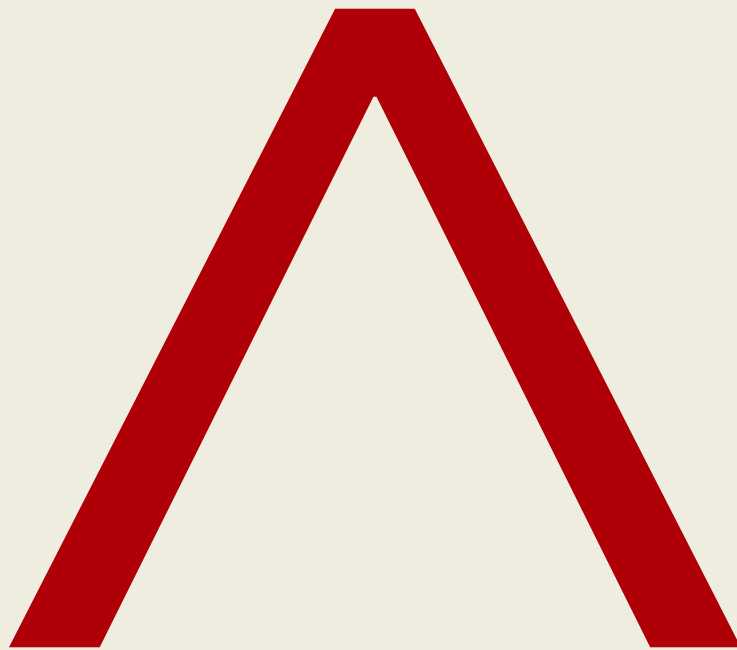


architrave

La revue de la Maison des Architectes asbl - Verviers

Juin 2004 - n° 151



NATURE ARCHITECTURE

grès schisteux des carrières de la warche



**Nelles
Frères**

Le grès schisteux de la Warche (pierre Nelles) possède les avantages du grès -non gélif, forte densité portante, résistance à l'usure- tout en possédant les qualités des schistes, pierres structurées permettant une taille naturelle. Ces qualités en font une pierre de maçonnerie façonnable, dans le respect de sa structure, sa nature "sauvage", son caractère.
Rue Au-dessus des trous, 4 B-4960 XHOFFRAIX - MALMEDY
Tél. +32(0)80.33.06.85 Fax +32(0)80.33.99.90 WWW.CARRIERES-NELLES.COM

Directeur de la publication

Robert Treselj
r.treselj@revue-architrave.be

Comité de rédaction

redaction@revue-architrave.be

Conception graphique et pré-press

graphisme@revue-architrave.be

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

architrave est édité
par la Maison des Architectes ASBL - Verviers

Président Robert Treselj
r.treselj@revue-architrave.be

Vice-Président André Schreuer
a.schreuer@revue-architrave.be

Secrétaire Eric Lamblotte
e.lamblotte@revue-architrave.be

Trésorier Thierry Fanielle
th.fanielle@revue-architrave.be

La revue est éditée à 10.000 exemplaires,
elle est distribuée de façon dirigée.
Gratuit, ne peut être vendu

Après une pause de deux ans, la revue d'architecture Architrave redémarre là où elle s'était arrêtée : au numéro 150 et 1.

Cette parenthèse a permis de revenir avec des ambitions renforcées. Avec un comité de rédaction récemment mis en place par la SRAVE (Société Royale des Architectes de Verviers et Environs), le concept a été entièrement repensé, avec une présentation plus attrayante et plus adaptée.

L'objectif n'est pas exclusivement de proposer une revue d'avant-garde, d'autres le font déjà. Notre ambition sera de présenter une revue de qualité où chacun pourra trouver réponse à ses attentes, qu'elles soient représentatives d'une architecture "d'élite", ou d'une approche plus modeste.

Architrave a certainement sa place, pour mettre en valeur des réalisations de qualité, pour participer à la sensibilisation à l'architecture - et à l'esthétique en général -, pour alimenter le débat d'une créativité, où il est aussi question d'espaces de vie de qualité, où que l'on habite, travaille, se détend...

Pratiquement, la conception technique de la revue est traitée par une société de graphisme. La gestion des espaces commerciaux est confiée à une régie publicitaire.

La revue paraîtra deux fois par an, en juin et décembre.

Outre sa diffusion dirigée sur l'ensemble de la province de Liège, celle-ci est à présent élargie aux provinces de Namur et de Luxembourg. Initialement diffusée vers les milieux professionnels, elle s'ouvre maintenant à d'autres horizons, au-delà même du secteur de la construction... jusqu'au particulier, futur candidat bâtisseur ou simplement intéressé par son cadre de vie.

Ce rayonnement sur trois provinces permettra d'ouvrir nos pages à des architectes, membres ou non de la SRAVE, désireux de faire connaître des réalisations de qualité.

Nous souhaitons que cette main tendue nous ouvre des opportunités de partenariats et d'échanges plus étroits, notamment avec des associations professionnelles telles que la nôtre. La rédaction d'articles par des correspondants aux seins de l'administration, de facultés... constitue encore une piste à développer...

Faire renaître notre revue n'était pas une évidence, pourtant nous y sommes arrivés. Avec elle, nous disposons d'un formidable outil de communication. A nous d'en attiser la flamme. Créer l'émulation, mettre la barre encore plus haut : tels sont nos objectifs.

Avec ce numéro "150 et 1", nous vous souhaitons un parcours architectural agréable et une bonne lecture. Rendez-vous est fixé pour décembre, à vous de nous rejoindre !

Le comité de rédaction.

TROP CHAUD TROP FROID

Nous **climatisons**
vos locaux privés
ou professionnels

Appareils **réversibles** (chaud/froid)
3 ans de garantie



Michel **HONAY**

rue de la Halette 80 à 4101 Jemeppe s/M

Tél. 04 233 95 04 - 0495 532 397

Fax 04 233 95 06

sommaire



Editorial	3
------------------------	---

Dossier effondrements	10
------------------------------------	----

Effondrements de terrains causés par d'anciennes
exploitations souterraines de marne et phosphate

Reportage	14
------------------------	----

Chronique d'un effondrement

Nouvelle réglementation	20
--------------------------------------	----

La certification de conformité dans l'exécution
des permis d'urbanisme en Région Wallonne

L'invité architrave

• Pierre Hebbelinck, l'audace d'un geste fort	6
---	---

Projets d'architecture

• Métamorphose d'une habitation	16
• Une nouvelle école... Une école de la réussite	22
• Transformation d'une habitation	30
• La maîtrise de la transparence - la maison Salamun	32
• Le Dog Sitting de la S.V.P.A.	38
• Transformation d'un corps de logis	40
• Immeuble de bureaux et appartements	43
• Atmosphère	51

Publi-reportage

Rockfon vous offre une valeur ajoutée	26
Vérandas Confort	49

Actualité

Déjà dans le développement durable.....	28
---	----

Fiches techniques

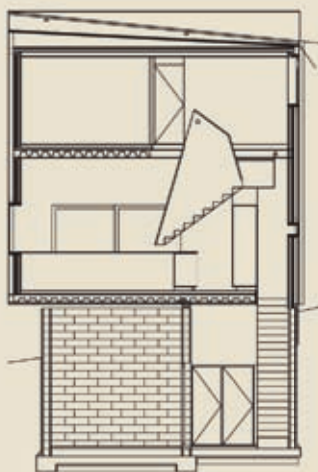
Indices de révision	42
Intempéries	44-45
Barème de mitoyennetés	46

Membres SRAVE/MdA

Liste des membres	48-50
-------------------------	-------



COUPE 3



COUPE 1



COUPE 2

Pierre Hebbelinck

L'audace d'un geste fort

- > Atelier d'architecture Pierre Hebbelinck s.a.
- > Maître d'ouvrage : André Dejardin - Magali Hendrice
- > Comblain-au-Pont

Cette maison est conçue pour une famille de deux ou trois enfants (trois chambres) et commanditée par le plus jeune couple qui se soit présenté à l'Atelier.



J'ai accepté cette mission délicate de conception d'une maison low-budget sur un terrain difficile (surélevé de 4 mètres de la rue et en forte déclivité) en mettant deux conditions : la confiance (nous demandons d'être suivis dans le résultat formel de l'attitude que nous développons) et la mise en place d'un concept de préfabrication, système développé en acier qui s'intègre à une économie familiale, (Monsieur Dejardin père étant directeur d'une entreprise de chaudronnerie industrielle).

Nous allons assez rapidement définir un concept simple d'un cube d'acier reposant sur une entaille réalisée dans le terrain et matérialisée en blocs simples de soutènement. Cette entaille a comme fonction de permettre les accès des charrois de construction, de raccorder et évacuer la maison en impétrants, de servir de car-port et de permettre le développement du hall.

La technologie du cube s'oriente vers un système proche de l'architecture navale, soit une coque en acier cor-ten, autopatinable dont la teinte rappelle la chromie de la pierre de construction du village. Le dimensionnement général provient de l'étude des gabarits routiers pour le transport des 4 éléments constituant le volume. La technologie est le fruit d'un partenariat d'entreprises, la plupart locales, soit un groupe d'une grosse dizaine d'ingénieurs et techniciens. La complexité et la nouveauté nous ont amené à réaliser, outre des maquettes à grande échelle, dont une en acier, un prototype en taille réelle de trois mètres d'arête.

Les aspects techniques ont ensuite guidé nos pas vers une élaboration spatiale et poétique permettant de souligner l'échelle humaine de la conception dans les études de détails d'éclairage, de mobilier, de descente d'eau. . .



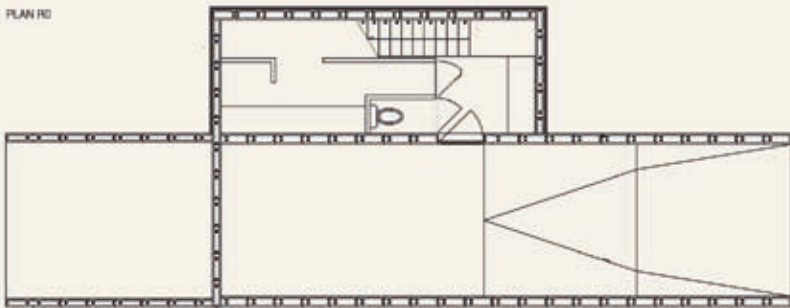
La maison Dejardin-Hendrice constitue également le sujet du premier ouvrage imprimé, édité par l'Atelier d'Architecture. Il se présente comme un objet singulier sous forme d'un cube de papier de 5 cm de côté bagué dans un capot en acier mince. Ce livre veut rendre compte de

travail de recherche technique et plastique de création et témoigner, au travers de photos issues des architectes, des constructeurs, des futurs habitants ou de simples visiteurs, d'un regard porté sur sa genèse, de la conception jusqu'à l'instauranté de la réalisation. Parution prévue en septembre prochain.

Pierre Hebbelinck



PLAN R0

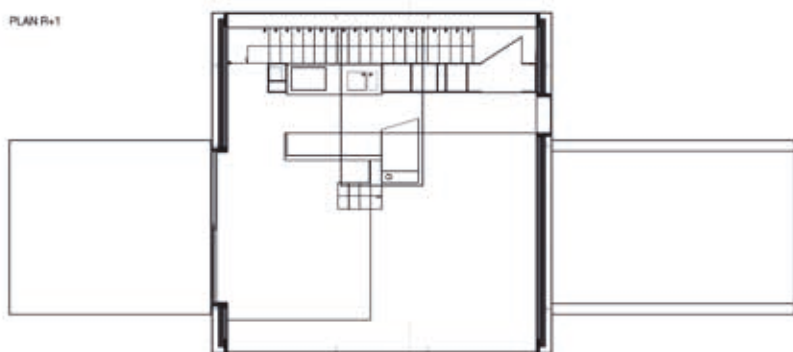


PLAN R+2





PLAN R+1



> **Atelier d'architecture Pierre Hebbelinck s.a.**
rue Fond Pirette 43 à 4000 Liège
Tél. 04 226 53 26

> **Maître d'ouvrage**
André Dejardin - Magali Hendrice

> **Photographies**
● André Dejardin
● Dieudonné Dejardin

Effondrements de terrains causés par d'anciennes exploitations souterraines de marne et phosphate

Exploitation de phosphate de chaux, de marne et de silex

Aux termes de la loi est une carrière, toute exploitation de substances non classées comme mines. C'est-à-dire les exploitations de craie ou marne, sables, argiles, terres réfractaires, grès, calcaires, silex, "marbres", ardoises, etc. Une carrière peut-être menée à ciel ouvert ou par fouilles souterraines.

L'exploitation des carrières souterraines était libre avant l'entrée en vigueur de l'arrêté royal du 29 février 1852. A partir de cette date, une déclaration d'ouverture au Gouverneur, qui en donnait acte, a été rendue obligatoire, ainsi qu'une déclaration d'abandon des travaux. De sorte que la Députation Permanente, sur avis de l'Administration des mines, puisse imposer d'éventuelles mesures de sécurité nécessaire. La tenue de plans n'était pas requise. A partir de l'entrée en vigueur de l'arrêté royal du 2 avril 1935, le système de déclaration a évolué, conduisant à un donné-acte du Gouverneur ou à un arrêté de la Députation Permanente fixant les conditions d'exploitation. Une déclaration d'abandon restait toujours nécessaire et le remblayage des puits, mis définitivement hors service, devenait obligatoire. La tenue de plans a également été rendue obligatoire. Depuis l'entrée en vigueur de l'arrêté du 31 mai 1990 sur les carrières, le régime d'autorisation est identique à celui des carrières à ciel ouvert.

Toutefois, même si à partir de 1852 l'obligation était de déclarer une exploitation souterraine, il semble avoir été très courant dans les zones agricoles (situées à l'extérieur des zones minières) d'ignorer l'existence de marnières ouvertes par les agriculteurs et exploitées seulement quelques semaines par an.

Par contre, pour ce qui est de la référence aux "puits à phosphate", la zone d'exploitation en Hesbaye notamment (entre 1888 et 1925, avec reprise de 1941 à 1945) est très nettement circonscrite et bien connue par les déclarations d'ouverture de carrières souterraines, dont près de 3.500 sont répertoriées (cette industrie était surveillée de près par le Gouverneur et par l'Administration des mines). Ainsi en Hesbaye liégeoise par exemple la zone des phosphates, s'étend vers l'ouest, depuis Vottem/Milmort, s'arrête à Momal, à 15 km au sud-est de Grand-Hallet.

La raison d'exploitations souterraines plutôt qu'en surface

Avant l'arrivée de moyens mécanisés, il eu été déraisonnable et prohibitif d'envisager des fosses à ciel ouvert sur de grandes surfaces pour lesquelles il aurait été nécessaire de déblayer en premier la couche de "mort terrain" (volume de terre énorme et non exploitable) avant de pouvoir réellement accéder à la couche de roche exploitable.

Par ailleurs, cela aurait entraîné des pertes inutiles de surfaces agricoles. C'est pour ces raisons que les exploitations se faisaient de façon souterraine au moyen de puits. Il en a été ainsi pour de très nombreux types d'exploitation, depuis la craie jusqu'à la terre-houille, en passant par le minerai de fer.

Quel était l'usage de la marne et du phosphate

L'usage en était surtout agricole et essentiellement destiné à amender les terres. Le phosphate de chaux, insoluble, ne peut être appliqué par simple épandage. Ainsi les phosphates montois et hesbignons étaient traités chimiquement en usines pour en faire du phosphate tricalcique, utilisable comme engrais.

