

08

LES CARNETS DE LA PIERRE
LA PIERRE ET
L'ARCHITECTURE

MURS²



2 MURAILLE DE PIERRE

Les gabions jouent avec la lumière pour un étonnant contraste extérieur/intérieur.



4 CADRAGES SUR LA NATURE

Avec la pierre employée à l'ancienne, le regard se porte autrement sur le paysage.



6 PIERRE EN TOTAL LOOK

Du schiste du sol jusqu'au toit, ou comment s'inscrire dans le paysage et dans un vocabulaire architectural.



8 POURSUIVRE LA LIGNE DU TEMPS

Harmoniser des architectures actuelles et passées, sans interpréter mais en donnant à voir.

10 LA PIERRE FAIT LE STYLE

Entre passé et futur, la pierre est une subtile interprète de l'architecte.



12 LA PIERRE TENTE LE PASSIF

La pierre naturelle s'intègre en toute simplicité dans une maison semi-passive.



14 ÉCRIN MINÉRAL

Une boutique se revêt de pierre et s'efface avec élégance devant de brillantes vitrines.

08

LA PIERRE ET L'ARCHITECTURE | MURS 2

En architecture

, aujourd'hui, la recherche de performances énergétiques a modifié structurellement la maison, ses murs et ses ouvertures : si la pierre naturelle n'est plus seule dans la structure "feuilletée" des parois, elle garde une longueur d'avance en extérieur grâce à ses qualités face aux intempéries et au temps qui passe : solidité, imperméabilité, facilité d'entretien, performances techniques, durabilité...

Côté esthétique, la pierre apporte son expérience. Preuves en sont ces maisons faites de grès, de schiste, de grès schisteux, d'arkose, de quartzite ou de calcaire, qui balisent nos territoires et confèrent à nos paysages cette diversité paisible, cette harmonie élémentaire qui vient de loin.

Avec les problématiques actuelles, tant économiques qu'environnementales, nos architectes ont adapté leurs savoir-faire mais ils ont gardé la pierre, bien souvent aussi à la demande des maîtres d'ouvrage : ils ont su lui donner un emploi contemporain, en réalisant une synthèse entre esthétique moderne et réminiscence des pratiques locales.

Dans ce nouveau carnet consacré aux murs, un éclairage particulier est donné aux ouvertures – baies, fenêtres, portes... – et à leur traitement architectural au fil de réalisations implantées tant en ville qu'au milieu d'une nature champêtre. La pierre, les pierres de Wallonie, y sont toujours à leur place, dans leur diversité de coloris et de textures.

Mystérieuses transparences



MURAILLE DE PIERRE

Les gabions font aujourd'hui partie de notre paysage urbain. Le concept, né à la Renaissance pour protéger les berges des rivières, est devenu aujourd'hui un élément d'architecture à part entière.



Ouvert sur la canopée du Bois de Famenne à Aye, ce centre de formation s'insère par des transparences étonnantes dans la nature environnante. Son architecture d'une extrême légèreté s'appuie, à la proue du bâtiment, sur une façade de pierre qui ancre dans les bancs de schiste affleurants le grand auvent de son toit.

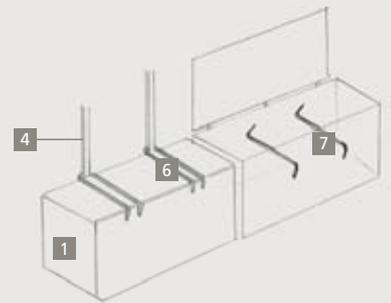
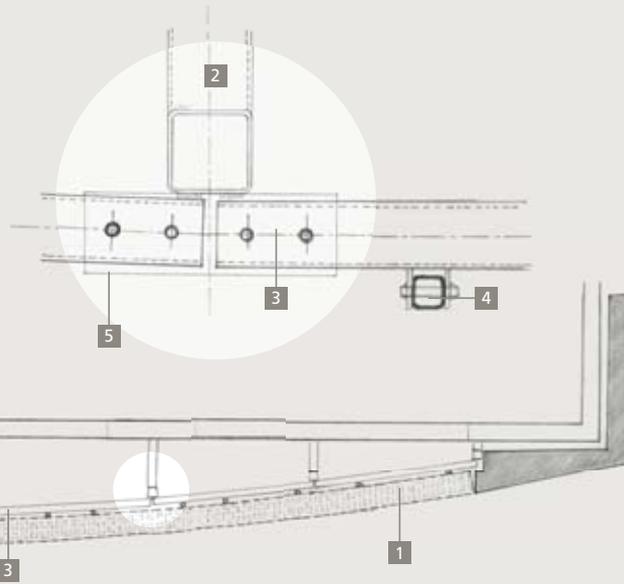
Face au sud, cette façade, faussement aveugle, est en réalité une membrane calcaire faite de gabions, qui laisse pénétrer la lumière avec discernement dans les salles de formation modulables situées à l'arrière. A l'intérieur du bâtiment, les rayons solaires se frayent un chemin entre des moellons qui semblent flotter dans l'espace. L'ambiance tamisée convient bien à ces salles souvent plongées dans la pénombre lors des séminaires. Celle-ci devient dynamique, changeant de ton au gré de la journée, et d'intensité au fil des saisons. Le bureau d'engineering et d'architecture industrielle BEAI a traduit ainsi, par l'acier et la pierre, l'énergie de la nature.

