

# architrave

La revue d'Unions professionnelles  
d'architectes francophones et germanophones Mai 2007 - n° 157



# En façade-rideau et derrière bardage:

## FOAMGLAS W+F® le bouclier thermo-régulateur.

Une armature contre le feu, la pluie et la tempête.



FOAMGLAS W + F®, à prix attractif:  
-20% d'économie par rapport au FOAMGLAS® T4

**-20%**

### Les avantages du produit:

- Un nouveau produit avec les caractéristiques et un prix imbattable conçu pour façades.
- $\lambda_D$  (lambda) = 0.038 [W/m · K] pour des épaisseurs réduites.
- Format seulement 60 x 60 cm pour une mise en œuvre ergonomique sur échafaudage.
- Une solution minceur en façade-rideau et derrière bardage, offrant un gain d'épaisseur de la façade.
- Prix optimisé: -20% par rapport au T4.
- Isolant inorganique et incombustible
- Performant en isolation acoustique.
- Stabilité dimensionnelle, ne gonfle pas, ne s'affaisse pas.
- Étanche à l'air; pas de libre circulation d'air ni autour, ni à travers l'isolant.
- Imputrescible, résistant aux rongeurs et aux insectes, pas de vermines, pas de nidification.

### Les avantages du système:

- Aucune absorption d'humidité par l'isolant, ni de l'extérieur, ni de l'intérieur. Pouvoir isolant constant pour la durée de vie du bâtiment. Système Pare-Pluie. Vide ventilé obsolète (vide entre le parement et l'isolant limité aux contraintes constructives).
- Mise en place de l'isolant par encollage, sans fixation mécanique.
- Système de fixation de la sous-construction/des consoles innovant, éprouvé et fiable au niveau thermique pour tous types de bardage.

## FOAMGLAS W+F®

Le bouclier thermo-régulateur murs et façades.



# Editorial

**architrave**  
La revue

La revue d'Unions professionnelles  
d'architectes francophones et germanophones

## 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

## Directeur de la publication

Robert Treselj  
r.treselj@revue-architrave.be

## Comité de rédaction

redaction@revue-architrave.be

## AABW

Eric Bouland

## SRAVE

Eric Lamblotte, Frédéric Tromme,  
André Schreuer, Robert Treselj

## UPA-BUA

Gérard Kaiser

## Conception graphique et pré-press

André Posel SPRL

## Impression

Snel Graphics SA

## 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

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 adressées.

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

**Comme escompté, l'adhésion de l'UPA-BUA et de l'AABW dans l'édition de la revue *architrave*, jusqu'alors uniquement portée par la SRAVE, nous ouvre des perspectives nouvelles et très prometteuses.**

Cela nous permet d'améliorer encore la qualité des projets présentés, mais aussi et surtout de conforter la présence de la revue. Ainsi, *architrave* paraît à présent trois fois par an, au lieu de deux. La revue gagne aussi en volume, puisque le nombre de pages augmente.

Que de chemin parcouru depuis la relance de la revue en juin 2004 ! Mais nous ne comptons pas en rester là. Nos efforts pour promouvoir l'architecture dans la partie francophone et germanophone du pays sont gratifiants et nous encouragent à aller de l'avant.

En plus des rubriques désormais « classiques » relatives aux cahiers de l'assurance, du bois et de la pierre, une nouvelle rubrique voit le jour : le cahier juridique, tenus par Me Jean-Pierre Vergauwe, spécialiste, s'il en est, des matières relatives à l'exercice de notre profession.

Le thème principal retenu par le Comité de rédaction concerne l'entrée en vigueur des nouvelles normes acoustiques. L'article est rédigé par le professeur Jean Nemerlin (ULg). Outre son actualité, cet article trouvera des prolongements dans une série de séminaires organisés sur ce thème par les associations d'architectes. L'interactivité créée entre la revue et l'organisation concrète d'activités sur le terrain ne peut être que bénéfique tant pour la revue que pour le retentissement des actions menées par les groupements professionnels. Quoi de plus naturel pour une revue éditée par des associations !

L'architecte invité d'*architrave*, Eric Furnemont, nous présente l'une de ses dernières réalisations à Dreye en région hutoise. Le choix de l'invité a été guidé par la constance de la qualité du travail réalisé par ce confrère. Il a su se créer une identité et une renommée sans faillir à ses principes très en phase avec l'environnement.

Le comité de sélection a également retenu pour leurs très grandes qualités architecturales les projets des confrères Caroline Fontaine, de Meyer et Arcadus.

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



G. Brutsaert  
Président

# MONO ACOUSTIC

l'alternative acoustique  
( $\alpha_w = 0,85$ ), sans joint,  
pour les plafonds  
traditionnels.

Rockfon customer service 02/715 68 68  
info@rockfon.be - www.rockfon.be

Bâtiment: HB, Industriepark Kleefse Waard, Arnhem - Client: Schipper Bosch Vastgoed - Réalisateur: Karbouw Bouwbedrijf

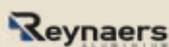
activeceilings®

ROCKWOOL  
**Rockfon**®  
ACTIVATE YOUR CEILING



Détail - Arch. Caroline Fontaine  
Photo Audrey de Leval

#### LES PARTENAIRES **architrave**



## sommaire

<b>Editorial</b> .....	3
<b>Les associations</b> .....	6
<b>Vu en Wallonie</b>	
• SAW - Un cheval de Troie flamand lancé à la conquête des architectes wallons .....	7
<b>Nouveautés</b> .....	8
<b>Concours et lauréats</b> .....	8
<b>L'invité architrave</b>	
• Eric FURNEMONT .....	10
• Habitation à Dreye .....	12
<b>Projets d'architecture</b>	
• Un quartier à la recherche d'un souffle nouveau .....	20
• L'esprit d'entreprise .....	26
• Club house du port de plaisance de Mons .....	32
• Maison Borbáth-Boucquoy à Vieuxart .....	48
<b>Dossier « La pratique professionnelle »</b>	
• La nouvelle norme acoustique pour les immeubles d'habitation bientôt en application .....	40
<b>Publi-reportages</b>	
• Promat protège Living Tomorrow contre l'incendie .....	30
• Les nouvelles couleurs contemporaines du Rockfon Fibril .....	36
<b>Le cahier de l'assureur</b>	
• L'architecte et le contrôle des travaux .....	16
<b>Le cahier du béton</b>	
• La Stabobric Bétorix .....	18
<b>Le cahier des télécoms</b>	
• Formations pour indépendants et PME .....	25
<b>Le cahier du bois</b>	
• Fiche descriptive du Hêtre .....	52
<b>Le cahier de l'énergie</b>	
• Construire avec l'énergie... trois années d'action et bientôt le franchissement d'un nouveau cap .....	54
<b>Le cahier juridique</b>	
• Question de détail .....	56
<b>Le cahier de la pierre</b>	
• Pierres et jardins - la nouvelle brochure professionnelle de « Pierres et Marbres de Wallonie » .....	58

Erratum : à propos du projet « Corba » dans notre numéro 153 :  
l'auteur de projet est l'architecte Camberlain.

## UPA/BUA

## L'UPA intervient dans le débat d'adoption du nouveau règlement d'urbanisme en Région de Bruxelles-Capitale

Le nouveau règlement d'urbanisme régional (RRU) traite, de façon générale, des mêmes matières que le premier règlement dont il adopte la structure générale.

Sur les 326 pages du texte du Moniteur belge du 19 décembre 2006, le texte réglementaire proprement dit se situe de la page 125 à la page 215 incluses (pages 72.671 à 72.761) du Moniteur.

**Soucieuse de défendre le rôle de l'architecte et de faire bénéficier le législateur de l'expérience professionnelle des architectes, l'UPA introduisit, dès connaissance des premières moutures, une réclamation constructive.**

**Que demandait l'UPA dans sa réclamation ?**

Depuis plus de 15 ans, l'UPA a suivi l'évolution de la législation et de la réglementation urbanistique en Région de Bruxelles-Capitale. La réclamation de l'UPA abordait le projet sur les matières d'ordre général puis sur les divers articles dans l'ordre de la structure et de sa numérotation.

**Parmi les aspects fondamentaux de la réclamation de l'UPA/BUA :**

« Nous estimons également, à force d'être appelés à travailler dans les 3 régions, que les différences et spécificités qui apparaissent au fur et à mesure des réformes dans chacune des régions, que notre tâche s'avère de plus en plus compliquée, avec des conséquences au niveau des négociations de nos honoraires ou de notre crédibilité auprès de nos maîtres d'ouvrages. Nous insistons en conséquence pour que les nouvelles règles qui seront arrêtées après enquête publique soient claires et simplement exprimées, pour que les professionnels que nous sommes soient à même d'en décoder le contenu dès la première lecture ».

« Les architectes insistent à titre principal pour que les règles de hiérarchie des normes soient clairement édictées, que notamment les règles du Titre I en matière d'implantation, de gabarit et/ou de volume, ou encore d'esthétique prévues au RRU ne se superposent pas à celles des PPAS. Nous avons été confrontés, selon les communes et selon les cas, sans que cela soit clair, à la superposition de règles pour lesquelles la hiérarchie des normes avait été claire : un PPAS est supérieur à un règlement, dans la hiérarchie des normes. Nous estimons être suffisamment soumis à contrôle lorsque nos projets sont situés dans des PPAS plus anciens et que les demandes sont soumises à mesures particulières de publicité (PPAS antérieur à 1981) ou à un avis conforme du Fonctionnaire (PPAS antérieur à la loi de 1962). »

« Nous ne sommes pas demandeurs de nouvelles règles, mais vu le nombre croissant de recours devant le conseil d'Etat suspendant, voire annulant les permis d'urbanisme, parfois selon des motivations qui méconnaissent complètement la pratique de l'art de bâtir, nous adoptons une attitude qui vise à nous prémunir, nous et nos maîtres d'ouvrages, d'interprétations complètement à côté du bon sens des praticiens de la construction ».

**Tant la réclamation de l'UPA-BUA que le document du Moniteur en format pdf dont il est question dans le présent article sont disponibles sur notre site internet.**

A suivre...

**L'UPA-BUA ne manquera pas de vous informer quant à une utilisation des nouveaux textes, via une présentation pratique et synthétique du RRU. Ne manquez donc pas les prochaines éditions de notre bulletin...**

**UPA/BUA**

rue Ernest Allard 21/bte2 - B 1000 Bruxelles  
Tél. 02 511 31 68 - Fax 02 511 59 74  
info@upa-bua-arch.be - www.upa-bua-arch.be

## ACA

## Signature d'une charte sur le développement durable dans le domaine de la construction.

Le 27 février dernier, dans le cadre du salon Batibouw, à l'initiative du Ministre fédéral de l'environnement, Bruno Toubback, une charte engageant les différents acteurs du secteur de la construction a été signée.

Outre le Ministre Toubback, les signataires de la charte pour les associations d'architectes sont la FAB, les ACA et la NAV. La confédération de la construction et la Bouwunie représentaient les entrepreneurs. Le secteur financier était représenté par l'UPC.

La charte vise à informer et sensibiliser les intervenants bâtisseurs sur les différents aspects liés au développement durable. Qu'il s'agisse d'éco-construction, d'économie d'énergie ou plus simplement d'informations relatives aux primes, déductions fiscales et autres incitants permettant une prise en considération de notre action sur l'environnement.

Les **Actions Communes d'Architectes** francophones et germanophones, soutenues par le CfgA, avaient désigné Robert Treselj, président de la SRAVE, pour conclure l'engagement en leurs noms.

Concrètement, les actions vont se concentrer d'une part, sur la diffusion par la revue Architrave de projets architecturaux prenant en compte des réalisations respectueuses de l'environnement. Et d'autre part sur l'organisation de colloques axés sur le développement durable.

D'ores et déjà des informations concernant la construction et les primes peuvent être obtenues sur le site [www.underECOconstruction.be](http://www.underECOconstruction.be)



## SRAVE - AABW - UPA/BUA

La revue Architrave a créé un événement à l'occasion de la sortie de son numéro 156!

Le 8 décembre 2006, à l'Aula Magna de



Louvain-la-Neuve, une centaine d'invités, architectes, partenaires et annonceurs... ont répondu à l'appel de l'AABW, de la SRAVE et de l'UPA-BUA qui souhaitaient marquer de façon particulière le début de leur collaboration dans le cadre de l'Architrave.

A cette occasion, un historique de la revue fut présenté, mais également les perspectives prometteuses d'avenir pour que l'Architrave devienne véritablement la revue des associations professionnelles d'architectes francophones et germanophones.

Mais la plus belle partie de cette soirée fut offerte par Philippe Samyn, ingénieur architecte, qui présenta de façon conviviale et enthousiasmante une partie de ses réalisations récentes et projets actuellement en cours...

## Cf/g. a

Le 18 janvier dernier, aux Moulins de Beez à Namur, se sont tenus les Etats généraux de l'Architecture, organisés par le Conseil Francophone et Germanophone des Architectes (Cf/gA)

Ce fut l'occasion de faire le point sur la réforme de l'Ordre. Le projet de Cf/gA pour la restructuration de l'Ordre a été exposé, avec notamment ses composantes : le Conseil du niveau fédéral, le Conseil communautaire à vocation déontologique et disciplinaire, les Chambres professionnelles bruxelloises et wallonnes et enfin les instances locales. Tout cela résulte d'un travail basé notamment sur un relevé des différentes fonctions à remplir par nos instances professionnelles et des niveaux les plus adéquats (fédéral, communautaire, régional, local) où elles doivent se situer. Un élément capital réside dans l'unicité de la déontologie à travers le maintien d'une instance fédérale qui ne se limite pas à un vague organe de concertation.

La deuxième partie de l'après-midi a été consacrée à une réflexion plus générale sur le devenir de la profession. Le confrère John A. Wright a présenté la situation anglaise en matière de marché de construction ainsi que les solutions intéressantes que les partenaires de l'acte de bâtir anglais ont imaginées et qui sont mainte-

nant exportées un peu partout dans le monde.

En fin de journée, la parole a été donnée aux ministres. Ce fut d'abord le tour de Madame la Ministre DUPUIS, Secrétaire d'Etat à la Région de Bruxelles-Capitale, par la voix de son représentant Monsieur H. VAILLANT. Celui-ci, après avoir rappelé les inquiétudes suscitées par l'avenir des grandes villes et présenté les initiatives prises par la Ministre en vue de les rencontrer, a fait part de son souhait d'améliorer le dialogue avec les architectes et de l'intérêt de pouvoir s'appuyer sur des structures représentatives.

Même écho positif chez Monsieur A. ANTOINE, Ministre de la RW qui, soucieux de promouvoir une architecture intégrée mais contemporaine et prenant en compte la préservation de l'environnement, a exprimé sa volonté de rénover la réglementation en allégeant les formalités et en favorisant les logements groupés. Regrettant que la Communauté flamande ait tendance à ignorer la Région de Bruxelles-Capitale, il soutient la démarche des architectes francophones notamment pour ce qui concerne la région de Bruxelles (où l'idéal serait évidemment de constituer une instance représentative bilingue). Il s'est même dit prêt à offrir un soutien logistique à la Chambre wallonne.

# SAW

## un cheval de Troie flamand lancé à la conquête des architectes wallons

### Des « services aux architectes wallons » très flamands !

La SAW (services aux architectes wallons) vient de débarquer dans notre paysage professionnel. A un moment stratégique puisque, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2008, les titulaires de professions libérales devront passer, comme les autres indépendants, par les « guichets d'entreprises » pour être inscrits dans la banque-carrefour. **Autant savoir cependant que la SAW n'a de wallonne que le nom.** C'est un cheval de Troie flamand. Les architectes sont ainsi en première ligne pour poser un choix fondamental entre un réseau de services et de défense francophone ou un réseau « national », aux mains des Flamands.

En Belgique, la défense et la représentation des indépendants sont assurées par l'Unizo côté flamand et l'UCM côté francophone. Celle-ci est à la base de l'Unplib, l'union nationale des professions libérales, qui a également un pendant néerlandophone. Chacun joue donc en principe dans son jardin.

La situation est la même en ce qui concerne les services (assurances sociales, secrétariats sociaux, guichets d'entreprises...). L'UCM a développé toutes ces activités en français et sous son nom. L'Unizo est liée à un groupe de services flamand, ADMB. Il n'y a pas de réelle concurrence. Chacun s'arrête à la frontière linguistique. Ou plutôt s'arrête ! En effet, l'ADMB vient de mettre à la disposition de l'association flamande des architectes (NAV) sept personnes pour créer la SAW et attaquer le marché wallon. **C'est une offensive qui attaque un maillon faible et stratégique :** faible parce que les architectes wallons sont jusqu'à présent répartis dans diverses associations et stratégique parce qu'ils ouvrent la porte du très important secteur de la construction.

La SAW poursuit plusieurs objectifs. Le plus immédiat est sans doute de donner à la NAV une dimension nationale qui lui ouvrirait les portes du Conseil des architectes d'Europe. En même temps, il s'agit de diriger les architectes vers les services de l'ADMB, qui prévoit d'ouvrir un bureau à Namur. Cela signifie concurrencer les services de l'UCM, les affaiblir et peut-être un jour lancer une OPA pour les intégrer dans une structure flamande. Dans cette hypothèse, l'Unplib et le mouvement de défense et de représentation UCM tomberaient à terme comme des fruits mûrs dans le giron de l'Unizo.

La question posée par l'arrivée de la SAW n'est donc pas anodine : voulons-nous des « services aux architectes wallons » rendus par des Flamands et en partie pour des Flamands ? Ou préférons-nous conserver des structures francophones et réellement wallonnes qui tiennent compte de nos spécificités ?

**Georges Brutsaert**  
Président de  
l'Union professionnelle  
des Architectes

**Jean-Paul Mathen**  
Président de l'Association  
des Architectes  
du Brabant wallon

**Robert Treselj**  
Président de la Société  
Royale des Architectes  
de Verviers et Environs

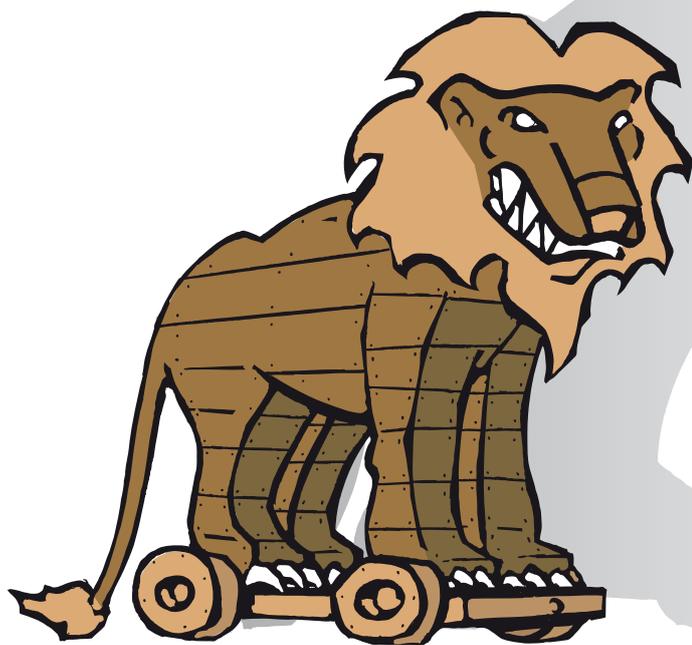
**Philippe Mousset**  
Président de l'Association  
Royale des Architectes  
de Charleroi

**Benoît Cornet**  
Président de l'Association  
Royale des Architectes  
de Namur

**Luc Herzé**  
Président de l'Association  
Royale des Architectes  
de Liège

**Henri Poncin**  
Président de l'Association des  
Architectes de la Province  
de Luxembourg

**Georges Pollet**  
Président de l'Association  
Royale des Architectes  
du Hainaut Occidental



## Rockfon répond aux normes de sécurité au feu européennes pour son plafond Sonar D en 900 x 900 mm



Rockfon a obtenu une résistance au feu REI 30 pour son plafond Sonar D en 900 x 900 mm, système invisible démontable, sous une construction en béton cellulaire. La construction a été testée suivant la norme européenne EN 1365-2 : 1999. La classification REI 30 détermine la durée en minutes que la construction testée résiste aux trois critères : Résistance, Etanchéité, Isolation thermique. Le Rockfon Sonar constitue le fleuron des plafonds suspendus. Grâce au système invisible, aucun profilé n'est apparent et le plafond est perçu comme une ensemble à la fois lisse et esthétique, tout en restant démontable et offrant une excellente acoustique et sécurité au feu.