La marne (appellation populaire de la craie, sans rapport avec la définition géologique d'une marne = craie argileuse facilement accessible) servait au "marnage" des terres. Cette méthode très ancienne a pratiquement cessé avec l'installation de sucreries à la fin du XIX^{ème} siècle, les écumes remplaçant avantageusement la marne.

Natures et méthodes d'exploitations, conséquences diverses

Derrière le vocable de référence "puits à phosphate" en fait se cachent souvent trois types d'exploitation. Dans les zones périphériques de gisements de phosphate, et même à l'intérieur, il n'est pas rare de rencontrer deux autres types d'exploitation, de caractéristiques nettement différentes : les marnières et les exploitations de silex.

1- LES PUITS À PHOSPHATE

Le phosphate était extrait par creusement de puits de 1 à 2 mètres de diamètre atteignant des profondeurs souvent limitées à 15 mètres. Les puits étaient généralement répartis selon une trame régulière et repérable de 10 à 30 mètres de côté. Les chantiers d'exploitation ayant été remblayés, on n'y assiste pas à des effondrements catastrophiques, mais simplement aux "débouillages" des puits comblés. Les accidents se présentent la plupart du temps comme une descente plus ou moins brutale des remblais, pouvant atteindre au maximum quelques centimètres de hauteur. Ceci, souvent lors ou après des périodes de fortes précipitations. Par contre, un puits non comblé mais simplement étayé pourrait s'affaisser de plusieurs mètres. En raison de la faible section des puits, les affaissements évoluent au cours du temps par évatement de la couronne d'excavation (glissement des terres superficielles dans le trou). En général un simple remblayage peut mettre fin au problème.



2- LES MARNIÈRES OU EXPLOITATION DE CRAIE

Il s'agit de petites carrières souterraines, ouverte dans la craie blanche, sous le niveau des phosphates, autour d'un puits d'accès de faible diamètre (de l'ordre du mètre). A partir de ce puits, on creusait des galeries, plus ou moins étendues et organisées, en laissant entre elles des massifs de craie intacts comme soutènement. Ces galeries, qui servaient de chantiers d'exploitation, mesuraient généralement de 1 à 2 m de largeur pour 2 à 3 m de hauteur. Le plus souvent, elles ne s'éloignent pas à plus de 10 ou 20 mètres du puits d'accès. Ces exploitations se trouvent en général entre dix et vingt mètres de profondeur. Ces marnières présentent des risques très différents de ceux des "puits à phosphate" : outre le débouillage des puits d'accès, il existe un risque non négligeable d'effondrement de terrain dû à la remontée progressive d'éboulements depuis le toit des anciennes galeries jusqu'en surface. Si le début de la progression d'un tel phénomène dit "fontis" est relativement lent au départ (il progresse dans des roches d'une certaine cohérence, craie ou silex, se détachant bancs par bancs ou blocs après blocs), celui-ci s'accélère dès que la cloche (ou voûte) de fontis pénètre dans les terrains superficiels meubles (sables, argile et limons). L'excavation, invisible, peut ainsi rester un certain temps à très faible profondeur pour déboucher d'un coup au jour (ce sont souvent les fortes précipitations qui provoquent cette mise au jour).

3- LES EXPLOITATIONS DE SILEX

Ces carrières sont ouvertes dans le conglomérat à silex surmontant la craie blanche et l'horizon à phosphate. Cette couche résulte de l'accumulation sur place des silex insolubles suite à la dissolution de la craie et du tuffeau qui les enrobait. Ces carrières se présentent sous forme de chambres souterraines de plusieurs mètres de diamètres, reliées entre elles par de courtes galeries. Ces exploitations sont également accessibles par des puits. Leur profondeur relativement faible se situe, parfois, à quelques mètres à peine sous la surface. Le silex ainsi extrait était généralement exploité le long des routes où il était employé comme empierrement.

Ici aussi, on est confronté aux mêmes problèmes que pour les marnières, si ce n'est que, comme le toit des chambres d'exploitation est proche de la base des limons, les éboulements et les fontis qui les suivent se propagent rapidement en surface.

Détection des exploitations

Ce type de carrière (marne et silex) reste relativement facile à détecter pour les initiés à condition de savoir ce que l'on cherche.

1 Il convient d'être au courant de l'existence de ces carrières et des indices qui pourraient les trahir : effondrements réguliers ou non, toponymie (les cartes d'Etat-major sont peu précises à ce niveau, préférer les données des plans et matrices du cadastre, voire les noms de voiries). Si un doute apparaît, il est à recommander à l'acheteur d'un terrain de faire explicitement acter par le vendeur, qu'il ignore l'existence de telles carrières ou d'effondrement, sur le terrain ou dans le voisinage immédiat et de faire fournir, en outre par celui-ci, un document de l'Administration communale (administration de proximité) attestant que celle-ci ignore l'existence de telles carrières ou accident.

2 Un indice à ne pas négliger est la présence de parcelles inutilisées, dans ou aux abords d'une agglomération. Une enquête de voisinage permet souvent de se rendre compte que de tels terrains restaient inoccupés probablement en raison de la connaissance de travaux souterrains, de problèmes d'eau, d'inondations, d'instabilité,...

3 Dans la mesure du possible, l'examen des photos aériennes anciennes est recommandé. On peut facilement y repérer des effondrements non remblayés ou des taches suspectes de remblais.

4 Des essais de pénétrations ne permettent pas, sauf coup de chance, de se rendre compte de la présence d'une excavation souterraine. En effet, ceux-ci seront arrêtés soit dès que la présence d'un sous-sol suffisamment porteur sera rencontrée soit au niveau du premier banc dur bloquant la pointe. Or, les carrières étant relativement profondes et situées sous le conglomérat à silex ou sous le conglomérat de base des assises tertiaires ou quaternaire, on risque fort de ne pas les détecter. Par ailleurs, il faudrait effectuer des essais sur l'ensemble du terrain, avec une maille suffisamment serrée (deux mètres ou moins) pour tenter de détecter les zones au dessus des fontis en formation, mais là où ceux-ci ne se sont pas encore formés, rien n'apparaîtra.

La seule technique a peu près sûre serait de faire effectuer des prospections géophysiques (notamment par sondages électriques, sismiques ou par micro-gravimétrie), complétées de forages d'investigation positionnés aux droits des vides détectés. Si la chose est alors possible, on peut se faire une idée des vides souterrains par photographie panoramique en fond de sondage et, si cela s'avère possible et utile, par fonçage d'un puits d'accès, en vue de relever et de caractériser les cavités pénétrables. Ces techniques d'investigations restent coûteuses.

Effondrements de terrains causés par d'anciennes exploitations souterraines de marne et phosphate

Méthodes de sécurisation et stabilisation

La sécurisation peut être envisagée soit pour l'ensemble d'un terrain, soit uniquement pour la stabilité de la construction. Evidemment dans ce dernier cas, cela n'empêchera nullement un effondrement ailleurs sur le terrain.

Une stabilisation totale ne pourra être obtenue qu'après détection de tous les vides et remblayage le plus complet de ceux-ci au moyen de matériaux ad hoc. La difficulté provenant du fait que les carrières ont jadis été ouvertes sur une propriété qui par la suite aura pu être morcelée et donc concerner plusieurs propriétaires. La stabilisation d'une construction peut être assurée en remblayant ou en injectant les vides situés en dessous, en la fondant sur pieux (éventuellement chemisés aux passages des vides) sur les terrains situés sous le mur des carrières, ou en adaptant les fondations (radier).

De même, il faut considérer le fait qu'il convient de soigner tout particulièrement le drainage de ces terrains (éviter les drains dispersants et puits perdants) et de les prémunir contre les infiltrations localisées d'eaux (descente de gouttière, fuite à l'adduction ou à l'évacuation des eaux, ...), qui peuvent provoquer l'amorce de nouveaux fontis dans les galeries ou accélérer le phénomène de ceux déjà amorcés.

Il est évident que tout ceci entraîne des surcoûts plus ou moins considérables et qu'il est de l'intérêt du candidat acheteur d'être au courant de ces contraintes dès le départ.

Conséquences et impositions administratives

En application de l'article 136 du Code wallon de l'Aménagement du Territoire, du Logement et du Patrimoine, les permis d'urbanisme peuvent être assortis de conditions, voire refusés dans les zones de contraintes physiques majeures, dont les zones soumises à des risques d'effondrements miniers ou karstiques.

Il est donc primordial de savoir si de tels risques existent, sous peine de voir la construction grevée de surcoûts, voire refusée, avec très peu de chance de pouvoir céder le terrain après coup, du moins à usage d'habitation ou d'occupation.

D'un point de vue juridique, contrairement aux mines concédées, une carrière souterraine n'a pu être exploitée que par le propriétaire de la surface ou du moins avec son consentement. Elle appartient donc à ce dernier, tout au moins à l'aplomb de son fonds, sauf stipulation contraire dans l'acte de propriété.

Le propriétaire de la surface est donc responsable des carrières souterraines situées sous son bien. Le propriétaire doit assumer seul, de ce fait, la réparation des dommages causés par celle-ci à ses biens ou aux biens de tiers, sous réserve d'un éventuel partage de responsabilité.

Actuellement, il n'existe pas de mécanisme d'aide ou d'intervention publique en cas d'accident dû à la présence d'une carrière souterraine. Il convient en outre d'attirer l'attention sur le fait que la plupart des assurances ne couvrent pas les dommages dus à l'effondrement de carrières, ceux-ci n'étant pas assimilables à une catastrophe naturelle.

Fig. 2.



SRAVE

Maison des Architectes asbl

SRAVE

Société Royale des Architectes de Verviers et Environs

Union professionnelle d'architectes, dont l'objectif est de traiter de la façon la plus ouverte les questions liées à la **pratique de la profession**.

Différents thèmes, d'ordre technique, déontologique ou législatif sont abordés lors de **séminaires**, de soirées débats... Autant d'occasions d'échanges enrichissants pour les architectes et leurs **partenaires**.

L'ensemble de ces informations est relayé dans l'**ARCHInews**, bulletin mensuel destiné aux membres.

L'association édite également une des revues d'architecture les plus diffusées dans la partie francophone du pays : **la revue architrave**. elle permet de faire connaître une sélection de réalisations, principalement de nos membres, ainsi que celles de confrères talentueux, sur invitation.

Pour les architectes désireux de faire connaître leurs réalisations de qualité, ou pour plus de renseignements à propos de la SRAVE - MdA n'hésitez pas à prendre contact avec notre secrétariat.

SRAVE - MdA

rue du Palais 27 b^{te} 7 à 4800 Verviers

Tél. 087 26 91 51 - Fax 087 26 74 23

srave@swing.be

Union - Pratique de la profession - Séminaires
ARCHInews - Partenaires - La revue architrave

Chronique d'un effondrement

Préambule

Fin des années nonante, un couple acquiert un terrain en Hesbaye liégeoise en vue d'y construire une maison d'habitation. Le terrain se situe dans un lotissement, sur d'anciennes terres agricoles. Ces terrains, reçus en héritage, appartenaient à la famille du vendeur depuis plusieurs générations. Dans les années qui suivirent la construction de l'habitation se produit un effondrement dans le jardin à proximité de la maison sans toutefois altérer la maison. (cratère d'environ 4 m de largeur et de 5 m de profondeur)

A. VENTE DU TERRAIN

Lors de la vente du terrain, le vendeur précise qu'il y avait eu un "trou" quelque part sur le terrain mais que celui-ci avait été remblayé. Il s'agissait selon le vendeur d'une exploitation à ciel ouvert de phosphate, utilisé comme engrais pour les champs.

L'acte de vente mentionne "la présence de puits de phosphate dans la région" et précise que l'acquéreur reconnaît acheter le bien en toute connaissance de cause. L'acte de vente ne situe pas l'endroit précis de l'exploitation sur le terrain.

Un essai de sol en deux points indiqués par le vendeur est réalisé à sa demande. Les conclusions en sont que le terrain est bon pour la construction et que des fondations directes classiques peuvent être envisagées (semelles filantes de section à dimensionner).

Un plan de lotissement a été dressé et accordé par la commune. Il est à noter que pour l'ensemble du lotissement, le vendeur n'a fait effectuer des essais de sol que pour ce seul lot.

Par précaution, l'architecte auteur de projet de la maison d'habitation, demande :

- des essais de sol complémentaires localisés à l'endroit autorisé pour la construction.
- la réalisation de photos aériennes
- interroge l'Administration Communale, les fermiers et riverains afin de savoir s'ils ont eu connaissance d'anciens puits ou d'exploitations à ciel ouvert de phosphate.

Les conclusions des premiers essais sont confirmées Et le rapport mentionne de nouveau l'exploitation de phosphate à ciel ouvert.

Les photos aériennes ne laissent rien apparaître, les riverains, eux, "ne savent pas".

La vente du terrain est donc conclue et un permis d'urbanisme délivré sans autres mentions relatives à l'éventuelle existence d'activités d'extractions.

A. CONSTRUCTION

Selon les informations diffusées par le vendeur il s'agissait d'exploitations de phosphate à ciel ouvert ayant été remblayées. L'observation de photos aériennes auraient pu en dévoiler l'existence, or rien de tel n'a été observé

Lors des travaux de terrassement, le terrain se révélait parfaitement homogène et ce sur ± 4 mètres de profondeur. La roche se situait encore 3 mètres en deçà du fond de fouilles. Par conséquent, s'il y avait eu une exploitation à ciel ouvert à cet endroit, les fouilles auraient dû mettre en évidence d'éventuels remblais, or ce ne fut pas le cas.

C. EFFONDREMENT

Dans l'année qui suit la construction se produit un effondrement de 3,5 mètres de diamètre sur une profondeur de 4 mètres. L'effondrement est localisé dans le jardin à environ 7 mètres de l'habitation à l'endroit où se trouvait une piscine dans laquelle des enfants jouaient peu de temps auparavant.

Suite à cet incident, les langues se délient. Le vendeur, l'ex-Bourgmestre d'une commune voisine, des riverains, mentionnent alors l'existence de marnières. On apprend que d'autres effondrements ont eu lieu dans les environs immédiats au cours des années septante. Pire même, le vendeur est surpris que l'effondrement se produise à proximité d'un autre qu'il avait lui-même jadis rebouché.

Un expert est désigné, il fonde ses investigations sur la référence faite dans l'acte de vente à l'existence de puits de phosphate.

L'architecte contacte les services compétents de la Région Wallonne ainsi que ceux de l'Université de Liège. Une vingtaine de sondages seront de nouveau effectués dans la propriété, dont certains à une profondeur de 17 mètres. L'existence de vides et de zones décompressées sont ainsi établies.

La décision est alors prise de procéder au remblayage des vides par injection de béton cellulaire. Pratiquement 400 m³ de béton et de gravier seront injectés pour un coût avoisinant les 60 000 euros. Cependant aucun élément ne permet de prétendre que l'ensemble des vides sous l'habitation et le terrain ait été remblayé. D'ailleurs des sondages par caméra endoscopiques établissent la subsistance de creux.

D- CONCLUSION

S'il s'agissait effectivement, comme prétendu lors de la vente du terrain, d'anciennes carrières remblayées où l'on exploitait à ciel ouvert le phosphate de chaux. Nous aurions dû avoir des tassements différentiels de terrain mais en aucun cas un effondrement. De plus les fouilles de terrassements auraient dû mettre en évidence les zones de remblais.

Les effondrements trouvent leur justification par l'existence de chambres d'exploitations souterraines (marnières) dont l'affaissement de la voûte de plafond s'effondre suite au phénomène naturel de dissolution des craies.