► BÂTIMENT ORES, MARCHE-EN-FAMENNE, CONCEPTION BEAI

LA TECHNIQUE

Les gabions sont placés contre une grille tubulaire courbée, fixée au sol et dans la façade du bâtiment. Les paniers inox sont posés vides et remplis au fur et à mesure par lits horizontaux. Les faces avant et arrière des paniers

sont maintenues par 2 agrafes et les gabions sont arrimés à la structure par 2 doubles crochets qui passent autour des tubes 40x40 et reviennent s'accrocher sur la face avant. Il n'y a pas de liaison entre les paniers.



1 gabions inox 150x150x25 cm mailles 50x50 cm calcaire de Vinalmont

3 tube 80x80x5 cm

6 agrafes

2 tube 100x100x5 cm

4 tube 40x40x4 cm

7 double crochet

5 plats de fermeture ép. 10 mm

Penser la diversité

Les gabions se remplissent avec toutes les pierres de Wallonie. La gamme des couleurs est donc large, à valoriser avec un remplissage des paniers en vrac ou en lits de pierre, avec des calibres plus ou moins réduits suivant les budgets.



1 GABIONS EN ARKOSE, HÔTEL, FRANCORCHAMPS

2 GABIONS EN GRÈS, AÉROPORT DE LIÈGE

3 GABIONS EN GRÈS SCHISTEUX, MAISON PRIVÉE, VIELSALM



Multiples percées

CADRAGES SUR LA NATURE

Pour s'insérer avec modestie dans un village de l'Ardenne aux côtés de bâtiments plus traditionnels, cette maison s'est donné deux visages : l'un extérieur, tout en rousse rudesse, l'autre intérieur, clair, dépouillé et ajusté au paysage.



C'est avec une vraie simplicité que le bureau ARTAU a élaboré le concept de cette maison de famille et de vacances, faite pour vivre en accord avec la nature environnante. De l'architecture traditionnelle elle a gardé, dans la logique volumétrique des hangars et annexes, une forme sobre, son porche et sa gamme restreinte de matériaux. La roche locale, le grès schisteux, s'est imposée presque sans y réfléchir : elle recouvre la maison, le mur qui conduit au jardin, à la manière des petites cours intérieures ardennaises. Le cuivre, choisi pour la toiture et la grande porte coulissante, "colle" parfaitement aux nuances de la pierre.

Avec l'architecte, soucieux de répondre à une attente de liberté mêlée d'intimité, elle est devenue un volume allongé, faussement refermé sur l'extérieur, parsemé de petites ouvertures sur les quatre façades, à la manière des maisons d'à côté. A l'intérieur, ces fenêtres, plus ou moins grandes, plus ou moins profondes, s'élargissent ou se referment au gré des pièces et de leurs usages. Elles dirigent ostensiblement le regard vers les éléments du paysage, un appel irrésistible vers le jardin, le ciel, l'ailleurs.

