'une série d'avantages.

Ainsi :

- Jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2008, l'absence d'enregistrement entraînait automatiquement le régime de la solidarité du maître de l'ouvrage (ou de l'entrepreneur général vis-à-vis de ses sous-traitants non enregistrés) envers l'ONSS pour les dettes sociales de l'entrepreneur. Le maître d'ouvrage pouvait ainsi être tenu solidairement avec son entrepreneur non enregistré du paiement de ses dettes sociales pour un montant néanmoins limité à **50% du coût total des travaux**.

Cette solidarité automatique liée à l'absence d'enregistrement a été supprimée.

Aujourd'hui, seule importe l'**existence ou non de dettes sociales et/ou fiscales** dans le chef de l'entrepreneur lors de la conclusion du contrat et tout au long de son exécution et des facturations, qu'il soit enregistré ou non.

Le maître de l'ouvrage ne sera tenu responsable solidairement que s'il s'abstient d'opérer les retenues sur factures que la loi lui impose lorsque son entrepreneur s'avère redevable de dettes sociales impayées.

Les retenues dûment effectuées sur factures ont par contre un effet libératoire sur sa responsabilité solidaire.

- Seul un entrepreneur enregistré peut facturer ses travaux au taux réduit de 6% de TVA pour travaux de rénovation d'un logement de plus de 5 ans.

- Un maître de l'ouvrage ne pourra bénéficier d'une réduction d'impôts pour investissements réalisés pour économie d'énergie que s'il fait appel à un entrepreneur enregistré.

- L'octroi de primes et subsides est subordonné à l'exécution des travaux par un entrepreneur enregistré.

Si des dettes sociales existent, le maître de l'ouvrage est tenu d'opérer des retenues sur factures, pour **35% des montants facturés** (non compris la TVA). Les montants retenus doivent être versés sur le compte numéro 679-0000192-95 de l'ONSS. Lorsque de tels versements sont opérés, il y a lieu de communiquer certains renseignements à l'ONSS, et des formulaires de paiement doivent être utilisés, avec envoi de la copie des factures sur lesquelles sont opérées les retenues.

En ce qui concerne les dettes fiscales, les articles 403 à 405 du C.I.R. définissent la retenue qu'il y a lieu d'effectuer, à savoir **15%** du montant dont l'entrepreneur non enregistré est redevable, non compris la TVA. Ce régime vaut également pour l'entrepreneur général vis-à-vis de ses sous-traitants. Les retenues sur factures ont un effet libératoire à l'égard du maître de l'ouvrage. Si par contre le maître de l'ouvrage s'abstient d'effectuer ces retenues, il sera solidairement responsable du paiement des dettes sociales, à concurrence désormais de **100%** du prix des travaux. En ce qui concerne les dettes fiscales, l'art.402 CIR limite la responsabilité solidaire à **35%** du prix total des travaux non compris la TVA.

**Le régime de retenue et de responsabilité en matières sociale et fiscale ne s'applique pas au commettant-personne physique dans la mesure où il fait exécuter des travaux à des fins strictement privées (article 30 bis, §10 et article 407 C.I.R.).**

Cette exception ne s'applique qu'aux travaux exécutés à des fins strictement privées ; dès lors, les travaux exécutés à une habitation à usage mixte ne sont pas automatiquement exclus.

La perte d'enregistrement dans le chef d'un entrepreneur est bien souvent l'indice de grosses difficultés financières préalables à la faillite.

Il est donc utile de vérifier l'enregistrement d'un entrepreneur, ce qui se fait via le Contact Center du SPF Finance (tél. 02.572.57.57, chaque jour ouvrable pendant les heures de bureau).

Cette démarche est particulièrement indiquée lorsque, en cours d'exécution des travaux, le maître de l'ouvrage et l'architecte sont confrontés à l'absence de l'entrepreneur sur le chantier ou à des difficultés d'exécution qui sont bien souvent l'indice d'une désorganisation et donc justifie une prudence accrue, notamment en ce qui

concerne l'approbation donnée par l'architecte préalable à tout paiement par le maître de l'ouvrage au profit de l'entrepreneur.

Chaque architecte a, un jour ou l'autre, été confronté à cette situation coréenne qui consiste à conseiller au maître de l'ouvrage de libérer des paiements pour inciter l'entrepreneur à poursuivre et diligenter les travaux et d'autre part, à conseiller à ce même maître de l'ouvrage de retenir les paiements afin de ne pas se voir, ensuite, reprocher d'avoir conseillé la libération de fonds alors que l'entrepreneur était au bord de la faillite.

Dans cette situation difficile, il faut « *naviguer à vue* » c'est-à-dire n'autoriser les paiements que pour les travaux qui ont été effectivement réalisés dans les règles de l'art et refuser toute avance.

Une consultation du Contact Center précité permet également de vérifier la situation de l'entrepreneur sur le plan fiscal et social.

### 2. L'agrément

L'agrément n'est obligatoire que pour les travaux publics ; l'agrément s'obtient sur base de capacités financières et de compétences techniques examinées et reconnues. La liste des entrepreneurs agréés peut être consultée également sur le site du SPF Economie. Cette liste ne publie que les plus grandes entreprises du secteur. Un entrepreneur qui ne figure pas sur la liste signifie qu'il ne réalise pas de travaux pour les autorités publiques. Bien entendu, un entrepreneur agréé offre des garanties supplémentaires.

### 3. Les obligations sociales et fiscales de l'entrepreneur

Le SPF Economie met également à disposition du public des sites *ad hoc* qui permettent de vérifier la situation sociale et fiscale de l'entrepreneur.

### 4. Les références

Enfin, l'architecte ne recommandera un entrepreneur que s'il a vérifié les références de ce dernier en n'hésitant pas à prendre contact avec les personnes mentionnées et en visitant, sur place, les travaux réalisés. Ces contacts et visites peuvent se faire avec le maître de l'ouvrage. L'architecte n'est pas obligé d'effectuer lui-même toutes ces prestations et vérifications. Mais il doit, à tout le moins, conseiller au maître de l'ouvrage d'effectuer lui-même ces démarches.

Ceci permet d'éviter, en cas de difficultés d'exécution, que le maître de l'ouvrage reproche à l'architecte de lui avoir conseillé tel ou tel entrepreneur.

# Echo, le partenaire de l'architecte



## DomoDeck d'Echo

### Repoussez les limites de la conception

Chère/cher architecte,

Votre liberté de conception nous tient tout particulièrement à cœur. C'est pourquoi nous avons le plaisir de vous proposer DomoDeck, la nouvelle solution de plancher en béton précontraint pour la construction résidentielle.

DomoDeck? C'est tout d'abord une grande portée mais aussi davantage de possibilités de finition, une grande durabilité, un plancher d'une seule et même épaisseur et un prix compétitif.

Avec DomoDeck, vous disposez d'un atout pour satisfaire tout à la fois les exigences techniques et esthétiques. Une solution pour les situations les plus diversifiées.

DomoDeck? Une liberté de conception illimitée!

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

Textes cahiers des charges  
sur [www.domodeck.be](http://www.domodeck.be)



**ECHO nv**

Donderslagweg 25

3530 Houthalen

T +32 89 84 03 11

F +32 89 84 03 35

[info@echobel.com](mailto:info@echobel.com)

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

**PARTENAIRE EN SOLUTIONS DE PLANCHER - DE L'AVANT-PROJET A LA REALISATION**



# Grand Prix d'Architecture de Wallonie 2010



P. Verschure remet le prix à P. Blondel, lauréat catégorie 1

## L'attitude d'un jury!

Quels critères ont orienté les choix du jury du Grand Prix d'Architecture de Wallonie ? Nous avons posé la question à Francis Metzger, membre du jury, doyen de la faculté d'architecture de l'ULB et bien sûr aux commandes du bureau MA<sup>2</sup>, Metzger et associés.

*« Le jury a défini une attitude qui a guidé ses choix ! Cette attitude permet de comprendre pourquoi certains projets ont été primés plutôt que d'autres. Nous avons, en effet, examiné de nombreuses créations de grande qualité ! Quels sont les points forts et les caractéristiques de l'architecture wallonne ? Le projet lauréat pour la catégorie « Espace extérieur architecturé » met en évidence le travail réalisé sur des ouvrages d'art, notamment les ponts et structures. Pourquoi avoir récompensé Laurent Ney plutôt qu'un projet à l'aura mondiale, comme ceux du bureau Greisch ? Pour souligner la capacité à réaliser un excellent travail malgré un budget très limité ! Il est important de montrer qu'une architecture de qualité est possible avec peu de moyens et dans des projets qui n'ont pas l'habitude de se retrouver à l'avant-scène. Mais rappelons que Laurent Ney a travaillé pour le bureau Greisch et qu'il existe une filiation évidente entre leurs créations. Ce qui signifie que le jury associe aussi le bureau Greisch à cette distinction : son travail a inauguré une chaîne sur laquelle on retrouve les réalisations de Laurent Ney ! »*

## Du concept dans les projets

Dans la catégorie « Equipements collectifs », c'est le bureau Matador et sa Maison folie qui ont été récompensés. Et là aussi, le choix du jury est le fruit d'une attitude mûrement réfléchie !

*« La Maison folie est l'illustration qu'un projet de qualité peut aussi être un vrai concept », explique Francis Metzger. « Cette volonté de proposer un concept fort se retrouve dans plusieurs projets de ces dernières années. On peut donc parler d'une spécificité wallonne. Dans la Maison folie, l'espace et le temps sont des éléments primordiaux. Elle s'inscrit clairement dans une ligne du temps. Avant la création, il y a eu un passé dont on garde une trace. Mais il y a aussi un futur : d'autres architectes interviendront plus tard. On en tient compte en laissant une place à ce qui viendra après. Il s'agit d'un des rares projets qui n'envisagent pas l'architecte comme celui qui crée un tout définitif, à un moment donné. Ici, les perspectives spatiales et temporelles sont ouvertes. Le choix du jury se place donc plus dans l'éthique que dans l'esthétique. »*

## Dialogue avec le passé

L'importance de la ligne du temps pour un projet architectural est aussi présente dans le choix d'Alain Dirix, pour la catégorie « Lieux de travail ».

Francis Metzger : *« Ce projet, inscrit dans l'environnement protégé d'une ancienne abbaye, pose une question fondamentale : qu'est-ce que l'architecture contemporaine ? Plutôt que de se cantonner dans un projet d'accompagnement, si pas de mimétisme ou de pastiche, Alain Dirix y a répondu en plaçant son œuvre résolument contemporaine en dialogue avec le lieu pré-existant, grâce notamment à ses gabarits. Ceci montre qu'il est possible d'inviter l'architecture contemporaine dans un élément patrimonial. La création d'aujourd'hui deviendra peut-être le patrimoine de demain ! Bien entendu, cette démarche implique la capacité à dialoguer avec un architecte qui n'est plus là, pour se faire l'écho d'une architecture plus ancienne. L'architecte devra donc comprendre la démarche de son prédécesseur pour réussir ce travail de mise en contexte. Il doit agir comme s'il devait poursuivre l'écriture d'un roman inachevé. En évitant de copier ce qui a déjà été rédigé, mais en veillant à ce que l'ensemble du roman soit cohérent ! »*

## Un cadeau à la ville

En choisissant Pierre Blondel comme lauréat de la catégorie « Habitat individuel et collectif », le jury récompense un projet inscrit dans un environnement urbain. *« Nous avons reçu de nombreux projets esthétiquement très réussis de bâtiments individuels implantés dans les campagnes ou les forêts. Mais nous avons privilégié un projet de logement collectif qui prouve que la ville peut et doit se construire et se réinventer à partir d'elle-même. Car la plus belle maison du monde implantée dans un environnement naturel apportera sans doute un plus en termes d'habitat, mais risque surtout de faire perdre quelque chose à la campagne. Une autre caractéristique qui nous a plu est le mélange entre logements sociaux et logements mixtes, avec la taille de l'habitation pour seul critère de différenciation. »*



Michel Dachelet, ingénieur civil architecte et urbaniste, Conseiller au Cabinet du Ministre Philippe Henry



Patrick Verschuer Président UWA



© Photo Michel Hauert



De gauche à droite : Stéphane Posty, Jean Barthélémy, Francis Metzger, Christian Bauer, Béatrice Auxent, Mathurin Smoos (non reconnaissable) et Bernard Wittevrongel

## Membres du Jury

- **Béatrice Auxent**, architecte-urbaniste, directeur d'étude au CAUE du Nord (Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement de Lille, France)
- **Jean Barthélémy**, ingénieur civil architecte, professeur à la Faculté polytechnique de Mons et membre de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique
- **Christian Bauer**, architecte de l'agence luxembourgeoise Christian Bauer & Associés Architectes sa (et partenaire de Christian de Portzamparc pour la Philharmonie Luxembourg)
- **Michel Dachelet**, ingénieur civil architecte et urbaniste, conseiller au Cabinet du Ministre Philippe Henry
- **Francis Metzger**, architecte du bureau bruxellois MA<sup>2</sup>, Metzger et Associés Architecture sa, Doyen de la Faculté d'architecture de l'ULB
- **Mathurin Smoos**, architecte, conseiller politique au Cabinet du Ministre Jean-Marc Nollet
- **Bernard Wittevrongel**, architecte, chef de travaux et secrétaire de la commission de programme « Master en architecture » à la nouvelle Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme LOCI de l'Université Catholique de Louvain

Outre ces quatre lauréats, la position défendue par le jury s'exprime aussi dans la mise en avant d'autres projets. Ceci explique que l'on retrouve parmi les nominés trois agences bancaires créées respectivement par Mario Garzaneti, Hebbelinck & De Witte et Georges-Eric Lantair. « Nous avons apprécié le remarquable travail réalisé dans ces projets pour lesquels la qualité architecturale est généralement tout sauf une priorité. C'est aussi le cas du projet du bureau De Tiège, Römer et Monseu, auteur d'une remarquable menuiserie installée dans un environnement périurbain, mais aussi de la sous-station électrique du bureau Dethier. La caractéristique commune à ces projets est la volonté de ces architectes de faire un cadeau à la ville, en développant un projet architectural là où on ne l'attend pas. »

### Wallonie, terre de qualité architecturale

Quelles conclusions peut-on tirer de cette première édition du Grand Prix ? « On ne le dit pas assez, mais il existe de très nombreux projets de qualité en Wallonie et, surtout, de très bons auteurs ! », affirme Francis Metzger. « Il est dommage que ces auteurs doivent déployer une énergie démesurée pour faire aboutir ces projets, notamment pour obtenir les permis. Soulignons aussi la volonté du jury de récompenser des attitudes. L'architecture est un rapport entre trois éléments : un lieu, une programmation et une ligne du temps. Il est important d'en tenir compte pour qu'en plus de répondre à une programmation, le projet soit aussi un cadeau à la collectivité. »



P. Verschure, président de l'UWA, Ph. Henry, ministre du Gouvernement wallon chargé de l'Environnement, de l'Aménagement du territoire et de la Mobilité - R. Tresselt, vice-président de l'UWA - J. Thyry, président du Cfg-OA - M. De Keyser, président du CNOA



Assemblée avec au premier rang de gauche à droite : Michel De Keyser Président CNOA, Jean Thyry Président Cfg-OA, Jean Barthélémy Président du Jury, Jan Ketelaer past-Président CNOA et past-Président FAB, Jean-Marie Fauconnier Président Honoraire CNOA, Mathurin Smoos Architecte Conseiller politique au cabinet du Ministre Henry



Béatrice Auxent, Bernard Wittevrongel, Michel Dachelet, Francis Metzger, Christian Bauer et Jean Barthélémy



(Avant plan) Francis Metzger et Bernard Wittevrongel - (Derrière) Michel Dachelet et Mathurin Smoos



Jean Barthélémy – Président du Jury



Service Public de Wallonie - Interview réalisée par Jean Cech, journaliste

# Vers un urbanisme de projet

La réflexion sur l'aménagement du territoire est trop souvent réduite à des considérations d'ordre réglementaire. Les autorités wallonnes ont souhaité replacer le sujet au centre des réalités concrètes de nos modes de vie et des défis auxquels elles sont confrontées à l'aube du 21<sup>e</sup> siècle. C'est en somme la mission qu'elles ont confiée à la Maison Régionale de l'Architecture et de l'Urbanisme à travers le Grand Prix d'Architecture de Wallonie : faire évoluer les mentalités d'un urbanisme de loi à un urbanisme de projet...



Michel Dachelet



Mathurin Smoos

## Derrière les nouvelles procédures techniques, tout un métier à réinventer

Créée sous l'ancienne législature pour assurer « la sensibilisation et l'implication des architectes professionnels aux enjeux et aux dispositions décrétales et réglementaires de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme », la Maison Régionale de l'Architecture et de l'Urbanisme (MRAU) lançait parallèlement en 2010, sous l'impulsion du Ministre de l'Aménagement du Territoire et de la Mobilité, un concours d'urbanisme à l'adresse des élèves des établissements d'enseignement spécialisé sur le thème « Penser la ville de demain » et un premier Grand Prix d'Architecture de Wallonie visant les praticiens au sein de quatre catégories : habitat individuel et collectif, équipement collectif, lieux de travail et espace extérieur architecturé. Au total, 190 projets ont ainsi été présentés. Les lauréats ont été désignés le 29 octobre 2010 lors de la Biennale d'Architecture de Wallonie 2010.

Membres d'un jury composé de plusieurs architectes belges et étrangers, Michel Dachelet, ingénieur civil architecte et urbaniste, conseiller politique du Cabinet du Ministre Philippe Henry, et Mathurin Smoos, également architecte, son alter ego au sein du Cabinet de Jean-Marc Nollet (Développement durable), nous livrent ici leurs impressions.

## Pourquoi ce nouveau concours ?

**Michel Dachelet :** Il s'inscrit en droite ligne à la fois dans les options précisées dans la Déclaration de politique régionale (DPR) en matière d'aménagement du territoire et dans les lignes de force<sup>(1)</sup> définies par le Ministre Henry en charge de ces matières et qui mettent notamment l'accent sur la nécessité d'informer et de susciter le débat pour « faire comprendre les enjeux soulevés par les grands défis du 21<sup>e</sup> siècle », considérant que « rechercher l'adhésion aux solutions préconisées n'est pas une mesure d'accompagnement mais un passage obligé pour mener une politique consistante d'aménagement du territoire et d'urbanisme ».

**Mathurin Smoos :** Nous avons voulu en quelque sorte réconcilier par ce biais les architectes et futurs architectes avec l'Urbanisme en provoquant à la fois un concours d'idées sur l'urbanisme de demain et une sélection de réalisations concrètes témoignant de la qualité actuelle de l'architecture wallonne. Il s'agit donc bien de stimuler les bonnes pratiques par l'exemple et non pas de constituer un simple catalogue d'une architecture wallonne récente de qualité.

## Près de deux cents projets introduits, cet engouement pour ce premier Grand Prix ne vous a pas surpris ?

**M.D. :** Nous avons été non seulement surpris par la quantité des projets proposés, ce qui peut éventuellement s'expliquer par le fait que jusqu'ici aucun concours de ce type n'avait encore été organisé en Wallonie, mais nous avons été impressionnés aussi par la qualité des réalisations soumises au Jury.