Il ne s'agit pas d'exploitation de puits de phosphate dont la localisation des puits d'extraction est relativement bien connue et répertoriée. En outre c'est de marnières dont il est question. Malheureusement pour ce qui concerne ces dernières, trop souvent non déclarées, leur répertoire est beaucoup plus aléatoire et méconnu des administrations compétentes. Il est donc impossible d'en connaître l'existence et de les localiser, sauf précision de l'exploitant.

Dans le cas des marnières, les effondrements sont importants. Les chambres souterraines ne sont pas comblées, seul le puits d'accès est comblé par les terres de déblais. C'est précisément à l'endroit de ce remblais que notre vendeur avait fait effectuer un essai de sol.

Seule la connaissance et différenciation entre les divers types d'exploitations souterraines permettront d'en définir les conséquences.

Dans la mesure où elles en ont la connaissance, Il est du devoir des administrations d'informer les demandeurs, sur l'existence de ce type d'exploitation. Et en tout cas d'en tenir compte lors de délivrance d'un permis de lotir ou de bâtir.

Lorsque l'on songe au principe d'exploitation des marnières, à savoir: plusieurs cavités d'extraction organisées autour d'une cheminée centrale d'accès, il y a tout lieu de craindre de nouveaux effondrements dans un périmètre relativement restreint en pourtour de la parcelle.

La rédaction



FONDATION AFFAISEE?
Solution économique!
Env. 10 à 20 lm par jour

Phase 1: Redressement de la stabilité par compression du sous-sol comme résultat des forces d'expansion de la résine URETEK
Phase 2: Les fondations sont liftées
Phase 3: Souvent les fissures se referment en liftant les fondations

- Alternatif rapide et économique pour pieux
- Sans interruption, déménager n'est pas nécessaire
- Solution long terme
- 10 ans de garantie sur le produit
- www.uretekworldwide.com

Injection Lifting Worldwide.



URETEK Engineering bvba
Groenespechtstraat 14
B-9041 Oostakker
Tél. 09 251 12 27
Fax 09 259 10 97
info@uretek.be
www.uretek.be

Métamorphose d'une habitation

- > Architecte Robert Treselj
- > Maître d'ouvrage : M^r et M^{me} R. Vandenbossche
- > Heure-en-Famenne

*Point de départ du projet :
une habitation sans grande
personnalité réalisée en ossature
bois et parement briques.*

*Le souhait des maîtres d'ouvrage :
envisager une extension latérale moins
timorée qui rendrait de l'envergure à
leur habitation.*

La difficulté : un terrain de forme triangulaire. La façade existante étant parallèle à la rue d'où l'idée de la configuration courbe de l'extension dont le pignon mitoyen rejoint l'alignement de la limite latérale. A l'évidence, conserver une structure porteuse en bois s'imposait. Par contre, un parement brique sur une ossature bois nous semblait peu judicieux. Delà l'idée d'explorer d'autres matériaux de parement. Même si cela peut paraître éthiquement "compromettant", le choix final fut porté sur le siddings. Eviter le faux-semblant nous paraissait possible par un traitement contemporain de la volumétrie. Le résultat nous a convaincu et conforté dans cette idée.







> Bureau d'Architecture Robert Treselj
rue de la Magrée 43 à 4163 Tavier
Tél. 04 383 76 66

> Maître d'ouvrage
Monsieur et Madame R. Vandenbossche

> Entreprise
Guy Lambert Constructions sprl
Tél. 086 21 35 98

> Photographies Studio Images création sprl
Tél. 04 221 43 22



Le reflet de vos exigences !



- **GROS OEUVRE / CLÉ SUR PORTE**
- **RÉNOVATION / TRANSFORMATION**
- **MENUISERIE EXTÉRIEURE / CHARPENTES**
- **MAISONS OSSATURE BOIS**



Zoning Industriel 10
B-5377 Baillonville
Tél.: 086/ 21 35 98 - Fax: 086/ 21 36 07
Gsm: 0475/24 46 63
lambertsprl@skynet.be

La certification de conformité dans l'exécution des permis d'urbanisme en Région Wallonne

L'article 139 de l'édition récente du nouveau CWATUP (18 Juillet 2002) consacre la procédure de certification en ce qu'il définit la vérification de la correcte exécution des permis d'urbanisme délivré après le 23 Septembre 2004.



Le bénéficiaire du permis doit, à ses frais, faire vérifier la conformité du bien au permis, au plus tard six mois après l'expiration du délai de validité du dit permis (CWATUP, art. 87 S2: en principe 2 ans et 3 ans si un prolongement a été octroyé).

Ce contrôle est effectué par un certificateur agréé (privé, communal ou régional) qui en outre devra être titulaire du diplôme ou du titre d'ingénieur civil architecte, d'architecte, d'ingénieur civil en construction, d'ingénieur industriel en construction, d'ingénieur technicien en construction, de géomètre-expert immobilier-, d'expert immobilier.

La procédure qui associe le permis d'urbanisme à la réalité effectivement construite, confère au dossier constitué par l'auteur de projet (CWATUP, art. 84 et 85, 284 à 309) et particulièrement aux informations fournies dans les plans, textes et formulaires, ... une valeur de référence.

L'articulation des missions de conception et de contrôle est renforcée. La position et la responsabilité de l'architecte en tant qu'acteur essentiel du processus de l'acte de bâtir est sérieusement mise en évidence: il conçoit et contrôle la bonne et juste construction du projet.

La responsabilité de l'autorité compétente est également renforcée. La délivrance du permis atteste que la chose projetée et traduite dans les documents de la demande de permis d'urbanisme est conforme.



Le permis d'urbanisme fixe une image conçue dans un contexte aux facettes multiples (physique, financier et juridique).

Si autrefois, la mise en chantier du projet permettait d'ajuster les dessins aux contraintes du réel, aujourd'hui cette possibilité est réglée par les dispositions de la certification (Arrêté du gouvernement Wallon du 17 Juillet 2003).

Le législateur aura sans doute voulu lutter contre la délinquance urbanistique et maîtriser un paysage pour lequel il aura produit divers documents (CWATUP, RGBSR, règlements communaux, prescriptions urbanistiques de lotissement, ...) auxquels les auteurs de projet se référeront pour les appliquer ou y déroger en choisissant l'enquête publique.



La validation du permis d'urbanisme se traduit par un certificat qui peut prendre plusieurs formes:

1. conforme et exécuté entièrement avant la péremption du permis
2. conforme et exécuté partiellement avant la péremption du permis
3. actes et travaux non conformes au permis
 - actes et travaux conformes au permis mais après péremption du permis
 - actes et travaux non conformes au permis et après péremption du permis
 - ... avec en outre le constat par le certificateur que des infractions légères au regard du bon aménagement des lieux ont été commises ou que les infractions commises ne sont pas légères.

Lorsque le certificateur apprécie le caractère des infractions, cela fait appel à des compétences en matière d'urbanisme, d'architecture, à une bonne connaissance du contexte réglementaire et juridique, à la possession de notions en stabilité, en technique de ventilation et d'isolation.

L'article 139 du Code engage tous les acteurs de la construction, mais à des degrés divers.

Il convient de rappeler que les édificateurs n'ont pas une même responsabilité au regard de la loi : l'architecte, les ingénieurs, le maître de l'ouvrage lorsqu'il prend en charge des travaux, les autorités communales ou régionales lorsqu'elles participent au projet, ... sont certes agissants mais toutefois dans des proportions qui n'engagent pas leurs responsabilités de manière équivalente. La profession de l'architecte se voit une fois encore davantage exposée.

Il en ressort pour l'architecte, un renforcement des devoirs d'information, des devoirs de précisions et de complétude dans l'établissement des documents du projet, de l'importance du contrôle du respect des documents du permis.

Il est donc en droit d'attendre des autorités une collaboration efficace et complète dans la fourniture des documents et règlements relatifs au voisinage, une bonne et saine participation dans les phases d'élaboration du projet.

Le certificateur qui aura l'autorité de la sanction et quelle que soit sa sensibilité professionnelle, devra développer clairvoyance et discernement dans l'appréciation du caractère léger ou non léger des infractions.

La certification offre ainsi une valeur juridique au cadastre, elle renforce l'idée que le milieu construit est un patrimoine commun.

En organisant le contrôle des décisions en matière d'urbanisme, l'autorité concrétise plus encore la notion de répression de la délinquance urbanistique.

André ROUELLE
Architecte

Une solution pour chaque plancher



De nouvelles idées et tendances de construction exigent des solutions appropriées. Pour Echo, des solutions de plancher ne sont certainement pas de concept creux. La gamme des produits est actualisée sans cesse pour pouvoir répondre aux nouveaux besoins des architectes et des entrepreneurs. Ajoutez-y le support technique inouï et vous pouvez être assuré de pouvoir proposer, ensemble avec Echo, la solution parfaite à chaque client.

ELEMENTS DE PLANCHER: LES PLUS SOLIDES!

ECHO nv
Industrieferein Houthalen-Oost
Donderslagweg 25
B-3530 Houthalen
Tél. 069-84 03 11
Fax 069-84 03 35

info@echobel.com

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

www.echobel.com

ECHOLUX sa
Z.I. - Esch/Schiffelange
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 Harlebeka
Tél. 056-73 50 10
Fax 056-70 52 87



Une nouvelle école...

Une école de la réussite

- > Bureau d'Architecture ArtTec SPRL – Architectes André Henkinbrant et Joëlle François
- > Maître d'ouvrage : Commune de Jalhay
- > Tiège

Une nouvelle école n'est pas une "fantaisie" ou une "œuvre" d'architecte. Pas plus qu'elle n'est l'élucubration d'un pédagogue en chambre. Elle pourrait l'être si elle était conçue en vase clos, sans tenir compte de l'évolution de l'école, des attentes – ou des exigences – des utilisateurs.



Elle est le résultat d'une démarche, que nous dirons participative, dans la mesure où les futurs utilisateurs ont été informés aux différents stades de la conception et où ils ont pu faire part de leur expérience, de leurs craintes, ... Parce que des craintes, il y en a et elles sont bien compréhensibles quand on doit quitter sa classe "habituelle", pour ne pas dire "traditionnelle", pour aller investir un nouveau lieu que l'on a jamais vu que sur plans. Et vous en avez peut-être fait l'expérience personnellement : "Ah, Monsieur l'architecte, c'était comme ça sur les plans ?" Et l'architecte qui transpire quelques grosses gouttes quand il se rend compte que son client n'avait pas tout compris... "Ah, c'est bien, tiens !"

Donc, la première démarche consiste à informer le maître de l'ouvrage et le corps enseignant sur ce qu'est l'école d'aujourd'hui. Dans cette démarche, le soutien du Service Général des Infrastructures Scolaires Subventionnées nous est précieux. Le problème, c'est que, vu le délai entre les premiers contacts et l'occupation du bâtiment, une dizaine d'années dans le cas présent, ce ne sont pas toujours les mêmes interlocuteurs que l'on retrouve autour de la table. Voilà pourquoi l'architecte doit rester au-dessus de la mêlée, un œil tourné vers le passé, l'expérience des anciens, les essais et erreurs de réalisations antérieures, l'autre œil tourné vers le futur, la jeune génération formée à de nouvelles méthodes pédagogiques, les enfants eux-mêmes ouverts aux toutes nouvelles technologies. Ainsi l'architecture scolaire a-t-elle évolué, passant de l'école habituelle, à l'école nouvelle, l'école à espaces délibérément ouverts. L'école communale de Tiège est aussi nouvelle, mais elle est différente. Certains diront que c'est un compromis, mais je n'aime pas ce terme qui amène à comparer les choses et sous-entend que l'école est mi-figue mi-raisin. Je préfère dire que cette école est à "géométrie variable", dans la mesure où elle permet un enseignement encore traditionnel, comme un enseignement tout à fait ouvert. A chacun de l'utiliser à sa manière pour en exploiter toutes les possibilités.



En maternelle, l'espace se partage en plusieurs zones.

Une zone centrale regroupe les activités ou ateliers communs à tous les enfants : coin terre, coin eau, module de psychomotricité, maisonnettes, cuisinette, chevalets pour la peinture, ... Tout est prêt à l'emploi, l'enfant est roi, l'univers à son échelle, le matériel accessible. La zone des "nids", trois espaces réservés aux différents groupes ou différentes classes pour les activités de base, s'ouvre directement sur cette zone centrale, avec des cloisons mobiles qui permettent en un clin d'œil de modifier la configuration des lieux. La zone d'expression, en gradins, est isolée et accessible via la zone de déguisement. C'est là que les enfants pourront réaliser de petites scénettes, visionner une vidéo ou assister à un spectacle de marionnettes grâce au castelet et à l'écran amovibles. Une dernière zone située sur la mezzanine offre un coin calme pour la lecture ou pour piquer un petit somme. Le tout est bien entendu complété par l'accueil avec le vestiaire et l'espace puériculture pour l'apprentissage de l'hygiène, adapté aux tout petits.

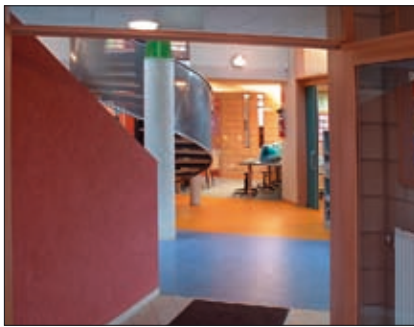


En primaire, on trouve une organisation un peu similaire.

Un espace collectif regroupe les activités communes : réceptacle des connaissances, des modes d'expression, de communications, de pensées, cet espace collectif concrétise les possibilités d'ouverture de l'école au monde extérieur par la diversité et l'efficacité des outils qu'il propose. Expressions manuelles et artistiques trouvent leur place sur la mezzanine. Expression verbale, télévision, matériel de projection, vidéo investissent l'amphithéâtre en gradins, particulièrement adapté pour la pédagogie du projet. Bibliothèque, centre de documentation, informatique, coins sciences et expérimentation se partagent la zone centrale, commune aux quatre unités pédagogiques, directement en communication grâce à de larges portes coulissantes. Les cours philosophiques se donnent dans les espaces aménagés sous les toitures. Commun au maternel et au primaire, un espace central regroupe le réfectoire et l'amphithéâtre dont je viens de parler. A certaines occasions, l'ouverture d'une cloison amovible permet de créer un espace plus vaste, approprié pour réunir tous les enfants de l'école ou des activités parascolaires en totale indépendance. L'amphithéâtre a été placé dans la zone centrale, comme un trait d'union entre le maternel et le primaire, lieu de rencontre et de partage entre les plus petits et les plus grands. La salle polyvalente : c'est un plus pour l'école, puisqu'elle sert de salle de gymnastique, c'est un plus pour le village, vu qu'elle sert pour d'autres activités sportives ou manifestations locales.

Il faut évoquer la grande transparence du projet, que ce soit à l'intérieur avec de multiples ouvertures qui relient les espaces, que ce soit vers l'extérieur avec de grands châssis de fenêtres créant d'agréables perspectives sur la nature environnante. Le projet a donné aussi l'occasion d'améliorer la sécurité au niveau des cours de récréation, mais aussi en ce qui concerne l'accessibilité de l'école. Il y en aurait encore des choses à dire, sur la lumière, la couleur, les équipements intégrés, ... les photos parlent d'elles-mêmes. ...