### Rockfon

info@rockfon.be - [www.rockfon.be](http://www.rockfon.be) - Tél. 02 715 68 68

## Nouveauté chez Eternit : l'ardoise de façade en pose horizontale à double recouvrement



Basic Architects - Aalst

Ce type d'ouvrage est entièrement réalisé à sec, facilitant le parachèvement. Cet habillage est nettement moins coûteux que des matériaux de parement classiques. L'ardoise rectangulaire est placée horizontalement. Les crochets coutumiers sont invisibles, chaque ardoise étant clouée sur le lattis. Résultat: une magnifique composition de longues bandes horizontales qui confèrent au bâtiment un aspect des plus luxueux et des plus élégant, le poids de l'habillage restant limité à 20 kg/m<sup>2</sup>.

### Eternit

info@eternit.be - [www.eternit.be](http://www.eternit.be) - Tél. 015 71 73 56

## Société Wallonne de Logement

concours de projets d'architecture 2006 « logement durable »

La société wallonne du logement a organisé en novembre 2006 un concours d'architecture portant sur le thème du logement durable.

Il convient de souligner la large représentativité du jury qui réunissait non seulement les représentants de la SWL mais également des membres de l'administration régionale wallonne, de l'association wallonne des CCLP, de la confédération construction wallonne, de l'UCL, de l'IBGE, des conseils provinciaux de l'Ordre des architectes et des associations professionnelles d'architecte. Les architectes étaient majoritairement représentés.

L'objet du concours était de concevoir cinq logements dits durables à coût maîtrisé sous l'aspect environnemental et économique. De conception adaptée à une population socialement défavorisée par de faibles revenus et/ou leur mode de vie et qui ne modifie en rien le mode de vie de ses occupants. De plus, l'architecture proposée se devait d'être vecteur d'un mode de vie agréable aussi bien pour les occupants que pour le monde extérieur.



### Cinq sites étaient proposés

- « La Ferme Dupont » à Tubize (Brabant wallon) pouvant accueillir 100 logements
- « Le Hameau d'Allain » à Tournai (Hainaut)
- Site d'un hectare au centre de Sombreffe (Namur)
- Un parking au centre de logements sociaux à Liège (Jupille)
- Lotissement de la Hardt à Martelange (Luxembourg)

Les objectifs poursuivis et les critères d'évaluation nécessitaient une approche pluridisciplinaire visant une construction de haute qualité dans son ensemble.

La prise en compte de ce concept a nécessité de répondre notamment à

- une insertion du projet dans son environnement
- une affectation sociale évolutive du logement et une qualité d'usage
- la maîtrise des coûts globaux de conception, de réalisation, d'entretien, de maintenance et de démolition
- la réduction de l'impact sur l'environnement, concernant la gestion des déchets, la consommation énergétique, etc.
- la préservation de la santé physique et mentale des occupants et leur sécurité. Qualité de l'air à l'intérieur, moisissures, confort visuel, accessibilité aux personnes à mobilité réduite

Le jury a jugé dix-neuf projets et retenu les lauréats suivants :

- 1) Studi B / Nario (Delphine Peters et Andrea Tenuta) de Liège - pour le projet à Jupille (Liège) ;
- 2) Atelier d'Architecture (Hubert Clause et Robin Gailliez) de Frasnes-lez-Gosselies - pour le site de Sombreffe
- 3) Jean-Marc Adam de Belgrade - pour le site de Martelange
- 4) SPRL Paysage & Environnement (Jesse Windels) de Mouscron  
Cabinet d'Architecture Pierre COPPE de Tourcoing Cedex - pour le projet à Tournai
- 5) R<sup>2</sup>D<sup>2</sup> Architecture SA (Olivier Messiaen, Vincent Szpírer, Marco Bidaine, Nico Engel, Yves Noury et Albert Goebert) de Bruxelles - pour le site à Tubize
- 6) Atelier la Licorne SPRL (Jean Theys, Hélène Chasseur, Axel Borms et Adèle Wery) de Bruxelles
- 7) Format D<sup>2</sup> - Bureau d'Architecture Bois et Développement Durable (Dominique Deremaix et Dukowiak (association)) de Mons
- 8) Alain Remy Architecte (Alain Remy, Benoit Baudour et Eric Broumische) de Blaregnies
- 9) Vercauteren & Misonne Architectes (Delphine Vercauteren et François Misonne) de Tournai
- 10) Société d'Architecture ART (Damien Comblez, Christine De Backer et Angelo Lafratta) de Ghlin

Il faut savoir que la récompense de ce concours est pour le gagnant la réalisation de son projet et le partage entre les 10 premiers lauréats du prix de 25.000 €. Après deux ans d'occupation, la SWL effectuera un audit de ces logements réalisés afin d'évaluer si les objectifs du concours ont bien été rencontrés. Les meilleures solutions constatées seront intégrées au cahier des charges « qualité ».



**VELUX®**

# Home, sweet CO<sup>2</sup>-neutral home

## Présentation de la maison neutre - CO<sup>2</sup>

Soltag est le résultat actuel d'un projet holistique, développé par des urbanistes ainsi que des experts en énergie et en lumière du jour. Le but est d'optimiser les habitations actuelles pour en faire des maisons neutres produisant peu de CO<sup>2</sup>. Ceci représente une nouvelle façon de penser et créer l'architecture. Un plaisir esthétique extérieur offrant un climat naturel et sain à l'intérieur sans aucune perte de confort et qualité de vie. Grâce à une utilisation innovante de l'énergie solaire et de l'isolation, nous arrivons à une consommation en chauffage de 0kWh/m<sup>2</sup>. Soltag est notre petite contribution pour lutter contre le réchauffement de la planète – une maison à la fois.  
[www.velux.be](http://www.velux.be) / [www.soltag.net](http://www.soltag.net)



# Eric FURNEMONT



Eric Furnémont est né à Liège en 1962, architecte depuis 1985.

Il a aussi entrepris des études de philosophie, et un DEA interuniversitaire en Esthétique et Philosophie de l'art.

Impliqué très tôt dans la question d'une écologie appliquée à l'architecture, notre petit atelier (quatre architectes et un ingénieur) travaille sur divers projets d'habitations, quelques habitats groupés, de l'urbanisme et la promotion des énergies renouvelables.

Notre travail cherche toujours à questionner le programme, le lieu, les désirs dans une démarche d'écologie élargie. Nous sommes convaincus que les questions environnementales, pour dramatiques qu'elles auront à se manifester, ne trouveront de solution que dans une démarche soulevant les questions économiques, sociales, politiques, culturelles et spirituelles qui traversent et fondent notre « habiter-sur-terre ». Les questions environnementales d'aujourd'hui ne sont dès lors que la partie visible d'une attitude et d'une culture occidentale méprisant sa relation avec la nature et oubliant son anthropogénèse. Cette civilisation du profit, aboutissant à la mise à sac de la planète, et à l'exploitation de l'homme par l'homme, devrait, à nos yeux, devant les problématiques gigantesques qu'elle aura à relever, prendre conscience de la nécessité de modifier radicalement les fondements mêmes de sa culture.



De nouvelles structures économiques, politiques, et sociales sont à réinventer pour atteindre à une écologie matérielle, à l'économie d'énergie, la biologie de l'habitat.

L'architecture et l'urbanisme, fondés sur des questionnements d'écologie élargie, doivent aujourd'hui être renouvelés par ces questions, y trouver des motifs puissants et remplis de sens, et en retour engendrer d'autres espaces pour d'autres manières d'habiter.

L'architecture, dans ce sens, constitue en permanence notre monde, ce monde miraculeusement « habité », et ne devrait plus être rien d'autre que le témoignage de notre responsabilité.



2

1 5 Habitation Tihon-Mallamaci à Clavier

2 Etable de la Voie Lactée à Aywaille

3 Ecole Parcival, en pédagogie lucrative à Anvers

4 Habitation Verdin-Morelle à Court-Saint-Etienne

6 Transformation Dellaceau à Liège



6



3



4



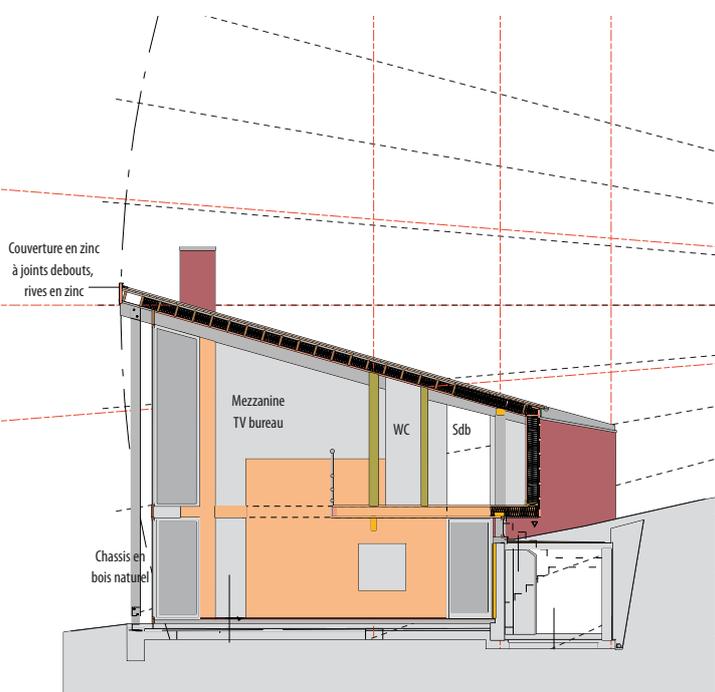
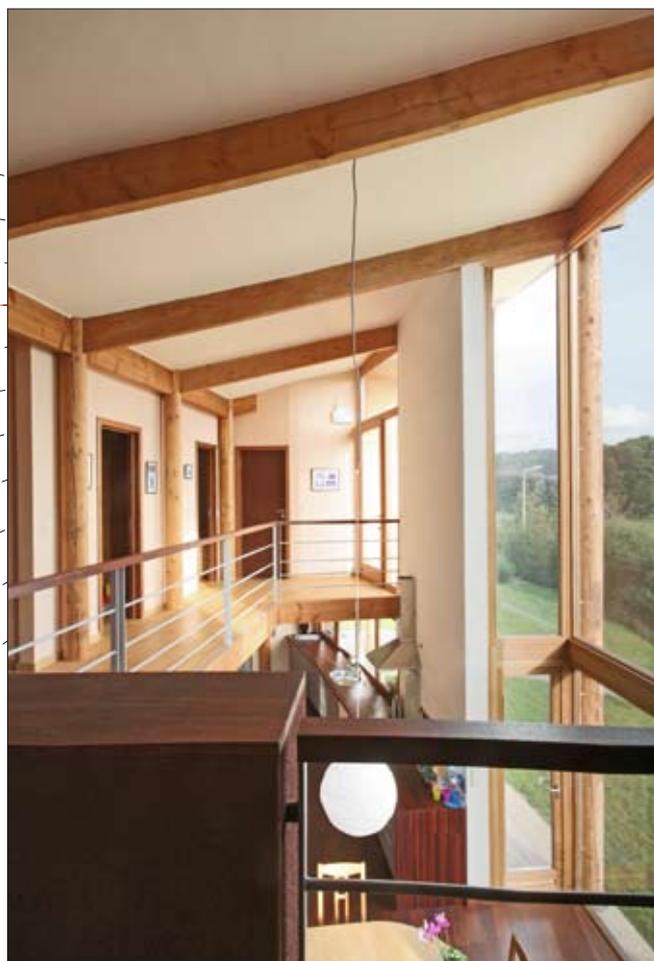
5

# Habitation à Dreye

- > Atelier d'Architecture Eric Furnémont
- > Architecte collaborateur : Emeric Marchal
- > Maîtres d'ouvrage : Jean-François et Isabelle Furnémont-Stevens
- > rue Isidore Chabat 5 à 4530 Dreye (Villers-le-Bouillet)

*Maison entièrement à ossature bois poteaux-poutres en douglas et en bardage de mélèze sur un petit terrain triangulaire orienté au sud.*

*Les parois s'accrochent librement sur la structure et abritent des espaces couverts extérieurs; l'espace intérieur est ouvert sur les deux niveaux.*





La maison est construite en appliquant à toutes ses phases de conception et de réalisation une réflexion écologique élargie. Elle tente dès lors d'intégrer les aspects indispensables de l'écologie matérielle (matériaux sains, traitements naturels produits biologiques), l'orientation, le rapport inertie/ isolation, besoins en énergie réduits, l'économie d'énergie et récupération des eaux, épuration par lagunage, matériaux locaux (douglas, mélèze,...).

Pour les rassembler en une cohérence formelle dialoguant avec le paysage, le domaine public, ses habitants, les autres, le paysage, la terre, le ciel, le vent et les nuages...





> **Atelier d'Architecture Eric Furnémont**

rue de la cloche 11  
4500 Huy  
tél. +32 (0)85 25 19 69

> **Maîtres d'ouvrage : Jean-François et Isabelle Furnémont-Stevens**

rue Isidore Chabat 5 à 4530 Dreye (Villers-le-Bouillet)

> **Ingénieur**

• Franz Dupont

> **Entreprises**

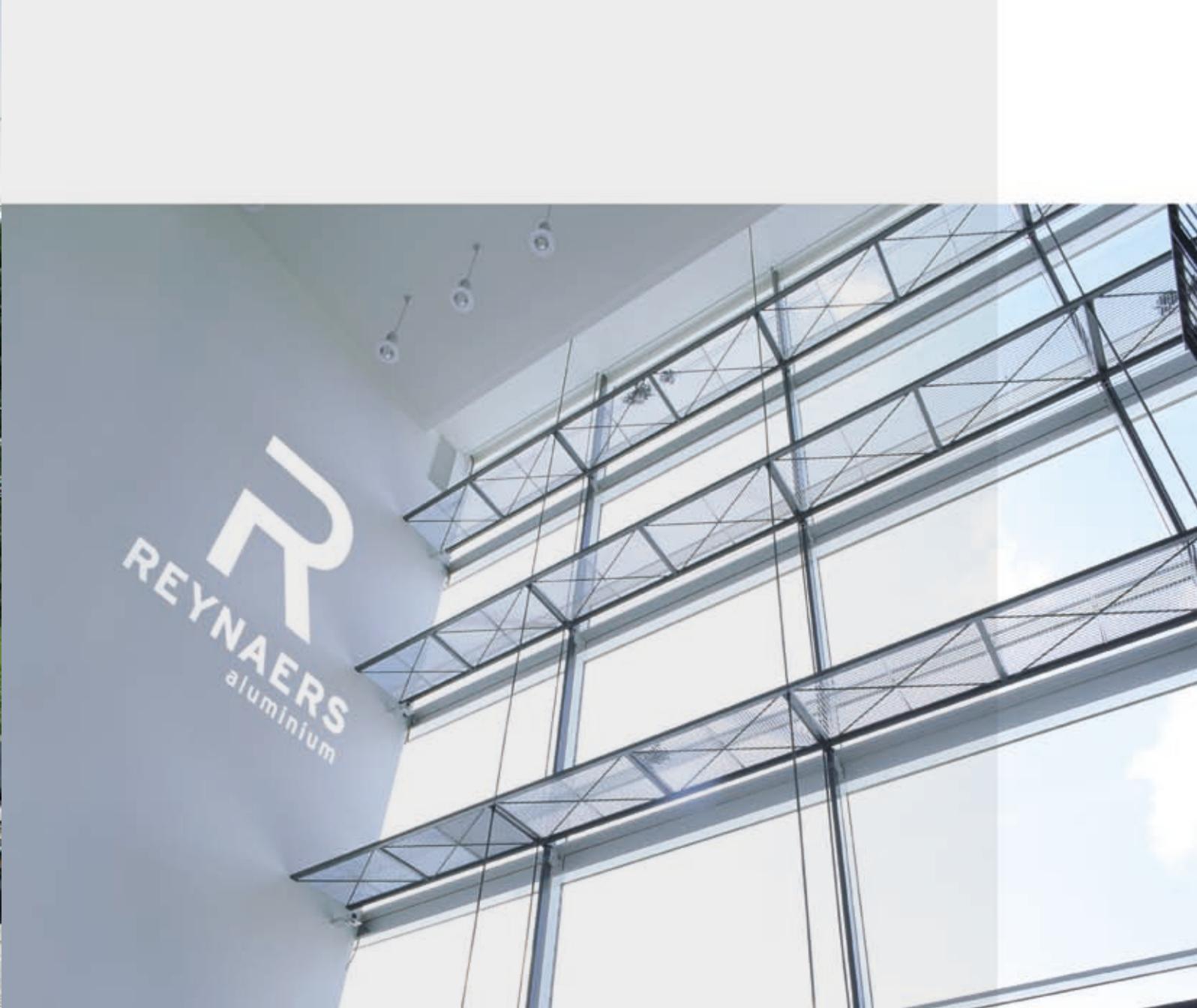
• Philippe Crabbe (gros-cœuvre)

• Robert Marchal (charpente + couverture + menuiseries)

> **Photographies**

• Serge Anton





**R**  
**REYNAERS**  
aluminium

## LE PARFAIT REFLET DE VOS IDÉES

fenêtres et portes - systèmes coulissants - murs rideaux - brise soleil

**R**  
**REYNAERS**  
aluminium

Si vous désirez voir vos idées se réaliser, vous pouvez compter sur Reynaers Aluminium. Depuis plus de 40 ans, nous proposons au marché des solutions-aluminium innovantes répondant aux plus hautes normes internationales en matière de technique, d'architecture, d'économie et d'écologie. Aujourd'hui, nous sommes fiers de vous présenter notre nouveau logo - clair et net, fort et solide. Un logo qui reflète notre engagement pour l'excellence ; tout ce dont nous avons besoin pour donner forme à vos envies et donner ainsi vie à votre marque.