**M.S. :** Il faut souligner que, depuis la création de la Région wallonne, l'architecture était la grande absente des discours officiels en matière de gestion du territoire. Le mot lui-même n'apparaissait nulle part : aucun texte réglementaire, aucune orientation politique n'en faisait état, sinon en matière de patrimoine ancien. C'était une discipline oubliée. Le fait que l'actuel gouvernement, à travers sa déclaration de politique régionale, ait reconnu l'architecture comme un facteur important dans l'émergence de son futur patrimoine bâti est un signe encourageant. Restait à démontrer que cette prise de conscience s'appuyait sur une réalité concrète et diverse. Il me semble que c'est chose faite.

## Cela dit, le Jury constate par ailleurs que « trop peu de réalisations en Wallonie – tant publiques que privées – intègrent les principes fondamentaux du développement durable ». Comment interpréter cette remarque ?

**M.S. :** Nous avons d'une part été interpellés par le fait que nombre de projets inscrits dans les principes du



# La laine minérale avec ECOSE® Technology Naturellement confortable



## La laine minérale avec ECOSE Technology : économies d'énergie, confort et durabilité.

- Plus douce
- Sans odeur
- Génère peu de poussière
- Performances certifiées
- Meilleure pour l'environnement

La réduction de la consommation énergétique dans la construction et, de ce fait, celle de notre empreinte écologique, passe inévitablement par l'isolation thermique. En proposant la laine minérale avec ECOSE Technology, Knauf Insulation va plus loin dans cette démarche : désormais, utiliser la laine minérale fabriquée avec cette technologie avancée équivaut à opter pour un isolant dont le liant ne contient ni formaldéhyde ni phénol et où les matériaux durables remplacent avantageusement les dérivés pétrochimiques.

Pour plus d'informations, rendez-vous sur [www.knaufinsulation.be](http://www.knaufinsulation.be)



**KNAUF**INSULATION  
*Ensemble, préservons l'énergie*

with **ECOSE**®  
TECHNOLOGY

développement durable s'en tenaient là, sans chercher à atteindre la haute qualité architecturale que nous attendions. Ce n'est pas parce qu'on conçoit un bâtiment passif qu'il recèle en soi une qualité architecturale intéressante. L'élément technique ne suffit pas, l'architecture doit aller au-delà. A l'opposé, nous pouvions regretter que parmi les œuvres retenues, par ailleurs de grande qualité, l'ensemble des critères de développement durable ne nous semblait pas suffisamment pris en compte, comme par exemple des éléments comme l'accessibilité, la performance énergétique ou l'approche sur les matériaux.

**M.D. :** Dans le même ordre d'idées, nous avons été aussi étonnés de voir le nombre d'habitations individuelles isolées présentes dans les propositions, dans la mesure où ce que nous cherchons en tant que gestionnaires publics, face aux grands défis du 21<sup>e</sup> siècle — coûts de l'énergie, effet de serre, problèmes de mobilité, etc. —, c'est plutôt de renforcer davantage les centres et les territoires proches des dessertes de transport public et des services pour y établir en priorité du logement. Trop peu de réalisations de qualité, répondaient finalement à cet impératif.

#### Comment expliquez-vous cela ?

**M.D. :** Les bâtiments d'architecture intéressante proposés étaient soit de commande publique, soit plus rarement d'initiative purement individuelle. La relative rareté parmi les réalisations proposées de logements collectifs privés de qualité tiendrait plutôt selon nous au fait que le promoteur concerné préfère en général des formules de moindre risque sur le plan commercial et donc des solutions techniques plus convenues et plus rassurantes qui suscitent aussi moins de remarques au niveau des autorités locales qui délivrent les permis. Or ce sont précisément ces promoteurs-là que nous aimerions gagner à notre cause, car ils regroupent à eux seuls près de la moitié des permis dans les zones qui nous intéressent.

**M.S. :** Il est par contre intéressant de constater à cet égard que certaines zones résidentielles excentrées ont peu à peu perdu leur attractivité du fait de l'évolution de la société. Leurs habitants sont de plus en plus nombreux à revenir vers les centres urbains, ce qui pousse certains architectes à se ré-impliquer peu à peu dans des structures urbaines plus denses, la ville tendant à redevenir le lieu d'expérimentation privilégié d'une architecture de qualité. Les projets retenus dans cette catégorie sont éloquentes de ce point de vue. On est loin de ces bâtiments isolés perdus dans un cadre de verdure qui faisaient jusqu'à peu encore l'essentiel du contenu des revues d'architecture.

#### Le concept de construction durable ne reste-t-il pas néanmoins, aux yeux de beaucoup d'architectes, une coquille aux contours quelque peu incertains ?

**M.D. :** Le concept global est désormais bien connu de la plupart des architectes, et nous n'attendions pas de leur part de répondre scrupuleusement à tous les critères techniques de cette démarche. Nous n'avions d'ailleurs pas les moyens de les vérifier un à un. Par ailleurs, ce n'était pas l'élément central de la réflexion à laquelle nous souhaitions inviter les professionnels et qui visait plutôt à faire la synthèse des différents éléments qui, en prenant en compte les véritables enjeux de l'urbanisme de demain, pourront nous conduire progressivement à un aménagement du territoire concerté et cohérent.

**M.S. :** Pour certains projets, on se rend compte que ces principes sont parfaitement intégrés, pour d'autres, on en est manifestement encore aux prémises. Mais le mouvement est manifestement lancé. Si vous visitez les sites des principaux constructeurs wallons, vous constaterez que les principes de développement durable — non seulement au niveau de la performance énergétique, mais également dans d'autres dimensions, comme la proximité des services ou l'accessibilité, sont clairement devenus pour eux un argument de vente.

#### N'est-ce pas un peu facile à dire quand les obstacles pour les maîtres d'ouvrages sont à la fois techniques, normatifs, administratifs, financiers... et qu'ils ne cessent de se multiplier ? Cela commence à ressembler pour eux à la quadrature du cercle, non ?

**M.D. :** Le message que nous essayons précisément de faire passer à travers ce concours c'est qu'il y a toute une série de ces obstacles qui ressortent surtout de tabous urbanistiques très rarement traduits sous forme réglementaire ou normative et de certaines postures un peu trop frileuses de certaines administrations. Autant d'a priori que nous gagnerions à voir disparaître et dont quelques exemples bien choisis témoignent qu'ils n'ont plus lieu d'être.

**M.S. :** Sans minimiser ces obstacles, je dirais que pour pouvoir faire une architecture de qualité il faut pouvoir les connaître, les maîtriser et les dépasser. L'intérêt précisément de la biennale c'est d'avoir pu démontrer qu'il y a sur l'ensemble de la Wallonie suffisamment d'exemples d'architecture de qualité de styles différents pour faire la preuve que ces obstacles ne sont pas insurmontables et laissent suffisamment de champ à la créativité de

chacun. L'idée est ici aussi d'amener les administrations et les décideurs locaux à constater qu'on peut aller vers d'autres types d'architecture que celle qu'ils connaissent dans leur environnement proche et d'élargir peu à peu, par le biais de l'information, la culture architecturale de l'ensemble des décideurs.

#### Au vu des dossiers soumis au Jury, avez-vous décelé une « patte » wallonne ?

**M.S. :** Le Jury a en tout cas clairement décelé un savoir-faire assez caractéristique des architectes wallons dans différents secteurs. On sait ce qu'il en est notamment des ouvrages de génie civil et des ponts, on le connaît beaucoup moins au niveau de l'habitat. Les membres du Jury, familiers avec ce qui se fait à l'étranger, ont été notamment très frappés par la capacité de nos architectes à prendre en compte l'argument d'économie — une composante essentielle aussi du développement durable — en imaginant des solutions simples et ingénieuses qui vont à l'essentiel en tirant le meilleur parti des moyens des commanditaires, en utilisant les matériaux avec parcimonie, etc. Nos architectes semblent avoir plus que d'autres cette capacité de produire des bâtiments de qualité à un coût extrêmement raisonnable.

Les projets présentés ont aussi montré un intérêt particulier accordé aux personnes avec une architecture très centrée sur la réalité du quotidien, très au contact des activités humaines parfois les plus banales, loin de cette architecture de faste ou de démonstration qui fait florès dans les revues internationales.

Ce sont des qualités dont nos architectes eux-mêmes semblent souvent assez peu conscients. Une discrétion qu'ils gagneraient peut-être à dépasser. ...

<sup>(1)</sup> « Politique d'aménagement du territoire pour le 21<sup>e</sup> siècle - Lignes de force », document téléchargeable sur le site de Ministre Henry <http://henry.wallonie.be/>

# Gyproc fait respirer la maison.



## NOUVEAU : Gyproc Activ Air, la réponse durable en matière de plâtre pour maîtriser l'air intérieur

La construction et la rénovation durables ont la cote. Plus les matériaux utilisés sont économiques, mieux c'est ! Toutefois, des maisons bien isolées requièrent une ventilation efficace pour éviter la dégradation de la qualité de l'air intérieur. Le problème, c'est que même la ventilation et l'aération ne garantissent pas toujours un air intérieur sain à 100%. Voilà pourquoi Gyproc a développé le **principe innovateur Activ Air**. Cette **technologie purifiant l'air intérieur**, dont bénéficient **le plâtre et les plaques Gyproc Activ Air**, capte la plupart des particules nocives dans l'air intérieur et les élimine directement et définitivement. Découvrez le pouvoir durable de cette solution unique en matière de plâtre sur [gyprocfaitrespirervotremaison.be](http://gyprocfaitrespirervotremaison.be)



1. Capte les polluants
2. Les transforme en composés inertes, sans les réémettre



Gyproc, votre guide en systèmes de parachèvement innovatifs et durables.



## Pierre Blondel

Place Flagey 7 - B 1050 Bruxelles  
Tél. 02.649.81.81 - [www.pblondel.be](http://www.pblondel.be)

La richesse du dos à dos, du côté à côté, du vis-à-vis et du face à face. Le modèle des logements de la rue Brahy nous interpelle par certaines qualités évidentes mais aussi pas ses inconvénients : espace extérieur livré au regard des passants, mitoyenneté avec des inconnus, non prise en considération de l'orientation. L'évolution du modèle avec sa flexibilité est probablement plus intéressante que le principe du modèle original (faire habiter l'ouvrier le plus près possible de son lieu de travail, voire d'exploitation). Le projet que nous proposons tente de réinterpréter et (d'améliorer) ce modèle.

- La nouvelle rue est traversante tant pour les piétons que pour les voitures pour éviter toute impression de clos (les impasses ont une image négative). Le passage automobile est cependant ralenti et à sens unique.
- Les logements sont répartis, de part et d'autre de la rue en tenant compte de l'orientation est/ouest et disposent tous de plusieurs espaces extérieurs privés.
- A l'ouest de la rue : 12 maisons formées par la juxtaposition de 3 modèles différents (1 niveau, 2 niveaux, 3 niveaux adossés en mitoyenneté) en recul partiel avec jardin privé à l'arrière à l'Ouest. A l'est de la rue : 6 duplex conçus en duplex inversé : accès et chambres au rez avec jardin privé à l'Est, pièce de jour au premier avec terrasse à l'avant à l'Ouest.
- La plupart des logements (16) disposent d'une pièce particulière de l'autre côté de la rue, ce qui favorise l'appropriation de l'espace public de la rue.
- Deux maisons et deux duplex complètent le raccord à la rue Saint Léonard.

Lauréat



### Construction de 22 logements et d'une nouvelle voirie publique

Angle Square des Portefaix / rue des Mariniers -  
B 4000 Liège

**Maître d'ouvrage :** Ville de Liège – Régie Foncière  
et Immobilière, Service du Logement

**Collaborateurs :** Mathieu Wilputte, Catherine Van-  
hamme, Guillaume Lecomte, Geneviève Van Ranst

**Photographies :** © Alain Janssens



Pierre  
Blondel

Lauréat



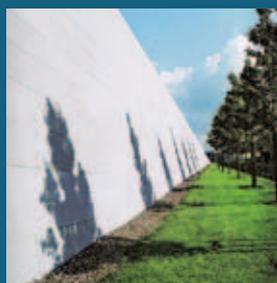
2e étage



1er étage



Rez-de-Chaussée - 1/1000



## LA PIERRE, EXIGEZ L'ORIGINALE.

Parce qu'elle s'intègre au paysage et à l'environnement et concourt à l'embellissement de nos villes et de nos espaces verts, la pierre participe à notre qualité de vie depuis des siècles.

Matériau de référence des constructions traditionnelles aussi bien que des architectures contemporaines, la pierre naturelle est le partenaire confirmé du confort et du bien-être.

La richesse naturelle de la Wallonie en roches a créé un véritable pôle de compétences dans notre pays. Aujourd'hui, grâce à dix-sept variétés de pierres de qualité et à des évolutions technologiques remarquables, la filière de la pierre ornementale offre une large gamme de produits, de teintes et de finitions, pour tous les usages.

SOYEZ EXIGEANTS, RIEN NE REMPLACE LA PIERRE NATURELLE DU PAYS.



| [www.pierresetmarbres.be](http://www.pierresetmarbres.be) | PIERRES & MARBRES WALLONIE |

## ADN architectures

Rue des Tanneurs 54- B 1000 Bruxelles  
Tél. 02.213.86.51 - www.a-dn.be

**Mention**

**Transformation d'une habitation traditionnelle.** Rue du Trou Bourbon 1 - B 6980 La-Rochette-Ardenne

**Maître d'ouvrage :** Yolande Bastogne  
**Architectes :** David Henquinet - Nicolas Lacobellis -  
Didier Vander Heyden  
**Photographies :** © adn architectures



## Nélis & Delincé

Avenue des Thermes - B 4050 Chaudfontaine  
Tél. 04.247.53.42 - www.nelisdemince.be

**Mention**

**Maison Christ**  
Rue du Thier à Liège 165 - 4000 Liège

**Maître d'ouvrage :** M et M<sup>me</sup> Christ  
**Photographies :** © Nélis & Delincé



## Hebbelinck & de Wit

Rue Fond Pirette 41-43 - B 4000 Liège  
Tél. 04.226.53.26 - www.pierrehebbelinck.net

**Nominé**

**Maison Delsaute**  
Rue sur les Bouhys 125 - B 4610 Queue-du-Bois

**Maître d'ouvrage :** M et M<sup>me</sup> Delsaute  
**Architectes :** Pierre Hebbelinck et Pierre de Wit  
**Collaboratrice :** Margarida Serrão  
**Photographies :** Nicolas Bomal - Tous droits réservés

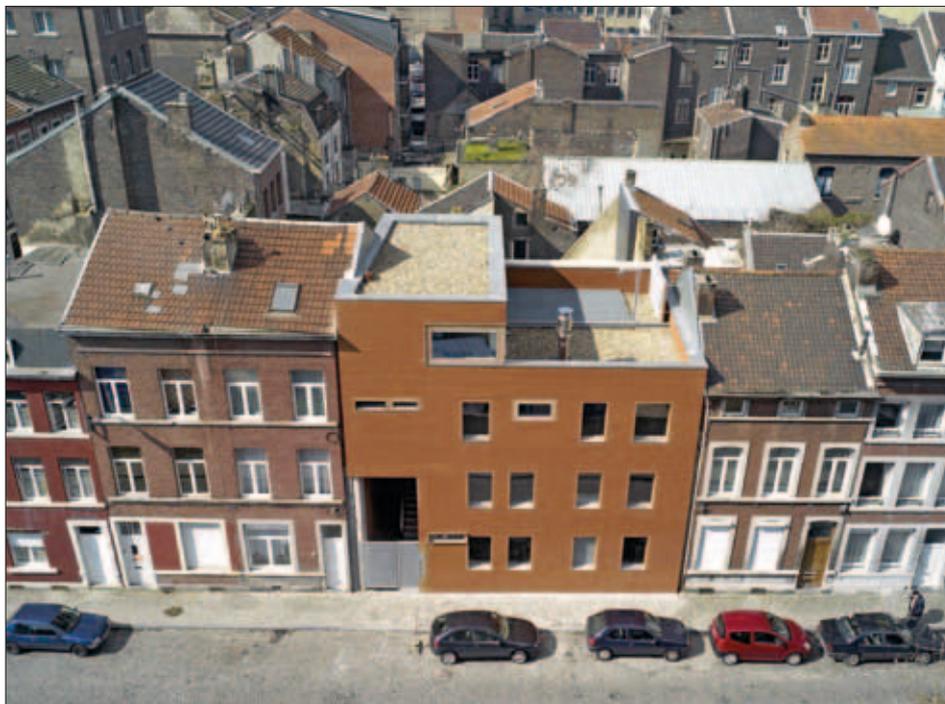




## Georges-Eric Lantair

Rue Chéri 30- B 4000 Liège  
Tél. 04.227.61.72 - lantair.ge.atelier@teledisnet.be -  
gel.eklablog.com

**Mention**



### Démolition/Reconstruction de 3 logements

Rue des Franchimontois 9-13 - B 4000 Liège

**Maître d'ouvrage :** Régie Foncière et Immobilière -  
Service du Logement - Ville de Liège

**Chef de projet :** Bertrand Evrats

**Collaborateurs :** Cédric Libert, Sébastien Ochej

**Photographies :** © Carl Havelange, Alexandre Lilien



## Bruno Erpicum

Avenue Reine Astrid 452 - B 1950 Kraainem  
Tél. 02.687.27.17 - www.ericum.org

**Nominé**

### Pavillon Roly

Route de Roly, B 5600 Roly

**Maître d'ouvrage :** Anne-Catherine De Walque

**Photographies :** © Jean-Luc Laloux

## Matador

Lauréat

Avenue Van Volxem 264 - B 1190 Bruxelles  
Tél. 02.534.30.84 - [www.matador.be](http://www.matador.be)

La « Maison Folie » est l'une des opérations menées par les pouvoirs locaux pour renforcer les infrastructures culturelles de Mons, Capitale culturelle de la Communauté Wallonie-Bruxelles. Ce lieu est une étape importante de notre travail. Il a bousculé nos repères autant que nos habitudes de conception par la singularité de la réponse architecturale que nous y avons apportée.

Quelques explications sur ce qui caractérise son identité. Son nom tout d'abord qui en appelle à deux notions : celle de la Maison et celle de la Folie. La Maison, ce monde dans le monde, ce lieu de l'intime, pas celui que l'on cache à l'intérieur de soi mais celui du partage, du lien qui relie ceux qui sont proches, l'intime des règles inventées qui font l'histoire commune. Rien que cette notion de Maison fait des usagers des « habitants » éphémères. Vient ensuite la Folie, ce petit édifice que les aristocrates des temps passés construisaient dans leur parc et qui renvoyaient à un ailleurs, lointain dans le temps (faux temple grec, fausse grotte paradisiaque) ou dans l'espace (faux pavillon japonais ou autre turquerie). Il représentait l'évasion à portée de main, à des époques où les voyages à l'étranger étaient des aventures coûteuses et dangereuses.

En clin d'œil à cette référence, nous avons voulu que les personnes qui demandent l'accès au lieu pour une activité socio-culturelle soient les habitants d'un voyage immobile au cœur de la Maison Folie, les bâtisseurs d'un ailleurs de proximité et ce, grâce à un projet qui les porte, les rassemble et les motive. L'architecture y contribue.