> Bureau d'Architecture Artec SPRL
 Architectes André Henkinbrant et Joëlle François
 rue de la Gare 9 à 4840 Welkenraedt
 Tél. 087 89 80 00

> Maître d'ouvrage
 Commune de Jalhay

> Entreprise
 Convents Jean SA
 Tél. 087 59 14 50



Rockfon

vous offre une valeur ajoutée

Dans tout espace occupé par des personnes ou utilisé à des activités bien précises, il convient de tenir compte de l'acoustique et celle-ci dépendra de l'usage du local. Bureaux, écoles, hôpitaux, piscines, salles de spectacles, etc... sont des locaux qui réclament une maîtrise de l'acoustique.



Le confort acoustique passe par un traitement du local à l'aide de produits absorbants. Les éléments susceptibles d'absorber les bruits ou de recevoir les produits à cet effet sont principalement les murs et les plafonds. En ce qui concerne les murs, ils sont soumis à des exigences telles que résistance aux chocs, ils seront également lavables etc... , ce sont donc par définition des endroits plus difficiles à rendre absorbants. L'endroit le plus indiqué pour l'application d'un produit acoustiquement absorbant est donc le plafond. Un plafond bien choisi générera calme, confort et sécurité. La qualité des plafonds influencera par conséquent beaucoup plus les circonstances de l'activité ou du travail dans les locaux concernés.

L'acoustique, la réflexion de la lumière ainsi qu'un choix judicieux des couleurs sont, lors d'un choix de plafond, d'une importance capitale quand il s'agit du bien être des occupants des locaux. Dans le Benelux, plus d'un tiers de la population active travaille quotidiennement dans des bureaux. Le progrès et l'avancement technologique nous amènent à demander aux personnes des efforts soutenus lors de leurs prestations, prestations qui sont d'un niveau intellectuel de plus en plus haut. Il va de soi que les conditions de travail sont directement liées à la qualité de la prestation, nul



n'en doute. La qualité de l'air, le climat intérieur du bâtiment, l'acoustique, les niveaux sonores, l'éclairage du site de travail ainsi que l'aménagement de celui-ci sont des données primordiales qui, bien étudiées, permettent d'optimiser l'effort fourni. Il en va de même pour d'autres types de bâtiments comme par exemple les écoles, où un environnement à l'intérieur des classes mal étudié au niveau acoustique provoque maux de tête, de gorge dus à un effort soutenu de la voix, de fatigue et de manque de concentration aussi bien pour les élèves que pour les professeurs. Une bonne intelligibilité garantit en effet une attention plus grande.

Si l'acoustique, à l'instar d'autres sujets de préoccupations comme l'éclairage, la protection incendie et la sécurité, sont mal étudiés, une influence négative est à attendre et se manifeste souvent par une diminution de la concentration ou de la prestation ou même par la maladie. Au sein des entreprises, environ 25% de toute absence est supposée être due à une qualité moins bonne de l'environnement de travail dont fait partie l'acoustique, ceci engendre la plupart du temps de gros coûts pour toute entreprise ou organisation. C'est à cet effet que Rockfon offre des systèmes de plafonds sur mesure, qui contribuent à l'amélioration des circonstances de travail et de séjour dans différents locaux. C'est pour cette raison que Rockfon ne se profile pas uniquement dans les bureaux, mais également dans d'autres domaines, tels que piscines, magasins, écoles, laboratoires, hôpitaux, halls de sports, espaces industriels, ... avec des produits adéquats

L'idée articulée derrière cette diversité de plafonds, consiste en trois points de base : la beauté, la fonctionnalité et évidemment l'emploi des espaces. Et c'est ainsi que Rockfon développa des produits encore plus spécifiques au niveau de l'esthétique, comme le Monocoustic, produit qui, après pose, s'intègre entièrement dans n'importe quelle situation, puisque continu, sans joint et uni ou d'autres produits comme des panneaux répondant spécialement à des exigences d'hygiène, tels que les plafonds Hydroclean et Ultraclean. Donc en choisissant Rockfon, vous ne choisissez pas uniquement un plafond, mais avant toute chose une solution.



Déjà dans le développement durable...



Vous êtes architecte, je crois ?

En effet !

**Vous êtes donc préoccupé par le développement durable ?
vous essayez de construire des bâtiments qui consomment peu
d'énergie ?**

Bien évidemment, pour autant que le maître d'ouvrage en ait le budget. . .

**A ce propos, savez-vous que la Région wallonne a édité une
brochure* (Optimisez votre maison) à destination des candidats
bâtitisseurs, qui leur explique tout l'intérêt qu'ils ont à respecter la
réglementation thermique ?**

*Je me ferai un plaisir de la télécharger. Elle me sera bien utile, ce soir :
je rencontre un client pour une nouvelle maison. Et il est bien difficile de
faire comprendre tout l'intérêt de l'isolation thermique et de la ventilation.*

**Mais savez-vous que la réglementation thermique est en pleine
mutation ? Le Parlement européen a approuvé une Directive** qui
recommande aux Etats membres de réglementer la performance
énergétique des bâtiments.**

Le système de chauffage sera-t-il pris en compte dans cette performance ?

**Bien sûr : la consommation de chauffage intégrera les pertes du
système de chauffage. Mais la performance énergétique intégrera
également l'énergie consommée pour l'eau chaude sanitaire.**

*Et les énergies renouvelables ? J'ai déjà eu l'occasion de réaliser un
préchauffage d'eau sanitaire avec des capteurs solaires. . .*

**Je vois que je prêche un convaincu : l'utilisation d'énergies
renouvelables sera intégrée dans le calcul total de l'énergie
primaire consommée par le bâtiment.**

Et à partir de quand cette Directive sera-t-elle applicable ?

A partir de janvier 2006.

Déjà ! Mais c'est demain ! Il va falloir se préparer !

**Pour sûr ! C'est pourquoi la Région wallonne a lancé une opération
"Construire avec l'énergie", qui encourage les maîtres d'ouvrage,
les architectes et les entreprises à aller, dès aujourd'hui, un peu
au-delà des exigences de la réglementation actuelle, selon des
critères décrits dans une charte*. En quelques mots. . . : il s'agit
de construire un nouveau logement avec un niveau d'isolation
thermique globale d'au plus K45 (ou des besoins en énergie de
chauffage inférieurs à be372) et d'y installer un système de chauff-
fage efficace (chaudière mazout Optimaz ou gaz Haut rendement,
régulation hebdomadaire, vannes thermostatiques. . .).**

Et en quoi la Région les "encourage"-t-elle ?

**La Région offre, aux maîtres d'ouvrage, aux architectes et aux
entreprises partenaires, l'encadrement d'équipes universitaires
pour mener à bien les dossiers proposés. Elle a édité deux brochu-
res* techniques, l'une destinée aux candidats bâtisseurs et l'autre
qui s'adresse aux professionnels, architectes et entreprises.
De plus, au-delà de la réduction fiscale et des primes du Fonds
Energie auxquelles peut prétendre le nouveau logement ayant
de telles caractéristiques, la Région wallonne offre une prime
spécifique à l'opération, que se répartissent le maître d'ouvrage et
l'architecte (pour les 150 premiers dossiers).**

Et que faut-il faire pour devenir partenaire de l'opération ?

**Il suffit de : suivre une séance d'information d'une demi-journée
(8 ont été organisées à ce jour), pendant laquelle les critères et
les procédures sont expliqués; ensuite de renvoyer la convention
d'architecte (ou d'entreprise) partenaire, qui sera signé par le
Ministre. Actuellement, il y a plus de 160 architectes partenaires et
une trentaine de projets introduits.**

Je m'inscris à la prochaine séance d'information. . .

**Cela me semble une bonne décision, d'autant que l'opération
prévoit également des formations qui permettront aux architectes
et aux entreprises de s'approprier les concepts (isolation, apports
solaires, ventilation. . .) abordés par la Directive. À très bientôt,
donc. . .**

*Jean-Marie Hauglustaine
Ingénieur architecte
Premier assistant et maître de conférences à l'ULg*

* Les publications citées dans cet article peuvent être téléchargées depuis le site Energie de la Région wallonne <http://energie.wallonie.be>, où elle peuvent aussi être commandées, gratuitement. Le même site annonce les demi-journées d'information.

** Directive 2002/91/CE du 16/12/02 sur la performance énergétique des bâtiments

Comportement 1

J'isole un peu ma toiture ; mes châssis sont munis de double vitrage ; je ne me soucie guère de la réglementation

→ C'est une maison de niveau **K150**

Comportement 2

J'isole un peu toutes les parois

→ C'est une maison de niveau **K80**

Comportement 3

Je respecte la réglementation, sans plus

→ C'est une maison de niveau **K55**

Comportement 4

J'isole un peu plus les parois, de manière à respecter le critère K de la charte

→ C'est une maison de niveau **K45**

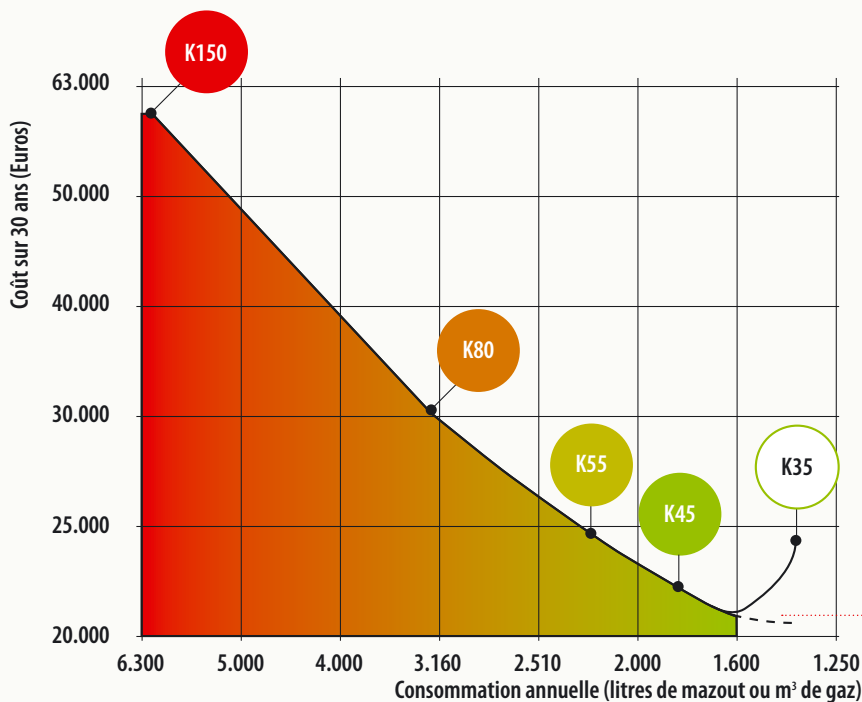
Comportement 5

J'isole encore plus, je consomme moins mais l'isolation supplémentaire des murs extérieurs les élargit et provoque une surcharge des murs de fondation.

→ C'est une maison de niveau **K35**

Cet optimum se déplacera vers des niveaux K inférieurs au K40 pour peu que le coût de l'énergie augmente, que le gabarit soit différent (maison mitoyenne par ex.) et/ou que le surcoût engendré par l'isolation thermique additionnelle se réduise.

Ainsi, le choix de réaliser des façades à ossature facilite la pose d'isolation thermique en épaisseur importante sans requérir un élargissement des murs de fondation.



AMG Belgium S.P.R.L.

Anciens Ets. Plieger s.p.r.l.

LE AMG



Design sanitaire

Chauffage



Solutions pour personnes à mobilité réduite

Système solaire Kits



Balnéo Wellness

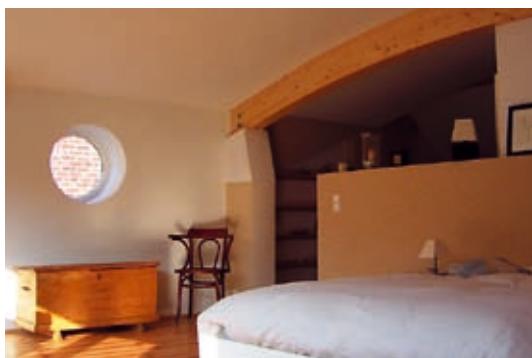


Route Zénobe Gramme 1
B - 4890 Thimister-Clermont
Tel 087 - 44 00 44
Fax 087 - 44 00 49
eMail: info@amg-belgium.be

Vervierser Straße 109
B - 4700 Eupen
Tel 087 - 55 37 76
Fax 087 - 74 46 40

Transformation d'une habitation

- > Architecte André Schreuer
- > Maître d'ouvrage : Robert et Frédérique Braham
- > Pepinster (Wegnez)



Une ancienne maison ouvrière située en zone d'agglomération, non loin du centre du village de Wegnez.

Une précédente transformation avait permis d'étendre à l'arrière les espaces du rez-de-chaussée, sous un grand versant de toiture.

Le projet imaginé en 2002 et réalisé durant l'automne 2003 augmente d'environ 30 m² la superficie habitable de l'étage. A l'endroit d'un espace de combles non aménageable, une chambre spacieuse est créée grâce à une nouvelle volumétrie, en remplacement du versant arrière de la toiture existante.

Cependant, le caractère et l'allure de la bâtisse d'origine ont été absolument préservés du côté rue: le versant avant de la toiture est maintenu et le projet n'est quasi pas perçu à partir de la rue. Du côté jardin, la nouveauté s'affirme sans ambiguïté. La pénétration d'un maximum de lumière et l'ouverture de larges vues ont été recherchées.

La nouvelle construction recourt essentiellement à un système structurel à ossature légère : ossature bois avec deux poutres principales cintrées en lamellé-collé. La maçonnerie est adaptée uniquement en ce qui concerne les murs porteurs latéraux. Les matériaux extérieurs sont exprimés avec un souci de clarté par rapport à l'existant. Les nouveaux matériaux seront légers (bois...), en contraste avec les matériaux existants (briques et tuiles). A l'intérieur également, les finitions (revêtements et peintures des parois, parquet en bois massif...) sont choisies pour mettre en valeur les éléments nouveaux à côté des anciens et établir une nouvelle harmonie au travers de leur dialogue.

L'ensemble des travaux a été réalisé au cours d'une dizaine de semaines, par des corps de métiers artisans.





> Architecte **André Schreuer**
 Cour 15/1 à 4987 Stoumont (La Gleize)
 Tél. 080 51 17 00

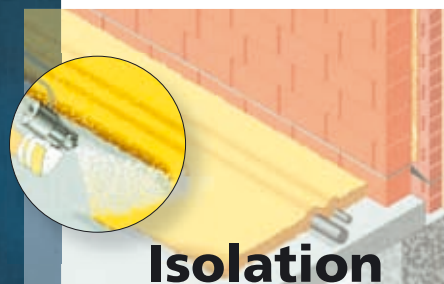
> Maître d'ouvrage : **Robert et Frédérique Braham**

> Partenaires

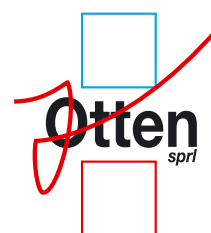
- **Javier Parada** ing. arch. (Verviers)
Stabilité
- **Albert Dumont** (Pepinster)
Charpente et menuiseries bois
- **Appui sprl** (Verviers)
Châssis
- **Stéphan Jamar** (Chaineux)
Plafonnage



le calme...



**Isolation
thermique
et acoustique
par projection**



rue Foxhalles 85
4670 Blegny

Tél 04 387 48 06
 Fax 04 370 22 32
 info@jotten.be

Maîtrise de la transparence

la maison Salamun

- > Baumans - Deffet sprl architecture et urbanisme
- > Maître d'ouvrage : M^{me} Irène Salamun
- > Liège, rue Henri Maus 225

- Prix de l'urbanisme de la Ville de Liège, session 2003 :
- Prix de l'urbanisme catégorie maison d'habitation
 - Prix de l'énergie du Ministre Daras
 - Prix du public









*La qualité durable du projet est le reflet
d'une démarche globale et cohérente à
chaque échelle d'intervention.*

Le contexte :

D'un côté, la rue et ses façades.