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

**NOUS DONNONS VIE A L'ALUMINIUM**

# L'architecte et le contrôle des travaux

## Introduction

L'édification d'un immeuble résulte d'une œuvre commune dans laquelle chacun des intervenants est responsable dans la sphère de ses compétences, des conséquences dommageables des fautes qui lui sont imputables. Dans cette œuvre commune, le rôle prépondérant incombe à l'architecte chargé d'une mission complète qui, dans l'intérêt public bénéficiant, en vertu de la loi du 20 février 1939, du monopole de la **conception** et du **contrôle** de l'exécution des travaux. Dans sa mission de contrôle, l'architecte doit veiller à l'exécution conforme des travaux aux plans qu'il a établis, donner aux exécutants des directives précises et intervenir chaque fois qu'une tâche délicate requiert normalement sa présence.

## Direction, surveillance, contrôle : notions

Il existe une confusion fréquente entre les notions de « *direction* », « *contrôle* » et « *surveillance* ». L'article 4 de la loi du 20 février 1939 parle du « *contrôle de l'exécution des travaux* ».

**La direction** implique l'exercice d'un pouvoir de commandement qui subordonne quelqu'un à celui qui dirige. En l'espèce il s'agit de l'entrepreneur. Analysé de la sorte, la direction ne correspond pas à la réalité, d'une part parce que l'architecte ne jouit d'aucune autorité juridique sur le personnel chargé de l'exécution des travaux, et que d'autre part l'entrepreneur qui n'est plus un tâcheron dépourvu de qualification doit pouvoir réagir et même s'opposer à l'architecte si celui-ci viole, dans sa conception, les règles de l'art. On peut toutefois parler de direction des travaux lorsque l'on entend par là l'information donnée à l'entrepreneur. Comme le décrit Paul Rigaux (droit de l'architecte, évolution des 20 dernières années, Editions Larcier 1993, p 249), la direction est un « *regard sur l'avenir et des instructions en conséquences*. » Ainsi il appartient à l'architecte d'établir des documents clairs et complets (plans directeurs, plans d'exécution, cahier de charges, détail d'exécution, métré, ...) que les entrepreneurs seront à même de comprendre et qui leur permettront de définir sinon avec exactitude du moins sans reproche à l'égard de l'architecte, et le prix de l'entreprise ainsi que les moyens d'exécution à mettre en œuvre. Il constitue ensuite des documents contractuels très utiles pour arbitrer sur chantier un conflit avec l'entrepreneur (travaux supplémentaires, critères quantitatifs ou qualitatifs, ...) ou avec le maître de l'ouvrage.

**La surveillance** implique une attention particulière de l'architecte envers l'entrepreneur qu'il faut empêcher de mal faire et qui suppose une présence permanente sur le chantier. Or celle-ci n'est habituellement pas demandée aux architectes. Elle est du reste impossible dès lors que ceux-ci s'occupent de plusieurs chantiers simultanément. Une intervention constante n'est du reste pas nécessaire pour assurer la bonne fin de l'objectif poursuivi.

**Le contrôle** consiste dans la vérification de ce qui a été accompli par d'autres tels l'entrepreneur. Delvaux et Dessart auxquels les paragraphes précédents empruntent, soulignent (Delvaux et Dessart, Le contrat d'entreprise de construction et répertoire notarial tome IX, page 139) : « *Pour mieux cerner la particularité du contrôle, on peut distinguer entre les anomalies résultant d'un fait ponctuel pouvant échapper à la vigilance de l'architecte ou au contraire, d'événements mieux contrôlables en raison de leur durée ou de leur répétition. Les premiers relèvent de la surveillance, les seconds d'un contrôle normal* ». Mais c'est dans un arrêt de la 2<sup>ème</sup> chambre de la Cour d'appel de Bruxelles (4 octobre 1991, JLMB 1992, page 368) cité par Paul Rigaux (op.cit page 257) que semble figurer l'exacte définition de l'obligation de contrôle de l'architecte :

*« Dans l'œuvre commune de l'édification d'un immeuble, chacun des intervenants est responsable, dans la sphère de ses compétences, des conséquences dommageables des fautes qui lui sont imputables. Dans le cadre de sa mission de contrôle, l'ar-*

*chitecte doit notamment veiller à l'exécution des travaux conformes aux plans qu'il a établis, donner aux exécutants des directives précises et intervenir chaque fois qu'une tâche délicate requiert normalement sa présence. Sous prétexte de manquement à son devoir de contrôle, l'architecte ne peut être rendu responsable des vices et malfaçons d'exécutions relevant de la technique propre et courante des entrepreneurs et des exécutants ».*

## Fréquence du contrôle

En règle, les PV de chantier sont à établir au moins une fois par semaine. La périodicité des visites doit toutefois être adaptée en fonction des ouvrages exécutés. Ainsi des ouvrages délicats, dangereux, ou qui sont destinés à être rapidement cachés (protection des murs enterrés, réseau d'égouttage, etc. ...) doivent faire l'objet d'une vérification et d'une attention toute particulière. De même si l'entrepreneur donne des signes de piètres compétences, il est recommandé à l'architecte d'augmenter la fréquence de ses visites afin de prévenir des malfaçons prévisibles. Enfin, il est utile que l'architecte fasse régulièrement des visites du chantier non programmées qui lui permettront de façon souvent fort efficace de se rendre compte de la manière dont les travaux s'exécutent. Il convient en tous cas de proscrire tout arrangement subordonnant les visites de chantier à la demande du maître de l'ouvrage. En effet, en raison de son caractère d'ordre public, la mission de contrôle de l'architecte ne peut faire l'objet d'aucun aménagement conventionnel qui aurait pour effet d'en restreindre ou d'en limiter la portée, ou qui mettrait en cause l'indépendance de l'exercice de sa mission par l'architecte.

## Preuve du contrôle

Le contenu des procès-verbaux de chantier est très important. Il doit acter l'état d'avancement du chantier, souligner les malfaçons éventuelles, en indiquant en cas de désordre la nature de la correction demandée et le délai de réparation. Il vérifie le délai d'exécution (en précisant s'il y a lieu les pénalités de retard), et révisé s'il échet la planification des travaux suivants. Il est important de préciser les travaux qui seront exécutés entre 2 visites, afin de permettre à l'architecte de déterminer s'il doit être présent lors de l'exécution de certains d'entre eux. Si des travaux non prévus ont été exécutés et qu'ils ne sont plus totalement vérifiables, l'architecte veillera à faire acter des réserves ou à faire recommencer les ouvrages (cette décision est fonction du risque prévisible de désordre futur, de la difficulté et des inconvénients en cas de réparation ultérieure, ...).

Si, contre l'avis de l'architecte, le maître de l'ouvrage refuse de faire recommencer les ouvrages, l'architecte veillera à obtenir une décharge complète de responsabilité. Au besoin, il refusera de continuer à prêter son concours en cas de risque réel pour la sécurité des personnes et des biens, ou de risque pour la stabilité et la solidité de l'édifice. Les PV de chantier doivent acter toute modification aux travaux convenus, en précisant l'origine de la modification (demande du maître de l'ouvrage et/ou de l'entrepreneur, sujétion imprévue, ...), son motif (impératif technique, facilité d'exécution pour l'entreprise, desiderata du maître de l'ouvrage, ...), les conséquences de toute nature de cette modification sur les travaux prévus (esthétique, technique, ...), sur leur coût et sur leur durée.

En règle, toute circonstance susceptible de faire varier le coût des travaux doit être portée à la connaissance du maître de l'ouvrage sans délai et par écrit, doit lui être expliqué de façon détaillée en vue de lui permettre d'accepter ou non le supplément décrit. La décision du maître de l'ouvrage doit être actée au PV. Celui-ci sera signé par toutes les parties et l'architecte veillera en tout cas à se réserver la preuve de leur envoi.

Si une procédure d'approbation est prévue, elle doit être respectée.



# EUROMAF

- > assurance des ingénieurs et architectes européens
- > verzekering van de Europese ingenieurs en architecten

## UN ESPRIT AU SERVICE D'UNE PASSION

EUROMAF est la filiale de MAF assurances, le principal assureur français dans le domaine de la responsabilité civile professionnelle des architectes et des ingénieurs.

EUROMAF a pour vocation d'assurer les concepteurs du bâtiment en Europe et opère à ce jour non seulement en Belgique et au Luxembourg, mais également en Allemagne, en Autriche et en Espagne.

Pour nous rencontrer, contactez sans attendre votre courtier en assurances,

EUROMAF vous proposera une couverture d'assurance sur mesure pour protéger au mieux vos intérêts.

# La Stabobric Bétorix

La société Roosens Bétons persiste et signe. Son équipe de développement a encore franchi un cap.

Le « concept BESTO » et le succès qu'il rencontre forment un réel catalyseur pour cette société.

« BESTO », premier né des innovations que Roosens Bétons a développées, est déjà suivi par d'autres éléments de construction aussi séduisants que révolutionnaires.

Il est connu que tous les blocs et briques de béton sont difficiles à maçonner. Construire des murs de grandes hauteurs rapidement et sans interruption est un réel problème.

Maintenant, grâce à la Stabobric Bétorix, cela devient possible. Cette nouvelle brique au format conventionnel 65 x 190 est maçonnée à l'aide de mortier traditionnel. Elle a le profil d'une championne toutes catégories.

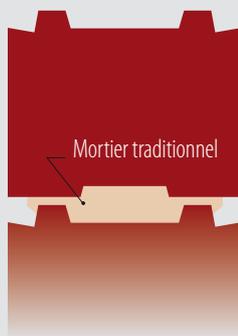
La « Stabobric Bétorix » permet non seulement de stabiliser les maçonneries pendant leur réalisation mais de plus, elle offre une gamme de couleurs et de textures élargies par rapport à la gamme « Bétorix ».

Nouveau format et nouvelle gamme devraient séduire un plus grand nombre d'utilisateurs.

Les murs réalisés avec la « Stabobric Bétorix » sont propres. Aucun débordement de mortier n'est constaté que ce soit sur l'une ou l'autre face du mur et ce, quelle que soit la qualification des maçons.

Les prix très attractifs et les nombreux avantages cités seront des éléments déterminants qui susciteront l'intérêt du monde de la construction.

La rapidité de pose, le peu de mortier nécessaire à la mise en œuvre, son nouveau « look » et la qualité et la propreté des maçonneries positionnent la « Stabobric Bétorix » parmi les plus attractives du marché.



> Pour plus d'information  
Roosens Bétons SA  
Rue de Famillereux 152  
7170 Bois D'Haine  
Tél. 064.23.95.68  
Fax 064.55.77.09  
[www.bestointernational.com](http://www.bestointernational.com)



# La nouvelle brique STABOBRIC ... le profil d'une championne !

*nervures de  
stabilisation*

*réservations pour les joints*

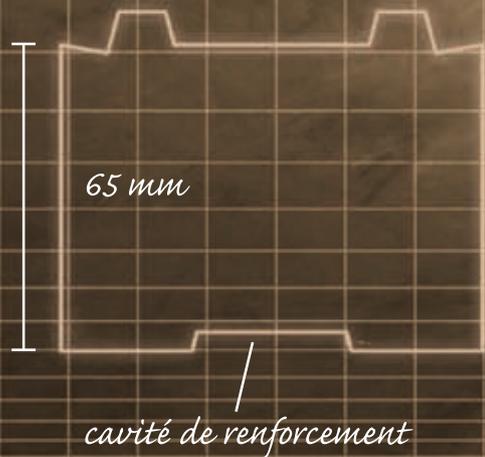
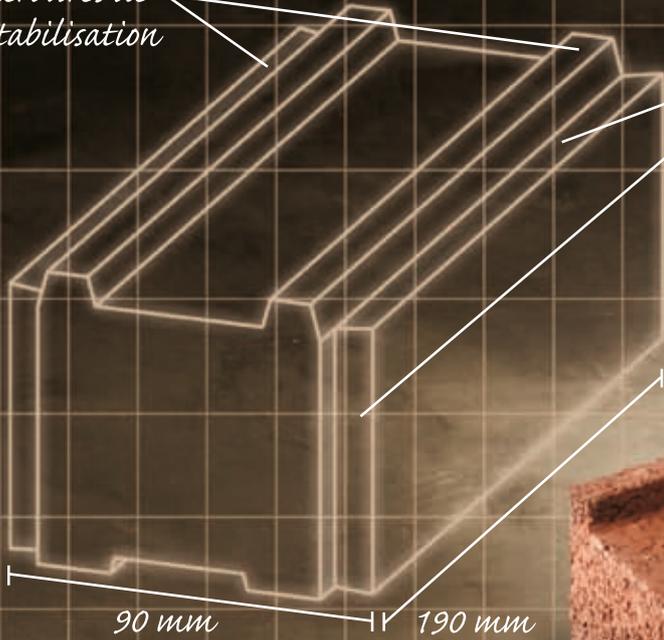


Image-Care



La "STABOBRIC", conception novatrice,  
se classe championne toutes catégories !

- 2 fois plus rapide à la pose, facile à mettre en oeuvre
- 50% de consommation de mortier traditionnel en moins
- permet de maçonner des murs de grandes hauteurs rapidement et sans interruption
- esthétique finale du mur traditionnel
- murs propres sur les deux faces, pas de débordement de mortier
- naturellement hydrofuge
- nervures de stabilisation incorporées
- réservations pour les joints 1x1 cm prêtes à jointoyer
- BENOR et CE

\* gamme de coloris  
à tendance classique et contemporaine

Pour tout renseignement : [www.betorix.be](http://www.betorix.be)

# Un quartier à la recherche d'un souffle nouveau

- > Quadra - Architecture & Management SCRL
- > Architectes responsables du projet : Didier Lepot, Jean-Pierre Lemmens, Goeffroy de Decker
- > Maître d'ouvrage : Servatius - Maastricht (NL)
- > rue de Hesbaye 149-185 et rue E. Houdret 52 - 4000 Liège

*Projet développé dans une zone  
d'initiative privilégiée/quartier  
d'initiative.*

*Partenariat privé-public, dans un cadre  
eurégional.*

*Partenaire privé: Servatius société de  
construction et de gestion de logements  
sociaux à Maastricht en Hollande.*

*Partenaire public: Ville de Liège qui  
obtient des subsides de revitalisation  
auprès de la Région wallonne pour  
l'aménagement du site (parc, déserte  
locale,...)*

*Motivation commune: redynamiser  
un quartier à la recherche d'un souffle  
nouveau.*



Le quartier Sainte Marguerite situé dans le centre ancien protégé de Liège demandait une impulsion pouvant conduire à une dynamique de revalorisation.

Le terrain resté libre après la démolition du couvent des Franciscains rue de Hesbaye a été le catalyseur du développement d'un partenariat entre la société Servatius de Maastricht et la Ville de Liège, au sein d'un périmètre de revitalisation qui a alors été défini. Le défi relevé par le bureau d'architecture était d'intégrer le knowhow hollandais dans le contexte liégeois et de développer ainsi un véritable projet pilote au sein de l'Eurégio.

Le projet visait à la construction d'une centaine de logements, de magasins de proximité regroupés autour d'un parc public complètement rénové, le tout mis en connexion avec le quartier par une série de liaisons piétonnes. Bref, créer les conditions d'un quartier de Ville à échelle humaine, dans lequel il fait bon vivre !

Le programme varié des logements devait être attirant pour un public diversifié.

Sont ainsi réalisés dans un cadre verdoyant, des logements à louer et à vendre pour des familles ou des personnes seules, pour des budgets modestes ou plus importants, tout cela dans une grande convivialité et sans discrimination. Les contacts sociaux peuvent se développer et renforcer le sentiment de sécurité !



## LE PROJET EN DETAIL

Au vu des différentes analyses concernant le quartier Ste-Marguerite et plus spécifiquement pour le sous-quartier Haut Ste-Marguerite, il s'agissait de proposer des fonctions « capables de stabiliser la population, par la domiciliation de personnes stables au pouvoir d'achat plus étendu et par un renfort de fonctions économiques mobilisatrices ».

Afin de renforcer le potentiel d'achat du quartier, de ramener la confiance des propriétaires en la fonction commerciale, de recréer une nouvelle réalité socio-économique.



## DEVELOPPER LA FONCTION LOGEMENT

Créer des logements confortables, de bonne qualité (standing et modernisme plus élevé que l'habitat existant) de différentes dimensions, capables d'accueillir la classe moyenne et de répondre aux attentes d'une population moins aisée (par l'adaptation du prix des loyers).

Offrir une bonne mixité des différents types de logements.

## DEVELOPPER LES FONCTIONS ECONOMIQUES ET SOCIALES

Les nouvelles fonctions proposées doivent être complémentaires à celles déjà existantes dans le quartier et offrir une autonomie aux habitants (c'est-à-dire la possibilité de trouver dans le quartier même les produits et services courants sans grand déplacement), tout en attirant les gens des environs immédiats.

Les nouvelles fonctions doivent permettre d'obtenir une activité, une animation la plus continue dans le temps (journée, soirée), par exemple, encourager l'implantation de commerces vitaux manquants, à une distance raisonnable pour les personnes âgées, sans créer un centre commercial qui risquerait de faire concurrence aux commerces existants.



Tuile en toiture : Stonewold Royal - gris clair (Eternit)

## PARTI URBANISTIQUE

Proposer des logements de qualité, basés sur l'expérience hollandaise en matière de logement social, tout en y intégrant les données de l'analyse du quartier et du contexte liégeois.

Mettre en place une réponse positive aux différents « manquements et besoins » rencontrés au sein du quartier et un lieu convivial de rencontre, d'échanges socio-économiques, de loisirs et de détente. De par sa situation privilégiée, le projet d'aménagement du terrain dit « des Franciscains », futur pôle d'attraction, doit être un début de réponse à la revitalisation du quartier.

Développer un projet porteur d'un renouveau économique et social (au sein du quartier).

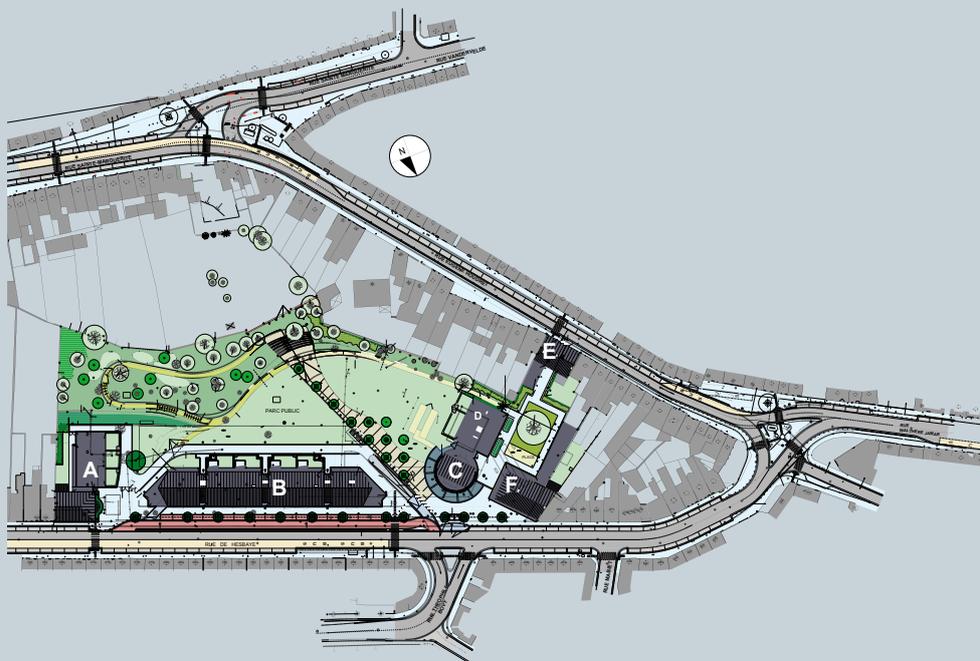
## Critères fondamentaux pris en compte

### 1. Gestion parcimonieuse du sol :

- Conserver la zone verte (bois et parc public) située sur le terrain.
- Limiter l'emprise au sol des différents bâtiments afin de conserver de vastes espaces extérieurs confortables et majoritairement verts.
- Mitoyenneté accrue, tout en respectant autant que possible le caractère individualiste et l'intimité de chacun.