### Maison Folie

Rue Neuve 17 - 7000 Mons

Maître d'ouvrage : Ville de Mons

Architectes : Marc Mawet, Olivier Bourez

Collaborateurs : Catherine Baude, Olivier Dubucq

Photographies : © Picturimage



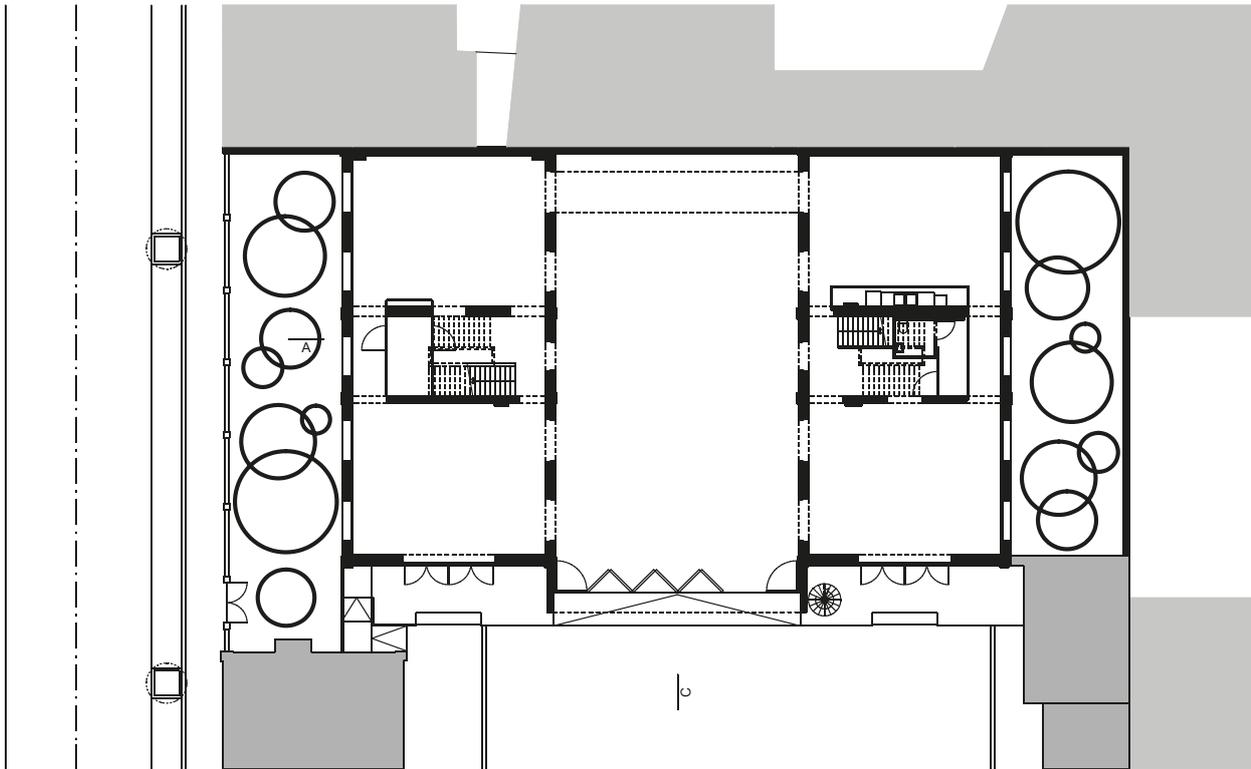


## cat. 2 **Équipement collectif**

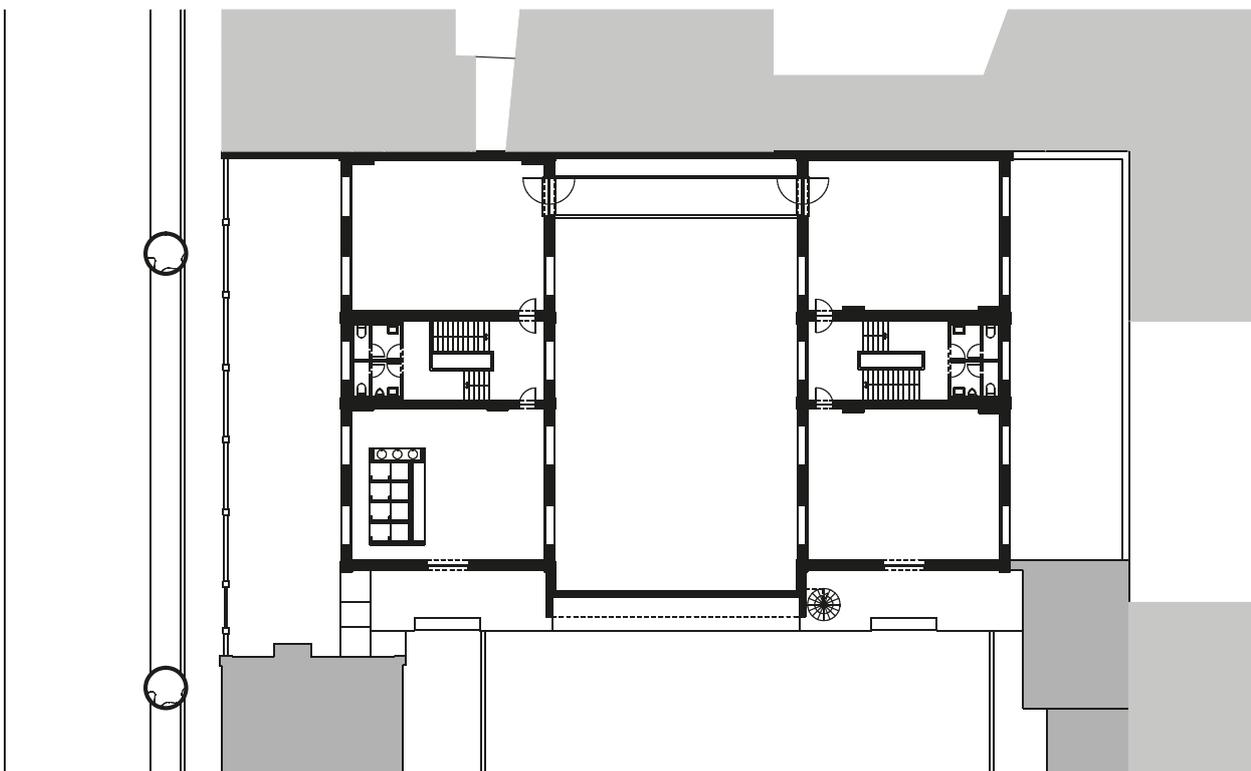
Matador

Lauréat





Rez-de-chaussée



Etage

## Benoît Jonet

Enclos des Récolets 4 – B 7000 Mons  
Tél. 065.56.56.43 – www.jonet.be

**Mention**

### Aménagement de deux terrains de sport et construction d'un bâtiment de services

Centre ADEPS – B 6280 Loverval

**Maître d'ouvrage :** Ministère de la Communauté française

**Photographies :** © Benoît Jonet



## V+

Rue Théodore Verhaegen 18 – B 1060 Bruxelles  
Tél. 02.428.38.79 – www.vplus.org

**Nominé**

### Cinéma Sauvenière

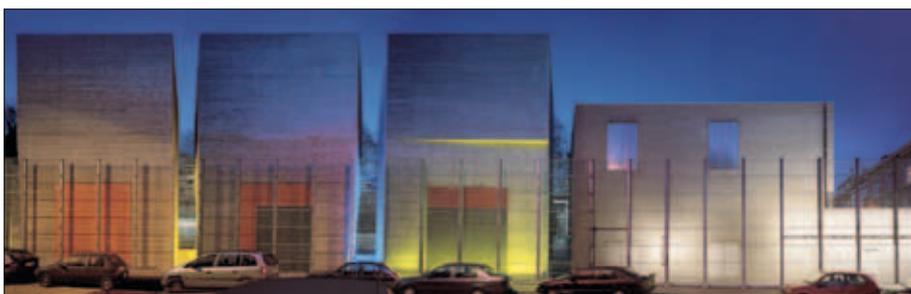
Place Xavier Neujean – B 4000 Liège

**Architectes :** Th. Decuyper, J. Bihain, S. Hagiwara, D. Jaspaert

**Maître d'ouvrage :** Communauté française de Belgique – asbl Les Grignoux

**Photographies :** © Alain Janssens





© photo-daylight.com



© photo Jean-Paul Legros



© photo Jean-Paul Legros

## Dethier Architectures

Rue Fabry 42 - B 4000 Liège  
Tél. 04.254.48.50 - www.dethier.be

**Nominé**

### Sous-station électrique

Rue Pouplin - B 4000 Liège

Maître d'ouvrage : Elia



© photo Geertui Derycke



© photo Ch. Bastin et J. Evrard

## Philippe Samyn and Partners architects & Engineers

Chaussée de Waterloo 1537 - B 1180 Bruxelles  
Tél. 02.374.90.60 - www.samynandpartners.be

**Nominé**



© photo Ch. Richters

### Aire d'Orival

Autoroute Bruxelles-Paris E19

Maître d'ouvrage : TotalFinaElf Belgium sa  
Conception de projet : Philippe Samyn  
Associé en charge : Fawaz el Sayed  
Responsable de projet : Gilles Dehareng  
Collaborateurs : Gh. André, E. Krzeslo, J.F. Culot,  
G. van der Vaeren, F. Léonard, E. Bonnewijn,  
S. Bessalah

# Alain Dirix

Avenue du Progrès 13 - B 4100 Seraing  
Tél. 02.385.12.85 - www.dirixarchitecture.be

C'est à l'emplacement de la brasserie de l'ancienne abbaye de la Paix-Dieu à Amay que s'élève le bâtiment des nouveaux ateliers. Le projet réinterprète aussi la clôture Sud par l'installation d'éléments verticaux perforés.

La volumétrie sobre en aluminium tend vers le prisme, sans décrochements entre toiture et murs. Deux hauts espaces de 10 m sur 13 m sont complétés, à l'Est et à l'Ouest, de locaux de services avec à l'étage deux classes. Des portes piétonnes et de grandes portes de 450 cm de hauteur, se pliant en deux parties pour former auvent de travail, complètent l'enveloppe du volume. L'éclairage naturel est assuré par une suite de lanterneaux trapézoïdaux de verre translucide, affleurant la tôle de couverture et ponctuant le faîte du toit.

La présence des sous-structures de l'ancienne brasserie a conduit à un système de poutres transversales de fondation appuyées sur des micros pieux. La structure des ateliers est réalisée par des colonnes métalliques à inertie variable, espacées de 660 cm, qui reprennent les poutres de roulement des ponts roulants et stabilisent transversalement le bâtiment. Les façades et la toiture sont construites à l'aide d'une succession de panneaux sandwichs. Chaque panneau, d'une hauteur d'environ 7 m, est composé d'une âme en laine de roche de très haute densité collée sous vide à 2 feuilles d'aluminium. Chaque module transversal de 120 cm de largeur est composé de 4 éléments: 2 pour les façades, 2 pour les versants de toiture. Trois filières longitudinales, en pieds de versants et au faîte, assurent les liaisons longitudinales. Des tiges filetées liaisonnent l'enveloppe à l'ossature structurelle des poutres et portiques.

Lauréat



## Centre des Métiers du Patrimoine

### « La Paix-Dieu »

Rue de la Paix-Dieu 1b - B 4540 Amay

**Maître d'ouvrage :** Institut du Patrimoine Wallon

**Architecte paysagiste :** Serge Delsemme

**Ingénierie :** Greisch Ingénierie sa

**Photographies :** © Alain Janssens



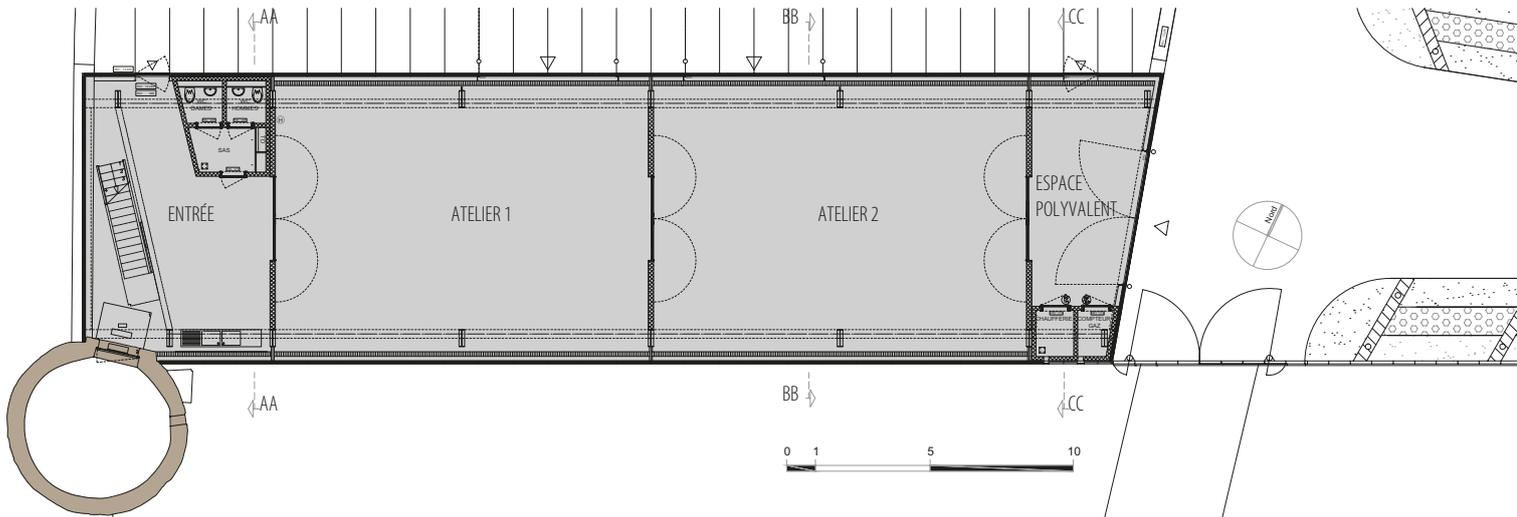
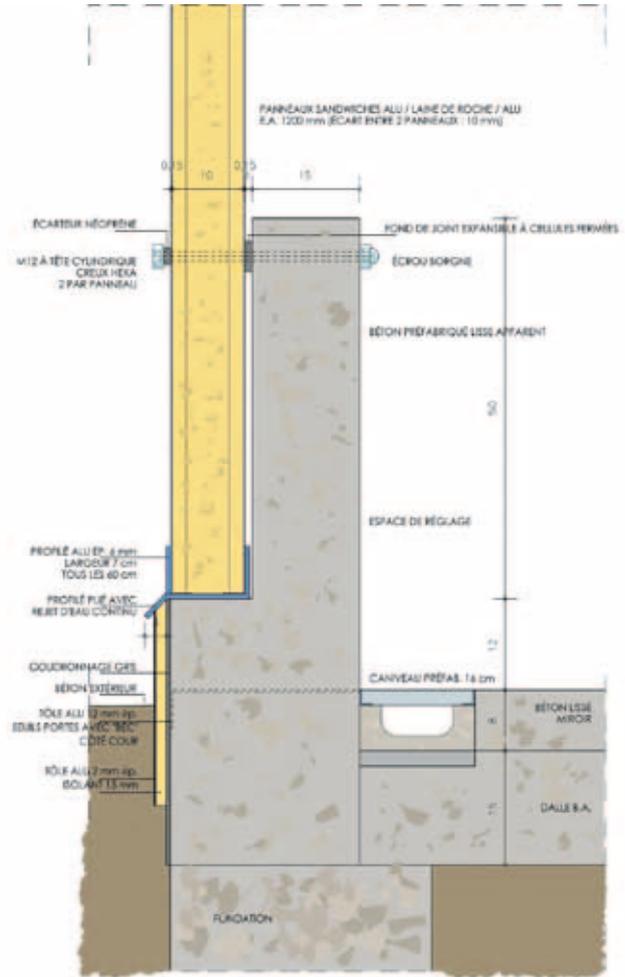
© photoYves Franken

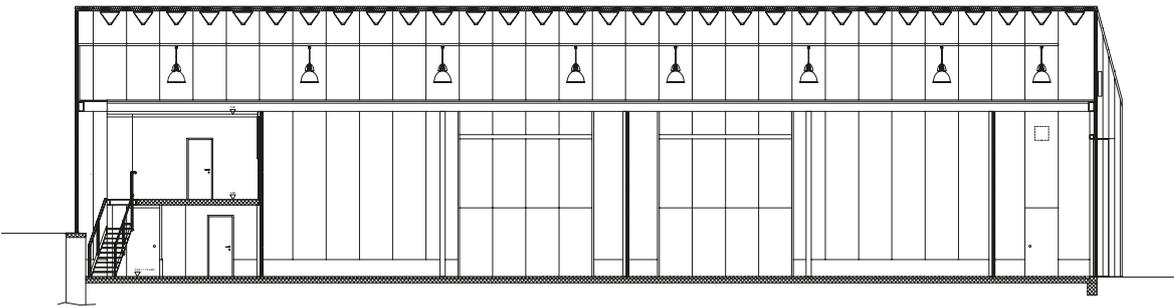
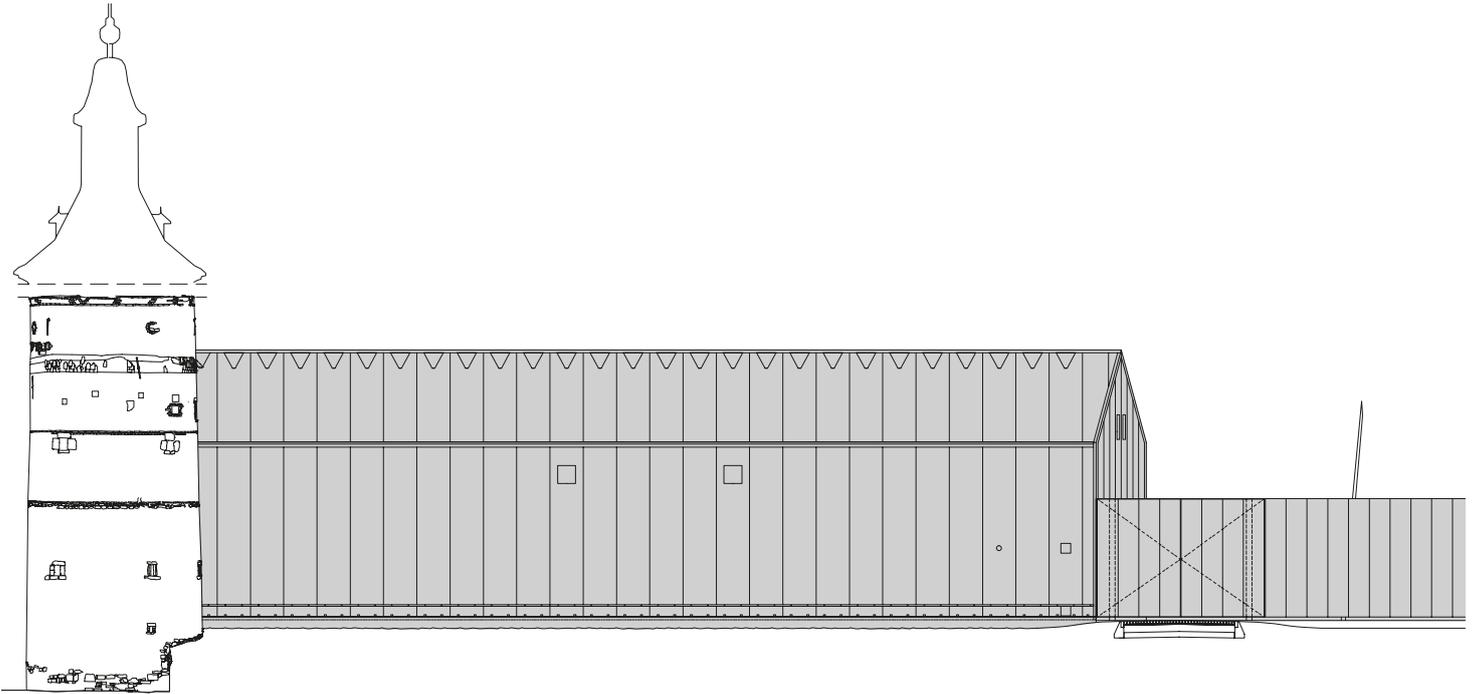
Alain  
Dirix