Hauteurs, largeurs, épaisseurs, transparences, structures variables.

A lui seul, l'alignement construit la dimension collective du lieu, la rue.

De l'autre, l'intérieur d'îlot.

Cette mosaïque de paysages particuliers.

L'un débordant toujours sur l'autre et l'autre sur l'un.

Vigne vierge envahissante, catalpa vibrant, potagers en terrasses, . . .
(merci voisins).

Entre les deux, un territoire habitable.

Une maison mitoyenne parmi d'autres maisons mitoyennes.

La maison :

Structures lourdes côté rue (Nord).

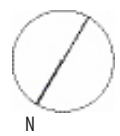
Structures légères côté paysages, soleil et vues (transparences).

Parois préfabriquées structure bois entre chambres.

Colonnes métalliques.



- | | |
|--------------------|---------------------------|
| 01 Hall d'entrée | 08 Jeu / coin ado. |
| 02 Salle à manger | 09 Caves |
| 03 Cuisine | 10 Chambre enfant |
| 04 Arrière cuisine | 11 Chambre parents |
| 05 Rangement vélo | 12 Salle de bain parents |
| 06 Bibliothèque | 13 Buanderie |
| 07 Salon | 14 Salle de bains enfants |





> Architecte

Baumans - Deffet sprl architecture et urbanisme

> Maître d'ouvrage

M^{me} Irène Salamun

> Ingénieur en stabilité

Bureau d'études Langohr

> Entreprise

Corman- Halleux sprl (Grand-Rechain)

> Photographies Alain Janssens

Le Dog Sitting de la S.V.P.A.

- > Bureau d'Architecture 4D Partners sprl - Architectes Thierry Fanielle et Luc Gazon
- > Maître d'ouvrage : Société Verviétoise de Protection des Animaux
- > Stembert



*Projet original par sa fonction,
j'ai l'avantage de vous présenter le tout
nouveau "Dog Sitting" de la S.V.P.A.
(Société Verviétoise de Protection des Animaux).*

*Cette institution, d'utilité publique, ne
peut subsister, que grâce
aux généreux legs.*

*Aucune aide publique ne lui
est attribuée. Malheureusement, ces dons
deviennent de plus en plus rares et une
alternative devait être trouvée.*

*C'est ainsi que l'idée d'implanter un
nouveau "Dog Sitting" est née au sein du
conseil d'administration de cette société.*

*C'est en 1989 que la S.V.P.A
s'installe dans le premier bâtiment situé
à Stembert dans le zoning industriel.
En novembre 2002, les premiers contacts
sont pris et les installations sont mises en
service en janvier 2004.*

Le programme

- Il est finalement assez simple, afin de permettre à tout les propriétaires de chiens de mettre leur animal de compagnie en pension, un nouvel espace couvert accueillera 20 parcours (ensemble composé d'une niche et d'un enclos de $\pm 7 \text{ m}^2$). L'accès aux niches se fera en restant à l'intérieur.

Les impératifs :

- Les chiens doivent pouvoir rester au grand air mais être abrités en cas de mauvais temps.
- La nouvelle construction doit s'articuler harmonieusement à l'existante
- La partie intérieure doit pouvoir être chauffée sans que cela ne coûte une fortune (ce qui est le cas dans le premier bâtiment).
- Le système d'évacuation doit être mieux adapté car il pose beaucoup de problème dans le premier bâtiment.

Le projet

Une toiture métallique (bardage + caissons) repose sur des portiques composés de poutres en lamellé-collé et de colonnes en acier galvanisé. La surface (303 m^2) ainsi couverte fait 13,28 mètres de largeur et 22,82 mètres de longueur. Elle permet de protéger 20 enclos grillagés répartis de part et d'autre d'un couloir fermé et isolé. Chaque enclos est en connexion avec une niche placée dans le couloir. Cette astuce place ainsi chaque niche dans la zone qui peut être chauffée.

Compte tenu du niveau du terrain naturel, le niveau fini de l'ouvrage se trouve $\pm 150 \text{ cm}$ plus bas que le niveau du bâtiment existant. Il a donc fallu créer une jonction harmonieuse entre les deux volumes. Le patio existant devient l'allée d'accès principal à un dégagement. Celui-ci nous à permis d'y installer un escalier, un local pharmacie, un local de réserve alimentaire, les portes d'accès aux enclos par l'extérieur et au couloir.

Une attention toute particulière a été portée sur les niches. Sans être trop grandes, elles permettent aux pensionnaires de s'y abriter. L'exiguïté de ce lieu a pour effet que le chien ne le souillera pas. Un portillon coulissant donne la possibilité d'isoler l'animal à l'intérieur ou à l'extérieur de la niche.

Le toit de chaque niche peut être soulevé, ce qui donne la possibilité aux employés de la SVPA de nettoyer aisément chaque cellule.

Les matériaux

Notre volonté a été guidée par les aspects économiques, techniques et pratiques. Tous les enclos ont été traités à la résine époxy de teinte vert olive, produit très résistant aux déjections animales et couleur qui apaise la nervosité canine.

Toutes les niches sont en bois traité en autoclave, matériau chaud de part sa nature. Les planchers de ces niches sont réalisés en caillebotis d'acier galvanisé recouvert d'un tapis en caoutchouc spécial pour animaux.

Les toitures du couloir et du dégagement sont en panneaux de poly carbonate translucide posés sur des éléments de charpente. Des panneaux en OSB nous ont permis de profiler chaque élément de charpente à notre guise.



> Architectes Thierry Fanielle et Luc Gazon
Bureau d'Architecture 4D Partners SPRL

> Maître d'ouvrage
Société Verviétoise de Protection des Animaux

> Entreprises

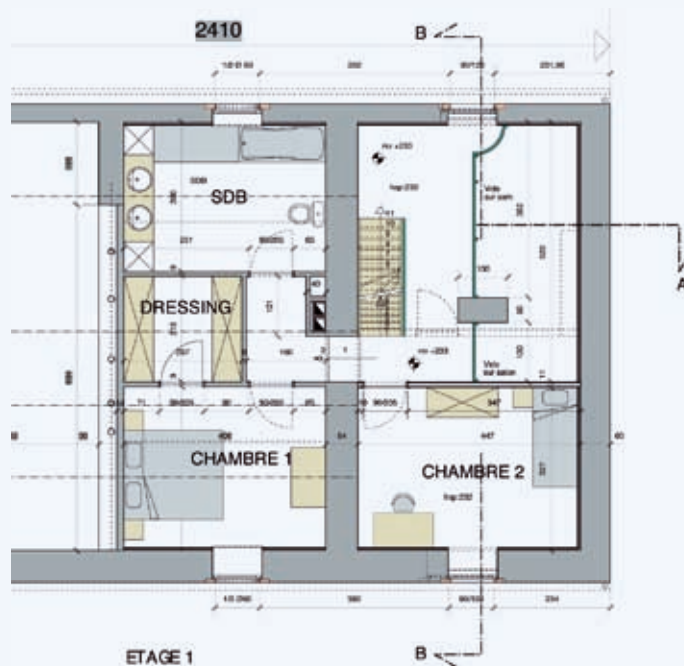
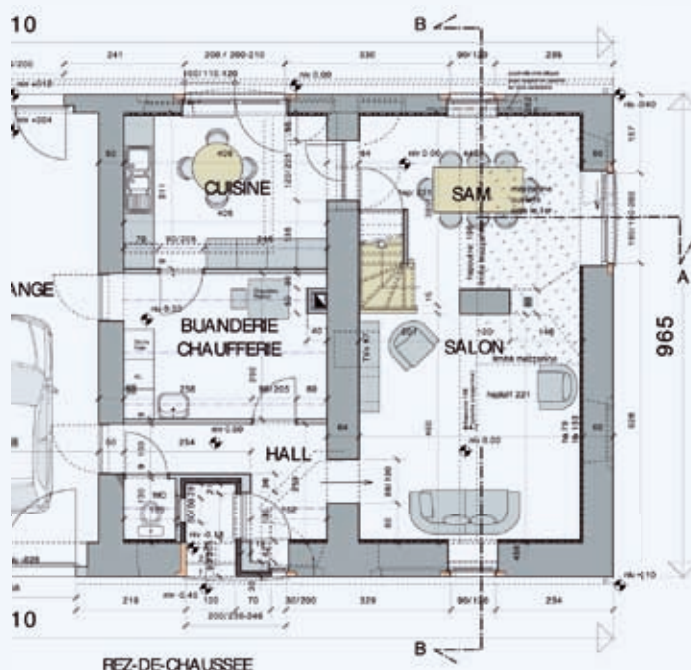
- Ets Hutchemackers (gros œuvre) - Battice
Tél. 087 67 83 11
- Métal Construct sa (structure) - Dison
Tél. 087 35 19 13
- CME (couverture) - Verviers
Tél. 087 22 60 62
- Entelec Service sa (électricité) - Theux
Tél. 087 54 21 40



Transformation d'un corps de logis

- > Architecte Eric Lamblotte
- > Maître d'ouvrage : M^r et M^{me} Moureau
- > route du Foyr 79 à 4845 Jalhay

Un corps de logis d'une ancienne ferme trop petit avec des hauteurs sous plafond trop basses, une façade dépareillée mais une situation agréable au cœur d'un petit village de la commune de Jalhay (entre Verviers et Spa); Voilà le contexte initial et un projet enthousiasmant à mettre en œuvre avec une solution qui, après coup, semblait évidente.





Façade avant - existant



Façade avant - projet



Façade arrière- existant



Façade arrière - projet

LA SITUATION D'ORIGINE

Le corps de logis d'origine se composait au rez de chaussée de 2 pièces l'une derrière l'autre ; la première (à rue) servant de Living et la deuxième (côté arrière) servant de cuisine. L'étage était comme le rez, constitué de 2 pièces en enfilade servant de chambre à coucher (l'escalier donnant directement dans la chambre à l'arrière). Une donnée handicapante pour tout aménagement ; La hauteur sous plafond n'était que de 2m10 au rez et de 2m 40 au 1^{er} mais elle est plus importante dans l'étable contiguë (2m60). Les façades étaient assez dépareillées suites a diverses modifications successives

LE PLAN PROJETE

D'emblée, ce qui a été proposé c'est un conditionnement complet de l'ensemble aussi bien en plan qu'en façade. Pour agrandir la surface, on occupe maintenant non plus une travée du volume total mais deux. Autrement dit, on occupe non seulement la surface équivalente aux 2 pièces en enfilades et mais également la surface de l'étable contiguë au corps de logis d'origine et ce sur les 3 niveaux (rez, 1^{er}, grenier) que compte l'habitation. Pour ce qui est de l'organisation interne, le gros problème venait de la faible hauteur sous plafonds, surtout au rez (2m10). L'idée, pour régler définitivement ce problème a été de supprimer le plancher entre le rez et le 1^{er} étage sur la moitié de la surface de la pièces et de créer ainsi une mezzanine servant également de hall de nuit. La grande hauteur ainsi dégagée donne le volume et l'espace voulu tout en restant dans des dimensions raisonnables (économie d'énergie). La hauteur sous plafond de 2m10 est conservée dans la pièce à l'avant (l'ancien living) qui devient le salon et lui confère ainsi un côté "intime" malgré l'ouverture large pratiquée entre les pièces. Tout le reste de l'organisation des pièces est centré sur ce grand living. On notera juste dans la chambre des parents une mezzanine avec dans la partie basse le bureau, et dans la partie haute le coin repos.



> **Architecte Eric Lamblotte**
rue Marie Louise 22 à 4910 Theux
tél. 087 23 00 13

> **Maitre d'ouvrage**
M^r et M^{me} Moureau

Indices de révision

Indices "i"												
	jan	fév	mar	avr	mai	jun	juil	aoû	sep	oct	nov	déc
2003	4235	4323	4323	4286	4267	4273	4285	4370	4420	4429	4414	4403
2004	4471	4603	4786	4865								

Indices "s" soumission depuis 11/07/1981					
	Nbre de travailleurs **	A *	B *	C *	D *
	- de 10	785,179	783,193	763,419	755,608
1/10/03	10 et plus	24,828	24,764	24,262	23,880
	- de 10	24,084	24,020	23,518	23,136
1/01/04	10 et plus	25,070	25,006	24,499	24,113
	- de 10	24,316	24,252	23,745	23,359
1/02/04	10 et plus	25,080	25,015	24,508	24,122
	- de 10	24,326	24,262	23,754	23,368
1/04/04	10 et plus	25,128	25,064	24,555	24,168
	- de 10	24,374	24,309	23,801	23,414

Salaires "Construction"				
	manœuvre	spécialisé	qual. 1° éch.	qual. 2° éch.
au 01/10/03	10,718	11,420	12,138	12,880
au 01/01/04	10,836	11,541	12,261	13,006
au 01/04/04	10,858	11,564	12,286	13,032

Taux d'intérêt de retard marchés publics annoncés à partir du 01/01/81	
au 01/07/03	4,50%
au 01/08/03	4,50%
au 01/09/03	4,50%
au 01/10/03	4,50%
au 01/11/03	4,50%
au 01/12/03	4,50%
au 01/01/04	4,50%
au 01/02/04	4,50%
au 01/03/04	4,50%
au 01/04/04	4,50%
au 01/05/04	4,50%

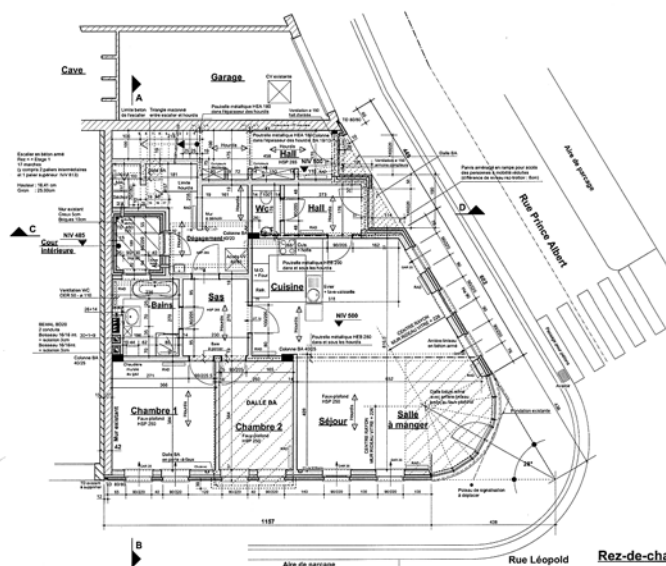
Intérêt légal	
au 01/09/96	7,00%

Formule de révision	
$p = P(a.s/S + b.i/I + c)$	
p	= le montant à payer rajusté, compte tenu des fluctuations des salaires et des prix des matériaux intervenues après la date de la soumission.
P	= le montant "brut", c'est-à-dire tel que fixé à la date de la soumission.
a, b et c	sont des paramètres: habituellement a = 0,4 (max. 0,5), b = 0,4 et c = 0,2 (fixe).
S	= salaire moyen horaire en vigueur 10 jours avant la date de la soumission.
s	= indice du salaire horaire en vigueur le premier jour du mois durant lequel les travaux, faisant l'objet de la demande de paiement partiel, ont été exécutés.
I	= indice mensuel de la valeur moyenne des matériaux du mois qui précède celui de la date de la soumission.
i	= indice mensuel "matériaux" du mois qui précède celui durant lequel les travaux, faisant l'objet de la demande de paiement partiel, ont été exécutés.