### 2. Recoudre le tissu urbain tout en respectant l'échelle du quartier :

- Créer de larges ouvertures rue de Hesbaye afin de ménager des accès et relations visuelles directes avec le parc.
- Créer un axe de liaison entre la rue Eugène Houdret et la rue de Hesbaye parcourables par les modes doux (piétons, vélos, rollers, ...) moyens de relations avec les sous-quartiers.
- Remaillage du bâti rue Eugène Houdret par la réalisation d'un bâtiment avec ouverture inférieure sur deux niveaux afin de permettre la liaison vers la rue de Hesbaye. Une jonction au rez-de-chaussée, agréable pour le public, jouera un rôle important de liaison entre le parc public, la rue de Hesbaye et la rue Eugène Houdret.
- Encourager une deuxième liaison transversale vers la rue Ste Marguerite.
- Conserver une rangée d'arbres le long de la rue de Hesbaye et créer une rangée d'arbres vers la rue Eugène Houdret.



## PROGRAMME

Choix et développement d'un programme offrant une grande prépondérance au logement avec une mixité des fonctions :

- Création de logements et d'espaces de qualité.
- Création de logements et d'appartements (entrées collectives et individuelles) pour personnes seules, seniors, pour familles y compris les familles nombreuses.
- Renforcer la mixité des logements vers la classe moyenne.
- Diversifier, mélanger le locatif et la propriété individuelle.
- Création de commerces, artisanats, bureaux, pour mettre en valeur la situation de Porte de la Ville et tirer parti du trafic important.
- En plus des places de parking liées aux logements, créer des emplacements voiture pour améliorer l'accessibilité aux autres fonctions (commerces, bureaux,...).
- Permettre l'implantation de fonctions culturelles et/ou associatives.



G. de Decker et D. Lepot.

> **Quadra - Architecture & Management scrl**  
avenue Hoffman 27  
4690 Bassenge  
tél. +32 (0)4 286 92 92

> **Maître d'ouvrage : Servatius - Maastricht (NL)**

> **Entreprise générale**

- Association momentanée **WUST-GALERE**

> **Photographies**

Jean-Pierre Lemmens (Quadra)



Tuile toitures : Tuile en béton à pureau plat de grand format : Stonewold Royal - gris clair

# Rouge. La Force.

Découvrez notre  
nouveau  
showroom à  
Londerzeel!  
[www.terca.be](http://www.terca.be)

Rouge. Telle la force prête à traverser les siècles. Telles la passion et la puissance héritées des éléments naturels. Rouge comme la brique... Chaque bloc treillis céramique rouge Terca Porotherm est né du feu et de la terre. Avec sa solidité et sa résistance inouïe, il soutient toute votre maison! Son tempérament de feu vous garantit une douce chaleur en hiver et une agréable fraîcheur en été, pour plus de confort et de bien-être, et avec une isolation acoustique parfaite. Vous construisez ou rénovez? Pensez à l'avenir, pensez en rouge, pensez Terca Porotherm!

Wienerberger sa  
Ter Bede Business Center  
B-8500 Kortrijk  
Tél. 056 24 96 16  
Fax 056 22 87 11  
e-mail: [info@terca.be](mailto:info@terca.be)  
[www.terca.be](http://www.terca.be)

**Visitez nos salles d'exposition!**

Kortrijk: Tél. 056 24 95 88  
Wanlin: Tél. 082 66 55 00  
Londerzeel: Tél. 052 31 10 10



COUPON

Envie d'en savoir plus sur nos blocs treillis céramiques ?  
Complétez ce coupon et vous recevrez le guide gratuit.

Nom \_\_\_\_\_

Rue et n° \_\_\_\_\_

Code postal et commune \_\_\_\_\_

Tél., Fax, e-mail \_\_\_\_\_

 **POROTHERM**



GUIDE GRATUIT  
**"Construire Solide &  
Vivre Confortablement"**  
36 pages d'info



## Easy-Form<sup>®</sup>, une nouvelle génération de solin.

### Un nouveau concept

Une réelle avancée dans le traitement des solins et abergements de cheminées.

- La bande d'aluminium crépé permet d'étirer Easy-Form à 60% en plus de sa dimension initiale. Fini de devoir travailler en noquet. Easy-Form se pose d'un seul tenant sur toute la longueur du versant de toiture à traiter.
- La face inférieure de Easy-Form, complètement enduite de butyle, permet un encollage total et très efficace contre les matériaux de construction (tuiles, ardoises, briques, etc..)
- La composition d'Easy-Form lui confère une grande souplesse et permet un marouflage facile et précis tout en garantissant une résistance à la déchirure très importante.
- Les différents coloris disponibles permettent enfin de réaliser des finitions ton sur ton.
- La composition du produit évite les souillures et pollutions traditionnellement associées au plomb

Enfin, l'ouvrier y trouvera un confort de travail supplémentaire dû au très faible poids de Easy-Form.

Renseignez-vous auprès de votre revendeur local ou  
téléphonez-nous pour de plus amples renseignements! ☎087/56.10.56



## KLÖBER

Accessoires professionnels  
pour toitures

Klöber Benelux PGmbH  
Herbesthalerstr. 36  
B-4700 Eupen  
Tél. +32 (0)87-56 10 56  
Fax +32 (0)87-56 12 56  
info@kloeber.be  
www.kloeber.be



## Solutions de plancher pour la construction utilitaire

Placement rapide • Pas de temps d'attente durant la construction • Solutions avec ou sans chape de compression • Grandes portées possibles • Légèreté et solidité, structure portante avantageuse • Moindre épaisseur: gain en hauteur dans le bâtiment • Satisfait aux exigences les plus strictes • Ancrage simplifié des balcons • Produit durable • Soutien d'un fabricant européen

### ELEMENTS DE PLANCHER: PLUS DE FLEXIBILITÉ ET DE RAPIDITÉ

**ECHO nv**  
Industrieterrein Houthalen-Oost  
Donderslagweg 25  
B-3530 Houthalen  
Tél. 089-84 03 11  
Fax 089-84 03 35

info@echobel.com

**TRILCO nv**  
Industriezone 7  
Herbekestraat 58  
B-2620 Hemiksem  
Tél. 03-870 39 39  
Fax 03-877 21 38

www.echobel.com

**ECHOLUX sa**  
Z.I. - Esch/Schifflange  
L-4149 Esch-Sur-Alzette  
G-D de Luxembourg  
Tél. (00-352) 555 96 91  
Fax (00-352) 558 17 4

**NERVA nv**  
Kortrijksesteenweg 244  
B-8530 Harelbeke  
Tél. 056 73 50 10  
Fax 056 70 52 87



**ECHO**<sup>®</sup>  
SOLUTIONS DE PLANCHER

# Formations pour indépendants et PME



## Trois modules pratiques pour améliorer ses performances

Les « télécoms » (gestion du trafic téléphonique, utilisation d'internet, portables professionnels...) sont un souci majeur pour beaucoup d'indépendants et de chefs de PME. Des formations d'une journée, intégralement remboursées en Wallonie, leur sont proposées, par petits groupes (dix personnes maximum) afin de pouvoir répondre pratiquement aux situations individuelles.

C'est Belgacom qui a pris l'initiative de ces formations, mais sans objectif commercial direct. C'est d'ailleurs à cette condition que la Région wallonne a accordé son soutien à l'opération, en autorisant l'utilisation de Chèques-Formation. Participer à une journée sur l'un des trois thèmes proposés coûte en principe 105 € mais les indépendants et entreprises de Wallonie peuvent obtenir, pour le patron comme pour un salarié, sept Chèques-Formation de 15 € et ne paient donc en réalité rien du tout.

L'opérateur est « Belgacom Corporate University », la branche de la société qui depuis douze ans est responsable des formations en interne. Il y a donc un savoir-faire pédagogique et une infrastructure adaptée à Bruxelles, Liège, Mons et Namur.

Dans chacune de ces quatre villes, les trois thèmes sont déclinés. Le premier est celui du « central téléphonique ». Le groupe cible va des professions libérales aux PME en passant par les artisans ou très petites entreprises. L'essentiel est d'être impliqué dans un projet d'achat, de remplacement ou de développement d'un central téléphonique. C'est le moment de définir ses besoins, de connaître le potentiel des différentes solutions disponibles. Parmi les thèmes développés : la fiabilité, la gestion des appels entrants, la réduction des coûts, le lien avec les banques de données clients ou fournisseurs, etc.

Les deux autres thèmes sont semblables : « découverte des solutions télécoms ». Il y a une distinction entre les formations PME et les formations pour indépendants et très petites entreprises (moins de dix personnes environ). Mais dans les deux cas, les sujets abordés sont les mêmes : choix de la ligne et du central, accès et présence internet, la messagerie professionnelle, la sécurité et la protection des données cruciales, le télétravail, la mobilité (technologies sans fil).

Après chaque journée (de 9 à 17 h), une documentation est remise aux participants.

Pour chacun des trois thèmes, une date de formation est programmée chaque mois à la fois à Bruxelles, Liège, Mons et Namur depuis la fin du mois de mars et ce jusqu'en juin. Par exemple, la formation « Découverte des solutions télécoms pour indépendants - très petites entreprises » est prévue à Mons, le 3 mai et le 21 juin. En cas de succès, certaines dates pourraient être rajoutées. En juin, Belgacom évaluera l'opération et, en cas de succès raisonnable, ajustera son offre.

Les dates et lieux des formations, ainsi que le programme détaillé, se trouvent sur [www.belgacom.be/formationstelecoms](http://www.belgacom.be/formationstelecoms).



# L'esprit d'entreprise

- > Atelier d'Architecture Caroline Fontaine
- > Architecte collaboratrice : Julie Navez
- > Maîtres d'ouvrage : ROBA & CIE SPRL - Frédéric Roba
- > Haie des chênes 12d à 4140 Dolembreux



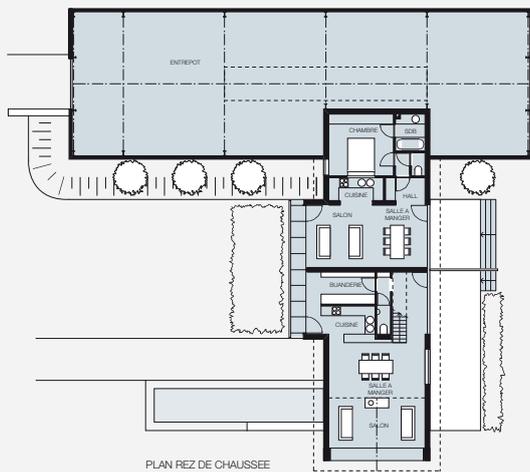
*Le maître de l'ouvrage, Frédéric Roba, souhaitait construire un bâtiment qui abrite son activité d'entreprise de construction mais également lui donne une image forte.*

Le projet a été conçu en 2001, le permis d'urbanisme délivré en Janvier 2002. La construction a commencé en Mai 2002. Le bâtiment a été occupé en Avril 2003.

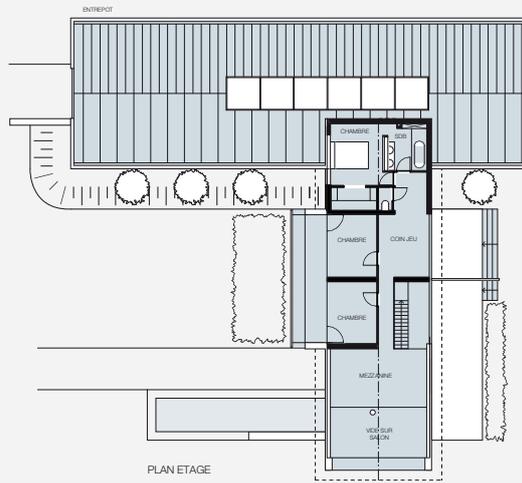
Le site, à l'entrée de Sprimont, était idéalement localisé puisqu'au centre du rayon d'action de l'entreprise.

Le programme du maître de l'ouvrage, outre le fait d'abriter son activité (bureau et entrepôt), était d'y ajouter un logement de manière à ce que le bâtiment soit occupé la nuit et les WE. Il souhaitait également pouvoir louer un bureau à quelqu'un qui exercerait une activité différente. Ce bureau est occupé depuis 2 ans par un bureau d'études en éclairage (Jacques Fryns).

La Commune de Sprimont ayant fait savoir qu'elle ne voulait pas voir construire un bâtiment du type « hall industriel » aux portes de la Commune, nous avons opté pour un léger encastrement de l'entrepôt dans le terrain et avons amplifié la fonction logement puisque nous avons un appartement à 3 chambres et un studio au-dessus des bureaux, dans le bâtiment perpendiculaire à l'entrepôt. Il en résulte que la partie entrepôt de la construction reste très discrète.



PLAN REZ DE CHAUSSEE



PLAN ETAGE



Les matériaux utilisés sont :

- bardage métallique gris clair
- soutènement en dalles de pierre bleue (petit granit de Sprimont)
- maçonnerie en briques de Wanlin ton gris foncé format 9/9/29
- toiture en ondulés Éternit
- châssis en afzélia





> **Atelier d'Architecture Caroline Fontaine**

rue des Trixhes 54  
4920 Harzé  
tél. +32 (0)4 368 50 13  
info@carolinefontaine.net

> **Maîtres d'ouvrage : ROBA & CIE SPRL - Frédéric Roba**

Haie des chênes 12d à 4140 Dolembreux

> **Entreprises**

- **ROBA & CIE SPRL** (maçonnerie)
- **Wansart SA** (charpente, couverture, menuiserie intérieure et extérieure)
- **Dany Berger** (électricité)
- **Sergio Priarollo** (plafonnage)
- **Vincent Martin** (carrelage)

> **Photographies**

Audrey de Leval

# Promat

## protège Living Tomorrow contre l'incendie...

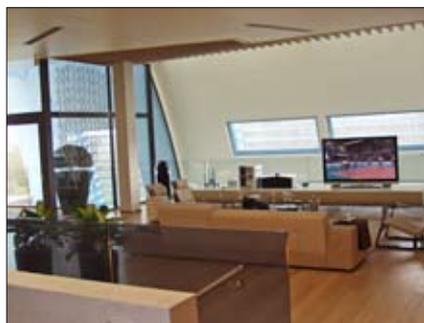


### L'histoire à succès se poursuit ...

Living Tomorrow 3 est le successeur de la « Maison du Futur » et du « Bureau du Futur ». Le bâtiment existant à Vilvorde a été désassemblé en partie et reconstruit. Ensuite un nouveau bâtiment a été élevé à côté. Living Tomorrow 3 a pu être réalisé grâce à la participation des sociétés les plus renommées dans plusieurs domaines de la construction. Les travaux ont commencé en 2006 et l'inauguration a eu lieu le 22 Janvier dernier en présence des médias.

### Promat est de la partie

Living Tomorrow 3 a pour objectif de jeter un éclairage sur notre façon d'habiter, de vivre et de travailler dans le futur. Puisque nous sommes convaincus de l'importance de la protection de nos bâtiments et maisons futures contre l'incendie, la présence de Promat dans ce projet ambitieux était indispensable. Elle fait partie de notre mission de spécialiste dans le domaine de la protection contre l'incendie. Dans cette optique, Promat a participé de façon remarquable à la protection de la structure portante en acier ainsi qu'à la compartimentation Rf.

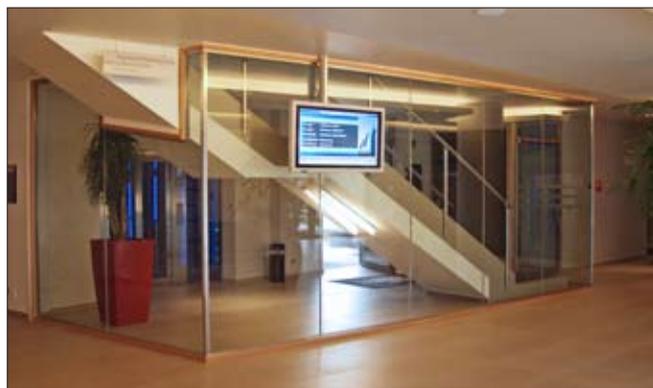


### Le PROMATECT®-200 protège la structure en acier

La protection de la structure en acier a été réalisée moyennant une des toutes nouvelles plaques en silicate de calcium de Promat : le PROMATECT®-200. Le développement de matériaux à base de silicate de calcium restera toujours une des activités principales de Promat.

### Promat® SYSTEMGLAS, la sécurité et l'élégance

Les systèmes vitrés coupe-feu de Promat sont des éléments marquants dans la protection contre l'incendie. Les cloisons vitrées impressionnantes dans le hall d'entrée constituent la compartimentation coupe-feu de la cage d'escalier. La particularité la plus importante des parois en Promat® SYSTEMGLAS est l'absence de montants et leur longueur illimitée. Les plaques de verre sont raccordées au moyen d'un joint transparent en silicone.



### MASTERIMPACT®-RH pour les cloisons de séparation

Notre toute nouvelle plaque MASTERIMPACT®-RH répond à toute attente à Living Tomorrow 3 en combinant 4 exigences importantes aux cloisons de séparation. Elle assure leur non-combustibilité (1 heure, étayée par un rapport d'essai feu), leur résistance à l'humidité (qui permet le carrelage direct), leur résistance à la compression (elles sont solides) et leur insonorisation (très importante pour des cloisons intérieures).

### Un projet de référence...

Living Tomorrow est un projet de référence pour Promat, où ces systèmes peuvent être montrés au grand public. Prochainement, un événement sera organisé pour les architectes et bureaux d'études. Nous ne manquerons pas de vous informer à cette occasion.



> Pour tous renseignements supplémentaires, veuillez prendre contact avec notre service technique  
Liesbeth Jacobs - 015 71 92 01  
Nadine Daneels - 015 71 92 02

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



Nouvelle teinte:  
gris zinc



Bords  
arrondis



Formats  
disponibles

60 x 32 cm  
45 x 32 cm  
40 x 27 cm

## L'ardoise Boronda®. Rien n'a de prise sur elle.

En première mondiale et en exclusivité, Eternit vous présente l'ardoise Boronda®. Sa surface lisse et ses bords arrondis facilitent considérablement l'évacuation de l'eau, des mousses et des poussières. Résultat: votre toit reste plus longtemps jeune et brillant. Que ce soit pour une nouvelle construction ou une rénovation, avec son nouveau format 40 x 27 cm et ses deux teintes - gris foncé et la nouvelle gris zinc - l'ardoise Boronda® habille admirablement tous les toits.