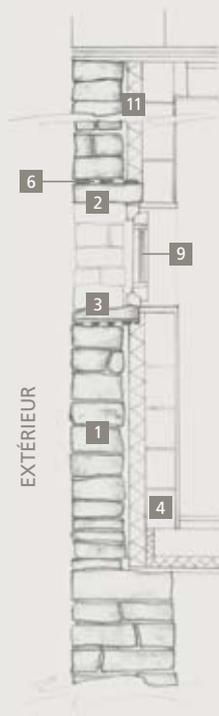
► HABITATION PRIVÉE, MONT-MALMEDY, CONCEPTION ARTAU/NORBERT NELLES



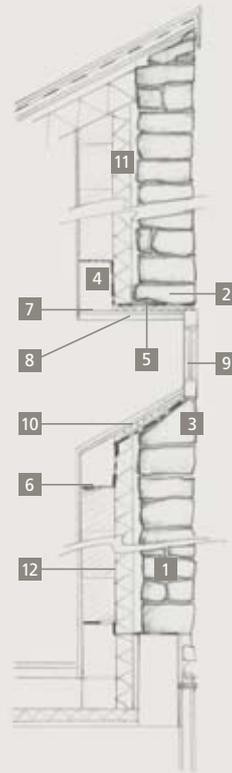
LA PIERRE

Le grès schisteux est exploité dans diverses carrières ardennaises. Ces pierres offrent une large gamme de couleurs: noir, gris moyen, brun, brun vert, rouge et rouille. En général brute ou clivée, la pierre peut être, pour certaines applications, sciée (pour les seuils) ou flammée.

- 1 parement de moellons 26 cm
- 2 moellon formant linteau
- 3 seuil en pierre sciée
- 4 bloc béton 14 cm
- 5 joint ouvert
- 6 feuille polyéthylène
- 7 panneau de fibro-ciment
- 8 plaque de plâtre à plafonner
- 9 châssis suspendu latéralement
- 10 isolant polyuréthane
- 11 isolant
- 12 feuille de distanciation évitant la capillarité



EXTÉRIEUR



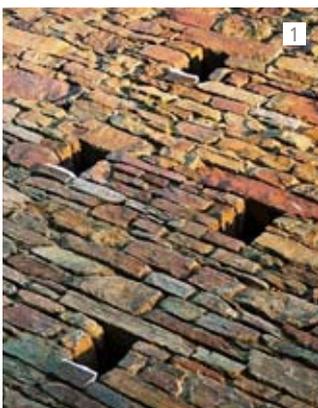
LA TECHNIQUE

L'épaisseur des moellons de grès schisteux (26 cm) et la structure intérieure (25,5 cm) ont permis la réalisation de ces baies profondes, de dimensions variables, dont les embrasures sont réalisées grâce à des moellons retaillés sur place.

Variations

1 Petites ouvertures régulières dans un mur en grès schisteux, linteau de porte de l'épaisseur des moellons pour le rendre invisible.

MAISON PRIVÉE, CONCEPTION LUC NELLES



2 Petites ouvertures irrégulières réalisées lors de la pose des moellons de pierre bleue, ménageant un éclairage sur la terrasse située à l'arrière.

MAISON PRIVÉE, HOBOKEN, CONCEPTION LLOX/RASAVN OPRESCU

Le terroir réinventé



LA PIERRE EN TOTAL LOOK

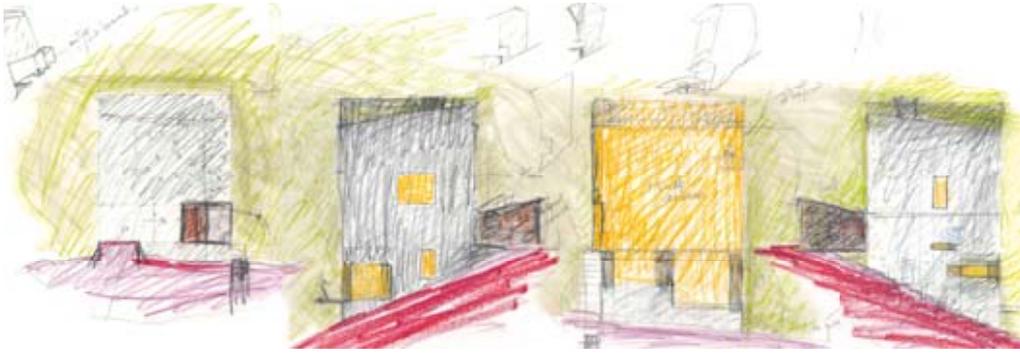
En Ardenne, la maison traditionnelle est faite de murs et d'un toit en pierre, comme surgie de son sous-sol de schiste. Cette maison contemporaine réinterprète cette composition à sa manière, avec force et aplomb.