Immeuble de bureaux et appartements

- > Architecte Mathieu Kessels
- > Maître d'ouvrage : SPRL Hardy R. & Pirnay M. Partners
- > Welkenraedt

Démolition d'un immeuble existant et construction d'un immeuble avec bureaux et appartement.



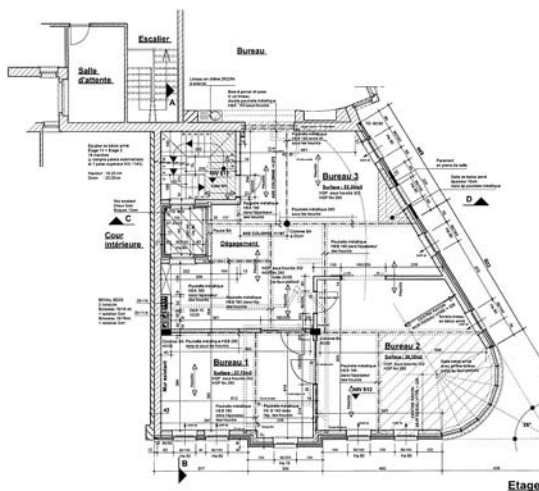
Par le rachat de l'immeuble situé à l'intersection de la rue Léopold et de la rue Prince Albert, la sprl Hardy R. & Pirnay M. souhaitait agrandir ses bureaux situés au premier étage de l'immeuble voisin.

L'extension de ceux-ci étant prévue au premier étage, le rez-de-chaussée et le deuxième étage sont affectés au logement : appartement à deux chambres tant au rez-de-chaussée qu'au deuxième étage.

L'appartement de rez a un accès distinct. L'appartement de deuxième étage est desservi par la cage d'escalier qui donne également accès aux bureaux du 1^{er} étage. Une petite cour intérieure située à côté de la cage d'escalier sert de "puits de lumière" pour différents locaux à chaque niveau.

Le souhait du client était de réaliser un immeuble de prestige mettant son bureau de comptabilité en évidence tout en rappelant l'immeuble existant démolit : réalisation de deux parties de façade en briques de parement de Wanlin "rouge", avec encadrement des baies à l'aide de briques de Wanlin "bois de rose". L'encadrement des baies est encore accentuée par la présence de certains éléments en pierre de taille : linteaux, seuils, butées.

Les deux parties de façade situées respectivement rue Léopold et rue du Prince Albert sont reliées entre elles par un mur rideau entièrement vitré en alu laqué vert. Les châssis "classiques" de l'immeuble ont été exécutés en PVC.



- > Architecte Mathieu Kessels
rue de Moresnet 5 à 4720 La Calamine
Tél 087 65 86 82

- > Maître d'ouvrage
sprl Hardy R. & Pirnay M. Partners

Intempéries

T = T° à 7 h. sous abri à 1,5 m. au-dessus d'un sol gazonné

H = durée totale, en h. et /10, des épisodes pluvieux survenus entre 7 et 7 h. (si supérieure à 2 h.)

OCTOBRE 2003						
	Bierset		Spa		Elsenborn	
	T	H	T	H	T	H
1	10	3,5	9	3,7	4	3,4
2	14	-	13	-	13	-
3	15	3,5	14	-	13	-
4	12	-	10	-	9	-
5	7	-	5	-	4	2,5
6	6	2,7	3	5,5	2	7,2
7	10	3,1	7	2,8	6	4,4
8	7	2,3	5	-	4	2,2
9	11	3,5	9	3,3	9	3,2
10	12	2,3	10	3,0	9	3,8
11	11	-	11	2,3	11	2,8
12	6	-	6	-	-1	-
13	5	-	6	-	4	-
14	6	-	5	-	3	-
15	2	-	3	-	2	-
16	2	-	3	-	0	-
17	1	-	2	-	1	-
18	1	-	3	-	-1	-
19	2	-	1	-	-5	-
20	0	-	1	-	-1	-
21	5	-	2	2,3	1	3,8
22	3	-	1	-	-1	-
23	2	-	1	-	0	-
24	-3	-	-6	-	-5	-
25	1	-	1	-	0	-
26	5	-	2	-	2	-
27	3	-	3	-	2	-
28	1	-	0	-	-5	-
29	3	-	3	-	3	2,1
30	6	-	4	2,7	3	5,3
31	9	4,0	7	7,1	6	6,6

NOVEMBRE 2003						
	Bierset		Spa		Elsenborn	
	T	H	T	H	T	H
1	8	-	6	-	6	-
2	6	-	5	-	4	-
3	11	-	9	-	8	2,2
4	8	-	7	-	7	-
5	6	-	5	-	0	-
6	8	-	8	-	-1	-
7	6	-	3	-	1	-
8	5	-	3	-	3	-
9	6	-	4	-	0	-
10	10	-	11	-	6	-
11	4	-	1	-	-4	-
12	2	-	-1	-	-1	-
13	7	-	6	-	6	-
14	5	-	3	-	2	-
15	7	-	5	-	4	-
16	5	8,1	5	6,2	1	6,3
17	4	-	3	-	3	-
18	9	9,8	7	4,8	6	10,0
19	12	-	9	-	9	2,1
20	9	-	7	-	6	-
21	7	-	6	-	5	-
22	12	-	9	-	8	-
23	13	-	11	-	10	3,2
24	14	-	11	-	10	-
25	7	4,1	8	5,0	9	2,6
26	6	-	4	-	4	-
27	6	-	4	-	4	-
28	4	-	2	-	2	-
29	1	-	-2	-	-6	-
30	5	-	2	6,0	2	2,5

DECEMBRE 2003						
	Bierset		Spa		Elsenborn	
	T	H	T	H	T	H
1	11	-	9	-	8	2,6
2	8	-	6	-	3	-
3	7	-	6	-	4	-
4	4	5,0	1	-	1	-
5	4	-	1	-	1	-
6	3	4,2	1	4,5	3	4,5
7	-5	-	-4	-	-5	-
8	-5	-	-2	-	-6	-
9	-2	-	4	-	-7	-
10	-3	-	-1,0	-	-5	-
11	-1	-	-4	-	-4	3,9
12	2	-	3	-	1	-
13	11	6,9	9	8,9	8	8,5
14	7	-	4	-	4	6,8
15	2	2,4	-1	3,3	-1	7,1
16	3	-	0	-	0	-
17	3	-	1	-	0	-
18	4	-	2	-	-2	-
19	4	-	3	-	1	-
20	8	2,6	6	-	6	5,0
21	5	2,4	2	5,2	2	6,8
22	0	-	-1	-	-1	2,7
23	0	6,5	-2	5,9	-2	8,8
24	1	-	-1	-	-2	-
25	4	-	3	-	1	2,8
26	6	-	3	-	2	-
27	7	4,0	4	4,9	4	5,9
28	8	2,7	6	7,2	5	6,5
29	1	-	0	-	-1	-
30	-1	-	-2	-	-4	-
31	1	-	-2	-	-3	-



New Stonit

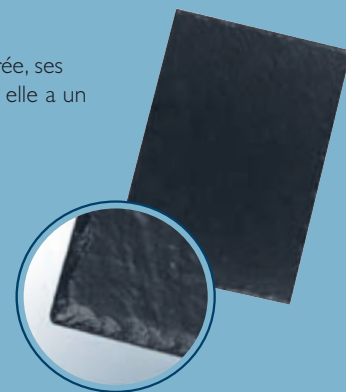
Pour une toiture authentique

L'ardoise New Stonit est surtout utilisée pour les façades ou les toitures de bâtiments de qualité, tant en rénovation que pour de nouvelles constructions.

Grâce à sa surface légèrement structurée, ses bords épauffrés et sa teinte gris schiste, elle a un aspect tout à fait naturel.

Elle est garantie pendant 30 ans sur ses propriétés physiques et pendant 15 ans sur le vieillissement homogène de la couleur.*

* Le texte intégral de la garantie, détaillant les conditions d'application de celle-ci, est disponible sur simple demande.



Format : 45 x 30 cm

Eternit s.a.
Kuijersstraat 1
B - 1880 Kapelle-op-den-Bos
info@eternit.be • www.eternit.be

0800-14.144



RHINOX®

ROCKWOOL®

ROCKFLEX®

LA PROTECTION INCENDIE

JANVIER 2004						
	Bierset		Spa		Elsenborn	
	T	H	T	H	T	H
1	-2	4,8	-4	3,6	-4	-
2	-1	-	-3	-	-3	-
3	-7	-	-9	-	-13	-
4	3	6,8	-5	8,8	-7	4,7
5	2	4,8	0	-	0	2,8
6	4	3,4	2	4,9	1	8,1
7	7	-	4	-	3	-
8	4	-	2	-	1	-
9	6	2,6	4	-	4	6,2
10	2	-	1	-	1	-
11	9	5,6	7	4,6	7	8,9
12	5	6,3	3	5,9	3	5,5
13	7	2,9	5	3,7	4	5,9
14	4	4,5	2	4,0	2	3,1
15	3	-	0	-	0	-
16	5	2,8	3	-	2	4,5
17	2	-	2	-	1	-
18	3	-	1	-	0	-
19	1	10,0	-1	10,0	-3	10,0
20	8	-	6	2,0	4	4,1
21	-1	-	-3	-	-5	-
22	-2	-	-4	-	-4	-
23	1	-	-2	-	-3	-
24	2	7,2	-1	5,8	-2	8,2
25	2	-	1	-	0	3,9
26	-1	-	-3	-	-4	-
27	-2	-	-3	-	-4	7,0
28	-1	2,4	-3	3,7	-3	7,5
29	-4	-	-4	-	-4	6,2
30	1	-	-2	-	-3	-
31	4	4,0	1	4,7	1	3,8

FEVRIER 2004						
	Bierset		Spa		Elsenborn	
	T	H	T	H	T	H
1	9	2,8	7	3,3	7	3,4
2	10	5	8	3,8	8	4,2
3	10	-	10	-	7	-
4	11	-	11	-	7	-
5	12	-	10	-	10	3,3
6	11	-	9	-	8	-
7	7	-	4	-	4	2,3
8	3	3,5	1	3,2	0	6,6
9	1	-	-1	-	-1	3,6
10	-1	-	-3	-	-4	-
11	7	4,3	4	8,6	4	10,0
12	3	-	1	-	1	-
13	5	-	3	-	3	-
14	6	-	3	-	2	-
15	4	-	3	-	2	-
16	3	-	0	-	-1	-
17	1	-	-2	-	-4	-
18	3	2,4	0	3,2	0	-
19	0	-	-1	-	-2	-
20	-3	-	-4	-	-5	-
21	-3	-	3	-	-3	-
22	-1	-	-2	-	-1	-
23	-3	-	-4	-	-4	2,0
24	-2	3,2	-6	-	-9	3,8
25	0	2,7	-2	3,7	-2	6,6
26	-3	2,1	-6	2,7	-5	5,6
27	-4	2,9	-8	3,5	-13	4,3
28	-4	3,3	-5	-	-5	-
29	-3,8	-	-6	-	-11	2,6

MARS 2004						
	Bierset		Spa		Elsenborn	
	T	H	T	H	T	H
1	-7	-	-8	-	-8	-
2	0	-	-2	-	-1	-
3	-1	-	-4	-	-8	-
4	3	-	1	-	-6	-
5	4	-	1	-	0	-
6	2	2,3	0	5,1	0	6,8
7	3	4,8	0	3,7	0	6,0
8	-2	-	-1	-	-1	-
9	0	2,2	-3	3,9	-4	5,5
10	-1	9,4	-3	5,0	-3	10,0
11	-1	-	-4	-	-5	-
12	1	3,3	-2	2,6	-3	3,5
13	8	-	6	-	5	-
14	5	-	3	-	4	-
15	9	-	7	-	6	-
16	10	-	8	-	6	-
17	11	-	10	-	4	-
18	8	-	11	-	3	-
19	9	2,1	7	-	7	3,5
20	8	4,3	6	5,7	5	8,5
21	7	-	5	-	4	2,0
22	4	-	3	-	3	3,5
23	4	-	0	2,1	2	4,4
24	1	-	0	-	-1	-
25	-1	-	-2	-	-3	3,7
26	-3	-	-4	-	-4	-
27	-3	-	-4	-	-9	-
28	-1	-	-1	-	-5	-
29	1	-	0	-	-5	-
30	2	-	4	-	-1	-
31	8	-	8	-	0	-

Les jours pendant lesquels le travail a, par suite d'intempéries ou de leurs conséquences, été rendu impossible pendant quatre heures au moins, ne sont pas comptés comme jours ouvrables (S28 1, 2° de l'A.M. du 10/08/1977 établissant le cahier des charges des marchés publics)

Barème de mitoyennetés

→ prenant cours le 1^{er} janvier 2004

REMARQUES

- 1) Les valeurs indiquées ci-contre:
 - a) sont nettes. Il ne doit pas y être ajouté de charges (taxes, honoraires, etc.) déboursées par le premier constructeur.
 - b) correspondent à des ouvrages en parfait état à tous égards. Les qualités de mise en œuvre, choix des matériaux, qualités mécaniques et statiques des maçonneries, aspects de finition sont à considérer successivement pour le calcul des déductibilités éventuelles (il s'agit de valeurs terminales INTRINSÈQUES).
- 2) Pour les maçonneries en cours d'achèvement ou ayant moins de 2 ans d'âge (premier tassement non terminé), les valeurs sont à majorer, suivant pourcentage, de:
 - 4 % pour fouilles et fondements entre terre.
 - 6 % pour fondements au-dessus du sol.
 - 8 % pour élévation.
 - 6 % pour couvre-mur.
- 3) Les matériaux cités sont considérés comme seuls de tradition légale; tout mur à construire ou construit avec d'autres matériaux, doit faire ou avoir fait l'objet d'un accord préalable entre PARTIES, avant sa construction ou son acquisition.
- 4) Les frais de démontage du recouvrement de protection (ardoises ou assimilés) et d'évacuation, sont à déduire de la valeur de rachat sur les bases suivantes :
 - ardoises, y compris lattage m² 15,75 euros
 - membranes d'étanchéité m² 8,00 euros
- 5) L'Acquéreur prend à ses frais et charges, l'établissement du compte de mitoyenneté obligatoire, ainsi que les formalités et taxes d'enregistrement.
- 6) Une diminution de la valeur de rachat ne peut être appliquée pour "vétusté" que si la maçonnerie a perdu une partie des qualités requises (fissures, stabilité, hors plomb ou autres vices).