Pour plus d'information, consultez notre site [www.eternit.be](http://www.eternit.be) ou appelez le 0800 14 144.

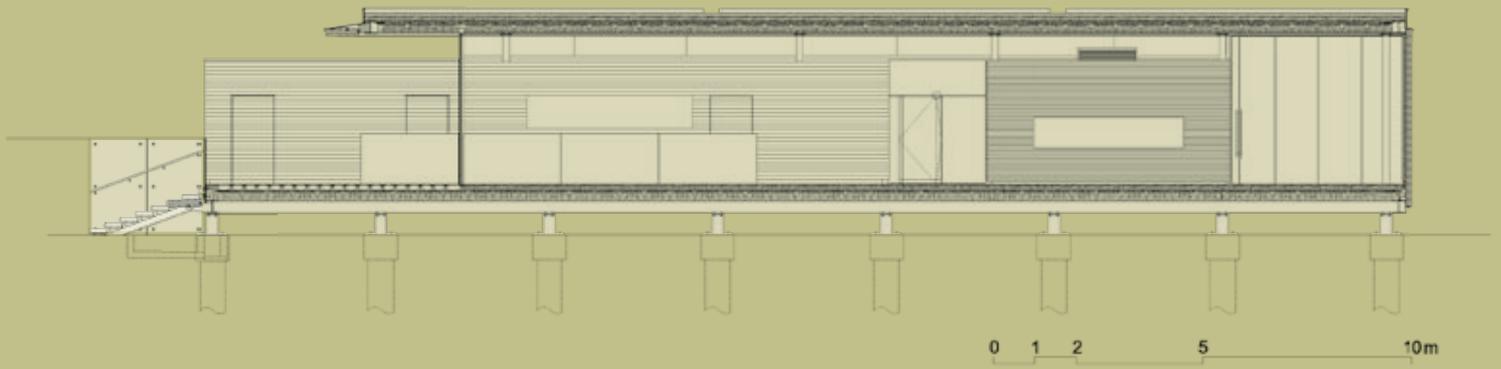
Projet nommé au concours Acier 2006

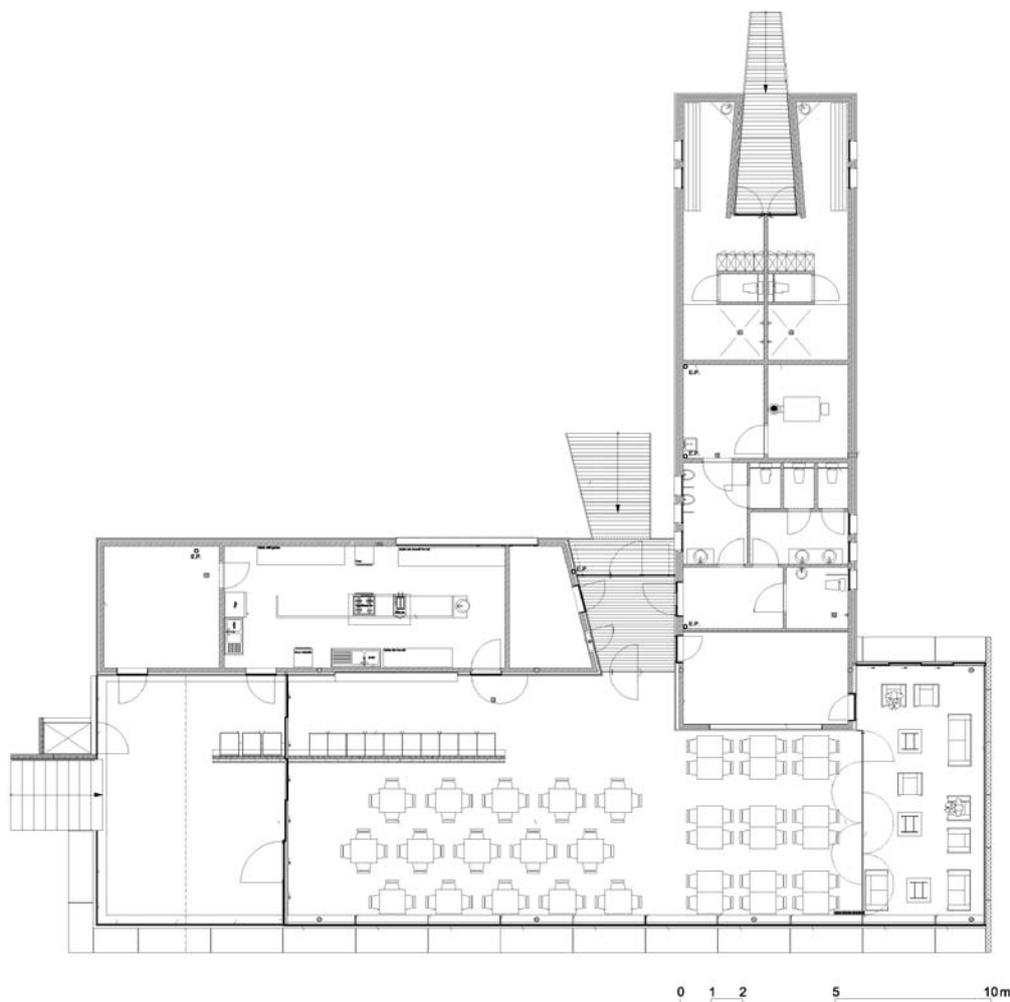
# Club house du port de plaisance de Mons

- > Atelier d'Architecture Arcadus SPRL - Stéphane Meyrant, gérant
- > Architectes collaborateurs : Mickael Mercier, Gianni Cappadonna, Nunzia Brazzoli, Anne Begon, Benjamin Bulot
- > Maître d'ouvrage : ASBL Port de Plaisance
- > avenue du Grand Large à 7020 Nimy

*Soucieuse de développer l'attractivité  
touristique du Grand Large et  
de faciliter une navigation de loisirs  
(escales, haltes nautiques,  
port & activités de plaisance),  
l'ASBL Port de Plaisance a souhaité  
compléter ses installations par la  
construction d'une cafétéria.*









Celle-ci poursuit la démarche initiée pour la première phase – conception de la capitainerie -. Véritable allusion au paysage typique des installations portuaires, elle procède par empilement de « containers » de bois, de verre et de métal.

Au jeu des formes, se superpose un travail sur les matériaux. L'architecture procède par accumulation et juxtaposition de volumes simples autour de la tour d'accès ; jouant sur les superpositions, les décalages, les porte-à-faux, pour faire entrer la lumière et dégager des vues sur le Grand Large.

La piètre qualité du sol nous obligeait à recourir à des fondations profondes de type pieux : cette spécificité nous a conduits à réaliser une construction à ossature métallique sur pilotis (en acier galvanisé norme ISO 1461) : les cadres supports inférieurs formant poutre d'équilibrage entre pieux.

> **Atelier d'Architecture Arcadus SPRL**

boulevard Léopold III 52  
7600 Peruwelz  
tél. +32 (0)69 77 67 81  
arcadus@skynet.be  
[www.arcadus.be](http://www.arcadus.be)

> **Maître d'ouvrage : ASBL Port de Plaisance**

avenue du Grand Large à 7020 Nimy

> **Entreprise**

Entreprises Favier SA

> **Photographies**

Serge Brison

# Les nouvelles couleurs contemporaines du Rockfon Fibral

apportent une dimension supplémentaire aux plafonds

**Par l'introduction de la nouvelle collection de plafonds Fibral couleur Rockfon s'inscrit parfaitement dans les nouvelles tendances de couleur internationales des prochaines années. Des teintes douces et chaudes en accord parfait avec les matériaux naturels ou au contraire des couleurs provocantes et vives**

## Le plafond comme nouvelle dimension

Le plafond définit en grande partie l'atmosphère et la qualité de notre cadre de vie en donnant un rayonnement intemporel au local grâce à des couleurs expressives ou en créant une acoustique agréable. Un plafond bien conçu se conforme parfaitement à la fonction d'un local et complète l'ambiance intérieure. L'espace intérieur qui est ainsi créé détermine le bien-être des occupants. Jadis le plafond constituait la partie neutre d'un espace, actuellement les architectes et les designers lui donnent une dimension supplémentaire pleine de possibilités créées par les couleurs, les formes et la qualité parfaite.

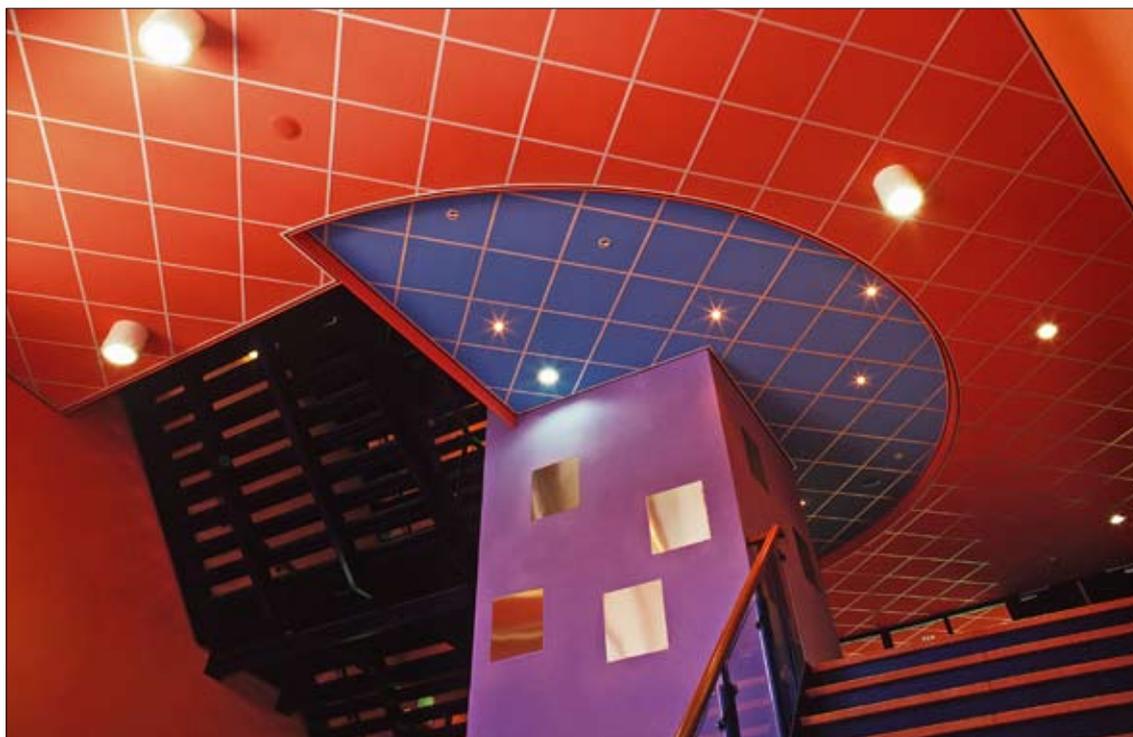
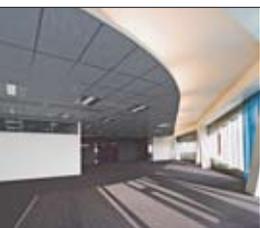
La nouvelle collection Fibral s'inscrit parfaitement dans cette tendance et se décline en une large palette de possibilités. La gamme a été élargie de trois teintes de brun qui reflètent une ambiance de qualité et de durabilité. En plus toute une gamme de couleurs vives a été lancée qui accentuent l'audace et la force.

Les nouvelles couleurs Fibral sont : Beige, Sable, Acier, Bleu, Jaune, Orange, Abricot, Vert, Granny, Pourpre et Rouge. Actuel-

lement il existe 29 couleurs Fibral. Via le site [www.rockfon.be](http://www.rockfon.be) vous pouvez demander la toute nouvelle carte-couleurs Rockfon qui constitue une excellente source d'inspiration pour les architectes désireux de créer des intérieurs expressifs. La couleur que vous souhaitez ne figure pas dans la gamme ? Dans ce cas, Rockfon peut la composer spécialement pour vous.

En combinant des couleurs ou en associant différents plans de pose, chaque plafond peut s'adapter parfaitement aux souhaits individuels, tout en satisfaisant aux exigences les plus sévères en matière de qualité et de performance. Le Rockfon Fibral absorbe jusqu'à 95% du bruit incident. Les panneaux ont une réaction au feu EN A1, et en fonction des dimensions des panneaux, une résistance au feu très élevée de 30 à 60 minutes est atteinte. Les panneaux pour plafonds restent 100 % stables même sous des conditions d'humidité relative très élevées (> 95%). De plus le Rockfon Fibral est entièrement recyclable.

Les panneaux pour plafond Rockfon Fibral Couleur sont faciles à monter et conviennent aux systèmes de suspensions visibles avec des profilés d'une largeur de 15 et 24 mm. Les panneaux sont disponibles dans toutes les dimensions standard et en grand format jusqu'à 2400 x 600 x 25 mm.



> Pour des spécifications techniques détaillées veuillez prendre contact avec Rockwool/Rockfon S.A. Service Commercial tél. 02.715.68.68 [www.rockfon.be](http://www.rockfon.be)

Koramic  
 Pottelberg Tuile  
 Tempête 44  
 Vieux Latem  
 Le charme des  
 vieilles tuiles allié  
 à la qualité  
 des nouvelles



La tuile Tempête 44 Vieux Latem associe la force expressive des vieilles tuiles et la qualité des nouvelles. La subtilité des différentes nuances confère à chaque demeure un caractère unique. L'aspect vieilli authentique de la tuile Vieux Latem est obtenu au moyen d'un traitement spécial des tuiles non cuites. La tuile Vieux Latem est disponible en 2 couleurs: rouge ou bleu fumé. Les tuiles Vieux Latem avec patine ancienne sont colorées dans la masse et produisent le meilleur effet lorsque les couleurs sont mélangées sur un même toit. La proportion de chaque coloris n'est régie par aucune règle et permet donc une réalisation totalement exclusive en son genre. La tuile Tempête 44 Vieux Latem offre bien plus d'avantages que les tuiles de récupération: une garantie Koramic de 30 ans en ce qui concerne la résistance au gel, une forme et des dimensions stables, un talon de fixation et un trou de clouage, divers accessoires et un prix abordable. Pour en savoir plus, consultez notre site [www.koramic.com](http://www.koramic.com)

**Bon pour documentation gratuite**

Envoyez ce coupon à: Koramic Tuiles Terre Cuite  
 Ter Bede Business Center, B-8500 Kortrijk ou via fax: 056 20 47 60  
 par mail: [documentation@koramic.com](mailto:documentation@koramic.com)

- OUI**, envoyez-moi **gratuitement** le '**Guide Rénovation de la Toiture**' (40 pages) contenant des exemples de rénovations de toitures, des infos au sujet des prescriptions urbanistiques, des primes, une checkliste pratique ... (valeur 4,00 Euro).
- OUI**, envoyez-moi **gratuitement** le '**Guide illustré des tuiles terre cuite**' (52 pages), plein d'exemples qui illustrent comment je peux conférer un caractère personnel à ma maison. La gamme de tuiles terre cuite est tellement vaste que j'ai le choix parmi 23 modèles et 50 couleurs.
- OUI**, envoyez-moi **gratuitement** le flyer '**Pottelberg Tuile Tempête 44 Vieux Latem**' plein d'info et photos sur ce modèle.

Mon nom: .....  
 Rue: ..... N° ..... Bte: .....  
 Code Postal: ..... Localité: ..... T ..... / .....  
 Mon projet de construction:  Nouvelle construction  Rénovation

Vos coordonnées sont enregistrées dans le fichier de Koramic. Elles sont destinées à la promotion et la vente de produits Koramic. Vous avez un droit d'accès et de vérification de ces coordonnées.





AAMs Mons

AABW Brabant wallon

AAPL Luxembourg

AB Architectes bâtisseurs

ARAC Charleroi

ARAHO Tournai

ARALg Liège

ARAN Namur

SRAVE Verviers

UPA-BUA Bruxelles

# Les nouvelles normes acoustiques

par le Prof. Jean Nemerlin de l'ULg

## Présentation en quatre parties

- A** > Exposé par le Professeur **Nemerlin**  
> Rappel général des principes de diffusion du bruit  
> Amélioration du confort acoustique  
> Contenu et application de la nouvelle norme
- B** > Présentation par **Pierre-Yves Voz**  
(ing. architecte acousticien) des différentes solutions proposées par les firmes participantes
- C** > Rencontre avec les architectes aux stands des firmes
- D** > Poursuite des contacts autour du repas de fin de soirée

## Service et timing

- 16h00 Accueil des participants
- 16h25 Le mot de bienvenue par les Présidents des associations hôtes
- 16h30 Exposé du Professeur **Jean Nemerlin**  
> Séance de questions-réponses en fin d'exposé
- 18h00 Pause café-cake
- 18h30 Reprise du séminaire  
> Présentation par un architecte acousticien des différents produits et solutions proposées par les firmes participantes
- 19h30 Fin des exposés  
> Rencontres directes avec les firmes  
> Apéritif
- 20h30 Ouverture du buffet ou repas (3 services)

## Dates et lieux

- Le 19 avril 2007 **Le Radisson à Spa** (Liège)
- Le 4 mai 2007 **Le Château de Limelette** (Brabant)
- Le 25 mai 2007 **Le Château de Namur** (Namur)
- Le 15 juin 2007 **Best Western de Casteau** (Hainaut)



> inscription soit par fax au **04 383 76 16**, soit par mail [seminaire@revue-architrave.be](mailto:seminaire@revue-architrave.be)

> **Participation** (repas compris) 5,00 € pour les membres des associations et 12,00 € pour les non-membres sur le compte de la Maison des Architectes : 700-0470400-91 (communication, le lieu choisi)

### ACTIONS COMMUNES

des Associations d'Architectes Francophones et Germanophones de Belgique

Avec le soutien de



# NEED ARCHITECTURE PHOTOGRAPHY ?



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

[info@studioimage.be](mailto:info@studioimage.be)

+32 - 475 473 346

22, rue du Charbonnage B4020 Liège

21, rue de la Glacière B1060 Bruxelles

# La nouvelle norme acoustique

## pour les immeubles d'habitation bientôt en application

Le texte du projet de norme NBN S01-400-1 intitulé « Critères acoustiques pour les immeubles d'habitation » a été approuvé par la commission belge de normalisation acoustique et a été publié au moniteur belge ce 15 mars 2007. Le texte est maintenant à l'enquête publique jusqu'au 15 août, période pendant laquelle il pourrait encore être légèrement amendé. La norme sera dès lors en application à partir du mois de septembre 2007.

Cette norme est le résultat d'un travail de cinq années et devrait changer notre manière de construire en Belgique. Les critères de l'isolation acoustique repris dans le document seront d'application comme règles de bonne pratique concernant tous les immeubles destinés en tout ou en partie au logement et dont la demande de permis de bâtir sera introduite après la date de parution de ce document.

Ainsi ces nouveaux critères vont se substituer à ceux des anciennes normes belges traitant de l'isolation acoustique à savoir la norme NBN S01-400 : 1977 intitulée « Acoustique - Critères de l'isolation acoustique » et la norme NBN S01-401 : 1987 intitulée « Acoustique - Valeurs limites des niveaux de bruit en vue d'éviter l'inconfort dans les bâtiments ».