Lauréat



© photo Yves Franken





## De Tiège, Römer, Monseu

Rue du Centre 2 - B 4840 Welkenraedt

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

Rue d'Italie 57b - B Huy

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

**Mention**



### Atelier Naos

Quai de Coronmeuse 32 - B 4000 Liège

Maître d'ouvrage : P. Jeghers et G. Lhonneux

Photographie et infographie : © Eric De Tiège



## Mario Garzaniti

Rue Wazon 95 - B 4000 Liège

Tél. 04.223.37.12 - [mario.garzaniti@skynet.be](mailto:mario.garzaniti@skynet.be)

**Nominé**



### Agence bancaire

Chaussée de Tongres - B 4000 Rocourt

Maître d'ouvrage : Dexia Banque sa

Photographies : © Alain Janssens



## Hebbelinck & de Wit

Rue Fond Pirette 41-43 - B 4000 Liège  
Tél. 04.226.53.26 - [www.pierrehebbelinck.net](http://www.pierrehebbelinck.net)

**Nominé**



### Agence bancaire

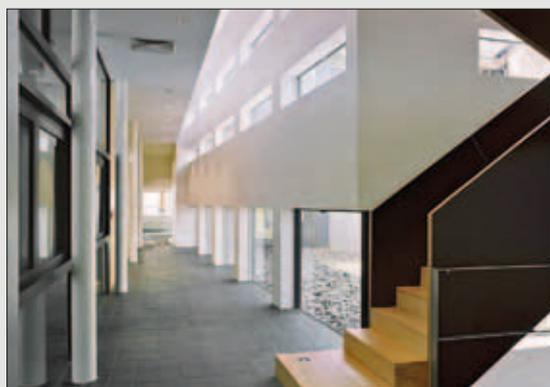
Chaussée de Louvain 440 - B 5004 Bouge

**Maître d'ouvrage :** Dexia Banque sa

**Architectes :** Pierre Hebbelinck, Pierre de Wit

**Collaborateurs :** Michel Lefèvre, Jean-Christophe Mathen, Margarida Serrão

**Photographies :** © Marie-Françoise Plissart, Philippe de Gobert et François Brix



## Georges-Eric Lantair

Rue Chéri 30 - B 4000 Liège  
Tél. 04.227.61.72 - [lantair.ge.atelier@teledisnet.be](mailto:lantair.ge.atelier@teledisnet.be) - [gel.eklablog.com](http://gel.eklablog.com)

**Nominé**



### Agence bancaire

Rue Saint-Hadelin 1 - B 4600 Visé

**Maître d'ouvrage :** Dexia Banque sa

**Chef de projet :** Bertrand Evrats

**Collaborateurs :** Cédric Libert (ar), François Marchal (ar)

**Photographies :** © Alain Janssens

# Ney+ Partners

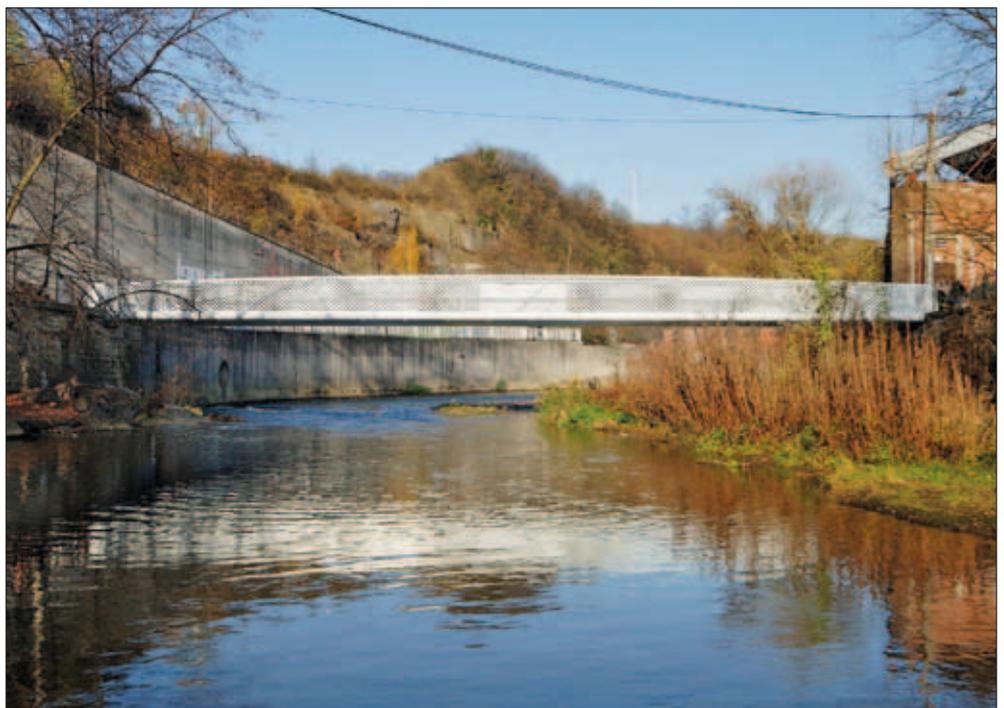
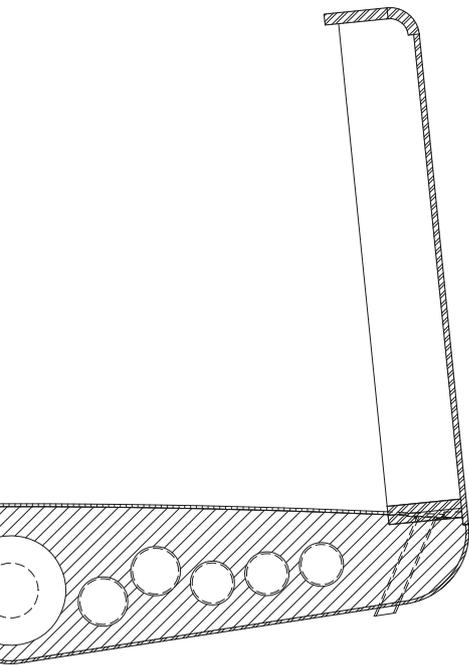
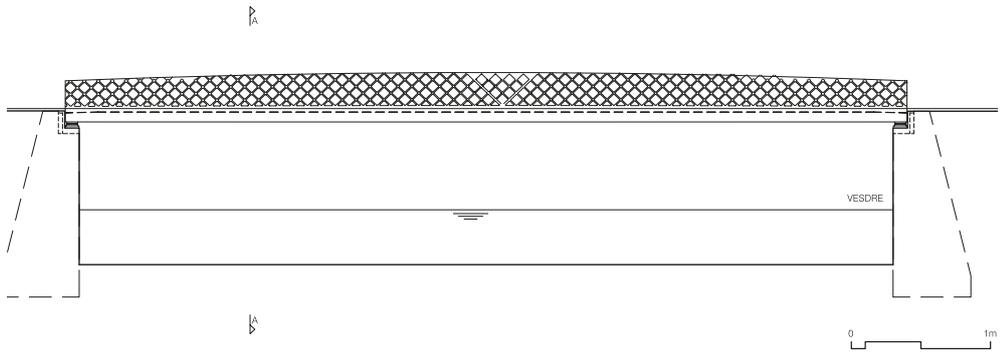
Chaussée de la Hulpe 181 - B 1170 Bruxelles  
Tél. 02.643.21.80 - www.ney.be

Passerelle piétonne d'une portée de 30 m et d'une largeur de 2 m enjambant la Vesdre. Le système structural de la passerelle est une simple poutre en U.

La semelle inférieure sert de platelage, les âmes de garde-corps et la semelle supérieure de main courante. Le contour de la passerelle forme une seule ligne fluide continue.

Les gardes-corps de la passerelle sont découpés au laser, la densité des mailles est conditionnée par les efforts dans les âmes.

## Lauréat



## Passerelle Verviers

Maître d'ouvrage : Ville de Verviers  
Photographies : © Photo-Daylight.com



## Holoffe & Vermeersch

Route de Frasnes 141 - B 7812 Ath  
Tél. 068.64.67.22 - holoffe.vermeersch@skynet.be

**Mention**

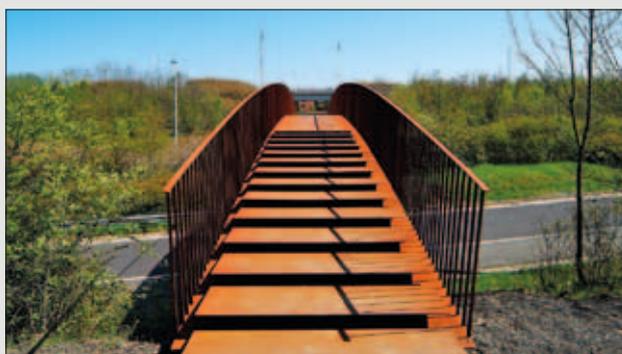


**Réalisation d'un parking souterrain avec aménagements paysagers et sportifs**

Site de l'Esplanade - B 7800 Ath

Maître d'ouvrage : Ville d'Ath

Photographies : © Photo-Daylight.com



## Bureau d'études Greisch

Allée des Noisetiers 25 - B 4031 Angleur  
Tél. 04.366.16.16 - www.greisch.com

**Nominé**



**Passerelle de Farciennes**

Maître d'ouvrage : SPW

Photographies : © Photo-Daylight.com

# Radiance 35 am Corten-Majot

Rue de Boucherie 7 - B 4000 Liège  
Tél. 04.285.99.65 - www.radiance35.eu

**Nominé**



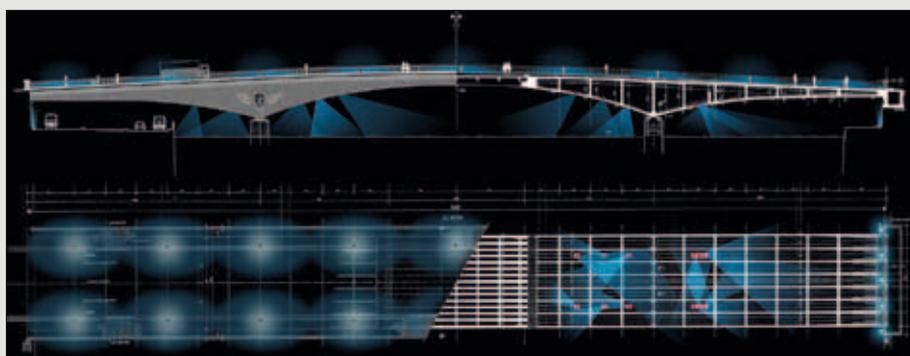
## Mise en lumière du pont Saint-Léonard

Quai Saint-Léonard - B 4000 Liège

Maître d'ouvrage : Ville de Liège

Photographies : Radiance35

Dessin/plan : © Corten-Majot



# Ney & Partners

Chaussée de la Hulpe 181 - B 1170 Bruxelles  
Tél. 02.643.21.80 - www.ney.be

**Nominé**



## Pont de Thuin

Rue des Villas - B 6530 Thuin

Maître d'ouvrage : Ministère wallon de l'Équipement et des Transports

Photographies : © Photo-Daylight.com

Conception  
et réalisation  
de sols décoratifs  
à base de résine  
polyuréthane

- Conseils et assistance technique
- Intervention rapide
- Applicable sur d'anciens revêtements
- Esthétique, entretien facile, hygiénique
- Anti-UV



Bureau comptable - Bicolor



Médiacité - Terrazzo Color



Restaurant - Design Color

Fort de ses 13 années d'expérience dans le secteur industriel, **4m Europe** est le leader belge dans l'application de revêtements de sol en résine.

Comment, dès lors, ignorer l'intérêt toujours croissant des architectes, restaurateurs, magasins,... désireux de personnaliser leurs intérieurs afin qu'ils reflètent leur marque, leur image, leurs valeurs ou tout simplement pour créer l'atmosphère désirée.

A travers 4 gammes nommées *Monocolor*, *Bicolor*, *Terrazzo Color* et *Design Color*, vous pouvez entrevoir des possibilités infinies.

<i>Monocolor</i>	80 couleurs monochromes
<i>Bicolor</i>	Effets visuels de béton, marbre ou bois
<i>Terrazzo Color</i>	Combinaison de pierres, textures et couleurs
<i>Design Color</i>	Intérieur design sur mesure

**4m DESIGN**

Z.I. Cour Lemaire 11 - B4651  
info@4m-europe.com  
Fax +32 87 69 35 30  
Tél. +32 87 69 35 35

**Philippe Groulard** - architecte  
Sales & Technical Manager  
pg@4m-europe.com

[www.4m-europe.com](http://www.4m-europe.com)

## La protection contre l'incendie de structures en acier (1<sup>ère</sup> partie)

Dans une édition précédente nous avons déjà souligné la nécessité de la protection contre l'incendie des éléments de construction. Le but de cet article est de nous exprimer plus clairement sur les différentes solutions pour la protection coupe-feu des constructions métalliques. Il n'est pas toujours facile pour un projecteur de se décider pour une des solutions que nous offrent les fabricants de ces systèmes. Le marché de la protection passive contre l'incendie propose en effet plusieurs systèmes testés, comme les panneaux Rf, les mortiers projetés, les peintures intumescentes ou encore les plafonds Rf et même les constructions métalliques non-protégées. Chacun de ces systèmes a ses avantages uniques, ses limites et son propre champ d'application spécifique.

### Les panneaux coupe-feu

La protection des poutres et colonnes en acier au moyen d'un caisson réalisé en panneaux coupe-feu est un système bien connu et couramment appliqué dans le secteur de la protection passive contre l'incendie. Pendant des années, les constructions métalliques ont été protégées au moyen de panneaux coupe-feu. Ces systèmes permettent d'atteindre une résistance au feu jusqu'à 120, voire même jusqu'à 360 minutes. Cette technique convient en particulier aux petits et moyens projets, où l'esthétique, la résistance aux chocs et la solidité sont des éléments décisifs. Certains types de plaques sont insensibles à l'humidité, ce qui peut être un avantage considérable lorsque le bâtiment n'est pas encore étanche au vent au moment de l'installation de la protection des structures en acier. Pour les projets de rénovation au cours desquels la construction en acier existante est sujette à la formation de rouille ou a déjà été traitée avec une peinture (inconnue), une protection avec des panneaux est souvent la solution la plus avantageuse. L'épaisseur de protection et la technique de fixation des plaques ne dépendent pas de l'état de la construction métallique. Ce système est par contre limité au niveau de l'esthétique: il est impossible de réaliser des formes rondes, p.e. pour la protection de colonnes circulaires. Si la construction métallique contient beau-

coup de raccords de structure, comme p.e. les treillis, une protection réalisée en panneaux est souvent trop coûteuse. La question prioritaire, qui est valable pour les autres systèmes de protection passive contre l'incendie également, est une attention permanente à l'exécution correcte de la construction. Il est toujours recommandable de demander au poseur du système Rf une déclaration de conformité dans laquelle il certifie avoir exécuté la construction en accord avec le rapport d'essai-feu en question. Car une construction Rf n'est résistante au feu que si toutes les règles ont été respectées.

Au lieu de protéger chaque poutre en acier séparément, on peut également appliquer un écran horizontal (« horizontal protective membrane ») à la face inférieure de la structure. Cet écran a été testé suivant la norme européenne EN 13381-1 sur la base de la température maximale dans le vide et la température maximale à la surface. Ces températures sont déterminées par les matériaux dans lesquels la structure portante et la plaque portante sont réalisées. La température critique de l'acier peut être déterminée suivant l'Eurocode (voir prochain n°). Ensuite, cette température sera comparée à la température mesurée dans le vide pendant l'essai-feu.



### Mortiers projetés Rf

La résistance au feu des constructions métalliques peut également être réalisée au moyen d'une couche de mortier projeté Rf, qui est appliquée dans une épaisseur bien déterminée. Ces mortiers, qui sont composés généralement de vermiculite et de ciment ou de plâtre, s'appliquent par un procédé mécanique sur l'acier pré-traité ou non-traité. Il s'agit d'une méthode très rapide et économique pour le traitement à caractère répétitif de grandes surfaces. Il est évident qu'on opte pour ce système pour la plupart des rénovations totales, pour lesquelles on ne prévoit pas encore de finition décorative supplémentaire (p.e. au moyen d'un plafond suspendu décoratif, avec ou sans isolation acoustique). Le mortier projeté Rf convient aussi aux nouvelles constructions à condition que le mortier projeté soit appliqué avant la mise en place de la finition décorative. Le produit entraîne pas mal de poussières et de « overspray », ce qui doit être évité à tout prix lorsque les travaux de finition ont déjà commencé. De plus, les raccords de structure peuvent être protégés de la même façon.

Le contrôle de la bonne épaisseur, par contre, n'est pas aussi simple. Etant donné qu'à l'heure actuelle nous ne disposons pas encore d'une méthode standardisée, il faut respecter les directives du fabricant du produit.

L'adhérence est un facteur déterminant pour l'efficacité de cette technique car elle permet au mortier projeté Rf de remplir sa fonction en cas d'incendie. Une bonne adhérence dans des conditions normales ne garantit pas toujours une bonne adhérence en cas d'incendie. L'application d'un mortier projeté sur une construction métallique peinte exige donc une attention particulière. La peinture doit être enlevée ou il faut appliquer une couche de fond adhérente.

Tout comme l'installation d'autres matériaux coupe-feu, le mortier projeté Rf ne doit pas nécessairement être appliqué par une société de pose agréée. Néanmoins, la majorité des fabricants organisent des formations afin de former un réseau de sociétés de pose spécialisées. L'application des mortiers projetés Rf exige non seulement le matériau et l'équipement adéquats, mais également pas mal d'expertise et d'expérience.



(Suite dans le prochain numéro)

L'isolation FOAMGLAS® offre une double rentabilité

# Économique et écologique

FOAMGLAS® est fabriqué principalement à base de verre recyclé. C'est le seul isolant qui reste, même 40 ans plus tard, aussi sec et efficace que lors du jour de son placement. Ainsi, FOAMGLAS® vous offre une économie importante et durable, et ce, au travers du temps.

Avec l'isolation FOAMGLAS®, vous économisez de l'énergie et des frais d'assainissement, tout en préservant l'environnement. **Cela, nous vous le certifions.**

Pittsburgh Corning Europe S.A., Département ventes Bâtiment, Belgique & G.D. Luxembourg  
Lasne Business Park (Bâtiment B), Chaussée de Louvain 431, 1380 Lasne  
Tél.: +32 (02) 352 31 82, Fax: +32 (02) 353 15 99, info@foamglas.be

**FOAMGLAS®**  
**Building**

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



# Ceci n'est pas une cathédrale...



**Par l'exemple particulier de ce projet au Grand Duché de Luxembourg, preuve est que l'expression « qui peut le plus peut le moins » est bien d'application pour l'étendue des solutions techniques des gaines de désenfumage et de ventilation résistantes au feu de Promat International.**

En effet, les nombreuses possibilités testées dans nos essais au feu officiels pour les

gaines de ventilation résistantes au feu suivant le système PROMADUCT®, permettent de proposer une solution technique conforme et de répondre à tous les cas de figure rencontrés dans la construction jusqu'à certaines conditions extrêmes, celles demandées pour le Bâtiment administratif de l'Etat situé sur la Friche de Belval dans la commune d'Esch-sur-Alzette.