Dans une partie pentue de la vallée de la Sûre, la maison s'est installée en situation haute, presque en crête. Elle répond visuellement à une tour carrée située en face du vallon, massive, construite en schiste et qui abritait le treuil d'anciennes ardoisières. Dans la région, l'architecture vernaculaire fait largement appel à cette roche : granges, ponts, murs d'enceinte. C'est ce vocabulaire qui va mener l'architecte Pierre Hebbelinck, à la demande très précise de son maître d'ouvrage, à proposer une habitation simple, ramassée, "carrée", s'insérant le plus naturellement possible dans le paysage.

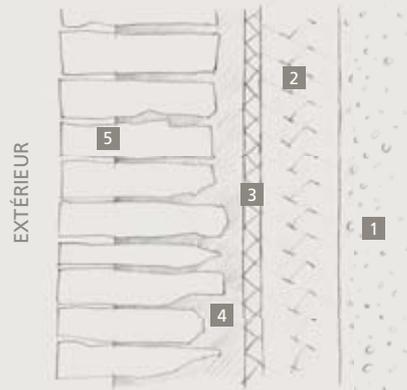
Il retrouve le mur de pierre sèche traditionnel pour sa beauté intrinsèque. Choisi dans une teinte uniformément grise, le schiste est utilisé en parement pour trois des façades côté route, ainsi qu'en toiture, où il offre la possibilité d'une terrasse dallée. Les linteaux, seuils et quelques autres éléments – pierres sous rejets d'eau type "gargouilles" débordant du plan des façades –, sont également en schiste. L'acier Corten est l'"autre" matériau, seulement utilisé pour l'auvent de l'entrée qui protège de la neige, et l'accès au toit.

➤ HABITATION PRIVÉE, MARTELANGE, CONCEPTION PIERRE HEBBELINCK ATELIER D'ARCHITECTURE



LA PIERRE

Les moellons de schiste employés pour ce projet proviennent de la région d'Herbeumont. Ils n'ont pas été triés par calibre mais plutôt par couleur, un gris-bleu très homogène étant recherché. Ce tri fait sur chantier a refusé 20 % des pierres, trop brunes, qui serviront pour la réalisation de murs dans le jardin.



- 1 terre cuite
- 2 isolant ép. 10 cm
- 3 membrane d'étanchéité à fossettes ép. 2 cm
- 4 mortier ép. 5 cm
- 5 moellon de schiste ép. 20 cm

LA TECHNIQUE

Le parement en maçonnerie recherche un aspect massif, proche de l'apparence d'un mur à sec. Des photos ont guidé les maçons dans leur travail. La maçonnerie n'est pas rejointoyée mais le schiste est posé sur une très faible épaisseur de mortier, le minimum nécessaire. Un retrait de 5 cm par rapport au plan fini du schiste est gratté en fin de journée de travail. La composition et la coloration du mortier ont

requis une mise au point sur chantier : du sable du Rhin et du poussier ont été ajoutés au ciment pour parvenir à un mortier bleu invisible.

Quant à la toiture, elle est réalisée en dalles de schiste de 50x50x4 cm posées sur plots.



Les nuances du schiste

En Ardenne, le schiste peut se retrouver sous des nuances variées. Bleu ou brun du côté de Bouillon, il peut devenir gris-brun avec des reflets ocrés dans la région de Vielsalm.

- 1 PIERRE BRUTE GRIS-BRUN-OCRE, CONCEPTION CRAHAY-JAMAIGNE
- 2 PIERRE RETAILLÉE PLUS GRISE, CONCEPTION AGENCE MOLHAN

Intervention contemporaine

POUR SUIVRE LA LIGNE DU TEMPS

La création du Grand Curtius a profondément modifié le visage de la rue Féronstrée. Trois bâtiments en enfilade, deux rénovés et un créé, abritent des salles d'exposition. Le traitement des baies participe à l'harmonie de l'ensemble.



Les équipes chargées de relier, restaurer et aménager un seul et même musée dans un îlot marqué par le caractère hautement patrimonial de la plupart des immeubles existants, sont amenées à un travail en finesse où la création contemporaine s'adosse à une exigeante lecture du passé.