Concernant la parution de ce nouveau document, le Président de la Commission de Normalisation Bruit, ir Bart Ingelaere s'exprime en ces termes : « Cette norme, d'un intérêt capital pour le secteur de la construction, va influencer la manière de construire en Belgique. La parution annoncée de cette nouvelle norme constitue d'ailleurs le thème principal du salon de la construction *Batibouw 2007* et d'un grand nombre de publications de la presse spécialisée. Vu l'importance de cette norme et de l'attention que les médias lui portent, il est donc tout aussi important qu'elle devienne d'application le plus vite possible ».



### Quels sont donc les grands changements que nous apporte cette nouvelle mouture ?

L'aspect assurément le plus important de cette nouvelle norme est la révision à la hausse de toutes les exigences acoustiques pour les immeubles d'habitation. En effet, beaucoup d'expertises demandées dans le cas de plaintes des utilisateurs ont montré un mécontentement des occupants même quand les exigences de l'ancienne norme étaient respectées. Force est de constater que ce qui était conseillé depuis 1977 ne satisfait plus l'occupant moyen d'aujourd'hui. Il est vrai que depuis la parution de ce premier document, notre environnement est devenu progressivement plus bruyant : augmentation du trafic en tout genre, apparition de chaîne « hifi » de plus en plus puissante et avènement du « home cinéma » grand producteur de sons basses fréquences. Il apparaît donc comme amplement justifié de renforcer le niveau des exigences demandées.

La nouvelle norme décline ses critères en deux catégories appelées « confort acoustique normal » et « confort acoustique supérieur ». Le confort acoustique normal devrait pouvoir être obtenu en utilisant des techniques constructives qui n'entraîneront pas ou peu de surcoûts et sera de nature à satisfaire 70 % des utilisateurs. Le confort acoustique supérieur avec ses exigences relevées devrait satisfaire 90% des utilisateurs. Ces exigences supérieures devront être appliquées lorsque le souhait de grand confort acoustique est clairement exprimé par les responsables du projet ou par les futurs utilisateurs. Sur base de ces considérations, resterait tout de même 10% d'éternels insatisfaits . . .

La deuxième bonne raison de remanier le texte de la norme est un argument technique. Les critères de l'isolation acoustique s'exprimaient sous forme de catégories (I, II, III, IV) avec deux sous classes (a et b). Si ce système était très innovant en 1977, il n'a cependant été adopté dans aucun pays voisin et l'harmonisation des indices uniques pour exprimer les critères acoustiques a suivi la voie tracée par les plus grands pays. Il est donc maintenant nécessaire, dans un cadre européen, d'utiliser les nouveaux indices uniques définis dans la série des normes ISO-717.

### Quel est le champ d'application de cette nouvelle norme S01-400-1 ?

Le nouveau document ne concerne actuellement que les immeubles d'habitation. Un complément sous forme d'une partie 2 (S01-400-2) est en cours de rédaction et couvrira tous les aspects concernant les immeubles non-résidentiels (bureaux, écoles, hôpitaux, secteur horeca, etc.). Ces domaines étaient abordés dans les anciennes versions de 1977 et 1987 qui resteront d'application jusqu'à publication de cette partie 2. D'autre part, les exigences de la nouvelle norme ne seront pas d'application lorsqu'il existe des dispositions spécifiques légales comme par exemple pour les habitations situées dans des zones de plans d'exposition au bruit des aéroports. La norme prévoit aussi de pouvoir déroger à ces exigences dans le cas où on ne peut intervenir que de façon restreinte en raison de limitations constructives comme cela peut-être le cas lors de la rénovation d'immeubles.



Le concept Multi-Comfort House d'Isover rassemble les performances les plus élevées en matière d'isolation thermique, d'isolation acoustique, de qualité de l'air intérieur et de protection de l'environnement tout en réduisant drastiquement la consommation d'énergie. Bref, la maison "Multi-Comfort" est une maison construite en harmonie avec son milieu, garantissant le confort maximum de ses occupants et la survie de la planète!

Vous trouverez dans la gamme Isover tous les produits et accessoires qui vous permettront de réaliser la maison de vos rêves suivant le concept Multi-Comfort House; tout particulièrement les produits Isoconfort 35 + vario KM duplex combinés sous le nom du système "Integra vario" ainsi que le **Mupan façade** pour murs creux.

## Une petite visite guidée ...

La nouvelle norme définit des exigences en ce qui concerne les quatre aspects importants de l'acoustique des immeubles d'habitation à savoir : l'isolation aux bruits aériens, l'isolation aux bruits de choc, le bruit des installations et l'absorption.

### Exigences d'isolation aux bruits aériens entre locaux

Le tableau suivant, extrait de la norme, reprend les exigences relatives aux bruits aériens.

LOCAL D'EMISSION hors de l'habitation	LOCAL DE RECEPTION dans l'habitation	Confort acoustique normal	Confort acoustique supérieur
Tout type de local	Tout type de local sauf un local technique ou un hall d'entrée	$D_{n1,w} \geq 54$ dB	$D_{n1,w} \geq 58$ dB
Tout type de local d'une maison neuve mitoyenne	Tout type de local d'une maison neuve mitoyenne sauf un local technique	$D_{n1,w} \geq 58$ dB	$D_{n1,w} \geq 62$ dB
LOCAL D'EMISSION dans l'habitation	LOCAL DE RECEPTION dans l'habitation	Confort acoustique normal	Confort acoustique supérieur
Chambre à coucher, cuisine, living et salle à manger	Chambre à coucher	$D_{n1,w} \geq 35$ dB	$D_{n1,w} \geq 43$ dB

Les exigences sont exprimées au travers de l'indice  $D_{n1,w}$ . Il s'agit de l'isolement acoustique standardisé mesuré « in situ » entre deux locaux. Rappelons que pour mesurer l'isolement acoustique entre deux locaux, il convient d'émettre du bruit dans le local d'émission, de mesurer ce bruit, de mesurer également le bruit dans le local de réception. La différence entre ces deux niveaux de bruit fournit l'isolement brut (D) qu'il est nécessaire de corriger en fonction de l'absorption existant dans le local de réception. Deux possibilités sont alors offertes, une correction en fonction de l'aire d'absorption équivalente (A) ce qui était utilisé anciennement ou une correction en fonction du temps de réverbération du local de réception. La nouvelle norme fait appel à cette deuxième possibilité qui fournit une valeur plus proche du ressenti de l'occupant. La valeur corrigée est l'indice  $D_{n1,w}$ .

Les deux premières lignes du tableau sont relatives à des locaux d'habitations différentes (appartements ou maisons). La première ligne s'applique à des habitations existantes ou à des appartements d'un même immeuble et propose des valeurs un peu inférieures à celles de la deuxième ligne s'appliquant à des immeubles neufs mitoyens pour lesquels des performances plus importantes restent raisonnablement réalisables en pratique.

La dernière ligne du tableau reprend les exigences pour des locaux d'une même habitation.

Par rapport aux critères de l'ancienne norme qui recommandait la catégorie IIa ou b (ce qui correspond à un  $D_{n1,w}$  respectivement de 52 et 47 dB), on notera une augmentation des exigences de l'ordre de 6 à 10 dB suivant les cas.

### Exigences d'isolation aux bruits de choc entre locaux

Le tableau suivant, extrait de la norme, reprend les exigences relatives aux bruits de choc.

LOCAL D'EMISSION hors de l'habitation	LOCAL DE RECEPTION dans l'habitation	Confort acoustique normal	Confort acoustique supérieur
Tout type de local	Tout type de local sauf un local technique ou un hall d'entrée	$L'_{n1,w} \leq 58$ dB	$L'_{n1,w} \leq 50$ dB
Tout type de local sauf une chambre à coucher	Une chambre à coucher	$L'_{n1,w} \leq 54$ dB	$L'_{n1,w} \leq 50$ dB
LOCAL D'EMISSION dans l'habitation	LOCAL DE RECEPTION dans l'habitation	Confort acoustique normal	Confort acoustique supérieur
Chambre à coucher, cuisine, living et salle à manger	Chambre à coucher	/	$L'_{n1,w} \leq 58$ dB

Ici la spécification est donnée en terme de  $L'_{n1,w}$ . Il s'agit du niveau de bruit perçu dans le local de réception et produit par une machine à choc normalisée placée sur le sol du local d'émission. De nouveau, si l'on se réfère aux exigences de l'ancienne norme pour des cas similaires (IIa ou b -  $L'_{n1,w} = 61$  ou  $64$  dB), les performances actuelles sont supérieures de 6 dB. Remarquons toutefois que les performances en matière de bruit de choc sont sensiblement plus faciles à atteindre à la conception que les performances en bruits aériens et que les valeurs demandées ici ne constituent pas une difficulté supplémentaire.



# Confort acoustique ? Pensez Gyproc !



## Avez-vous des questions sur l'isolation acoustique et sur les exigences plus sévères de la nouvelle norme réglementaire ?



Toutes les informations à ce sujet se trouvent dans **la nouvelle brochure Gyproc "Confort acoustique"**. Et pour vous faciliter la vie, Gyproc vous y offre aussi **ses solutions vraiment avantageuses et prêtes à l'emploi, tant pour les nouvelles constructions que pour les rénovations !**

Pour votre confort acoustique, Gyproc est le partenaire naturel qu'il vous faut !

**Inscrivez-vous via internet et vous recevrez GRATUITEMENT la brochure Gyproc "Confort acoustique".**

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

Gyproc, pour votre confort acoustique



## Exigences d'isolation des façades

Le tableau suivant, extrait de la norme, reprend les exigences relatives aux façades.

Type d'environnement en fonction du bruit extérieur incident sur le pan de façade i	Exigences pour l'isolation des façades $D_{tr,w,i} = D_{2m,nl,w,i} + C_{tr}$ [dB] $\geq$			
	Pièce de séjour, cuisine		Chambre à coucher	
	confort acoustique normal	confort acoustique supérieur	confort acoustique normal	confort acoustique supérieur
<b>Type 1 : <math>L_{A1,2m,i} \leq 60</math> dB</b> Exemples : le long de la plupart des chemins calmes, champêtres, dans les lotissements calmes avec circulation locale, dans les rues en ville avec un trafic réduit, pour les façades fortement protégées.	$D_{tr,w,i} \geq 30$ dB	$D_{tr,w,i} \geq 30$ dB	$D_{tr,w,i} \geq 30$ dB	$D_{tr,w,i} \geq 30$ dB
<b>Type 2 : <math>60 \text{ dB} &lt; L_{A1,2m,i} \leq 65</math> dB</b> Exemples : rues asphaltées en ville avec un trafic normal, avec une seule bande de circulation dans chaque sens	$D_{tr,w,i} \geq 30$ dB	$D_{tr,w,i} \geq 32$ dB	$D_{tr,w,i} \geq 32$ dB	$D_{tr,w,i} \geq 35$ dB
<b>Type 3 : <math>65 \text{ dB} &lt; L_{A1,2m,i} \leq 70</math> dB</b> Exemples : trafic intense et lourd	$D_{tr,w,i} \geq 34$ dB	$D_{tr,w,i} \geq 36$ dB	$D_{tr,w,i} \geq 36$ dB	$D_{tr,w,i} \geq 39$ dB
<b>Type 4 : <math>70 \text{ dB} &lt; L_{A1,2m,i}</math></b> Exemples : le long de la plupart des rues en ville (p. ex. rue Beliard à Bruxelles) avec un trafic intense, des rues dont le revêtement est en béton et le trafic important, des routes nationales, près des voies d'accès des grandes villes, le long des routes de liaison régulièrement fréquentées par du trafic lourd vers les terrains industriels.	$D_{tr,w,i} \geq 38$ dB	$D_{tr,w,i} \geq 40$ dB	$D_{tr,w,i} \geq 40$ dB	$D_{tr,w,i} \geq 42$ dB

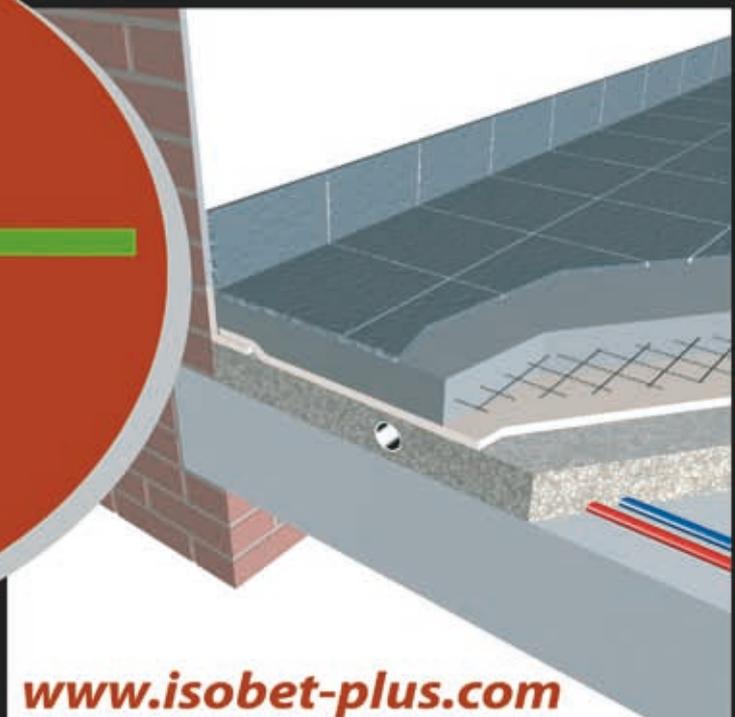
Ce tableau demande quelques explications. Tout d'abord, l'indice utilisé est le  $D_{2m,nl,w} + C_{tr}$ , c'est-à-dire un isolement acoustique mesuré à 2m de la façade, standardisé (nT) et auquel on a ajouté une correction de bruit de trafic routier ( $C_{tr}$ ), correction toujours pénalisante pour le matériau. En clair, les matériaux utilisés pour réaliser la performance acoustique des façades devront être capable d'atténuer efficacement le bruit du trafic routier.

Chaque ligne du tableau correspond à un environnement extérieur différent depuis les environnements relativement calmes jusqu'aux environnements extrêmement bruyants. L'isolation demandée minimum est de 30 dB et peut atteindre la valeur très élevée de 42 dB.

Notons encore le petit indice « i » utilisé dans le tableau pour spécifier un pan de façade dans le cas d'immeubles présentant plusieurs façades au bruit. Dans ce cas particulier, la norme recommande d'augmenter la performance de chaque pan de façade de 2 dB.



**ISOBET-PLUS**



[www.isobet-plus.com](http://www.isobet-plus.com)

# *La meilleure solution aux bruits de choc*

Adapté pour le "niveau de confort supérieur"  
suivant la nouvelle norme acoustique

$$L_{n,w} = 49 \text{ dB}$$

(rapport du labo CSTC n° DE631X852)



*La mise en œuvre réalisée  
exclusivement par des ouvriers spécialisés,  
est la garantie d'un excellent résultat acoustique*



Rue Fontaine St. Pierre 1H - 5330 Assesse

☎ 083 66 05 80

Brechtsebaan 116 - 2900 Schoten

☎ 03 658 68 61

Hoornstraat 22A - 8730 Beernem

☎ 050 79 04 11

[info@thiers-horizon.be](mailto:info@thiers-horizon.be)

[www.thiers-horizon.be](http://www.thiers-horizon.be)

## Exigences concernant le bruit des installations

Le tableau suivant, extrait de la norme, reprend les exigences relatives au bruit des installations.

		confort acoustique normal	confort acoustique supérieur
Salles de bains / WC	Ventilation mécanique	$L_{A_{instal,ni}} \leq 35$ dB	$L_{A_{instal,ni}} \leq 30$ dB
	Appareils sanitaires	$L_{A_{instal,ni}} \leq 65$ dB	$L_{A_{instal,ni}} \leq 60$ dB
Cuisine	Ventilation mécanique	$L_{A_{instal,ni}} \leq 35$ dB	$L_{A_{instal,ni}} \leq 30$ dB
	Hotte	$L_{A_{instal,ni}} \leq 60$ dB	$L_{A_{instal,ni}} \leq 40$ dB
Living et salle à manger	Ventilation mécanique	$L_{A_{instal,ni}} \leq 30$ dB	$L_{A_{instal,ni}} \leq 27$ dB
Chambre à coucher	Ventilation mécanique	$L_{A_{instal,ni}} \leq 27$ dB	$L_{A_{instal,ni}} \leq 25$ dB
Locaux techniques contenant des installations destinées à moins de 10 habitations		$L_{A_{instal,ni}} \leq 75$ dB	$L_{A_{instal,ni}} \leq 75$ dB
Locaux techniques contenant des installations destinées à plus de 10 habitations		$L_{A_{instal,ni}} \leq 85$ dB	$L_{A_{instal,ni}} \leq 85$ dB

Ce tableau appelle peu de commentaires. Il précise, en fonction du confort exigé, les niveaux de bruit de différents équipements techniques courants que l'on trouve fréquemment dans les immeubles d'habitation. Notons l'indice utilisé  $L_{A_{instal,ni}}$  qui est un niveau de bruit corrigé par le temps de réverbération ainsi que généralisé pour les autres indicateurs utilisés dans cette norme.

Un second tableau est relatif aux émergences admissibles du bruit des équipements.

Limitation des dépassements		
Espace de mesure	Confort acoustique normal	Confort acoustique supérieur
Living et salle à manger	Dépassement $\leq 6$ dB	Dépassement $\leq 3$ dB
Chambre à coucher	Dépassement $\leq 3$ dB	Dépassement $\leq 3$ dB
On ne tient pas compte des dépassements qui n'amènent pas le niveau $L_{A_{eq,max}}$ global au-dessus de :		
	Confort acoustique normal	Confort acoustique supérieur
Living et salle à manger	30 dB	27 dB
Chambre à coucher	27 dB	25 dB

## Exigences concernant la réverbération et l'absorption des locaux

Enfin la norme recommande de ne pas créer des espaces avec une réverbération excessive qui pourrait créer un inconfort bien réel. Ainsi, dans les couloirs, cages d'escalier et halls d'entrée, il est préconisé de placer une surface suffisante de matériau absorbant (30% de la surface circulaire projetée sur un plan horizontal ( $S_h$ )) et dans le cas d'espace plus grand, le temps de réverbération sera limité à la plus grande des deux valeurs : 1,5 [s] et  $\lg(V/50)$  [s] où  $V$  représente le volume du local.

## Qu'est-ce qui va changer concrètement dans la manière de travailler ?

La nouvelle norme définit des exigences à la hausse. Dans le cas du confort normal, les exigences sont légèrement supérieures mais pourront être atteintes sans trop de difficultés. Par contre, dans le cas du confort supérieur, les exigences sont vraiment beaucoup plus importantes et leur obtention supposera le recours à une étude spécifique préalable. De même les techniques constructives devront être adaptées. Il est en effet exclu maintenant d'obtenir l'exigence de confort supérieur avec un mur mitoyen classique, une construction mettant en œuvre un mur double sans ancrage est requise.