La ville d'Esch-sur-Alzette avec le site de Belval, considéré comme le centre de l'industrie sidérurgique luxembourgeoise, se transforme en prenant une tournure différente par le développement de projets immobiliers comptant des activités culturelles, des établissements de formation générale et professionnelle, des institutions du domaine social et de la santé ainsi que des installations sportives et de loisirs. Les services publics et privés s'y sont implantés dans une ambiance architecturale où le patrimoine historique sidérurgique reste présent. L'arrêt en 1997 du haut fourneau B, le dernier encore en production au Luxembourg, la libération et l'assainissement d'une surface de 120 hectares ont permis d'accueillir toutes ces nouvelles fonctions.

L'établissement public « Le Fonds de Belval », Maître d'Ouvrage du site (voir [www.fonds-belval.lu](http://www.fonds-belval.lu)), a organisé un concours pour ce Bâtiment administratif remporté par les architectes Bruck & Weckerle Architekten au Luxembourg.

Ce bâtiment accueillera l'Administration de l'Environnement, l'Administration de la Gestion de l'Eau, la Commission nationale pour la Protection des Données, de nombreux laboratoires scientifiques ainsi que le siège définitif du Fonds de Belval. Ce bâtiment à proximité immédiate des vestiges monumentaux du haut fourneau B est composé de deux volumes distincts, un socle sur lequel repose une tour haute de 60 m. Il aura une surface brute de 18.134 m<sup>2</sup> disposée en trois parties : le socle avec les accès et les laboratoires, la tour avec les surfaces administratives et le sous-sol avec le parking et les locaux techniques.

C'est justement dans ces sous-sols que l'on retrouve un autre monument... nos gaines PROMADUCT®.

Vu l'obligation d'effectuer un désenfumage efficace dans toute la tour par une surpression via les trémies techniques et cages d'escaliers, la réalisation de gaines autonomes de grandes dimensions intérieures (2425 mm x 1000 mm) a été nécessaire au départ des locaux techniques dans les sous-sols. Ces gaines autonomes en système PROMADUCT® doivent véhiculer un débit au départ de 72.000 m<sup>3</sup>/h avec une surpression d'une plage de 500 à 800 Pa en gardant un niveau de bruit idéal par une vitesse très raisonnable de 8,25 m/s pour le débit de désenfumage à répartir dans les différentes trémies verticales et de gaines de dimensions un rien réduites.

Une collaboration étroite entre la société de pose et notre bureau d'étude technique a pu à nouveau être finalisée afin de démontrer les avantages concurrentiels de notre système, de prouver la conformité totale des dimen-

sions proposées, de fournir un dossier technique complet et concis à présenter à la société d'HVAC, au bureau d'études et aux autorités.

Vu la taille monumentale des gaines et le degré de difficulté de pose contraignant, avec comme but final de réduire au mieux la fréquence de suspension, des calculs adaptés du système de suspension ont été nécessaires tant pour la détermination des profils de support, la détermination des tiges filetées adéquates et la recherche de chevilles métalliques particulières permettant la tenue à de plus grandes charges en condition incendie.

La société de pose a nécessairement complété notre étude par un plan de travail adapté aux conditions de pose étant donné le positionnement délicat de cette gaine de grandes dimensions sur le dessus d'un mur déjà construit.

L'expertise, l'expérience et l'éventail des possibilités techniques mises en commun par les deux sociétés ont permis de proposer une solution concurrentielle et adaptée au projet.

En Belgique, le désenfumage n'est que peu exigé dans les textes des normes de base et donc peu présent dans les bâtiments administratifs ou publics comme les bureaux et les hôpitaux par exemple.

Sur base volontaire ou volontariste, ce souci de sécurité est de plus en plus pris en compte par les différents bureaux d'études et d'architecture pour des projets autres que ceux réalisés pour les institutions européennes à Bruxelles. Le désenfumage... une valeur ajoutée à prendre en compte dans vos projets...

Promat International peut apporter des solutions de toute taille. Qui peut le plus peut le moins...safe...safer...safest...



## Fiche technique du projet

Bâtiment administratifs de l'Etat – Fonds de Belval à Esch-sur-Alzette.

Surface brute 18.134 m<sup>2</sup> – socle et tour de 60 mètres – 18 étages

**Architecte :** Bruck & Weckerle Architekten à Luxembourg.

**Produit :** Gaine de désenfumage autonome L90 système PROMADUCT® en 35 mm de PROMATECT®-LS – 900 m<sup>2</sup>. Dimensions des gaines 2425 x 1000 mm – 1900 x 1000 mm – 1005 x 1000 mm – 840 x 800 mm – 800 x 800 mm.

**Travaux HVAC exécuté** par la société Soclima Soclair Termolux

**Société de pose :** ISG – Ehlerange (Esch-sur-Alzette)



> nv Promat sa

Kuiermanstraat 1  
B 1880  
Kapelle-op-den-Bos  
Tél. 015 71 33 51  
Fax 015 71 82 29  
[info@promat.be](mailto:info@promat.be)  
[www.promat.be](http://www.promat.be)



Creating healthy spaces

Mairie de Koksijde  
Storme - Van Ranst Architects  
Icarus®



## Healthy Building Concept®

- ① Une **ventilation** continue et contrôlée
- ② Une ventilation de nuit intensive, **nightcooling**
- ③ Une **protection solaire** extérieure des façades exposées au rayonnement solaire : toile solaire et/ou protection solaire structurelle



VENTILATION

SUNPROTECTION

Vous désirez plus d'informations ? [www.renson.eu](http://www.renson.eu)  
ou appelez notre téléassistance d'architectes +32 (0)56 62 93 94

# Vaisseau à l'amarre sur pilotis...

- > Atelier Concept sc : Luc Henrard, David Schoonbroodt, Agnès Walthéry, Sara Murgioni, Didier Fransolet
- > Achitecte : Luc Henrard
- > Stavelot

*Situé aux confins du centre historique de Stavelot, en bord de l'Amblève côté Est, adossé à une colline boisée encaissée côté Ouest, et à proximité du site champêtre remarquable des Etangs, et d'une ancienne et imposante manufacture, le terrain ne tenait en rien du lotissement classique.*



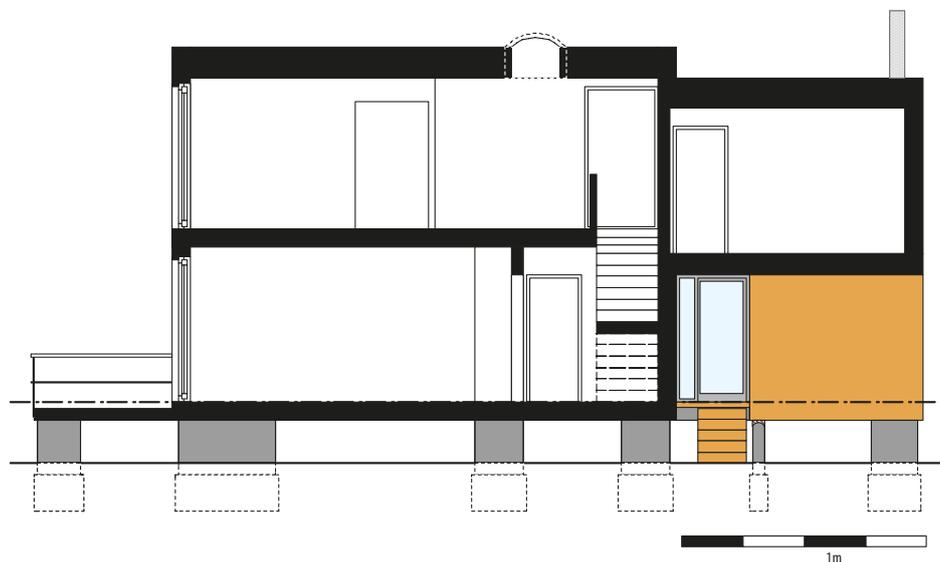
Aguerris par une tentative refusée et abandonnée de construction plus classique et pour éviter les aléas d'une éventuelle inondation, le parti fut pris d'un vaisseau flottant sur pilotis, aux lignes cubiques franchement contemporaines.

Ce détachement contribue à l'impression de flottement, de « minéral provisoire » dans cet environnement très organique, renforcé en cela par les matériaux sobres, et l'épure des détails. Le bardage en ardoises gris foncé Alterna à double recouvrement horizontal nous a paru être la peau idéale pour cette ossature bois « basse énergie » (24 cm de laine minérale en parois).

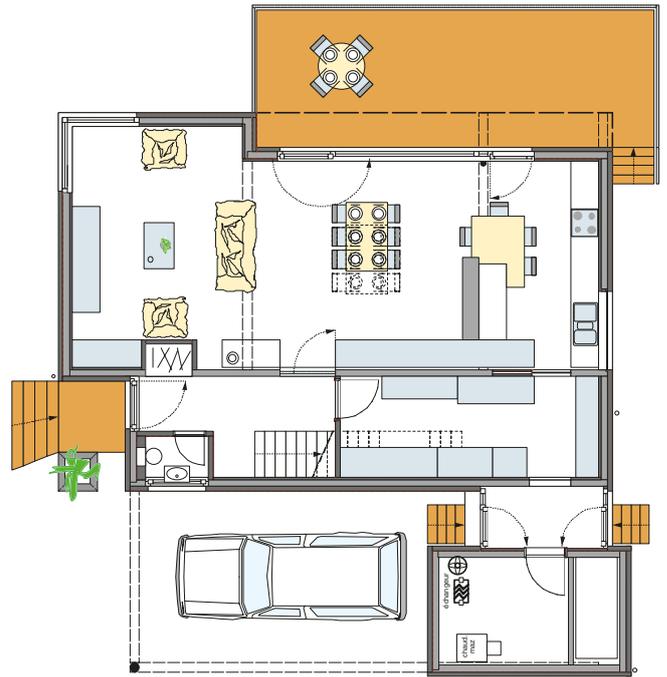
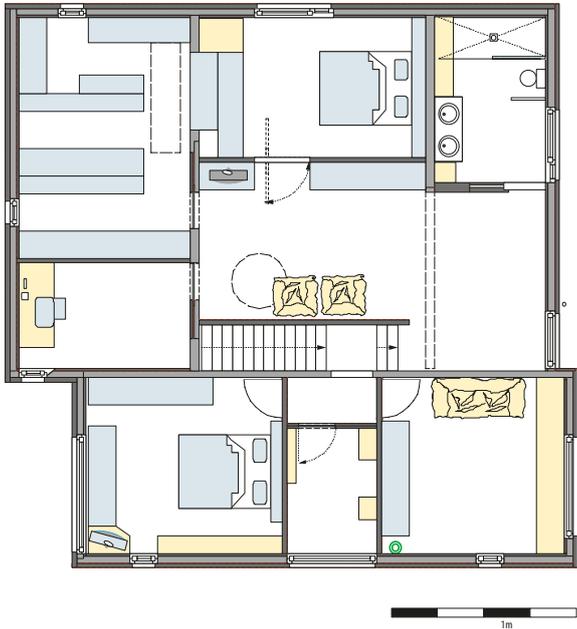
Cette coquille sombre est creusée à divers endroits pour laisser apparaître diverses fonctions, tout en les protégeant : entrée, car-port, terrasse couverte séjour... Ces retraits sont alors traités en bardage méranti lazuré comme les châssis : c'est le cœur du fruit, qui se dévoile, sous sa peau austère...

La terrasse détachée du sol qui s'ouvre sur la rivière est traitée en méranti de manière similaire, comme un rabat du retrait séjour.

Menuisier de profession, soucieux de développement durable et d'isolation, le bois sous tous ses aspects s'est imposé spontanément.







> Atelier d'architecture Atelier Concept sc  
 (Luc Henrard)  
 place du Marché 12a 0b - B 4651 Battice  
 Tél : +32.(0)87.67.93.76  
 atelier.concept@scarlet.be  
 www.atelierconcept.be

> Photographies  
 • Marcel Van Coile  
 www.marcelvancoilefotografie.be

## PAR AMOUR DE TOUT CE QUI VOUS ENTOURE

Il se passe toujours quelque chose quand votre toiture et votre façade sont recouvertes par les revêtements Eternit. Des toits et des façades d'une beauté pure, adorés par l'environnement et qui attireront sans aucun doute le regard de nombreux spectateurs. Eternit développe en effet non seulement des solutions esthétiques et durables pour l'environnement mais également économiques pour vous. Même les spécialistes sont conquis. C'est donc avec joie qu'ils viennent vous les installer. Jetez un œil sur notre site avant qu'on ne vienne en jeter un sur vos nouvelles toitures et façades. Que vous le fassiez pour vous ou pour votre entourage.

  
**Eternit**

Revêtements de toitures et façades.

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

## Le béton et la construction passive (suite de l'article paru dans la revue *architrawe* n°167)

### Extension du siège de la société gestionnaire du port de Gand (evr-architecten)

Cette mission concernait la rénovation d'un immeuble de bureaux existant et la construction d'une extension. Un audit énergétique a persuadé le maître d'ouvrage d'opter pour une construction neuve qui répond au « standard passif ».

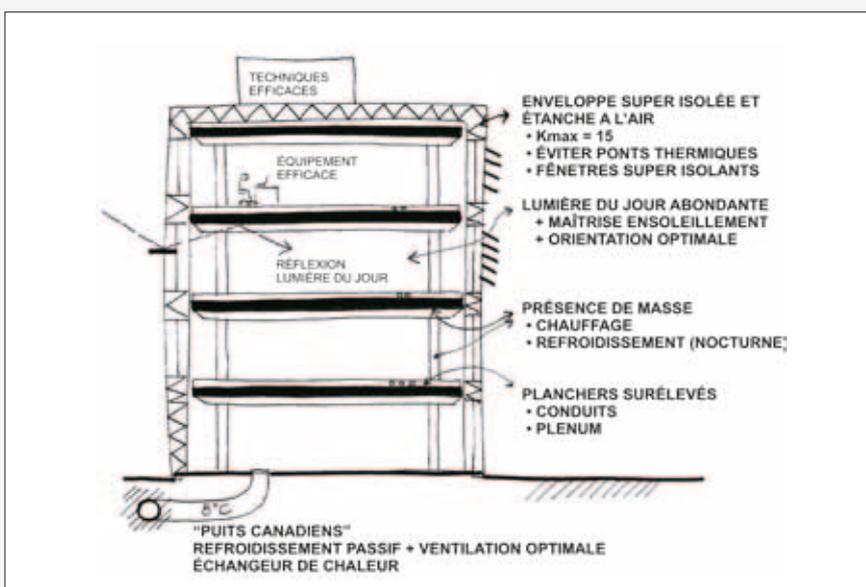
En 2005, ce projet s'est vu attribuer le prix de la « Meilleure Construction utilitaire » dans le cadre du concours Eco-Domus. En 2010, il a reçu un « European Green Building Award » dans la catégorie « Best New Projects ».

Le bureau evr-architecten est activement impliqué dans le développement des instruments visant à rendre mesurable le niveau de durabilité des immeubles et de permettre ainsi à tous les acteurs concernés – maîtres d'ouvrages, concepteurs, exécutants – de mieux comprendre les différents aspects de la durabilité. A cet effet, le système américain « LEED », entre autres, fait office d'exemple.

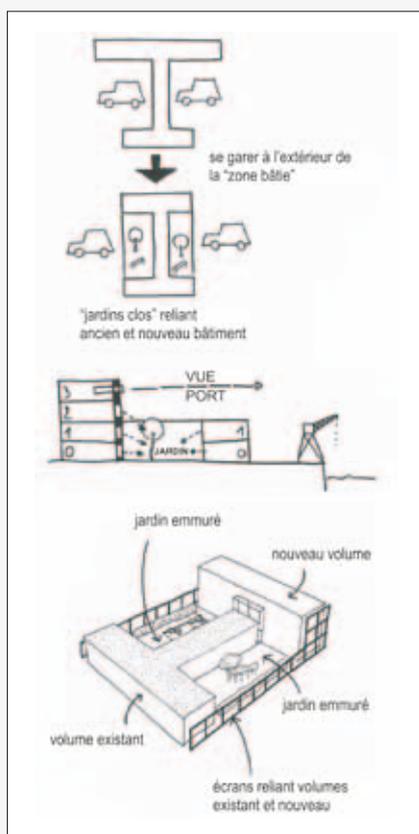
evr-architecten traduit les dimensions sociales, économiques et écologiques de la durabilité en une dizaine de priorités. L'ordre dans lequel sont définis ces critères, qui ont également été utilisés pour l'immeuble portuaire, revêt une certaine importance :



Vue d'ensemble



Choix techniques



Choix conceptuels

### Critères architecturaux du projet (concept) :

1. choix judicieux du terrain à bâtir
2. contexte, orientation, microclimat
3. compartimentage, répartition en zones, compacité, limitation du nombre de m<sup>2</sup>
4. fonctionnel, flexible, adaptable, possibilités d'élargissement et de concentration



Vue du chantier

### Critères du projet en matière de techniques de la construction (« smart building ») :

5. grande isolation thermique, étanchéité totale à l'air et au vent
6. protections solaires + refroidissement
7. matériaux durables présentant une charge minimale pour l'environnement

### Critères du projet en matière de techniques spéciales (équipements) :

8. ventilation mécanique efficace
9. chauffage et production d'eau chaude efficaces
10. gestion rationnelle de l'eau et de l'électricité

La performance énergétique de l'ensemble (immeuble rénové + nouvelle construction) est remarquable. Pour la période juin 2005 – juin 2006, les résultats suivants ont été enregistrés :

- malgré un doublement de la surface, la consommation énergétique pour le chauffage a baissé de 9% ;
- la consommation de gaz naturel dans la partie nouvellement construite (1 820 m<sup>2</sup>) s'élève seulement à 46% de la consommation de l'immeuble rénové (1 450 m<sup>2</sup>) ;
- après la rénovation et la nouvelle construction, la consommation électrique n'a augmenté que de 15%.

deceuninck®



Vous vous cassez  
la tête sur les nouvelles  
normes de prestations énergétiques?

# zendow®

zendow, découvrez aujourd'hui la fenêtre de demain.  
Au plus près de la perfection. La qualité harmonisée  
à des coloris universels bien pensés. Isolation.  
Confort. Espace. Sécurité. Exclusivité. L'expression  
du design.



# Fiche descriptive du **Noyer**



© Guillaume Bernard - Fotolia

Nom latin : Juglans regia

Nom vernaculaire : F	Noyer d'Europe	D	Europäische walnuss
NL	Europees noten	GB	European walnut

## Aspect visuel

Couleur du bois : duramen : grisâtre avec des veines brunâtres à noirâtres  
aubier : blanchâtre avec zone de transition

Grain : moyennement fin  
Fil : droit, parfois enchevêtré

## Propriétés physiques et mécaniques

- Masse volumique moyenne du bois à 12% d'humidité : 660 kg/m<sup>3</sup>
- Module d'élasticité : 11.900 N/mm<sup>2</sup>
- Résistance moyenne en flexion : 117 N/mm<sup>2</sup>
- Résistance moyenne à la compression : 63 N/mm<sup>2</sup>
- Dureté de Brinell : Parallèle aux fibres : 59 N/mm<sup>2</sup>  
Perpendiculaire aux fibres : 26 N/mm<sup>2</sup>
- Durabilité : duramen : classe III (10 à 15 ans en contact avec le sol selon EN 335. Il s'agit d'une durabilité mesurée dans des conditions extrêmes soit en contact avec le sol ; on peut attendre une durabilité nettement supérieure dans des conditions plus favorables).  
aubier : classe V
- Imprégnabilité : duramen : peu imprégnable  
aubier : imprégnable
- Stabilité : le noyer est un bois particulièrement stable.