En Féronstrée, l'architecte Daniel Dethier travaille sur deux hôtels d'époques différentes et poursuit l'alignement jusqu'à l'entrée du musée par un nouveau bâtiment. Il maintient un gabarit constant et retraite la façade contemporaine légèrement en courbe, comme à l'origine.

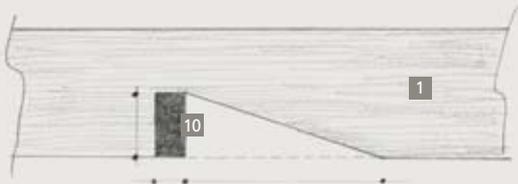
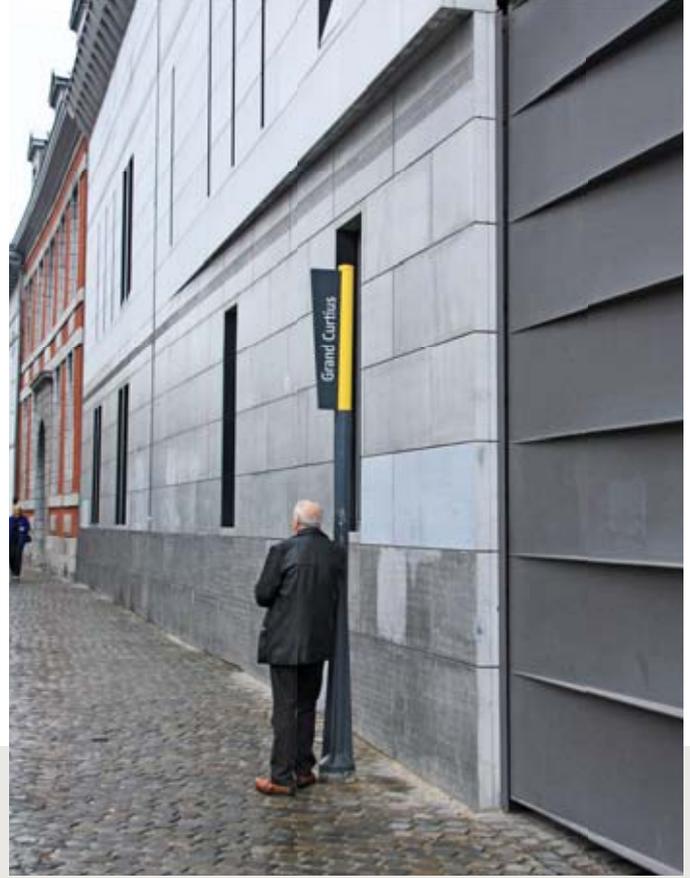
L'incertitude quant à la position originelle de certaines baies et l'intérêt de maintenir des murs aveugles pour le contrôle intérieur de la lumière, conduisent l'architecte à limiter le nombre d'ouvertures en façade. Leur animation est obtenue par des "scarifications" pratiquées dans le parement de pierre calcaire. Dans la perspective de la rue, ces éléments s'apparentent à une série de piédroits qui créent un rythme proche de celui obtenu par l'alternance des baies et des trumeaux.

Soutenu par les autres interventions voisines, dans lequel patrimoine, urbanisme et culture dialoguent avec intelligence, ce travail fait intervenir toutes les potentialités de la pierre.

► ENSEMBLE MUSÉAL DU GRAND CURTIUS, RÉNOVATION DES RÉSIDENCES CURTIUS ET BRAHY ET CONSTRUCTION D'UNE AILE CONTEMPORAINE, LIÈGE, CONCEPTION DETHIER ARCHITECTURES

A gauche, la Résidence Curtius (début XVII^e siècle) constitue le référent majeur pour les interventions contemporaines. La symétrie de la Maison Brahy (XVIII^e siècle), au centre, est renforcée par une correspondance entre les deux bâtiments qui l'encadrent : le prolongement du rythme soubassement/étages/

corniche crée un lien fort qui redonne son unité à cette partie de la rue. La pierre y joue un rôle essentiel : le choix de la pierre bleue et du calcaire de Meuse pour marquer la structure du bâtiment, les finitions pour réinterpréter les modénatures, en haut de façades.