Il faudra plus fréquemment qu'avant bien faire la distinction entre la performance du matériau mesurée en laboratoire (sous forme d'indice  $R_w(C,C_{tr})$ ) et le résultat que l'on obtiendra in situ en mettant en œuvre ce matériau (mesuré par l'indice  $D_{n1,w}$ ). Ce n'est pas parce qu'un vitrage utilisé en façade possède un  $R_w + C_{tr}$  de 42 dB que l'isolation de la façade exprimée en  $D_{2m,n1,w} + C_{tr}$  sera de 42 dB !

C'est d'ailleurs l'objet des normes de la série NBN EN 12354 de permettre d'évaluer la performance acoustique des bâtiments à partir de la performance des différents éléments constitutifs. Ces normes sont relativement techniques et exigent des connaissances approfondies en acoustique ; leurs utilisations peuvent nécessiter la collaboration d'un bureau d'étude spécialisé en acoustique.

Il existe également des logiciels commerciaux qui mettent en œuvre certains aspects de ces normes. Parmi ceux-ci, on peut citer les logiciels ACOUBAT et BAS-TIAN qui permettront assurément de faciliter l'approche de conception.

En résumé, une prise en charge des exigences acoustiques au stade de la conception du projet semble plus que jamais indispensable pour permettre d'atteindre les nouvelles performances acoustiques qui sont susceptibles de satisfaire l'occupant de demain.



Découvrez aujourd'hui  
la fenêtre de demain

# zendow®

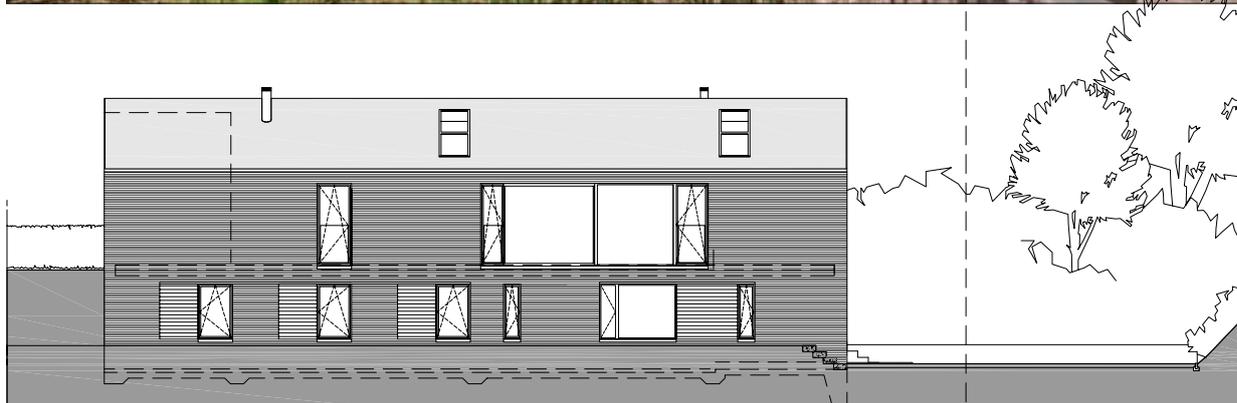
Au plus près de la perfection. La qualité harmonisée à des coloris universels bien pensés. Confort. Espace. Sécurité. Exclusivité. L'expression du design. **zendow**, la nouvelle fenêtre par Deceuninck.



# Maison Borbáth-Boucquey à Vieusart

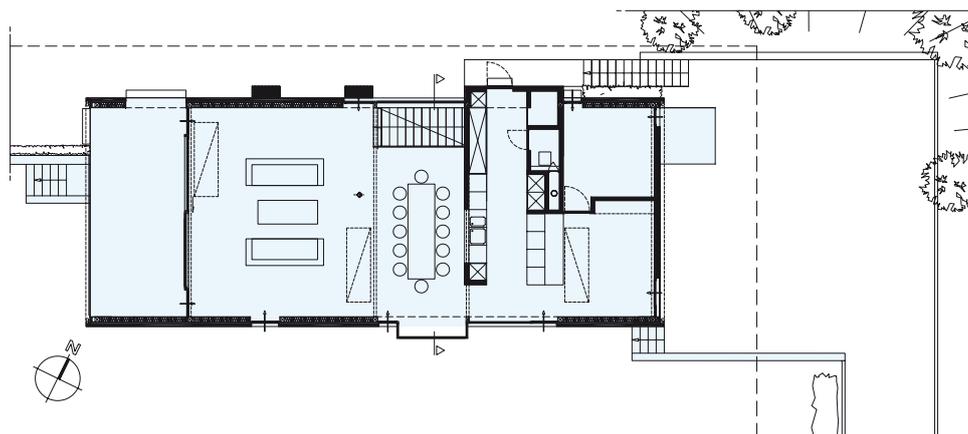
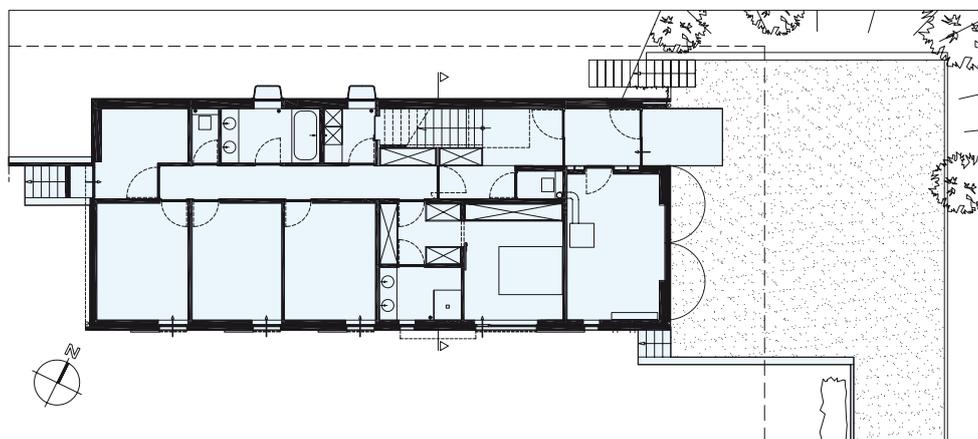
- > Steinmetz de Meyer architectes urbanistes en association momentanée avec le bureau AA&K, L. Borbáth - J.P. Malevez, architectes
- > Architectes collaborateurs : G. Deplus, D. Bouche, M. Vereecken
- > Maîtres d'ouvrage : Monsieur et Madame Borbáth - Boucquey
- > rue De Meves 14 à 1325 Chaumont - Gistoux

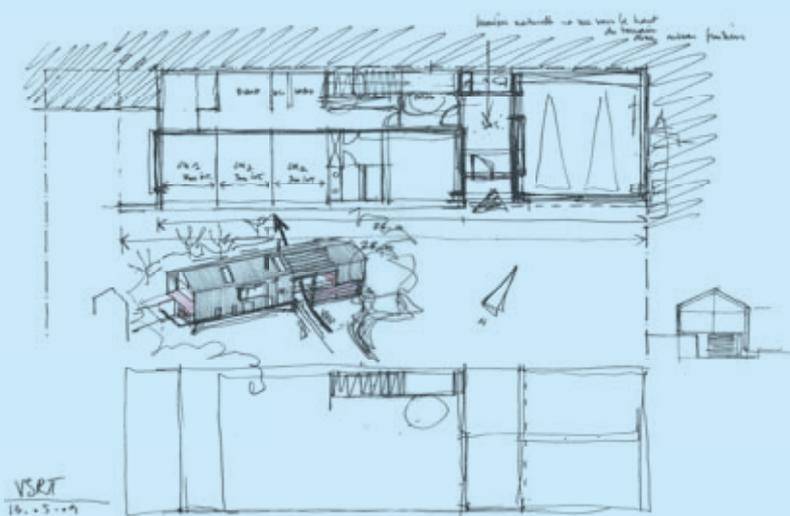
*Située sur une colline de Vieusart,  
cette maison orientée Est-Ouest  
fait face à la vallée au Sud.*



Les façades Sud et Nord forment avec les deux versants de toiture une enveloppe protectrice en terre cuite foncée, sorte de peau minérale pliée autour d'une construction en ossature bois. Les deux pignons laissent ainsi apparaître à l'Est un bardage en cèdre et à l'Ouest une terrasse en bois creusée dans le volume en prolongement du séjour. Les chambres étant aménagées au rez, les pièces de séjour profitent à l'étage de l'espace ouvert jusque sous toiture et d'une vue dominant les environs. Au Sud, les volets coulissants en bois de cèdre forment protection solaire.







> Steinmetz de Meyer architectes urbanistes  
 en association momentanée avec le bureau AA&K, L. Borbáth -  
 J.P. Malevez, architectes  
 rue Malakoff 8 - L 2114 Luxembourg  
 tél. 352 420 912  
 stdm@stdm.lu - [www.stdm.lu](http://www.stdm.lu)

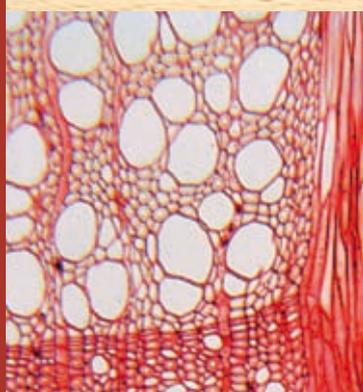
> Maîtres d'ouvrage : Monsieur et Madame Borbáth - Boucquey  
 rue De Meves 14 à 1325 Chaumont - Gistoux

> Stabilité et suivi de chantier  
 AA&K architectes - ingénieurs borbath.keintzel.malevez & partners

> Entreprise  
 • Pietquin entreprise

> Crédits photographiques  
 Laurent Brandajs

# Hêtre



Nom latin : *Fagus sylvatica*

Nom vernaculaire : F Hêtre D Buche  
NL Beuk GB Common beech

**Disponibilité en Belgique :** le hêtre couvre une superficie de 43 200 ha (forêts soumises et non-soumises). Chaque année, environ 200 000 m<sup>3</sup> sont exploités ce qui représente une mise à disposition sur le marché d'à peu près 100 000 m<sup>3</sup>. Ces quantités sont en parfaite concordance avec les principes de gestion durable des forêts wallonnes.

**Aspect visuel :** Couleur du duramen : blanchâtre à beige  
L'aubier du hêtre n'est pas distinguable par rapport au duramen  
Grain : fin  
Fil : droit

## Propriétés physiques et mécaniques

- Masse volumique moyenne du bois à 12% d'humidité : 700 kg/m<sup>3</sup> (varie de 650 à 750 kg/m<sup>3</sup>).
- Module d'élasticité moyen : varie de 12 500 à 14 500 N/mm<sup>2</sup> selon la qualité.
- Il existe un classement visuel qui permet de déterminer la classe de résistance des bois feuillus. Celui-ci est basé sur la norme EN 975-1/1996. Ces classements sont normalisés afin d'aider le prescripteur ou l'utilisateur à choisir le bois le plus approprié à un usage précis.

	1 <sup>er</sup> choix → Dernier choix			
Plots et plateaux dépareillés	F-B A	F-B 1	F-B 2	F-B 3
Plots et plateaux dépareillés avec cœur rouge* sans limitation	F-B AR	F-B 1R	F-B 2R	
Frises / avivés	F-F A	F-F 1	F-F 2	
Frises / avivés avec cœur rouge* sans limitation	F-F AR	F-F 1R		
Pièces équarries	F-D A	F-D 1	F-D 2	
Pièces équarries avec cœur rouge* sans limitation	F-D AR	F-D 1R		

\* L'adjonction de la lettre R signale la présence d'une coloration rouge excédant la tolérance admise.

- Résistance moyenne en flexion : 118 N/mm<sup>2</sup>
- Résistance moyenne à la compression : 54 N/mm<sup>2</sup>
- Cisaillement moyen : 10 N/mm<sup>2</sup>
- Durabilité : classe V (inférieure à 5 ans en contact avec le sol selon EN 335)
- Imprégnabilité : aisément imprégnable  
aubier : aisément imprégnable

## Utilisations

- Menuiserie intérieure (escalier, porte, lambris ...)
- Mobilier
- Plancher, parquet
- Placage
- Objets cintrés ou tournés
- Traverses de chemin de fer imprégnées
- ...



**Des questions ?  
Contactez-nous !**

> Hout Info Bois

Organisme de promotion du bois

Rue Royale 163 à B 1210 Bruxelles

Tél. +32 (0)2 219 27 43

Fax +32 (0)2 219 51 39

info@houtinfo Bois.be

www.houtinfo Bois.be



arch. Chaumont

# Matériau naturel ...

le bois occupe une place essentielle  
dans notre vie quotidienne

Architectes, entrepreneurs, constructeurs ou designers vous permettent aujourd'hui de tirer le meilleur parti de ce noble matériau, renouvelable et écologique par excellence.

Qu'il s'agisse d'habitations, d'ameublement, de décoration, ..., chacun trouve dans le bois une source d'inspiration et de créativité.

Regarder, sentir, toucher, écouter ... Imaginer, inventer, construire, vivre.

## Le bois... naturellement !



Graphisme André Povel snc



Pour plus de renseignements  
téléphonez au 02.219.27.43  
ou consultez notre site internet [www.houtinfo Bois.be](http://www.houtinfo Bois.be)

# Construire avec l'énergie...

## trois années d'action et bientôt le franchissement d'un nouveau cap

Fin 2002, la directive sur la performance énergétique des bâtiments (2002/91/CE) a été adoptée par le Parlement européen. Cette « directive PEB » nécessite des adaptations importantes de la part de tous les acteurs concernés par l'acte de construire (administrations, architectes, entreprises du secteur de la construction et maîtres d'ouvrage). Elle vise notamment la mise en place d'exigences basées sur un calcul de performance énergétique global pour les bâtiments neufs. Ce calcul devra notamment intégrer, outre les caractéristiques thermiques de l'enveloppe et la ventilation, la performance des systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire ou encore celle des systèmes d'éclairage (pour le non résidentiel principalement).



Façade sud-ouest de l'habitation - Architecte M-N Guissart

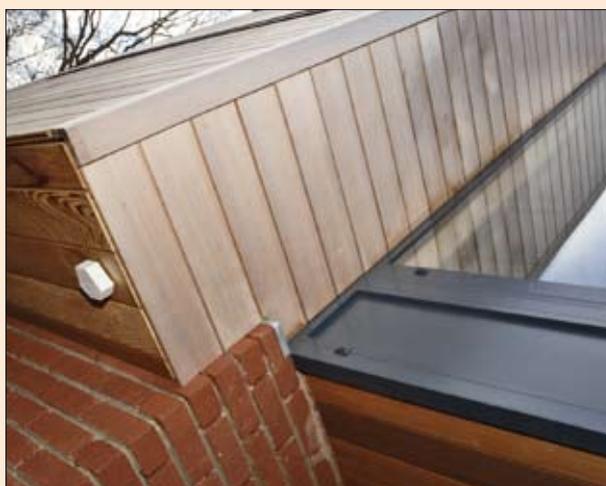
*Un accompagnement constructif, pour « faire mieux que la réglementation »*  
*« Le premier dossier qu'un architecte nous envoie, dans le cadre de l'action, demande souvent beaucoup de rectifications, alors que les suivants sont quasi parfaits dès la première fois. Il faut noter aussi que notre rôle est surtout celui d'accompagnant non de contrôleur. Nous ne compliquons pas les choses d'un point de vue administratif. Si une correction de dossier doit être apportée, nous pouvons le faire par téléphone, sans formalisme. Nous sommes là pour résoudre les problèmes. Nous avons à chaque fois un objectif commun : parvenir ensemble à un résultat positif dans le chantier en question. »*

*C.Crabbé - expert pour Architecture et Climat - UCL*



Construire avec l'énergie permet un dialogue constructif  
 Architecte (M-N Guissart) et expert scientifique (J-M Hauglustaine)

Consciente des changements que cette directive implique, la Région wallonne a lancé en janvier 2004 l'action Construire avec l'énergie pour les logements neufs, dans le but de préparer le secteur de la construction mais aussi de conscientiser les maîtres d'ouvrage à la problématique de l'énergie dans les bâtiments. Depuis lors, les architectes et les entreprises de construction ont l'opportunité de souscrire volontairement à une charte d'efficacité énergétique. En contrepartie, et outre le soutien technique dont ils peuvent bénéficier auprès du CSTC et d'équipes universitaires, les professionnels engagés sont repris sur une liste très largement diffusée auprès des candidats bâtisseurs.



Sonde extérieure permettant de réguler la température d'eau de départ de la chaudière - Architecte M-N Guissart

Cette action s'articule actuellement autour d'une charte qui se base sur le respect d'une procédure et de 5 critères :

- des valeurs garde-fous pour les coefficients de transmission thermique (valeurs  $U_{max}$ , anciennement dénommées  $k_{max}$ ) identiques à l'exigence réglementaire, sauf pour les fenêtres et autres parois translucides ( $2 \text{ W/m}^2\text{K}$  maximum et non  $3,5 \text{ W/m}^2\text{K}$  pour la valeur globale de l'élément -  $1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$  maximum pour la valeur centrale de la partie vitrée),
- un niveau d'isolation globale du logement  $K \leq 45$  ou des besoins nets en énergie de chauffage  $be \leq be_{372}$ ,
- un système de ventilation conforme à la norme NBN D50-001,
- un système de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire performant, voire innovant (PAC, cogénération,...), basé sur des solutions techniques données ou sur présentation d'un dossier motivé.

Les projets de logement peuvent ainsi être introduits par les architectes partenaires de l'action auprès des équipes scientifiques en charge du suivi des dossiers. Le processus aboutit à l'obtention d'une attestation signée par le Ministre en charge de l'Énergie. Cette démarche volontaire se veut constructive : elle favorise le dialogue entre les équipes d'experts (CSTC et universités), les entrepreneurs et les architectes sur les solutions à mettre en œuvre pour répondre aux exigences de la charte.

A l'heure actuelle, 424 architectes appartenant à 342 bureaux d'architecture et 41 entreprises sont identifiés comme partenaires. 367 logements sont rentrés dans le cadre de cette action. 42 attestations ont d'ores et déjà été délivrées.

Côté respect des critères, si l'exigence sur le coefficient d'isolation thermique global est fixée à 45, les statistiques montrent que les partenaires obtiennent en moyenne un K de 38. Une attention particulière est portée à la résolution des ponts thermiques. Les maisons entièrement ou en partie à ossature bois semblent constituer une bonne solution technique pour répondre à cette exigence puisque leur proportion est passée de 25% des dossiers en 2005 à 34% aujourd'hui. Il est



Panneau de commande de la chaudière basse température au mazout

néanmoins nécessaire de prêter une attention particulière au confort d'été. Les maisons construites de manière plus « traditionnelle » avec une technologie de mur creux isolé - 57% des dossiers -, sont d'ailleurs une solution technique tout à fait adaptée au vu des exigences de la charte. Elles permettent notamment de profiter de la masse thermique du bâtiment, limitant ainsi les risques de surchauffe estivale.

Les besoins nets en énergie de chauffage rencontrés en moyenne sont de l'ordre de 228 MJ/m<sup>2</sup>.an pour une exigence de be<sub>372</sub>. Côté installations également, du point de vue de la ventilation, on observe une progression des systèmes D avec récupération de chaleur : s'ils représentaient 20% des dossiers rentrés en septembre 2004, ils sont passés à 36% en septembre 2005 et 46% actuellement. Le succès du système D observé depuis le début de l'action s'explique probablement par le dialogue constructif des équipes encadrant l'action autour des questions liées à la ventilation. Depuis le 1<sup>er</sup> mars 2005, la prime du Fonds énergie liée à l'installation de système D avec récupération de chaleur (1500€) est en outre venue appuyer ce discours.