Fouilles: transport ou manipulation compris

euros

1) en déblais mécaniques.....	m ³	11,00
2) en déblais manuels (masse).....	m ³	47,30
3) en déblais manuels (tranchée) prof. max. 1,20 m.....	m ³	58,60
..... (au-delà: cas particulier, suppl. à convenir)		
4) en déblais mécaniques (tranchées) avec ravalement manuel et empattement.....	m ³	34,15

Maçonneries de fondement

1) béton de laitier entre terre.....	m ³	113,00
2) béton de gravier de rivière entre terre (250 kg ciment/m ³ gravier 030).....	m ³	152,40
..... (en cas de B.A., le ferrailage est à ajouter à raison de 1 euro / kg)		
3) béton légèrement armé entre terre.....	m ³	265,40
..... coffrage.....	m ²	44,70
4) en moellons, en tranchée.....	m ³	168,20
5) en moellons au-dessus du sol.....	m ³	270,65
6) en blocs lourds (pleins) 75 kg/cm ² (= de laitier, de cendrées).....	m ³	207,60
7) en briques de laitier (silico-calc.).....	m ³	264,10
8) en briques de terre cuite (campagne).....	m ³	298,25
9) en briques de terre cuite (normalisées).....	m ³	318,00

Chape d'isolation

Feutre B.800 R.800; voile armé, polyeth. 2 x 7/100

ou 3 x 5/100, feuilles spéciales de synthèse..... m²..... 6,60

Maçonneries d'élévation

1) en briques de terre cuite (campagne) 0,36 m.....	m ³	312,70
2) en briques de terre cuite s/mécan. 0,33 m.....	m ³	334,50
3) en briques de terre cuite normal. 0,30 m.....	m ³	368,70
4) en blocs treillis (terre cuite) 29 cm.....	m ³	241,75
5) en blocs béton pleins 29 cm.....	m ³	264,60

Couvre-murs: (de 0,30 à 0,40)

1) en béton préfabriqué vibré.....	mct	33,00
2) en terre cuite.....	mct	36,00
3) en grès vernissé.....	mct	42,00
4) en pierre de taille..... a) au volume.....	m ³	4200,00
..... b) en tranche de 5 à 6 cm suivant façon.....	m ²	236,50
.....		... à 252,25
5) en Fibro-ciment.....	mct	37,30
Indemnité de couverture:.....	m ²	35,50

TAXES & HONORAIRES D'ÉTABLISSEMENT DU DOCUMENT NON COMPRIS

Le n° 1 en lasermètres

Leica DISTO™

Leica DISTO™ lite5

Le lasermètre de base. Petit et robuste, il est conçu pour les mesures d'aujourd'hui et allie fiabilité à exactitude, précision et convivialité.

Il mesure la longueur, la largeur et la hauteur à partir d'un point quelconque.

La surface et le volume sont fournis immédiatement. Il vous donne des mesures précises, rapides, sur de courtes et longues distances. Portée de 0,2 à 200 m (avec une précision de ± 3 mm) L'appareil a une nivelle intégrée



€299

Leica DISTO™ Classic5

Comme son nom l'indique c'est le modèle classique des lasermètres. Son clavier revu et ses nombreuses fonctions additionnelles facilitent les mesures et l'utilisation.

- Additionner et soustraire
- Mesurage continu
- Minimum et maximum
- Viseur à lunette intégré de grossissement 2x facilite la localisation du point laser sur des longues distances. Portée de 0,2 à 200 m (avec une précision de ± 3 mm)
- Pièce finale à appui orientable: mesurez sans difficulté des diagonales à partir de coins
- Affichage éclairé
- Mesure de hauteur indirecte: déterminez à distance la hauteur ou longueur d'une façade avec la fonction de Pythagore
- Enregistrement des 15 dernières mesures et de 10 constantes
- L'appareil a une nivelle intégrée et viseur à lunette



€399

Leica DISTO™ Plus

NOUVEAU! AVEC **Bluetooth**

L'appareil se distingue par un développement plus poussé. Sa précision, sa robustesse et ses nombreuses fonctions en feront un compagnon indispensable pour toutes vos mesures.

- Rlié par la technologie Bluetooth™ au pocket PC, il vous permet de prendre avec facilité toutes les cotes nécessaires, et de les transmettre automatiquement au logiciel.
- Précision de ± 1,5 mm.
- Portée de 0,2 à 200m (à utiliser à environ 70m du voyant)
- Technologie BLUETOOTH™ intégrée permettant de transmettre les mesures sans connexion filaire.
- Lunette intégrée et viseur à lunette intégrée
- Niveau de géomètre
- Embout multifonctions
- Trépied fileté
- Boîtier robuste, étanche et résistant aux chocs et à la poussière
- Enregistrement des 15 dernières mesures et des fonctions comme offset, reference, tracking et enregistrement ralenti
- Software gratuit (Plus Draw et Plus XL)



€699

BOSCH

DLE 150

Prise de mesure simple et précise de longueurs, de surfaces et de volumes. Le modèle DLE 150 effectue une prise de mesure jusqu'à 150 mètres à quelques millimètres près. Le DLE 150 est doté de nombreuses fonctions pratiques comme, par exemple, la prise de mesure indirecte de longueurs, de durée, la fonction minimum - maximum, la fonction d'addition et de soustraction ou de mémorisation. Son embout universel permet d'effectuer des prises de mesure à partir de surfaces, de chants et d'angles. Une utilisation facile et claire grâce à un écran d'affichage ordonné.



€379

Points forts:

- Mesure précise jusqu'à 150 m
- Commande simple sur écran clair
- Niveau à bulle pour un pointage simple et horizontal
- Filetage du trépied 1/4"
- Petit et maniable

DLE 150 Connect Bluetooth

Avec le DLE 150 Connect, les mesures sont un jeu d'enfant. L'époque des mesures longues et compliquées est définitivement révolue: le DLE 150 est arrivé. Le faisceau laser permet d'obtenir sur simple pression d'un bouton des résultats de mesure qui n'ont jamais été aussi exacts. Précis jusqu'à une distance maxi. de 150 mètres et à quelques millimètres près. Grâce à ses nombreuses fonctions pratiques qui peuvent être commandées avec les touches conviviales et lues sur l'écran clair, l'utilisation du DLE 150 est un vrai plaisir. Même si vous n'aviez pas attendu cela dans ce genre de travaux.



€549

Points forts:

- Interface Bluetooth
- Portée 10 m
- Prise de mesure précise sur 150 m
- Utilisation facile grâce à un écran d'affichage ordonné
- Pour filetage de trépied 1/4"

STABILA sets standards

LE 100

Mesurer, calculer, enregistrer: les chiffres transformés en valeurs. Quels sont les avantages du télémètre laser LE 100?



€369

- Mesure rapide et précise de la distance
- Utilisation conviviale et simple
- Déterminer des surfaces, volumes, mesures en chaîne et distances partielles selon le principe de la calculatrice
- Déterminer des hauteurs et surfaces
- 10 emplacements mémoires libres
- Mémorisation des 15 dernières valeurs
- Mesure continue (Tracking)
- Mesure continue pour distances de mesure minimales et maximales
- Affichage métrique et feet/inch et conversion automatique
- Point laser bien visible
- Portée convaincante: de 0,2 à 200 m

POUR DES MESURES DÉ'EXCEPTION

Odomètre Nedo léger ref : nr 703 111

€139

- Odomètre de qualité livré avec sac de transport et remise à zéro du compteur avec bouton sur le compteur uniquement
- Plage de mesure de 0 à 9.999,9 m
- Résolution de l'affichage de 0,1 m
- Ecart maximal ± 0,04 %
- Ø de la roue : 318,18 mm
- Poignée pistolet avec touche de frein intégrée
- Mise à zéro du compteur avec bouton sur le compteur uniquement
- Équipé d'une béquille
- Poignée rabattable
- Marquage du point de départ / arrivée

ACTION SPÉCIALE

Livré avec sac de transport en forme de sac à dos



Multi-Digit pro TROIS APPAREILS EN UN

1. Niveau électronique avec affichage de pente
2. Lecteur d'angle électronique
3. Niveau laser

€249

Square Liner

deux lignes fortement évidentes de laser ont placé à 90° entre eux dans le plan horizontal et le parallèle verticalement. Exactitude ±1,5 mm/5 m portée 20 m

€99



NIVEAU À LUNETTE

robust Geo Fennel 10 26x grossissement

€299

- 2,0 mm
- 26x
- 40 mm
- 3,5 m
- 0,5 m
- ± 15"
- ± 0,5°
- 8'/2 mm
- 400 gon/360°
- 1 gon/1°
- 0,1 gon/10'
- 2,0 kg

- + Trépied
- + Mètre télescopique



PRIX HORS TVA

© Dr SINGEN

MERKSEM

REPRO

kantoor-, teken & meetgrief

Distributeur de télémètres laser SOKKIA, TRIMBLE et TOPCON

LIVRAISON GRATUITE ET SERVICE DE DÉMONSTRATION

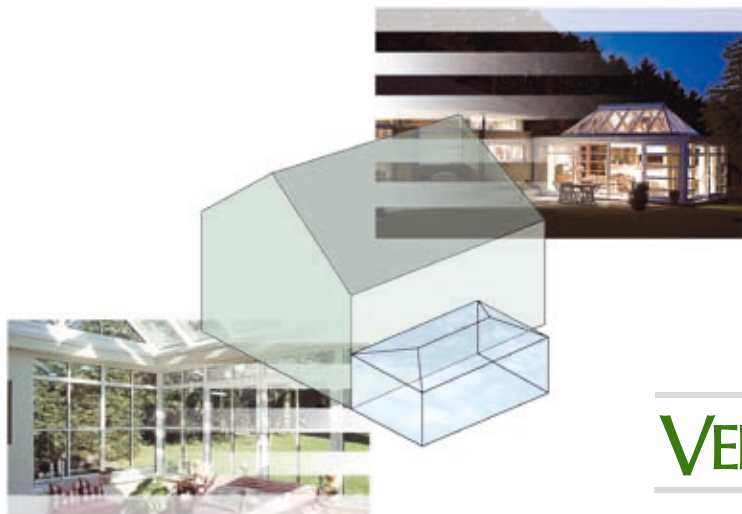
SERVICE DE REPARATION POUR LASERMÈTRES, NIVELLES, THEODOLITES, ...

Bredabaan 771-779 - 2170 Merksem
 www.repromerksem.be - info@repromerksem.be
 Tel. 03 641 97 90 - Fax 03 646 48 04

OUVERT: lundi à vendredi de 8h30 à 12h30 et de 13h00 à 18h00

Liste des membres

BAILLY Hugues Bureau	rue Neuve, 94	4860 Pepinster	087.46.98.19 087.35.52.99	087.34.16.13	
BAUMANS Arlette Baumans-Deffet sprl	rue Albert 1er, 73	4820 Dison	087.33.31.63	087.33.21.94	bauddef@skynet.be
BIRK Stephan	an der Kirche, 3	4728 Hergenrath	087.63.13.97	087.63.13.97	stephan.birk@skynet.be
BONGARTZ Reinhold	amel, 31	4770 Amel	080.34.96.56		
BORSU Marc	av. Prof Henrijean, 44b	4900 Spa	087.77.43.26	087.77.41.01	
BÜSCH Christian	rue des Prés, 66	4802 Verviers (Heusy)	087.22.48.66		
Ar&plan sprl	avenue A. Duchesne, 25	4802 Verviers (Heusy)	087.22.13.41	087.23.12.50	aretplan@skynet.be
BUTS Jacques	rue d'Evignée, 12	4671 Blegny (Saive)	04.370.90.80	04.370.90.81	jacques.buts@cobonet.be
CHAPAUX Jean-Luc	avenue reine Astrid, 158	4900 SPA	087.77.20.53	087.77.07.88	jl.chapaux@skynet.be
COCINA Pierre	rue du Jardin Botanique, 41	4000 Liège	04.222.19.56	04.222.19.65	
COLLE Francis	rue de l'Eglise, 6	4837 Baelen	087.76.34.28	087.76.34.17	
COMBLIN Jean-Philippe	rue de Robermont, 48	4020 Liège			aa.jphc@advalvas.be
CONRADT Aldo	Av. du Centre, 155B	4820 Dison			doliqne@yahoo.fr
CORMANN Béate	astenerter strasse, 7	4711 Walhorn	087.65.87.13		
CORNETTE Jean-Michel	elsaute, 10	4890 Thimister-Clermont	087.44.54.19	087.44.54.19	jeanmichel21@freeqats.be
CRICKBOOM Jean-Noël	chemin de Halleur, 2	4801 Verviers (Stembert)	087.31.61.31	087.31.61.31	
DEBEFVE Laurent	Rue du Village, 11	4287 Lincet			
DEBERG Yves	Quai de l'Ourthe, 13	4020 Liège			yves.deberg@win.be
DECAMP Michel	rue du Marché, 54	4900 Spa	087.77.22.02		
ARGEÇ sprl	place A.Salée, 8	4900 Spa	087.77.13.65	087.77.54.19	
DEFFET Bernard Baumans-Deffet sprl	rue Albert I, 73	4820 Dison	087.33.31.63	087.33.21.94	bauddef@skynet.be
DELVAUX François	place du Perron, 10	4910-Theux	087.54.10.63		francois.delvaux@euronet.be
DE ROO Dominique Bur.expert. Werembol (Liège)	rue des Prés, 2 Bte 1	4802 Verviers (Heusy)	087.23.06.00	087.23.18.19	
DETHIER Dominique	Am Weiherhof, 13	4700 Eupen	087.74.46.70	087.74.46.70	
DE WERGIFOSSE Jacques	rue du Plateau, 21 bis	4860 Pepinster	087.46.04.81		
DEWEZ Charles	rue des Ecoles, 29	4800 Verviers	087.22.78.52	087.23.18.27	charles.dewez@skynet.be
DOCHEN Philippe	gelivaux, 6	4877 olne	04.351.78.30	04.351.78.30	
ELAERTS Françoise	Chaussée de Julémont, 24a	4606 Saint-André	04.387.78.13	04.387.78.13	
FALKENBERG Stephan	mühlenweg, 10	4700 Eupen	087.55.60.33		
FANIELLE Thierry Architectes 4D partners sprl	rue Lejeune, 16	4800 Verviers	087.33.13.13	087.33.63.36	
FETTWEIS Emile-José	verte Voie, 1	4802 Verviers (Heusy)	087.22.53.87		
At. arch. & urb. Fettweis et ass. sprl	rue des Minières, 3	4800 Verviers	087.22.49.52	087.22.21.29	
FLAMENT Albert bureau	rue du Mamelon vert, 84 esplanade de la Paix, 4	4800 Verviers 4040 Herstal	087.34.06.10 04.264.52.47		
FRANCOIS Joëlle ArTéc sprl:	rue de la Gare, 9	4840 Welkenraedt	087.89.80.00	087.89.80.01	artec@swing.be
GALLIN Claude	avenue Reine Astrid, 182	4900 Spa	087.77.34.52		
GARSOUX Roger	avenue Dewandre, 62	4650 Herve	087.67.94.81	087.67.96.05	rgdd@skynet.be
GAZON Luc Architectes 4D partners sprl	rue Lejeune, 16	4800 Verviers	087.33.13.13	087.33.63.36	
GEORGE José	messitert, 264	4880 Aubel	087.68.10.34	087.68.10.35	
GERONNEZ Gwendoline	rue Simon Lobet, 137	4800 Verviers	087.27.07.51		
GIOVANELLI Joséphine Lejeune, Giovanelli & Ass. sprl	rue Neuve, 140	4860 Pepinster	087.46.98.59	087.46.98.70	lejeune.giovanelli@belgacom.net
GODBILLE Claude	rue du Baty, 26	4590 Warzée	086.36.61.16	086.36.61.16	claudie.godbill@skynet.be
GODIN Laurent	rue des Wallons, 173	4000 Liège	04.253.59.50	04.253.21.72	laurent.godin@swing.be
GREFFE Jean	rue de l'Institut, 33	4670 Blegny	04.387.44.22	04.387.44.22	
GRONDAL Eric	rue Basse-Mehagne, 78	4053 Chaudfontaine	04.361.60.43	04.367.44.24	
GUILLAUME Catherine	rue du Péri, 99	4000 Liège	04.222.30.01	04.222.15.77	
GULPEN André Atelier concept sc:	rue Haute, 31 place du Marché, 12a bte Ob	4650 Herve 4651 Herve (Battice)	087.67.93.76	087.66.03.85	
GUYOT Patrick bureau:	route Napoléon, 9 rue Grand'ry, 83	4960-Malmedy (Ligneuville) 4801 Verviers (Stembert)	087.31.12.19		
HAGELSTEIN Michel bureau:	rue de Verviers, 386 rue de l'Eglise, 49	4821 Dison (Andrimont) 4720 La Calamine	087.33.40.44 087.65.96.31	087.31.78.21	michel.hagelstein@skynet.be
HAUGLUSTAINE Jean-Marie	rue Pire Pierre, 14	4821 Dison (Andrimont)	087.31.79.91	087.35.26.29	jmauglustaine@ulq.ac.be
HENKINBRANT André ArTéc sprl:	rue de la Gare, 9 rue de la Gare, 9	4840 Welkenraedt 4840 Welkenraedt	087.89.80.00 087.89.80.00	087.89.80.01	artec@swing.be
HENRRAD Luc Atelier concept sc:	place de la Halle, 36 place du Marché, 12a bte Ob	4890 Thimister-Clermont 4651 Herve (Battice)	087.67.93.76 087.67.93.76	087.66.03.85	
HENRY Philippe	rue de l'Harmonie, 21	4650 Herve	087.66.09.06	087.66.09.06	phil.henry@compagnet.be
HERION Jean	rue du Palais, 43	4800 Verviers	087.22.57.94	087.22.30.15	
HESS Norbert bureau d'architecture Hess sprl	weckerath, 26	4760 Bullange (Manderfeld)	080.54.84.75	080.54.90.36	norbert.hess@ping.be
HOORNAERT Christiane	rue Neufmoulin, 39, bte 41	4820 Dison	087.31.12.48	087.35.58.66	choornaert@swing.be
JACQUES Yves	rue du Vieux Bac, 5	4140 Sprimont	04.368.73.01	04.382.29.64	
JAMAIGNE Guy	Route d'Eupen, 25	4960 Malmedy	080.77.05.93		
JAMIN Jean-Paul Acte 1 sa	rue Simonon, 8	4000 Liège	04.229.70.00	04.229.59.69	jpj@acte-i.be
JEUNEJEAN Luc	place Albert 1er, 35	4960 Malmedy	080.33.07.59	080.33.07.59	
JOST Thierry	rue Victor de Neuville, 18 bte 2	4800 Petit-Rechain (Verviers)	087.31.19.82	087.31.19.82	jost.thierry@swing.be