DES "SCARIFICATIONS" BIEN MARQUEES

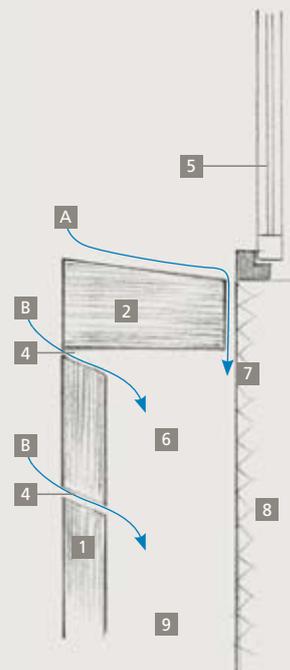
La vision perspective des ouvertures, et notamment des fenêtres à meneaux, se limite souvent à de fins traits qui échancrent la paroi. Cet effet est rendu ici, dans l'aile contemporaine, par des "scarifications" verticales, ombrées par un marbre noir qui en accentue l'effet.



- | | |
|---|--------------------------|
| 1 pierres agrafées en façade pierre bleue/calcaire de Vinalmont | 6 espace libre |
| 2 seuil de baie | 7 isolant |
| 3 pierre d'angle | 8 mur |
| 4 joints ouverts en biseau | 9 drainage |
| 5 châssis | 10 langue de marbre noir |

BAIES ASTUCIEUSES ET JOINTS MALINS

A Pour éviter l'accumulation, par l'eau de ruissellement des salissures sur le seuil de fenêtre – ce qui a pour conséquence inévitable leur débordement sur le mur –, la pierre de seuil est inclinée vers l'intérieur et l'eau est collectée de manière invisible vers le bas de la paroi.

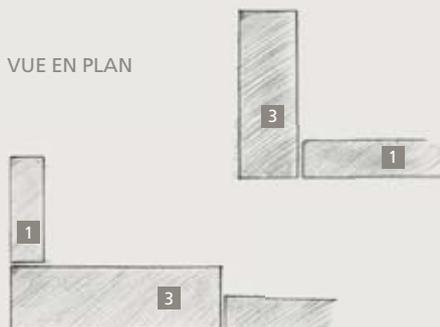


B Le jointoiment des pierres au silicone provoque inévitablement des migrations dans la pierre, ce qui se traduit par des joints beaucoup moins nets et diminue grandement l'esthétique de la paroi. Ici les joints sont ouverts et biseautés vers l'intérieur, ce qui évite ce désagrément. Autre avantage, l'eau de pluie est tout de suite guidée vers l'intérieur du mur et un drainage en bas de façade, ce qui évite au fil du temps des traces indélébiles.

DES ANGLES A-DROITS

Avec la pierre, les angles posent la difficile question de la réalisation. Pour éviter les coupes en biseaux fragiles, l'angle est ici réalisé par deux pierres d'inégale épaisseur et qui permettent à une seule pierre de constituer l'angle.

VUE EN PLAN



Réhabiliter le patrimoine



LA PIERRE FAIT LE STYLE

Intervenir sur un patrimoine protégé pour en assurer un nouveau devenir dans le respect de l'ordonnance des styles, demande à l'architecte mesure, équilibre, humilité, finesse et... une belle somme d'énergie !



La transformation de la Cense Montfort, classée au patrimoine régional, en un ensemble de logements sociaux, bibliothèque communale et bureaux, est pour l'architecte Bernadette Royer un exercice passionnant et exigeant.

Les constructions, en mauvais état, réclament la mise en œuvre de multiples solutions techniques. Côté pierre, c'est le traitement des baies, en général encadrées de pierre bleue, qui est le principal sujet de travail. Les nouvelles ouvertures, limitées, sont traitées sobrement par un simple percement étroit dans la brique, ce qui en minimise l'impact et les différencie clairement des anciennes dans un souci de cohérence patrimoniale.

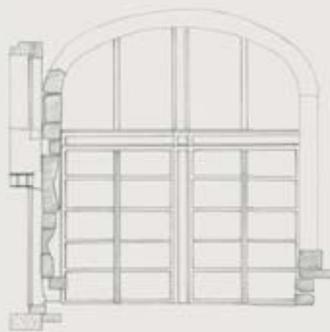
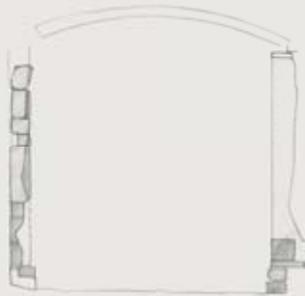
Les baies de la ferme – au nombre de 77 ! –, sont restaurées voire restituées lorsque leur lecture architecturale antérieure est possible : fenêtres simples et fenêtres à meneaux, lucarnes, portes et impostes, doubles portes et portails de grange sont examinés à la loupe. Tout ce vocabulaire des siècles passés est remis en état, remplacé par des pierres neuves quand cela est nécessaire, différenciées alors par un bouchardage particulier. Reste alors à y insérer les châssis : ce qui se fera parfois par un jeu subtil de décalage des encadrements par rapport à l'ouverture et l'ajout indépendant de U en acier rappelant de manière contemporaine les meneaux d'autrefois.