### Isoler, mais aussi ventiler

« J'ai suivi la formation tout au début, en 2004. Je m'y suis intéressée tout de suite, car je suis très sensible à ce qui concerne l'isolation thermique, par choix personnel, et aussi parce que j'habite une ancienne ferme rénovée qui présentait d'assez gros problèmes de « ventilation non contrôlable ». J'ai connu aussi la mésaventure d'une maison, super-isolée, une magnifique bouteille-thermos... qui s'est mise à pourrir dans tous les coins au bout d'un an. J'en suis venue à être persuadée qu'isoler c'est bien, mais que ventiler, c'est également indispensable. C'est devenu une priorité dans mes projets. »

Architecte M.N. Guissart - février 2007



Bouche de pulsion du système de ventilation mécanique avec récupération de chaleur

### L'action Construire avec l'énergie évolue

Prenant une nouvelle fois les devants, l'action Construire avec l'énergie franchira un cap d'ici peu. A partir du 1<sup>er</sup> octobre 2007, les logements conçus et réalisés dans le cadre de l'action devront répondre notamment à un critère global de performance énergétique qui permettra de quantifier la consommation en énergie primaire et de la comparer à une consommation de référence fixée (Ew < 100) et ainsi de répondre à une exigence importante de la directive PEB.

Les exigences techniques seront présentées lors des séances d'information organisées pour les architectes et bureaux d'études :

- le mardi 24 avril 2007 de 14h à 17h à Charleroi,
- le jeudi 03 mai 2007 de 14h à 17h à Liège.

Des séances spéciales « entreprises » sont organisées le 25 avril à Liège et le 7 mai à Mons. Une série sera également prévue pour les deux publics courant septembre 2007.

Étant donné les importants changements et compléments apportés à la charte, la participation à l'une de ces séances est indispensable pour pouvoir rester professionnel partenaire Construire avec l'énergie au-delà du 1<sup>er</sup> octobre 2007, ou pour le devenir.

Par ailleurs, de nouveaux modules de formation technique ont été développés afin d'aider au mieux les entreprises, les architectes et les bureaux d'études à se préparer aux nouveaux critères liés à la charte, et donc à la future réglementation. Vous trouverez le programme, les dates et lieux accompagnées des modalités pratiques d'inscription sur le site portail de l'énergie <http://energie.wallonie.be>.

Inscrivez-vous dès aujourd'hui via le numéro de téléphone 0800/90.133. Pour toute information sur l'action <http://energie.wallonie.be> - construire.energie@bbri.be ou 0478.555.582.

### Encadrement de l'action

CSTC, CCW, IFAPME, ULg, UCL, FPMS - coordination : CSTC

# Question de détail

**Une rumeur circule de temps en temps, selon laquelle la mission de l'architecte pourrait se limiter au gros-œuvre fermé. Cette opinion est même relayée par certains architectes investis de fonctions ordinales. Il convient de faire un sort à cette croyance totalement erronée et dangereuse.**



L'article 4 de la loi du 20 février 1939 impose à tout candidat constructeur, public ou privé, de recourir « *au concours d'un architecte pour l'établissement des plans et le contrôle de l'exécution des travaux pour lesquels les lois, arrêtés et règlements imposent une demande préalable d'autorisation de bâtir* » et l'alinéa 3 de l'article 4 ajoute « *un Arrêté Royal indiquera les travaux pour lesquels le concours d'un architecte ne sera pas obligatoire* ».

Il convient donc, cas par cas, de se référer à la législation régionalisée en la matière concernant l'urbanisme et en particulier les actes et travaux dispensés, soit de permis d'urbanisme, soit de l'intervention d'un architecte.

Pour la Région Wallonne, l'Arrêté du Gouvernement Wallon du 27 octobre 2005 détermine la liste des actes et travaux dispensés du permis d'urbanisme, de l'avis préalable du fonctionnaire délégué, du concours d'un architecte ou qui requiert une déclaration urbanistique préalable et modifiant l'article 307 du CWATUB.

Sont ainsi notamment dispensés de permis d'urbanisme et pour autant qu'ils n'impliquent aucune dérogation des dispositions légales, décrétales ou réglementaires et qu'ils ne nécessitent pas d'actes et travaux préparatoires soumis au permis d'urbanisme, les travaux d'aménagement intérieur ou extérieur ou les travaux de conservation et d'entretien à condition que la stabilité du bâtiment ne soit pas mise en danger et qu'ils n'impliquent pas une modification du volume construit ou de son aspect architectural ou qu'ils ne consistent pas à créer un nouveau logement ou à modifier la destination de tout ou partie d'un bien au sens de l'article 84 §1 6 et 7 du CWATUB (article 262).

L'article 263 décrit les actes et travaux qui ne requièrent pas de permis d'urbanisme, mais requièrent une déclaration urbanistique préalable, et l'article 265 énumère les actes et travaux pour lesquels le concours d'un architecte n'est pas obligatoire.

En Région bruxelloise, on se référera à l'article 98 du COBAT et à l'Arrêté du Gouvernement bruxellois du 12 juin 2003 déterminant les actes et travaux dispensés du permis d'urbanisme ou de l'intervention d'architecte, plus particulièrement le *chapitre 3 - travaux de transformation et d'aménagement intérieurs* et le *chapitre 4 - changement de destination ou d'utilisation*.

Indépendamment de ces dispositions légales d'ordre public, une réflexion d'ensemble s'impose sur la problématique de l'intervention de l'architecte. Les objectifs qui sous-tendent la loi du 20 février 1939 et en particulier le concours obligatoire de l'architecte, prévu par l'article 4, impose la complétude du concours envisagée sur l'angle des prestations architecturales, à savoir la conception et le contrôle; il faut également comprendre cette intervention sous l'angle des éléments qui contribuent à l'achèvement de la construction: gros-œuvre, mais aussi parachèvement, édification mais aussi conservation et entretien, c'est-à-dire sa gestion dans le temps.

Une construction est une œuvre d'art sinon notre société peut se passer d'architecte.

Une œuvre d'art ne se comprend qu'achevée jusque dans ses moindres détails; que penserait-on d'un client qui commanderait à un artiste son portrait ou sa sculpture avec des bras sans mains, des pieds sans orteils, la tête sans oreilles!

## Question d'économie ?

Une construction est aussi un art de commande; un ensemble cohérent d'espaces et de volumes intégrés à l'environnement et qui doit répondre aux attentes légitimes du maître de l'ouvrage, mais aussi aux règles de l'art exprimées par les normes.

Pour réaliser cet objectif, comment l'architecte pourrait-il « *se saucissonner* », se couper en morceau d'architecture, limitant son intervention au gros-œuvre alors que celui-ci est indissociable du parachèvement.

HORTA ne dessinait-il pas les tableaux électriques et les poignées de portes ?

Enfin, la construction abrite des techniques qui réalisent le confort et l'habitabilité d'aujourd'hui.

L'architecte peut-il servir les intérêts du client en se désintéressant du système de chauffage, de l'électricité et de la plomberie, sans compter que ces éléments concourent souvent, fut-ce indirectement, à la solidité de l'édifice et concerne donc la responsabilité décennale.

Au-delà de l'intérêt particulier du maître de l'ouvrage, c'est l'intérêt général qui est visé par les économies d'énergie que tout habitat contemporain se doit de respecter pour préserver notre planète et donc notre avenir.

Comment envisager le développement durable sans l'intervention d'un architecte ?

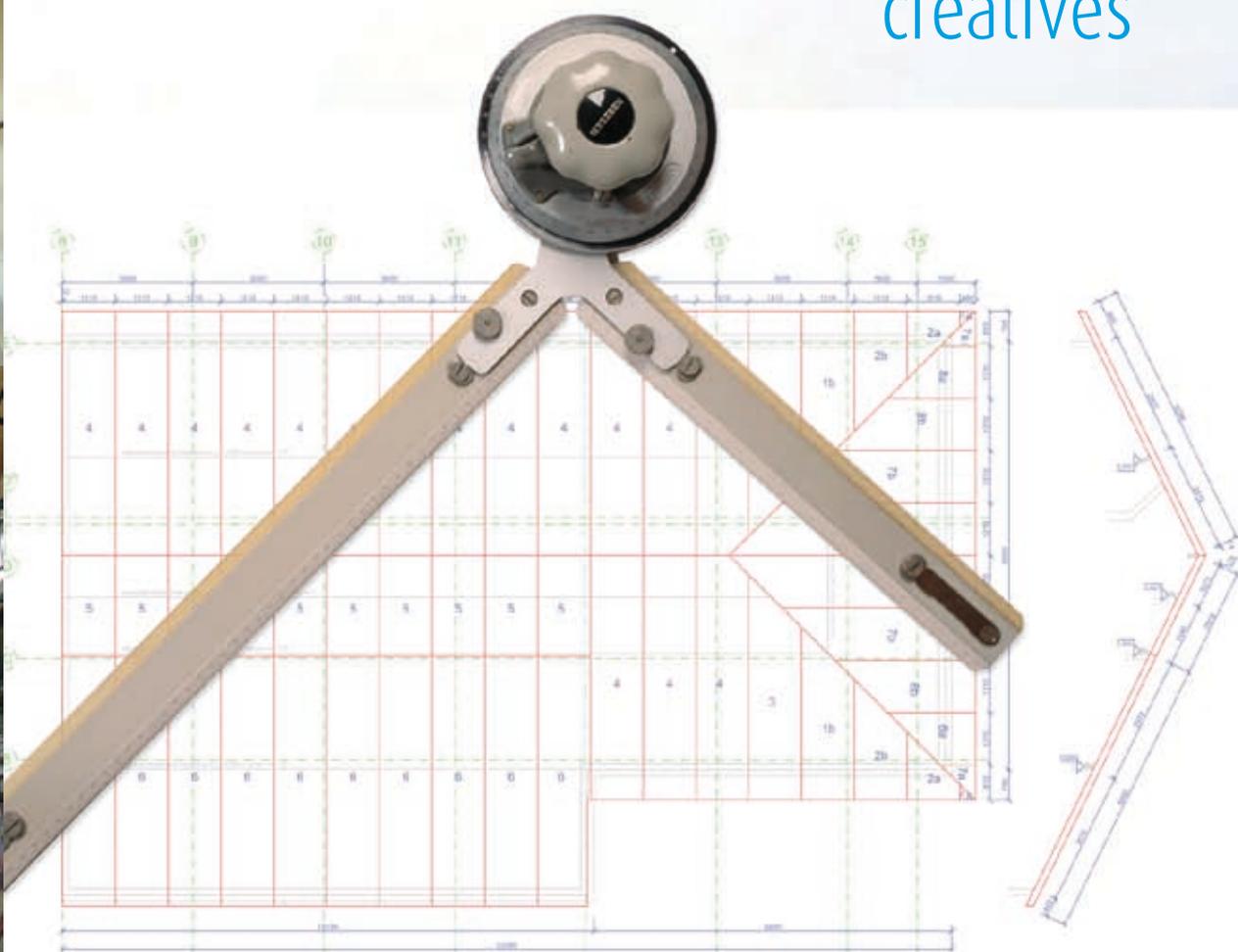
Enfin, l'intérêt du client ne s'arrête pas à la réception provisoire; il y va de la gestion et de l'entretien de l'immeuble construit. L'accompagnement de l'architecte, une fois encore, est indispensable.

**Si l'architecte se limite au prête-nom pour l'obtention d'un permis, il pervertit et prostitue l'architecture; cette attitude fut dénoncée depuis toujours par la doctrine et la jurisprudence.**

Si l'architecte cantonne son intervention au gros-œuvre fermé, il rend le maître de l'ouvrage orphelin même avec le consentement de ce dernier. Il faut donc plaider l'unité et la cohérence pour l'architecte et non le dépeçage de son intervention sous peine de voir un jour l'architecte devenir un dessinateur amélioré à la solde des promoteurs ou des bureaux d'études techniques. Jusqu'à ce jour, seul l'architecte est capable de concevoir et maîtriser l'unité d'ensemble d'un projet dans toutes ses dimensions culturelles, techniques et économiques, parce que lui seul, parmi tous les intervenants à l'acte de bâtir, a reçu la formation appropriée, dédiée à cet objectif (même si de sérieuses lacunes doivent à certains égards être comblés, notamment quant à la gestion financière d'un projet). **Puisse l'architecte conserver le pilotage du processus de construction faute de quoi le bâti deviendra triste et morne.**

# Donnez de l'espace

à vos idées plus créatives



Avec les **panneaux de toitures isolants et autoportants** d'Unilin Systems vous créez très vite de l'espace habitable en plus pour vos clients et de l'espace à vos idées. Votre toit est parfaitement isolé jusqu'au faite, avec une sensation d'espace et de confort que n'offrent pas les autres solutions d'isolation. Votre liberté architecturale prendra une nouvelle dimension. En plus, Unilin Systems vous garantit l'assistance technique que vous désirez et la suite infaillible de votre projet de A à Z.

**UNILIN SYSTEMS**

Plus d'espace habitable. Plus d'espace respirable.

[www.unilin-systems.com](http://www.unilin-systems.com)

# Pierres et jardins

la nouvelle brochure professionnelle  
de « *Pierres et Marbres de Wallonie* »

*Annoncée dans une précédente chronique, la nouvelle brochure « Pierres et jardins. Les pierres wallonnes se mettent au vert. » a été présentée officiellement à la presse le 22 mars dernier, lors d'une séance au CIVA à Bruxelles, agrémentée de conférences. En 36 pages largement illustrées, cette brochure qui existe en quatre versions de langues est dès maintenant disponible sur simple demande au siège de l'association. Elle est par ailleurs téléchargeable sur le site internet de l'association [www.pierresetmarbres.be](http://www.pierresetmarbres.be)*



La brochure est l'œuvre conjointe de Dominique Guerrier-Dubarle et de Cristina Marchi, qui ont structuré les résultats de leurs recherches sur les pierres wallonnes dans les jardins contemporains par gammes d'applications, des plus simples aux plus complexes. Le cheminement commence très logiquement par le traitement des sols très diversifié. Les granulats produits par le concassage des roches dures ont aujourd'hui largement remplacé les graviers de rivières autrefois utilisés pour tapisser les allées. Ces pierrettes de couleurs et de formats variés peuvent s'utiliser en mélanges avec d'autres produits issus des mêmes matières ou en contraste avec des matériaux tels que les métaux et les bois. En dimensions supérieures, les croûtes sont les parties externes des blocs, récupérées lors de l'équarrissage de ceux-ci avant débitage. Autrefois rejetées ou utilisées en dallages épais (en retournant la face brute vers le lit de pose de sable), elles sont de nos jours appréciées pour leur aspect brut et naturel – où peuvent scintiller cristaux de quartz ou de calcite.

La gamme de produits suivants est plus calibrée, avec des bords régulièrement clivés ou sciés. Selon le rapport entre largeur et épaisseur (et une nomenclature régie par des normes européennes), on parlera de dalles ou de pavés, ceux-ci se déclinant en mosaïques, boutisses ou platines (question de dimensions). Les deux catégories ont leurs modes propres de poses, l'épaisseur des dallées étant évidemment plus constante que celle des pavés. On pourra les disposer en alignements, en alternances ou en motifs plus complexes (spires, etc.). Il est également possible d'associer plusieurs formats de dalles en assemblages modulaires (opus romain) ou de recourir aux dalles irrégulières à poser en opus incertum. La mise en œuvre jouera sur les joints, quasi vifs ou larges, ouverts ou fermés, sur plots, sur sable ou à bain de mortier. On passe alors imperceptiblement à un dallage discontinu, de type « pas japonais ». Plus rares en nos régions, les sols « debout » s'apparentent aux calades qui font le charme des villages méridionaux – les galets de rivière employés autrefois dans les localités proches de cours d'eau torrentueux sont difficiles à obtenir ou doivent être importés. Les schistes et grès schisteux se prêtent bien à une pose sur chant, traditionnelle en Ardenne. On transite alors vers les éléments de délimitation, sur chant également mais en nette saillie par rapport au sol, pour marquer des sentiers, bordurer des parterres voire clôturer des parcelles. Les bordures en pierre bleue taillée ont une allure fort citadine mais des variantes existent avec des finitions plus rustiques, mieux adaptées aux espaces verts.

Quand on aborde l'élévation, on pense directement aux maçonneries, qui vont constituer murs et murets de toutes sortes – en soutènement ou en élément libre, irréguliers ou couronnés de couvre-murs, en pierres sèches ou en moellons jointoyés calés dans un blocage. Aux alignements réglés des murs anciens s'opposent les grandes vagues de calcaires qui ondoient à travers les paysages. La couverture jouera un rôle utile de protection contre les intempéries, qu'elle soit en dalles sciées ou en moellons debout. Solution plus contemporaine, les gabions enferment des pierres de toutes formes et de toutes dimensions dans des cages métalliques à mailles plus ou moins larges. Solides soutènements, ils offrent aussi un terrain adéquat à la végétalisation, qui les fera tout discrets en les noyant dans la verdure. De murets en gradins, ce sont les marches et escaliers qui viennent structurer les pentes, avec des rapports variés entre marches et contre-marches et toutes sortes de solutions pour murs d'échiffre et parapets.

Un autre grand domaine joue sur l'eau, composante majeure de beaucoup de jardins classiques et contemporains. En mares, étangs, bassins, cascades, sources et fontaines, ses bruissements et courants animent les espaces verts. Les pierres y seront berges, margelles, rigoles, gués au gré des inspirations. Plus policées, les piscines s'accrochent fort bien d'un sobre habillage de pierres bleues – dont les traitements de surface adéquats procurent à la fois anti-dérapage et confort aux pieds nus. Le mobilier aussi peut être conçu en pierres, les bancs comme les tables. Enfin, le matériau peut s'ériger en œuvres d'art – vagues de Benoît Luyckx, bain d'oiseau de Florence Fréson, boules de schiste d'Anne Jones ou installation de grès schisteux d'Anne-Marie Klenes.

Toutes ces applications sont à voir et à rêver, mais la brochure présente aussi une foule d'informations pratiques, d'encadrés « à savoir », un glossaire détaillé et des pistes bibliographiques. En cette saison printanière, c'est une invitation séduisante à l'évasion !

<sup>1</sup> « Pierres et jardins. Les pierres wallonnes se mettent au vert », « Natuursteen in de tuin. Waalse natuursteen in een groen kleedje », « Stones and Gardens. The stones of Wallonia are put out to grass », « Natuursteen und Garten. Naturstein aus Wallonien in Grünanlage »



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

ASBL créée le 16 février 1990 pour assurer la promotion des pierres ornementales de Wallonie, avec le soutien actif de la Région Wallonne.

rue des Pieds d'Alouette 11

B-5100 Naninne

tél. 081 22 76 64

fax 081 74 57 62

info@pierresetmarbres.be

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



## 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 |



volo<sup>®</sup>

Vola Belgique  
Tel.: 03/440 46 19  
Fax: 03/448 22 04  
sales@vola.be

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