## Utilisations

- Menuiserie intérieure
- Meubles
- Ebénisterie
- Agencements intérieurs
- Placages
- Pièces tournées (dont les crosses de fusil de chasse)

Disponibilité : Très limitée en ce qui concerne le noyer d'Europe. Le commerce du bois propose plus fréquemment du noyer américain (Juglans nigra), relativement similaire.

Prix : Elevé



# hout bois info

1. arch. Costa | 2. arch. Coupez | 3. arch. Simon | 4. arch. Norrenberg | 5. arch. Wuillaume | 6. arch. Verplanken - Bureau Buda | 7. arch. Dutilleux - bureau artau | 8. arch. Dethier et associés - photo Serge Brison | 9. arch. Dethier et associés | 10. Trema architecture

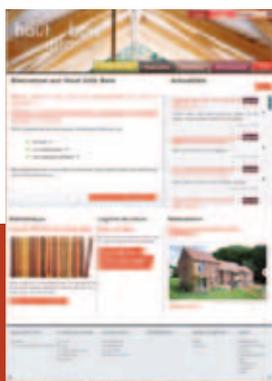
Vos projets BOIS sur le site

# www.houtinfo Bois.be

Hout Info Bois, en tant qu'organisme de promotion de l'utilisation du bois, vous propose gratuitement de **faire connaître vos réalisations**, incorporant du bois, **via notre site web.**

Soumettez-nous vos projets au moyen de photos (min 300 dpi) et d'un texte explicatif accompagnés d'une brève description des différents matériaux bois utilisés.

Ce service est évolutif et disponible toute l'année, un nombre indéfini de projets peut être mis en ligne.



Accès direct pour introduire vos projets : [www.houtinfo Bois.be/realisations](http://www.houtinfo Bois.be/realisations)

## Brique et données environnementales

**Depuis quelques années, la sensibilisation des professionnels de la construction et des candidats-bâisseurs en matière d'environnement et d'utilisation rationnelle de l'énergie va croissant.**

Eco-construction, maisons passives ou basse énergie, ... sont des notions qui font leur chemin dans le grand public aussi. Il en découle un intérêt de plus en plus marqué pour les données environnementales liées aux matériaux de construction, et en particulier pour « l'énergie grise » liée à leur fabrication/production. Cette notion doit représenter l'énergie nécessaire à l'extraction et au transport des matières premières, à la fabrication du produit et son transport sur le lieu d'utilisation (le chantier pour les matériaux de construction), ainsi qu'à son utilisation et son recyclage.

En théorie, une grande quantité de données doivent donc être collectées pour refléter totalement l'énergie grise d'un matériau car c'est l'ensemble de son cycle de vie qui doit être couvert. En pratique, il apparaît pourtant qu'on se focalise souvent sur l'énergie nécessaire à la fabrication d'un produit. Dans le meilleur des cas, l'énergie liée au transport est aussi prise en compte.

### Bien-fondé de l'approche ?

L'énergie grise d'un matériau n'est pas une donnée à interpréter seule.

Elle doit tout d'abord s'inscrire au niveau du bâtiment et dans l'idéal, c'est le bilan énergétique du bâtiment – énergie grise mais aussi consommation et gains énergétiques – qui doit primer. Ensuite, il faut aussi tenir compte de la qualité technique des matériaux qui leur permettra d'atteindre une longue durée de vie. Enfin, au plus on évolue vers la construction passive, au plus l'énergie grise occupe une part importante dans le bilan énergétique global d'un bâtiment et ce à double titre : la quantité de matériaux nécessaires est plus importante (isolation, triple vitrage, équipements, ...) mais aussi par le fait d'une diminution conséquente de la consommation énergétique du bâtiment.

En fonction du projet, un optimum est donc à trouver entre toutes ces données, et ce, sans a priori : un matériau dont l'énergie grise de production est plus élevée peut ainsi conduire à un meilleur bilan énergétique au cours du cycle de vie complet du bâtiment.

### Représentativité des données

Ainsi, il est aujourd'hui de bon ton de conscientiser chacun à une utilisation rationnelle de l'énergie. Mais trop souvent, les données environnementales sont tirées de leur contexte, sans mentionner les hypothèses nécessaires à leur juste interprétation.

Le secteur briquetier souhaite donc aujourd'hui mettre en place une communication des données par l'intermédiaire d'une « fiche de déclaration environnementale » calquée sur les normes européennes en préparation. Bientôt donc, ces données représentatives du marché briquetier belge vous seront accessibles.

Pour lire l'article complet, consultez le n° 132 de *Terre Cuite et Construction*, téléchargeable via [www.brique.be](http://www.brique.be).





# ILUZO

La maçonnerie traditionnelle  
avec le look du collé.  
Le choix du connaisseur.



Venez-nous rendre visite à Batibouw: hall 5 stand 309



## Maçonner sans joints n'est pas une sinécure. L'homme de métier le sait parfaitement.

C'est pourquoi Wienerberger a créé une brique de parement associant les avantages de la maçonnerie avec un mortier traditionnel et l'esthétique homogène d'une maçonnerie collée. Le tout sans perte de rendement sur le chantier.

Iluzo présente un évidement dans la face de pose de la brique. Cette caractéristique permet l'utilisation d'une couche de mortier conventionnelle de 12 mm et offre une liberté de mouvement suffisante pour placer les

briques parfaitement dans le même plan. Les petits supports permettent d'éliminer le mortier excédentaire et confèrent un soutien supplémentaire à la brique. Par ailleurs, la combinaison de boutisses gauches et droites évite toute perte de matériau et rend inutile l'utilisation de briques d'angle spéciales.

**Grâce à la brique Iluzo de Wienerberger, la maçonnerie sans joints n'a jamais été aussi facile et avantageuse.**

**Wienerberger sa**  
Kapel ter Bede 121, 8500 Kortrijk  
T 056 24 96 16 – [info@wienerberger.be](mailto:info@wienerberger.be)  
[www.wienerberger.be](http://www.wienerberger.be)



**Wienerberger**

## La PEB et l'architecte

# Délimitation du champ d'application entre la responsabilité de l'architecte et celle du responsable PEB

En Région wallonne, le décret-cadre du 19 avril 2007 modifiant le Code wallon de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme et du patrimoine en vue de promouvoir la performance énergétique des bâtiments<sup>1</sup> introduit un nouvel acteur dans le secteur de la construction : le « responsable PEB (performance énergétique des bâtiments) ». Avant d'examiner les questions relatives à la délimitation du champ d'application entre la responsabilité de l'architecte et celle du responsable PEB, il nous paraît utile de présenter très brièvement les grandes lignes de cette récente législation régionale wallonne<sup>2</sup>.

### Section 1 : PRESENTATION GENERALE DU REGIME WALLON DE LA PEB

#### 1. Origine de la réglementation wallonne

La nécessité de réduire la consommation énergétique des bâtiments a d'abord été consacrée au niveau européen par la Directive 2002/91/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2002 sur la performance énergétique des bâtiments et ce en vue de rencontrer les objectifs de Kyoto de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Le décret-cadre du 19 avril 2007 modifiant le Code wallon de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme et du patrimoine en vue de promouvoir la performance énergétique des bâtiments, dit décret PEB, ainsi que ses arrêtés d'exécution constituent la transposition en Région wallonne de cette directive. La réglementation wallonne s'articule autour des trois grands axes dégagés par la Directive :

- La nécessité d'atteindre un niveau minimal d'exigences en matière de performance énergétique des bâtiments neufs ;
- L'établissement d'une certification énergétique des bâtiments ;
- L'inspection régulière des chaudières et installations de climatisation.

La réglementation actuelle connaîtra prochainement un remaniement suite à l'adoption de la nouvelle directive 2010/31/EU du Parlement européen et du Conseil du 19 mai 2010 sur la performance énergétique des bâtiments qui devra être transposée au plus tard pour le 9 juillet 2012. Dans le cadre de la présente contribution, c'est le volet « exigences PEB » et ses répercussions en termes de responsabilités des professionnels de la construction qui sont essentiellement abordés.

#### 2. Champ d'application de la réglementation wallonne

En vertu de l'article 237/9 du CWATUPE, sont soumis aux exigences de la performance énergétique des bâtiments :

- Tout bâtiment neuf, c'est-à-dire tout bâtiment à construire ou à reconstruire (avec en plus une étude de faisabilité si sa superficie utile totale est supérieure à 1000 m<sup>2</sup>) ;
- Tout bâtiment existant d'une superficie utile totale supérieure à 1.000 m<sup>2</sup> qui fait l'objet de travaux ou de rénovations importants, c'est-à-dire soit lorsqu'il fait l'objet de travaux portant sur au moins un quart de son enveloppe, soit lorsque le coût total de la rénovation portant sur l'enveloppe ou sur les installations énergétiques est supérieur à 25% de la valeur du bâtiment ; la valeur du bâtiment ne comprend pas la valeur du terrain sur lequel le bâtiment est sis.

Sont exclus de ce champ d'application, une série de bâtiments énumérés à l'article 237/2, 1<sup>o</sup> à 7<sup>o</sup> du CWATUPE se rapportant notamment à des lieux de culte, immeubles repris à l'inventaire du patrimoine, bâtiments industriels, constructions provisoires, bâtiments neufs de petite superficie, ...

Le Gouvernement wallon a profité de la possibilité qui lui était réservée par le décret PEB pour étendre le champ d'application des exigences PEB :

##### 1<sup>o</sup> Il a assimilé à des « bâtiments neufs » :

- les bâtiments faisant l'objet d'actes et de travaux de reconstruction ou d'extension soumis à permis et qui consistent à créer une unité d'habitation ou un volume protégé supérieur à 800 m<sup>3</sup> (article 543 du CWATUPE).
- les bâtiments existants de plus de 1000 m<sup>2</sup>, lorsque leur structure portante est conservée, mais qu'au moins 75% de l'enveloppe, ainsi que les installations visées par la méthode, sont remplacées (article 544 du CWATUPE).

##### 2<sup>o</sup> Il a également visé :

- les bâtiments faisant l'objet de rénovation importante (article 545 à 547 CWATUPE) ;
- les bâtiments faisant l'objet de rénovation simple (article 548 CWATUPE) ;
- les bâtiments faisant l'objet de changement d'affectation (article 549 CWATUPE)

En outre, pour tout bâtiment neuf soumis aux exigences PEB d'une superficie utile totale de plus de 1.000 m<sup>2</sup>, une étude de faisabilité technique, environnementale et économique est requise, laquelle analyse la possibilité de recourir à des systèmes alternatifs de production et d'utilisation d'énergie (article 237/10, alinéa 2 et 237/16 du CWATUPE). Par l'arrêté du 17 avril 2008, le Gouvernement wallon a établi une méthode de calcul de la performance énergétique des bâtiments pour déterminer les exigences PEB. A cet effet, un logiciel a été mis au point par la Région wallonne.

#### 3. Procédure

La fonction de responsable PEB peut être exercée par l'architecte chargé du projet ou par une personne agréée (article 237/19 §1<sup>er</sup> CWATUPE). Ce rôle porte tant sur la conception et la description des mesures à mettre en œuvre pour atteindre les exigences PEB que sur le contrôle de l'exécution des travaux relatifs à la PEB (article 237/19 du CWATUPE). En conséquence, la mission du responsable PEB couvre toute les phases clés du projet, de la préparation de celui-ci à l'achèvement des travaux. Ces grandes étapes se concrétisent par l'établissement de trois documents consécutifs spécifiques : l'engagement PEB, la déclaration initiale PEB, la déclaration finale.

##### 1<sup>o</sup> L'engagement PEB

L'engagement PEB est l'engagement par lequel le déclarant et le responsable PEB déclarent sur l'honneur avoir pris connaissance des exigences PEB et des sanctions applicables en cas de non-respect de celles-ci (article 237/1, 10<sup>o</sup> du CWATUPE). Son objectif est ainsi de sensibiliser les acteurs quant aux exigences PEB qui devront être rencontrées par la construction érigée. Il doit nécessairement accompagner la demande de permis sous peine d'irrecevabilité, ce qui obligera le déclarant à déposer une nouvelle demande à la différence d'un dossier urbanistique dit « incomplet ».

##### 2<sup>o</sup> La déclaration initiale

La déclaration initiale est le document qui décrit les mesures à mettre en œuvre pour atteindre les exigences PEB et qui comprend une estimation du résultat attendu du calcul de la PEB (article 231/1, 11<sup>o</sup>). Elle doit être jointe à l'avertissement de début de chantier qui doit





© 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**

être envoyé par le titulaire du permis au collège communal et au fonctionnaire délégué quinze jours (et non plus huit) avant leur commencement (article 134 du CWATUPE).

Les acteurs pourront dès lors se rendre compte si les dispositions adoptées lors de la conception du bâtiment leur permettent d'atteindre les exigences PEB. Ce document intervient après la délivrance du permis d'urbanisme et il n'existe à ce stade aucune obligation de déjà atteindre le niveau minimal des exigences PEB.

### 3° La déclaration finale

La déclaration finale est le document qui décrit les mesures mises en œuvre afin de respecter les exigences PEB et qui comprend le résultat du calcul de la performance énergétique du bâtiment (article 237/1, 12°). Elle est établie par le responsable PEB, signée par celui-ci et le déclarant. Elle est adressée par le déclarant au collège communal ou déposée contre récépissé à la maison communale dans les six mois de la réception des actes et travaux ou, à défaut de réception, dans les dix-huit mois soit de l'occupation du bâtiment, soit de l'achèvement du chantier (article 237/22 §3 CWATUPE).

### 4. Sanctions

En vue de responsabiliser et d'inciter tous les intervenants de la construction à la nécessité d'atteindre le niveau minimal des exigences PEB, le législateur wallon a prévu un régime de sanctions. Il a décidé de sortir les manquements à la réglementation PEB du champ du droit pénal. Il a ainsi mis en place un système spécifique de sanctions purement administratives.

Sont ainsi sanctionnés d'une amende administrative, les manquements suivants :

- Pour le déclarant, le fait de ne pas procéder à la notification de la déclaration PEB initiale ;
- Pour le déclarant, le fait de ne pas procéder à la notification de la déclaration PEB finale ;
- Pour le responsable PEB, le fait de ne pas établir avec exactitude la déclaration PEB finale ;
- Pour le déclarant, pour le responsable PEB, pour l'architecte ou pour l'entrepreneur chacun en ce qui le concerne, le fait de ne pas respecter les exigences PEB (article 237/36, §1<sup>er</sup>, 1° à 4°).

Tant le non-respect des exigences PEB proprement dites que la méconnaissance de sa procédure sont visés. Le montant de ces amendes administratives varie selon une fourchette allant de 250 à 50.000 EUR (article 237/36 § 2 du CWATUPE). Pour les trois premiers types d'infractions, le déclarant se voit imposer une amende établie sur une base de 2 EUR le mètre cube de volume construit (article 559 du CWATUPE). Pour le non-respect des exigences PEB, chaque contrevenant, pour ce qui le concerne, se voit infliger, une amende dont le montant est établi en fonction de l'écart observé entre

les exigences imposées et celles effectivement atteintes (article 560 alinéa 1<sup>er</sup> du CWATUPE). Ce système prévoit également un doublement du montant de l'amende en cas de récidive dans les trois ans avec toutefois un seuil de 50.000 EUR à ne pas dépasser. Ce régime de sanctions est distinct de celui applicable aux infractions urbanistiques mais complémentaire, ce qui peut donner lieu à une application cumulée de ces deux régimes.

Enfin, un retrait d'agrément pour le responsable PEB est prévu en cas de qualité manifestement médiocre de la déclaration PEB finale ou de l'étude de faisabilité et ce, après avertissement. Il en est de même en cas de modification des caractéristiques de la personne agréée et en cas d'absence de respect des exigences PEB après imposition d'une amende (article 237/35 CWATUPE).

## Section 2 : LES OBLIGATIONS DU RESPONSABLE PEB ET DE L'ARCHITECTE

### 1. Architecte et responsable PEB : missions distinctes mais achevées

#### a) Mission de l'architecte

Sauf convention expresse en sens contraire, l'architecte est présumé investi d'une mission complète qui porte sur la conception, le contrôle de l'exécution et l'assistance au maître d'ouvrage pour l'ensemble du projet architectural. Sa responsabilité relève d'un régime de faute prouvée et il répond en principe d'obligations de moyen. En vertu des articles 1792 et 2270 du Code civil, il est soumis à la responsabilité décennale. Depuis l'entrée en vigueur de la loi du 15 février 2006, son obligation à l'origine déontologique de souscrire une assurance pour couvrir sa responsabilité civile professionnelle s'est doublée d'une obligation légale.

#### b) Mission du responsable PEB

Le responsable PEB est également investi d'une mission complète qui porte sur la conception des mesures PEB et le contrôle de leur exécution ainsi que de l'assistance au maître d'ouvrage mais qui est donc **limitée** aux seuls aspects énergétiques du projet architectural. Le contrôle de l'exécution des travaux relatifs à la PEB implique que le responsable PEB se rende sur le chantier, auquel il a librement accès, dans une mesure nécessaire à l'exécution de sa mission. En vertu de son devoir de contrôle, le responsable PEB bénéficie, à l'instar de l'architecte, mais uniquement dans les limites de ses compétences, d'un pouvoir de directives.

Par analogie, l'enseignement de la Cour d'appel de Mons peut donc être transposée à la mission de contrôle des responsables PEB qui implique que ceux-ci fournissent des instructions claires, précises et complètes<sup>4</sup>. A. Delvaux et D. Dessard résumant brillamment la portée du devoir de contrôle dans le chef de l'architecte : « En bref, l'architecte ne dirige pas les travaux, mais détermine l'ou-

vrage, jusque dans certains détails à exécuter, et veille à ce que les travaux se déroulent dans le respect des impératifs nécessaires à l'obtention du bon résultat final. L'architecte a donc le pouvoir de donner des directives, mais il n'en devient pas pour autant directeur ». Comme pour tout autre contrôleur, il est conseillé au responsable PEB de se constituer une preuve écrite de l'effectivité de l'accomplissement de sa mission en dressant des procès-verbaux de ses constats lors de ses visites sur chantier.

A ce niveau, la réglementation wallonne formule une exigence : lorsque le responsable PEB ou le conseiller PEB constate, en cours de réalisation du projet, que celui-ci s'écarte ou pourrait s'écarter des exigences PEB qui s'appliquent, il en informe immédiatement le déclarant et l'architecte chargé du contrôle de l'exécution des travaux si ce dernier n'est pas le responsable PEB<sup>5</sup>. Dans la mesure où l'article 237/19 § 2, alinéa 2 du CWATUPE prévoit qu'à côté de l'architecte et du déclarant, l'entrepreneur est également tenu de communiquer au responsable PEB tout document ou toute information nécessaire au suivi du projet, il est logique que le responsable PEB fasse aussi part à l'entrepreneur de ses constats et l'invite si nécessaire à respecter ses prescriptions. Il peut également établir des plans d'exécution et de détails dans la mesure où ceux-ci sont le prolongement de ses documents de conception et s'inscrivent dans les limites de ses compétences. A ce niveau, le responsable PEB devra toujours être vigilant et vérifier que ses directives n'ont pas d'impact sur d'autres aspects du projet architectural. Par exemple, l'épaisseur d'une paroi isolante à respecter peut avoir une répercussion immédiate sur l'épaisseur d'un mur et en conséquence sur la surface construite ou sur la surface intérieure utile ainsi que sur le calcul des structures porteuses du bâtiment.