Entreprise wallonne d'envergure internationale, néanmoins très proche de vous...

Né il y a bientôt vingt ans – vingt ans d'expérience, cela compte de nos jours – VERANDAS CONFORT est une entreprise atypique en Belgique. Effectivement, la raison forte de son équipe – presque 50 personnes – n'est pas seulement de construire des vérandas et pergolas comme tout un chacun pourrait le faire, mais bien d'innover, de concevoir mais surtout de fabriquer des exclusivités. Leurs conseillers technico-commerciaux, leurs ingénieurs, leurs menuisiers, leurs poseurs mettent tout leur talent à votre service, vous Créateurs de projets et Responsables des suivis de chantier.

PREMIÈRE EXCLUSIVITÉ

Un profilé mixte qui marie subtilement deux matières si différentes : le bois et l'aluminium. Il s'agit sans doute, aujourd'hui, du meilleur compromis entre le tout bois ou le tout aluminium. En effet, la chaleur et la noblesse du bois, utilisés à l'intérieur, sont privilégiées tout en profitant de la résistance et du non-entretien de l'aluminium de la parure extérieure.

Du point de vue de l'isolation, ce système est très performant grâce à la coupure thermique exécutée. De même qu'en terme d'isolation acoustique, nous avons là un matériau hautement isolant. A recommander à vos clients qui souhaitent toute la richesse du bois sans imaginer d'entretien quelconque. Notons encore l'avantage de pouvoir modifier la teinte intérieure en fonction des goûts et des modes, actuellement les teintes disponibles sont chêne, acajou, merisier, noyer et pin, ainsi que toutes les teintes RAL au choix. Enfin, vous devez savoir, qu'en terme de budget, cela reste extrêmement raisonnable.

DEUXIÈME EXCLUSIVITÉ

Quoi de mieux que d'apporter les solutions que d'autres n'ont pas. Une innovation inattendue : un châssis avec double-vitrage arrondi. L'excellence de la courbe intégrée dans des situations même classiques. Aucune perte de place tant le rayon est étudié en conséquence.

TROISIÈME EXCLUSIVITÉ

Un matériau de toiture unique en Europe : 37 mm d'épaisseur. Rien de tel ne pourrait être suggéré par un confrère de Vérandas Confort. Vous recherchez pour vos clients un matériau sans conteste isolant contre la chaleur tout en privilégiant la pénétration de lumière : voilà le CALORSTOP que Vérandas Confort propose, depuis bientôt dix ans, à ses clients qui sont ravis du confort apporté. De plus, ce type de toiture atténue considérablement le bruit de la pluie, facilite le nettoyage – l'annihile presque – et évite l'éblouissement si désagréable aux personnes sensibles à la forte lumière.



Avenue du Grand Vivier 18 – 6041 GOSSELIES
Tél. 071.25.60.60 – Fax 071.25.60.66
info@verandasconfort.be

QUATRIÈME EXCLUSIVITÉ

Comment ne pas aborder la ventilation qui alimente sans cesse les débats des futurs constructeurs de vérandas sans parler des systèmes adaptés. Nous connaissons tous les moyens disponibles sur le marché tels qu'aérateurs, ventilateurs, airs conditionnés ou autres. Néanmoins, là encore Vérandas Confort – et plus particulièrement son administrateur avec l'aide de son bureau Recherches & Développement interne – a mis au point un système d'extraction de chaleur autorégulé par thermostat d'une efficacité redoutable. Notons aussi qu'un système d'éclairage avec position antivol est intégré de manière subtile à ce principe fonctionnel. A voir !



Une information, un rendez-vous personnalisé, un projet à élaborer, à concrétiser, contactez Vérandas Confort !

www.verandasconfort.be

CHARLEROI 071.25.60.60
NAMUR 081.73.75.92 • NIVELLES 067.64.84.41
BRUXELLES 02.772.32.23 • WAVRE 010.21.29.00
MONS 065.36.00.22 • TOURNAI 069.66.14.34
LIEGE 04.342.00.22 • ARLON 063.21.99.63

Liste des membres

ArTec sprl	rue de la Gare, 9	4840 Welkenraedt	087.89.80.00	087.89.80.01	artec@swing.be
KARA Nahit	rue du Corbeau, 53	4820 Dison	087.33.83.03		
KESSELS Mathieu	rue J.F. Kennedy, 29	4840 Welkenraedt	087.88.20.85		
Bureau Kessels-Stevens:	rue de Moresnet, 5	4720 La Calamine	087.65.86.82	087.63.02.03	
KLINKENBERG Karl	rue Gospert, 68	4700 Eupen	087.55.43.63	087.74.33.67	
Klinkenberg Architecture sprl	rue Gospert, 68	4700 Eupen	087.55.43.63	087.74.33.67	karl.klinkenberg@swing.be
LABEYEMartine	rue H. Gardier, 49	4630 Soumagne	04.377.45.62	04.377.58.31	
LAMBERT Jean-Claude	rue Bouhais, 97	4860 Pepinster	087.46.97.19	087.46.18.97	jdclambert@skynet.be
LAMBLOTTE Eric	Rue Marie-Louise, 22	4910-THEUX	087.23.00.13	087.22.82.93	eric.lamblotte@swing.be
LECLOUX Jacques	rue de Liège, 161	4800 Verviers	087.22.48.07	087.23.17.48	
LECOURT Anne-Christine	chemin de Brossy, 4	4821 Dison (Andrimont)	087.34.09.41		
LEGEIN Stéphane	Bouteille, 21	4877 Olne			
Créative Architecture sprl	rue Xhrouet, 45	4900 Spa	087.77.03.12	087.77.03.58	crearch.ml@cobonet.be
LEGROS Olivier	rue de l'Eglise, 4	4987 La Gleize	080.78.65.50	080.78.65.50	
LEJEUNEThierry	rue Neuve, 138	4860 Pepinster	087.46.98.59	087.46.98.70	
Lejeune, Giovanelli & Ass. sprl	rue Neuve, 140	4860 Pepinster	087.46.98.59	087.46.98.70	lejeune.giovanelli@belgacom.net
LELOTTE Jean	loherville, 20	4890 Thimister-Clermont	087.44.60.90	087.44.56.72	Jean.lelotte2@yuc.com.be
LERHO Manfred	klinkeshöfchen, 5	4700 Eupen	087.59.39.39	087.59.39.30	
LERUSSE Marc	place de la Résistance, 11/031	4020 Liège	04.342.09.06	04.342.09.06	
LIEBERTZ Rudolf	simar Straße, 102	4700 Eupen	087.55.44.16	087.55.69.02	
LINDEN Eugen	an den Linden, 4	4780 Saint-Vith	080.22.82.73		
LORENZI Pierre	rue du Laveu, 93	4000 Liège	04.252.12.06	04.226.09.64	
AAVT scrl	rue Naimette, 41	4000 Liège	04.224.38.76	04.226.09.64	
LUNSKENS Michel	rue Loneux, 43	4470 ST. Georges s/m.	04.2755268	04.2755268	
MARECHAL Luc	rue de l'Eglise, 95	4900 Spa	087.77.02.33	087.77.41.22	
MICHOTTE Marc	rue G.Lekeu, 2a	4802 Verviers (Heusy)	087.22.79.95	087.22.79.95	
MIROLO Fabrice	rue Faweux, 1A	4877 ST Hadelin/Olne	04.355.36.06		
Créative Architecture sprl	rue Xhrouet, 45	4900 Spa	087.77.03.12	087.77.03.58	crearch.ml@cobonet.be
PALOTAS Ralph	langesthal, 37	4700 Eupen	087.55.44.32	087.55.78.92	
PARADA Javier					
Bureau d'Etudes et d'Architecture J. Parada					
A.I.P. group	rue de la Colline, 28	4800 Verviers	087.22.00.11	087.22.00.11	jparada@belgacom.net
PIRAUX Thibaut	avenue du Château, 32	4900 Spa			
PIRET Michel	croix de Bourgogne, 20	4880-Aubel	087.68.78.77	087.68.64.50	
QUERINJEAN Rita	champagne, 78a	4950-Waimes	080.67.20.33	080.67.20.33	
RAHIR Didier	rue Célestin Dambon, 142	4630 Soumagne	04.377.49.26	04.377.49.26	
RAUW Heinz	Im Astart, 11	4760 Bullange	080.64.79.82	080.64.78.73	
REMACLE Dimitri	rue Henri Blès, 15	4000 Liège	04.224.27.57	04.224.27.57	
RENIER Pierre	rue des Chapeliers, 88 A	4800-Ensival	087.31.31.75	087.31.31.75	
RENSON Michel	bellmerin, 88	4700 Eupen	087.74.30.97	087.55.56.27	
RENSONNET Victor	rue de Fromenteau, 18	4840 Welkenraedt	087.88.18.64	087.88.18.64	
SCHMITZ Alain	chemin du Château, 24	4970 Stavelot	080.88.04.78	080.88.04.78	
SCHREUER André	Cour, 15/1	4987 La Gleize	080.51.17.00	080.51.16.99	a.schreuer@wol.be
SCHÜTZ Victor	rodter Straße, 5	4780 Saint-Vith	080.22.82.85	080.22.82.85	
SCHWAIGER Jacques	avenue Alexandre Duchesne, 27	4802 Verviers (Heusy)	087.23.04.16	087.22.20.50	
SERILAS Andreas	rue Heid-des-Chênes, 79	4620 Fléron	04.358.49.27		
SERVAIS Frédéric	rue du Snapeux, 138	4000 Liège	04.252.19.92		
SIQUET Alphonse	avenue J. Lejeune, 148	4980 Trois-Ponts	080.68.43.56	080.68.43.56	siquet@cobonet.be
SMETS Alexandre	rue de St Rémy, 29	4601 Argenteau	04.387.59.85	04.387.59.85	
SPITS Luc	rue Joseph Muller, 35	4608 Warsage	04.376.69.59	04.376.69.22	
STEMBERT Christophe	Av. Reine Astrid, 175	4802 Verviers (Heusy)	087.23.25.21		ch.stembert@swing.be
STEVENS Pierre	rue de Moresnet, 1	4720 La Calamine	087.65.86.82		
Bureau Kessels-Stevens	rue de Moresnet, 5	4720 La Calamine	087.65.86.82	087.63.02.03	
TOUSSAINT Claudine	rue du Stade, 37	4801-Stembert	087.31.45.66		
TRESELJ Robert	rue de la Magrée, 43	4163 Favier	04.383.76.66	04.383.76.16	treselj.arch@skynet.be
TROMME Frédéric	chaussée Brunehaut, 323	4453 Juprelle	04.278.63.22	04.278.63.22	frederic.tromme@wanadoo.be
WEGNEZ Philippe	rue F. Chaumont, 33	4800 Verviers	087.31.30.60	087.31.62.14	
WERTZ Eddy					info@fhw.be
F H W Architectes scprl	thier de Limbourg, 6	4830-LIMBOURG	087.76.51.45	087.76.37.30	info@fhw.be
ZIMMERMANN Gustav	Hook, 6	4700 Eupen	087.59.10.90	087.59.10.90	
MEMBRES HONORAIRES					
BERTRAND Roger	rue Fontaine au Biez, 77	4802 Verviers (Heusy)	087.22.03.05		
BONIVER Henri	rue Grandjean, 22 bte 1	4800 Verviers	087.22.29.54		
BOXHO José	rue de France, 8	4800 Verviers	087.22.23.76		
HANOTTE Jean	avenue de Stassart, 18 bte 3	5000-NAMUR	081.74.07.51		
JEANGETTE Albert	place du Sablon, 41	4820 Dison	087.33.35.80	087.33.35.80	
LEJEUNE Fernand	rue de l'Union, 16 bte 10	4800 Verviers	087.22.50.23		
MICHA Robert	rue de la Warchenne, 27	4960 Malmedy	080.33.08.09		
PIRNAY André	rue Moreau, 40	4800 Verviers (Ensival)	087.33.23.84		
CONSEILLER JURIDIQUE					
GILSON Marc	Avenue de Spa, 5	4800 Verviers	087.22.20.74	087.23.03.86	gilson.marc@skynet.be

Atmosphère

> La maison d'un menuisier
> Anthisnes

> **Bureau d'Architecture Robert Treselj**
rue de la Magrée 43 à 4163 Tavier
Tél. 04 383 76 66

> **Maitre d'ouvrage**
Monsieur et Madame Rixhon - Sacré

> **Réalisation**
Menuiserie Etienne Rixhon
Tél. 04 383 56 45

CASTAGNETTI SPRL

Démolition de bâtiments
privés et industriels

Démolition
en hauteur
24 mètres



Tél. **0475 46 20 32**

04 233 96 22 (soir)

Fax 04 234 18 97

rue de l'Arbre St-Michel 114
B 4400 Flémalle

jean_claude.castagnetti@teledisnet.be
www.castagnetti-jc.be

- Vente de matériaux de récupération
- Pelle hydraulique de 4,5 à 50 tonnes
- Cisaille à béton et à métaux
- Broyeur à béton 2,5 à 3,5 tonnes
- Marteau hydraulique de 150 Kg à 3,5 tonnes
- Location de matériel avec opérateur

CASTAGNETTI