Dans ce cas, le responsable PEB devra se concerter avec les autres intervenants de la construction ainsi que le maître d'ouvrage pour trouver une solution qui permettent de concilier les exigences PEB et les autres impératifs auxquels est soumis l'immeuble et ce sous peine d'engager leurs responsabilités réciproques pour méconnaissance de la réglementation PEB. Son devoir de conseil à l'égard des maîtres d'ouvrage doit s'exercer dès le début de la conception du projet et ce en raison des conséquences des aspects énergétiques sur la détermination de celui-ci, notamment pour la délivrance du permis. Le responsable PEB répondra donc des manquements commis dans l'exercice de sa mission et qui relèvent des limites de ses compétences.

On pourrait a priori s'inquiéter des conséquences pour l'architecte (qui ne serait pas le responsable PEB) du prescrit de l'article 237/36 § 1, 4° du CWATUPE qui dispose que : « Sont sanctionnés d'une amende administrative, les manquements suivants : ... pour le déclarant, pour le responsable PEB, pour l'architecte ou pour l'entrepreneur, chacun en ce qui le concerne, le fait de ne pas respecter les exigences PEB ». L'architecte et même le déclarant doivent-ils se voir infliger automatiquement



architect meets innovations

# ARCHITECT @WORK BELGIUM



F.I.L. Liège  
26 - 27 mai 2011

2<sup>e</sup> édition - 13:00-20:00

Kortrijk Xpo  
5 - 6 mai 2011

5<sup>e</sup> édition - 10:00-20:00

L'événement exclusif  
présentant des innovations  
pour les architectes  
(d'intérieur) et prescripteurs

Concept by  
CREATIVE FO(U)R



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

## Organisation

Kortrijk Xpo  
T 0032 (0)56 24 11 11  
[belgium@architectatwork.eu](mailto:belgium@architectatwork.eu)

international

Avec la collaboration de

**NAV:**  
de Vlaamse architectenorganisatie

**BOND  
VLAAMSE  
ARCHITECTEN**

**AInb**

**MdA**  
Maison des  
architectes

**architrave**

une amende administrative résultant du seul constat du non-respect des exigences PEB? En outre, la seule violation des exigences PEB implique-t-elle l'existence d'une faute civile dans le chef de l'architecte à l'égard du maître de l'ouvrage? A ces deux questions, nous croyons devoir répondre par la négative. En effet, la disposition précitée, si elle précise que tant le déclarant que l'architecte, l'entrepreneur et le responsable PEB sont susceptibles d'être sanctionnés, ne prévoit cependant d'infliger l'amende administrative que « chacun en ce qui le concerne ». Une analyse par l'autorité compétente doit donc être réalisée pour désigner celui ou ceux des personnes visées par le CWATUPE qui se verront infliger une amende administrative.

Une première appréciation sera assurée naturellement lors de l'établissement du procès-verbal par l'autorité qui devra déterminer contre quel(s) contrevenant(s) elle entend dresser pareil procès-verbal. Ensuite, la décision relative à l'amende administrative ne pourra intervenir qu'après que l'autorité ait invité le(s) contrevenant(s) à présenter leurs moyens de défense lors d'une audition. Enfin, la décision doit être motivée.

Mais quels seront les critères d'appréciation de l'autorité entre les différentes personnes concernées? Nous répondons à cette question ci-après. Notons d'ores et déjà qu'en sa qualité de spécialiste, le responsable PEB nous semble devoir répondre d'une obligation de résultat quant au respect de la réglementation PEB. Cette responsabilité accrue se justifie par la technicité de sa fonction, la professionnalisation qu'elle requiert, les surcoûts que son intervention implique pour le maître d'ouvrage. Les compétences du responsable PEB doivent dès lors conduire à ce qu'*in fine*, le bâtiment respecte les exigences PEB. Cette présomption de responsabilité du responsable PEB n'est toutefois pas irréfragable et peut être renversée en rapportant la preuve d'une cause étrangère libératoire tel un cas de force majeure, le vice d'un matériau imputable au fournisseur, une faute d'un tiers, etc.

En Région wallonne, le responsable PEB répond également envers le déclarant de l'impossibilité qui résulte de son fait de notifier, dans le délai prévu, la déclaration PEB initiale ou de la déclaration finale<sup>6</sup>. Il faut également relever qu'en ce qui concerne le respect des exigences PEB, il y a une véritable délégation de responsabilité des pouvoirs publics vers le responsable PEB. En effet, la Commune délivre le permis alors que la déclaration initiale avec le calcul de la performance énergétique ne lui sera communiquée qu'avant le début des travaux. A ce stade, il n'y a pas encore de sanction si le niveau minimal d'exigences n'est pas encore atteint. Le contrôle réel opéré par les autorités publiques du respect de ces exigences n'intervient donc que par le biais de la déclaration finale, après l'achèvement des travaux.

Enfin, l'article 552 du CWATUPE prévoit que le responsable PEB ne peut être agréé que s'il établit que sa responsabilité professionnelle, en ce compris sa respon-

sabilité décennale, est couverte par une assurance. Cette référence à la responsabilité décennale peut surprendre dans la mesure où celle-ci ne couvre que les vices ou malfaçons graves en ce sens qu'ils doivent être susceptibles de mettre en péril la solidité d'un édifice ou d'un gros ouvrage ou d'une de ses parties maîtresses. D'autant plus que la jurisprudence semble avoir adopté une interprétation stricte. Il est exclu à présent, par la jurisprudence et la doctrine quasi unanimes des quinze dernières années, que la responsabilité décennale puisse couvrir également la notion d'impropriété de l'ouvrage à sa destination<sup>7</sup>. La responsabilité décennale concerne donc *a priori* l'architecte et/ou l'entrepreneur et non le responsable PEB ou le conseiller PEB.

Néanmoins, le responsable PEB ou le conseiller PEB ne peut non plus être *a priori* exclu de son champ d'application *ratione personae* dès lors qu'il participe lui aussi à la conception de la construction dans le cadre d'un contrat de louage d'ouvrage<sup>8</sup>. C'est donc cette deuxième considération qui semble avoir été privilégiée par le législateur wallon qui s'inscrit de plus dans la lignée de l'arrêt n° 100/2007 du 12 juillet 2007 de la Cour d'arbitrage (aujourd'hui Cour Constitutionnelle) dont le dernier motif est rédigé comme suit :

*« En ce que les architectes sont le seul groupe professionnel du secteur de la construction à être légalement obligé d'assurer sa responsabilité professionnelle, cette responsabilité risque, en cas de condamnation in solidum, d'être, plus que celle des autres groupes professionnels, mise en œuvre, sans qu'existe pour ce faire une justification objective et raisonnable. Cette discrimination n'est toutefois pas la conséquence de l'obligation d'assurance imposée par la loi attaquée mais bien de l'absence, dans le droit applicable aux autres parties intervenant dans l'acte de bâtir, d'une obligation d'assurance comparable. Il ne peut y être remédié que par l'intervention du législateur ».*

### c) Missions complémentaires

La mission d'architecte et celle du responsable PEB sont donc par nature distinctes mais connaissent par contre beaucoup de recoupements. Elles peuvent être exercées cumulativement par l'architecte en charge du projet. Dans le cas où cette seconde fonction serait confiée à un responsable PEB agréé, ces deux professionnels sont tenus de collaborer activement tout au long de la réalisation du projet. L'architecte n'est donc pas déchargé de toute responsabilité du seul fait de cette délégation et doit se montrer vigilant à toute une série d'obligations.

De par sa mission globale, il reste en effet le maître du projet architectural. L'architecte est en principe le premier interlocuteur des candidats bâtisseurs. Il doit en conséquence les informer de l'ensemble des règles qui régissent l'art de construire. Il les avise ainsi de l'existence de la réglementation PEB, de la nécessité de confier à lui ou à tiers la mission spécifique de responsable PEB ainsi que le contenu des exigences PEB pour le projet souhaité. Les conventions d'architecture doivent dès lors s'adapter à ces nouvelles normes et spécifier si

cette mission supplémentaire est confiée complémentai- rement à l'architecte ou à un tiers agréé.

Cette information préalable qui relève du devoir de conseil de l'architecte est d'autant plus importante que les projets non soumis aux exigences PEB proprement dites ne peuvent toutefois pas être réalisés sans aucune prise en compte de leur volet énergétique sous peine de se voir refuser éventuellement la délivrance de leur permis par la Commune. En vertu de sa mission globale, l'architecte reste le maître du projet et est tenu d'opérer « *la synthèse du projet par l'intégration et la coordination des différentes composantes de la conception confiées ou assumées par d'autres intervenants* »<sup>9</sup>. Son rôle de coordonnateur de l'ensemble du projet demeure intact et aucune exonération de responsabilité n'est autorisée à ce niveau<sup>10</sup>. A l'instar d'une délégation de compétences en matière de techniques spéciales confiée à un bureau d'étude<sup>11</sup>, l'architecte répond du choix du responsable PEB<sup>12</sup>, d'un contrôle de son travail ainsi que sa conformité avec la finalité de l'ensemble du projet architectural.

A la différence, par contre, des normes en vigueur en matière de prévention et de sécurité sur le chantier qui imposent l'intervention d'un coordinateur sécurité santé dès la phase de conception et ce, sous peine de sanction pénale, la réglementation PEB ne punit pas de la même manière le commencement de l'étude du projet en l'absence d'un responsable PEB. Pratiquement, le législateur wallon a trouvé une sanction tout aussi efficace puisque la demande de permis qui ne serait pas accompagnée de la déclaration initiale signée par le responsable PEB, est frappée d'irrecevabilité.

L'architecte doit donc savoir qu'il est totalement inutile de déposer une demande de permis si aucun responsable PEB n'est encore intervenu, sous peine de se voir opposer un refus de la Commune et d'engager sa responsabilité professionnelle à l'égard de son client pour perte de temps ou inutilité de ses prestations. En vertu de l'article 237/19 § 2 alinéa 2 du CWATUPE, l'architecte est tenu, comme l'entrepreneur et le déclarant, de fournir au responsable PEB tout document ou toute information nécessaire au suivi du projet. Ce devoir de collaboration est analogue à celui qui existe dans le cadre des relations entre le coordinateur sécurité santé et les divers intervenants de la construction. Cette collaboration doit intervenir au plus tôt dans le processus de la conception du projet aux fins de concilier dès le début les impératifs architecturaux, et plus particulièrement les prescriptions urbanistiques, avec les exigences PEB.

En effet, le calcul PEB n'est exigé par les autorités publiques que lors de la déclaration initiale, soit après la délivrance du permis. Si à ce stade, les exigences PEB minimales ne peuvent être atteintes que par le biais de modifications importantes au projet lui-même, il n'est pas exclu que celui-ci nécessite un nouveau permis.

A titre d'exemple, on permettra de se référer à celui cité par J-M Hauglustaine, M.Delnoy, J-B Levaux : « *Si un*



# Jamais le jaune n'a été aussi vert !

L'isolation est invisible après la mise en oeuvre. Qu'elle soit bleue, jaune ou rouge, cela n'a donc pas d'importance. Ce qui compte, c'est la couleur du procédé de production. **Il doit être aussi vert que possible, c'est notre opinion chez Isover.** Nous ne parlons pas de petits changements superficiels, mais d'une approche durable globale : **choix des matières premières (75% de verre recyclé), système de recyclage (pour les produits et les palettes), réduction d'émissions de l'usine...** Ces changements n'affectent en rien la qualité, même après 50, voir 100 ans. **Comment faire plus vert ?** Pour plus d'informations, visitez notre site : [www.isover.be](http://www.isover.be).



bâtiment conçu avec un système de chauffage électrique ne respecte pas la norme PEB et que, pour respecter cette norme, l'auteur de projet décide de placer un système de chauffage au mazout, une cheminée devra être créée. Le projet sera donc modifié et nécessitera, pour être réalisé, l'octroi d'un nouveau permis.<sup>13</sup>». Ce qui entraînera une perte de temps, des coûts supplémentaires, d'éventuelle(s) amende(s) à l'égard d'entrepreneur(s) puisque la phase exécution sera suspendue dans l'attente d'une régularisation, sous peine de commettre une infraction urbanistique<sup>14</sup>. Ces désagréments sont bien évidemment de nature à engager, chacun en ce qui le concerne, la responsabilité professionnelle de l'architecte et du responsable PEB à l'égard du maître d'ouvrage.

En cours d'exécution des travaux, l'architecte ne peut non plus se désintéresser du fait que ceux-ci soient bien exécutés en conformité avec la réglementation wallonne relative à la PEB. En effet, la Commune dispose de la possibilité d'ordonner l'interruption des travaux du chef de la violation de la législation relative à la PEB<sup>15</sup>, ce qui aurait des conséquences sur l'avancement de l'ensemble du projet.

Toutefois, pareille intervention sera excessivement rare en pratique. En effet, ce n'est qu'au stade de la déclaration finale, que toutes les exigences PEB doivent être remplies sous peine, pour les différents acteurs, de s'exposer à une sanction, chacun pour ce qui les concerne. Concrètement, seule une insuffisance manifeste du respect des exigences PEB ou une méconnaissance formelle des exigences procédurales, par exemple le fait de débiter les travaux sans avertissement préalable accompagné de la déclaration initiale, pourra être sanctionnée par un arrêt des travaux<sup>16</sup>. Enfin, l'architecte ne peut se désintéresser lors de la réception provisoire des travaux que ceux-ci atteignent bien les exigences minimales en matière de PEB dès lors qu'à défaut tous les intervenants sont susceptibles de voir leur responsabilité engagée, chacun en ce qui le concerne<sup>17</sup>.

## 2. Multiplication des intervenants et examen de responsabilités plurielles

Selon le principe de base du droit commun de la responsabilité civile, chaque personne répond uniquement de sa propre faute. L'architecte devrait donc répondre seul des manquements commis dans le cadre de la conception générale et du contrôle global de l'immeuble tandis que le responsable PEB devrait être le seul tenu du non-respect des exigences PEB.

Ce principe s'applique toutefois de manière beaucoup plus nuancée aux professionnels de la construction dans la mesure où la multiplication de leurs interventions constitue le terrain de prédilection de fautes concurrentes et de responsabilités multipartites.

Ceci est d'autant plus vrai en Région Wallonne dans le cadre de la réglementation PEB. D'une part, cette légis-

lation spécifique vise au titre des contrevenants potentiels tant le déclarant, le responsable PEB que l'architecte ou l'entrepreneur, chacun en ce qui le concerne, pour le fait de ne pas respecter les exigences PEB. Cette méconnaissance ne vise donc pas uniquement le responsable PEB. Chacun de ces quatre intervenants est ainsi susceptible de se voir notifier un procès-verbal de constat de manquement et d'être invité à se défendre personnellement quant au respect des exigences PEB. D'autre part, tous les acteurs sont tenus de collaborer ensemble, ce qui les place respectivement dans la position de pouvoir le cas échéant déceler la faute de l'autre voire même de la provoquer. Enfin, ces deux interventions respectives sont simultanées puisque la fonction du responsable PEB implique son intervention tout au long de la mission architecturale elle-même.

En pratique, le départage entre la responsabilité de ces différents acteurs est malaisé. D'autant plus entre l'architecte et le responsable PEB compte tenu des recoupements de leurs missions respectives. Il convient donc de dégager les critères qui permettent de départager leurs responsabilités ainsi que les différentes fautes que ces intervenants pourraient mutuellement s'opposer. Finalement, la situation d'un architecte assumant également le rôle du responsable PEB sera examinée.

### a) Critères de départage

Pour identifier la faute à l'origine du dommage allégué et déterminer si elle relève soit de la mission du responsable PEB ou de celle de l'architecte, il convient avant tout autre chose d'examiner la nature du grief invoqué. Si le maître de l'ouvrage se plaint de ce que les exigences PEB n'ont finalement pu être atteintes, ce grief concerne *a priori* davantage le responsable PEB ou conseiller PEB que l'architecte. Il relève en effet de sa mission d'atteindre le résultat PEB.

Inversement, si le maître de l'ouvrage se plaint de manières qui affectent son bâtiment sans avoir directement égard à la problématique énergétique de son bâtiment, ce grief ne concerne *a priori* pas le responsable PEB ou conseiller PEB. L'architecte reste en effet le maître de la conception et du contrôle global du projet. Chacun des acteurs en premier visé par ce critère pourra essayer d'échapper à sa responsabilité en alléguant la faute exclusive d'un tiers ou bénéficier d'un partage de responsabilité, en cas de faute concurrente.

### b) Faute exclusive d'un tiers

Un grief relevant *a priori* davantage du responsable PEB en raison du non-respect des exigences PEB peut toutefois trouver sa cause exclusive dans la faute d'un tiers. Par exemple, il peut être reproché à l'architecte d'avoir commis une mauvaise conception générale du bâtiment, un manquement dans le devoir de contrôle de ses propres travaux. L'entrepreneur peut également ne pas avoir exécuté les travaux conformément aux règles de l'art ou tout simplement un vice de matériaux impu-

table à un fournisseur. Inversement, un grief qui, de par sa nature, semble sans lien causal avec la problématique énergétique du bâtiment peut trouver sa cause dans la conception des prescriptions PEB ou dans leurs mesures de mise en œuvre.

### c) Fautes concurrentes

Si l'architecte n'est pas tenu d'assumer personnellement le rôle de responsable PEB, il ne peut être exonéré de tout manquement commis en cette matière spécifique par le responsable PEB que s'il prouve que le choix de cette personne était un bon choix, compte tenu de la satisfaction de la condition de l'agrément, et qu'il ne pouvait déceler l'erreur de conception ou de contrôle commise par celui-ci compte tenu de ses propres connaissances professionnelles, forcément plus générales<sup>18</sup>.

A défaut, l'architecte aurait commis une faute concurrente avec le responsable PEB, ce qui donnera lieu à une amende administrative distincte dans le chef de chacun d'eux et à un partage de responsabilités à l'égard de leur client.

Inversement, le responsable PEB pourra se voir reprocher le fait de ne pas avoir décelé des erreurs commises par l'architecte alors qu'elles auraient dû être découvertes par tout responsable PEB normalement prudent et compétent, dans les limites de ses connaissances. Il y aura dans ce cas sanction dans le chef de chacun d'eux et partage de responsabilités à l'égard du maître d'ouvrage.

### d) Architecte double casquette

Dans la pratique, l'architecte assume très fréquemment, à titre complémentaire de sa mission principale, le rôle de responsable PEB. *A priori*, la question de l'identification du responsable de la faute semble perdre son intérêt. En effet, il s'agit de la même personne qui répondra des manquements, que ceux-ci soient commis en qualité d'architecte ou de responsable PEB. Toutefois, l'imputabilité du manquement en demeure pertinente dans la mesure où ce ne sont pas les mêmes règles de preuves qui régissent les régimes de responsabilité<sup>19</sup>.

### e) Désaccord des professionnels et arrêt de mission

En vue du bon accomplissement de leur mission respective, les architectes et responsables PEB sont tenus de collaborer ensemble tout au long de leur intervention. Toutefois, l'éventualité d'un désaccord entre eux ne peut être exclue. En effet, les exigences du volet énergétique peuvent ne pas toujours être conciliables avec certains autres paramètres de l'édification de l'immeuble, tel son aspect esthétique. En principe, l'architecte, susceptible également de répondre d'une méconnaissance des exigences PEB, doit privilégier les optiques architecturales permettant de se conformer à cette réglementation spécifique.





Découvrez le CS 104,  
la solution passive ou basse énergie en aluminium  
pour l'habitation durable de demain.

portes et fenêtres • systèmes coulissants • ventilation • systèmes pour vérandas • systèmes pour façades • pare-soleil

**R**  
**REYNAERS**  
aluminium

#### CARACTERISTIQUES CS 104

- permet la construction d'habitations passives et basse énergie avec des valeurs d'isolation jusqu'à  $U_f 0,88 \text{ W/m}^2\text{K}$  grâce à une technologie d'isolation brevetée.
- des caoutchoucs spécialement développés garantissent une étanchéité parfaite au vent et à l'eau et une efficacité énergétique optimale.
- la solidité et la stabilité optimales garantissent une liberté de création d'éléments de grandes dimensions équipés de triple vitrage :
  - dimensions maximales de l'ouvrant : 1400 x 2400 mm
  - poids maximal : 130 kg



Détail fenêtre CS 104



Détail porte CS 104

Pour plus d'informations, envoyez un courriel à [reynaers.consult@reynaers.com](mailto:reynaers.consult@reynaers.com) ou prenez contact avec notre service technique au +32 15 308 810.

**WE BRING  
ALUMINIUM  
TO LIFE**

Qu'en est-il à supposer que le désaccord persiste sur le fond ou tout simplement que l'architecte estime pouvoir satisfaire ce degré d'exigence selon des mesures différentes de celles préconisées par le responsable PEB ? Dans ce cas, le maître d'ouvrage est confronté aux conseils contradictoires de ces deux professionnels.

Chacun d'eux est appelé à lui faire part de sa position en justifiant celle-ci au regard des limites de ses compétences et en dénonçant formellement les conséquences prévisibles de l'option rejetée. Celui qui ne serait pas suivi doit, pour échapper à toute responsabilité, maintenir auprès du maître d'ouvrage ses réserves après que ce dernier ait pris sa décision.

Ce cas d'espèce nous semble devoir être rapproché de celui de l'immixtion du maître d'ouvrage puisque celui-ci décide de passer outre les recommandations émises par l'un de ses conseils dans les limites de ses compétences. Dans l'hypothèse où en fin de chantier les exigences PEB ne sont pas respectées, le professionnel « éconduit » pourra se prévaloir de ses réserves dûment actées pour justifier sa position tant à l'égard des autorités administratives que de son client.

Mais existe-il des cas où la méconnaissance de la réglementation de la PEB doit justifier un arrêt de mission

et un arrêt de chantier ? Cette législation spécifique ne prévoit pas d'hypothèses dans lesquelles le responsable PEB ou même l'architecte devrait de leur initiative suspendre voire arrêter l'exécution des travaux ou même leur mission. L'article 237/19 § 2 alinéa 3 du CWATUPE prévoit seulement que lorsque le responsable PEB constate, en cours de réalisation du projet, que celui-ci s'écarte ou pourrait s'écarter des exigences PEB qui s'appliquent, il en informe immédiatement, par envoi, le déclarant et l'architecte chargé du contrôle si ce dernier n'est pas le responsable PEB.

Cette disposition ne les habilite donc pas à ordonner l'interruption des travaux sans l'accord du maître d'ouvrage. Seuls les fonctionnaires visés par l'article 158, alinéa 1<sup>er</sup>, 5<sup>o</sup> du CWATUPE y sont autorisés. Il n'est pas non plus prévu que le responsable PEB avertisse immédiatement les autorités administratives de ce manquement. Le choix auquel sont confrontés l'architecte et le responsable PEB est donc de mettre ou non fin à sa mission. Le moindre écart constaté par le responsable PEB ne peut pas justifier le principe d'une suspension ou d'un arrêt automatique de sa mission.

En premier lieu, si les écarts sont mineurs, le responsable PEB semble devoir essayer de rattraper cette différence en renforçant la mise en œuvre d'autres mesures en vue de respecter au final le niveau minimal des exigences

PEB. En effet, la réglementation PEB laisse une marge de manœuvre importante dans la mesure où le niveau minimal des exigences PEB doit être satisfait par les travaux tels qu'exécutés à leur stade final sans cependant que les mesures réalisées soient nécessairement identiques à celles initialement prévues à la déclaration initiale. A ce niveau, le contenu des documents PEB ne sont pas figés et peuvent évoluer en fonction des nécessités du projet. Le responsable PEB doit donc exploiter toute cette latitude.

Ce n'est que dans les cas les plus graves pour lesquels il sait que les exigences PEB ne pourront être au final respectées que la question de la suspension voire l'arrêt de sa mission doit être sérieusement envisagée. Pour rappel, le montant des amendes administratives est calculé de manière telle qu'une personne doit en principe préférer la dépense liée à la mise en conformité de son ouvrage à la réglementation PEB plutôt que supporter financièrement le coût des amendes administratives. Le déclarant devrait normalement se montrer sensible aux mises en garde de son responsable PEB. Il s'agira en conséquence toujours d'une appréciation au cas par cas et ce particulièrement au vu de la complexité et de la haute technicité du secteur de la performance énergétique. Il est cependant toujours conseillé au responsable PEB de dénoncer et de maintenir au déclarant toutes ses réserves pour couvrir sa responsabilité tant à l'égard



VMZINC habille votre  
façade avec élégance.

des autorités administratives que de son client. Cette recommandation vaut également à l'égard de l'architecte. Aucune disposition légale n'impose à l'architecte d'ordonner l'arrêt du chantier en cas d'arrêt de la mission du responsable PEB ni en cas de méconnaissance des exigences PEB. A la différence de l'architecte, le responsable PEB n'est pas tenu d'aviser les autorités administratives de la fin de sa mission. L'architecte qui en cours d'exécution des travaux se retrouve sans responsable PEB

n'est pas tenu de suspendre immédiatement sa mission.

Il doit par contre dénoncer sans tarder cette carence au maître d'ouvrage et l'avertir de l'obligation de nommer un nouveau responsable PEB. En effet, une amende administrative frappe personnellement le déclarant en cas d'absence de notification de la déclaration PEB finale signée par le responsable PEB. L'attention du déclarant doit donc être attirée expressément sur les sanctions

susceptibles de lui être appliquées en cas d'inobservation de la procédure PEB et de ses exigences techniques. L'architecte se doit également d'être vigilant pour sa propre responsabilité puisque le non-respect des exigences PEB peut également l'exposer à une amende administrative. L'architecte veillera ainsi à couvrir un maximum sa responsabilité en justifiant par écrit toutes ses réserves et décidera, le cas échéant, soit de suspendre soit d'arrêter sa mission. ■

<sup>[1]</sup> M.B., 29 mai 2007, <http://www.moniteur.be>.

<sup>[2]</sup> Pour un commentaire complet de la réglementation, voyez : L.-O. HENROTTE, J.-F. HENROTTE, B. DEVOS, L'architecte, Contraintes actuelles et statut de la profession en droit belge, Larcier, 2008. — Mise à jour en avril 2011. [http://editions.larcier.com/titres/31396\\_1/larchitecte.html](http://editions.larcier.com/titres/31396_1/larchitecte.html).

<sup>[3]</sup> Les présents développements se limitent exclusivement à la réglementation en vigueur en Région wallonne.

<sup>[4]</sup> Mons (7<sup>e</sup> chambre), 11 février 2002, *J.L.M.B.*, 2003, p. 539.

<sup>[5]</sup> Article 237/19, § 2 du CWATUPE.

<sup>[6]</sup> Article 237/19 § 2 alinéa 3.

<sup>[7]</sup> Voyez FLAMME, DELVAUX, POTTIER, *Le contrat d'entreprise...*, *op. cit.*, pp. 334 et s., n<sup>os</sup> 405 et 406 ; Bruxelles, 15 mars 1996, *J.L.M.B.*, 1996, p. 785, obs. T. DE VALENSART et J. BOULANGER ; P.-A. FORIERS, « La responsabilité de l'entrepreneur après réception. Réflexions à propos de l'arrêt de la Cour de cassation du 25 octobre 1985 », *Entr. et dr.*, 1988, pp. 274 et 275 ; W. NACKAERTS, « Involed

van de aansprakelijkheid voor lichte verborgen gebreken op de tienjarige aansprakelijkheid », *R.W.*, 1992-1993, p. 169 ; Mons, 8 octobre 1990, R.G.A.R., 1993, no 12.171.

<sup>[8]</sup> Voyez par exemple : FLAMME, DELVAUX, POTTIER, *Le contrat d'entreprise...*, *op. cit.*, pp. 340 et s., n<sup>os</sup> 411 et 412 ; Anvers, 23 septembre, 1997, *Entr. et dr.*, 1999, p. 312 ; Anvers, 13 janvier 1992, *Limb. Rechtsl.*, 1993, p. 140.

<sup>[9]</sup> A. DELVAUX, La multiplication des intervenants dans la construction immobilière et leurs responsabilités, *Actualités de droit immobilier*, Louvain-La-Neuve, Anthémis, 2009, p. 36, n<sup>o</sup> 29.

<sup>[10]</sup> Bruxelles, 5 janvier 1970, *Entr. et dr.*, p. 160 ; Bruxelles, 8 mai 1980, *J.T.*, p. 617.

<sup>[11]</sup> A. DELVAUX et D. DESSARD, *Le contrat d'entreprise de construction*, Rép. not., tome VII, livre 8, Bruxelles, Larcier, 1991, p. 195, n<sup>o</sup> 247.

<sup>[12]</sup> Cette responsabilité sera toutefois limitée compte tenu du système d'agrément mis en place. L'architecte devra vérifier que le responsable PEB dispose bien d'un agrément toujours valable. A

ce niveau, il est conseillé que la convention d'architecture précise expressément que le maître d'ouvrage ne pourra faire son choix que parmi les responsables PEB en ordre d'agrément et qui en font la preuve.

<sup>[13]</sup> *Idem*, p. 151.

<sup>[14]</sup> Articles 154 et s. CWATUPE.

<sup>[15]</sup> Article 158, alinéa 1<sup>er</sup>, 5<sup>o</sup> CWATUPE.

<sup>[16]</sup> Voir également en ce sens, J.-M. HAUGLUSTAIN, M. DELNOY, J.-B. LEVAUX, *o.c.*, pp. 170 et 171.

<sup>[17]</sup> Article 237/36, § 1<sup>er</sup> du CWATUPE.

<sup>[18]</sup> Application par analogie de l'enseignement de l'arrêt du 3 mars 1978 de la Cour de Cassation, *Pas*, 1978, I, p. 759.

<sup>[19]</sup> Responsabilité pour faute prouvée dans le cadre de la mission générale d'architecture pour laquelle l'architecte répond d'obligations de moyen tandis qu'il s'agit d'une responsabilité objective pour le responsable PEB qui répond d'obligations de résultat.



Inspirez-vous  
sur  
**zincfashion.be**

## VMZINC, le revêtement de façade le plus stylé.

Le zinc constitue la tendance du moment par excellence en construction. Les revêtements de façade ou de toiture VMZINC confèrent à votre projet une allure intemporelle. Que vous construisiez ou rénoviez, et que vous aimiez l'élégance classique ou le style épuré contemporain. Extrêmement solide et demandant très peu d'entretien, le zinc dispose aussi d'une grande longévité. Saviez-vous par exemple qu'il est 100% recyclable? Soyez donc à la page. Découvrez les applications tendances VMZINC pour les toitures et les façades sur [www.zincfashion.be](http://www.zincfashion.be)

**VMZINC**



## De l'usage à l'usure, ou de l'agréable patine au vilain vieillissement...



Collégiale Sainte Waudru à Mons



place de la République Française à Liège

En 2008 paraissait aux éditions Actes Sud (collection « L'impensé ») l'ouvrage interpellant de Jean-Marc Huygen intitulé « La poubelle et l'architecte. Vers le réemploi des matériaux », qui présentait une réflexion approfondie sur ce que l'on aurait nommé couramment « récupération ». La participation belge à la douzième édition de la Biennale d'Architecture de Venise, à l'automne 2010, est revenue sur un propos comparable puisqu'elle était articulée autour du projet « Usus / Usure » proposé par le jeune bureau ROTOR. Ce groupement, constitué en 2005 ([www.rotordb.org](http://www.rotordb.org)), vient par ailleurs de faire l'objet d'une petite monographie dans la série « Jeunes Architectures » publiée par le CIVA et A16 sous le titre « Rotor coproduction ». Le collectif, d'abord orienté vers le recyclage de déchets industriels, s'est ensuite préoccupé plus globalement de l'économie de la construction, en réfléchissant à une série de thématiques originales autour de ce que l'on pourrait nommer construction durable. Il prône une attitude pragmatique et hyper-responsable mais non doctrinaire, basée sur la constatation que l'abondance des ressources énergétiques à bon marché et l'accès non restreint aux matières premières sont des concepts dépassés, et qu'il faut changer radicalement de mode de réflexion dans la démarche architecturale. Le démantèlement sélectif des bâtiments en fin de vie devrait par exemple donner naissance à une réelle filière de matériaux de construction de seconde main. Leur démarche à la Biennale de Venise reposait sur une approche d'un phénomène courant et inévitable, l'usure des matériaux. Le livre publié à l'occasion de la Biennale détaille cette approche originale en trois volets. D'abord, l'analyse des différents phénomènes physiques en action – abrasion, érosion, dépôt, poinçonnement, fatigue, déformation, dislocation, réactions chimiques, tout est examiné en détail. Ensuite est présentée la requête d'envisager l'usure, inévitable conséquence de l'usage, avec plus de diplomatie dans la gestion des espaces construits et aménagés, et ce dès la conception. Enfin sont examinées les implications sociales et psychologiques de ces phénomènes complexes et pourtant quotidiens...

En quoi tout cela concerne-t-il le matériau pierre, direz-vous ? Bien que renommé pour des qualités exceptionnelles face à ces phénomènes, il n'en reste pas moins une matière comme les autres, soumise aux lois physico-chimiques et contrainte dès lors à évoluer lors de l'usage, selon l'intensité de celui-ci et les sollicitations qui en découlent. Nombreux sont les sujets de réflexion qui surgissent à la lecture... Cette notion de « fatigue » par exemple, bien définie comme étant le résultat à l'intérieur de la matière de microfissurations, causées par des efforts répétés, dont l'accumulation finit par provoquer la rupture – difficile à appréhender et à prévenir ! On se rend compte aujourd'hui que ce phénomène est sans doute à l'origine du comportement étrange d'éléments de voiries, en l'occurrence des pavés d'origine indienne – qui montrent abruptement un délitage en grosses plaquettes, fort perturbantes pour le trafic. Des approches géologiques ont montré la présence irrégulière de fines concentrations de minéraux accessoires au sein d'un ensemble fort quartzueux. Ces discontinuités semblent constituer le lieu privilégié des ruptures, mais ni l'humidité ni le gel, un premier temps incriminés, ne joueraient un rôle majeur dans le processus – mais plutôt la répétition de contraintes un très grand nombre de fois. La pathologie s'est développée de façon très spectaculaire à Ciney sur la place Monseu (entre-temps, le revêtement a été arraché pour être remplacé par du béton), mais se manifeste dans de très nombreuses réalisations à travers le pays et les régions voisines. Rien ne semble perceptible lors de la réception des matériaux frais, ce qui rend l'usage de ce matériau encore plus problématique !

L'usure est aussi au cœur du débat concernant les traitements de surface des pierres bleues, leur pérennité et les applications en conséquence. On sait que ces matériaux traditionnels de nos régions peuvent recevoir deux grandes gammes de finitions, soit lisses et de plus en plus brillantes, soit rugueuses avec différents outils et par conséquent divers motifs. Pour des raisons évidentes et multiples, les premières sont réservées aux usages

intérieurs, les secondes plutôt utilisées en extérieur. Les deux gammes vont subir de façon distincte l'évolution de l'usage. Les surfaces lissées se déclinent d'ordinaire en meulés (à sec) et en adoucis (en phase humide), avec des finesses de grains d'abrasifs différentes – le poli brillant, stade ultime de la filière, étant aujourd'hui rarement préconisé en sol. L'usage va tendre à uniformiser tout cet éventail nuancé de meulés et d'adoucis, pour une finition moyenne, une sorte d'« adouci bleu ». Pour leur part, les surfaces rugueuses, qu'elles soient bouchardées ou taillées de diverses façons (la plupart du temps mécaniques), vont perdre ces reliefs pour évoluer vers un meulé moyen. Tout cela est connu de longue date, certes, mais on voit se profiler à l'horizon l'ombre menaçante de la normalisation européenne, qui va plonger sur ces préoccupations pour des raisons sécuritaires... C'est évidemment la glissance qui est ici en jeu ! Ce problème n'est pas nouveau mais est délicat à codifier : depuis longtemps, on sait la part subjective liée au dérapage – certaines surfaces incitent à la prudence et dès lors sont d'abord moins dangereux que d'autres. L'appareillage à grande importance, la répétition des joints empêchant certainement le glissement du pied. Les actuelles approches normalisées (qui lient un chiffre à une matière, indépendamment des états de surface) ne satisfont pas, mais il faudra être attentif aux démarches en cours, sous peine de voir disqualifier pour nos trottoirs les pierres mêmes qui en font le substrat depuis toujours en nos régions !

Enfin, il faut dire un mot de la patine, ce phénomène subtil, qui apporte au matériau une teinte en équilibre avec l'action des intempéries. A nouveau, il s'agit d'une chose difficilement quantifiable – les essais de laboratoire soumettent l'échantillon à des atmosphères saturées en gaz sulfurique, supposées refléter l'exposition à notre pollution. S'ensuivent des décolorations, et l'obtention de « teintes non désirées »... Alors que la patine d'une pierre, tout comme celle d'une œuvre d'art, est un phénomène plutôt agréable, qui la pare des nuances subtiles de la maturité, tout en l'épargnant des atteintes de l'âge ! Rien à faire, rien ne vaut le laboratoire en vrai des références en œuvre – et de cette épreuve, nos pierres régionales sortent vraies gagnantes !...

7 bonnes raisons de travailler avec  
**Autodesk® Revit® Architecture**

La conception d'un bâtiment virtuel sur lequel tous les plans se basent

Modélisation paramétrique 3D des données du bâtiment (BIM)

Tous les plans (coupes, façades, ...) sont automatiquement créés

Toute modification apportée à un plan est répercutée automatiquement dans les autres plans

Gain de temps et réduction des coûts liés aux erreurs de conception

Documentation coordonnée, cohérente et complète de vos conceptions

Collaboration accrue par l'interopérabilité avec la pluparts des formats de fichiers DAO comme AutoCAD

**Autodesk®**

En savoir plus sur Autodesk® Revit® Architecture?  
[autodeskseminars.com/fr/revit-architecture](http://autodeskseminars.com/fr/revit-architecture)

# SGG CLIMAPLUS® ONE

## 3 en 1: Confort, économie d'énergie et protection de l'environnement

*The green One*



SGG CLIMAPLUS® ONE est le vitrage à haut rendement offrant des performances supérieures en matière d'isolation thermique.

Valeur d'isolation thermique **U=1,0 W/m²K !**

[www.saint-gobain-glass.com](http://www.saint-gobain-glass.com)

  
**SAINT-GOBAIN**  

---

**GLASS**