➤ LOGEMENTS ET SERVICES COMMUNAUX, ANS, CONCEPTION ATELIER LOUIS & ROYER ARCHITECTURES



GARANTIR LA LISIBILITÉ DES INTERVENTIONS PAR LES FINITIONS

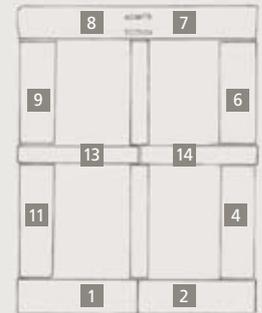
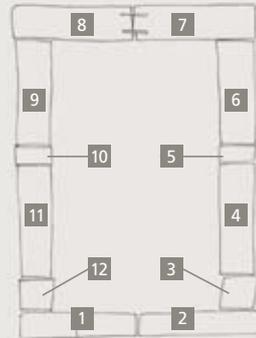
Impossible de décrire ici toutes les études nécessitées par cette restauration. Deux exemples montrent des interventions sur les anciennes baies. La pierre retenue pour les ajouts est une pierre bleue, bouchardée. Les arêtes sont ainsi finement marquées. Pour les deux annexes, la pierre bleue est retenue en finition brut de sciage.



Pour transformer cette porte charretière, bien modifiée au cours des siècles, les pierres d'origine sont vérifiées, certaines remplacées aux mêmes dimensions. En s'appuyant sur les piédroits gauche et droit et sur une pierre qui amorce l'arrondi d'origine, la baie est entièrement restituée avec des pierres de plus grandes dimensions pour éviter toute confusion. Des U en acier, simplement placés dans l'encadrement,



masquent le report dans un plan vertical légèrement en retrait, des portes et vitrages rectangulaires.



Deux pierres existantes de cette baie (5 et 10) permettent de restituer une croisée: pour cela les pierres 3 et 12 sont retirées, les 1 et 2 remontées sous les 4 et 11, et est ajoutée une traverse horizontale faite de deux pierres. La traverse verticale est réalisée en pierre. Quelques éléments sont réparés au mortier minéral.

GREFFON DE PIERRE ET MORTIER MINÉRAL

Avant d'entamer le ragréage d'une pierre fortement abimée, l'examen des critères de compatibilité entre la pierre à restaurer et le mortier à retenir est capital, avant même les critères d'aspect et de teinte. L'ensemble pierre/mortier doit notamment respirer de manière homogène. Une trop grande différence de porosité entraîne un stress hydrique provoquant, à terme, la précipitation des sels. Utilisé

sur des maçonneries qui ont déjà subi l'agression de l'eau et de sels dissous, le mortier ne doit donc pas être générateur de sels supplémentaires. Il a été démontré qu'une variation de moins de 20% de la porosité naturelle est acceptable et permet d'éliminer un facteur majeur d'altération (Sasse et Snethlage). En outre, une coexistence pérenne entre pierre et mortier nécessite des propriétés physico-mécaniques

sensiblement similaires: capillarité, compression, flexion ainsi qu'une bonne adhérence, tout en conservant une très bonne réversibilité. La réalisation d'un greffon au moyen d'un mortier minéral nécessite simplement quelques acquis particuliers au niveau des gestes et des outils adaptés.

Source: Entreprise pour la conservation du patrimoine, Strasbourg (F)



Un larmier presque invisible.

Exigences énergétiques

LA PIERRE TENTE LE PASSIF

L'intégration de nouvelles constructions au sein d'un territoire, quel qu'il soit, se focalise en toute logique sur l'implantation, les volumes et les matériaux. Les communes qui se soucient de leurs paysages ont parfois des exigences qui rejoignent celles du développement durable.



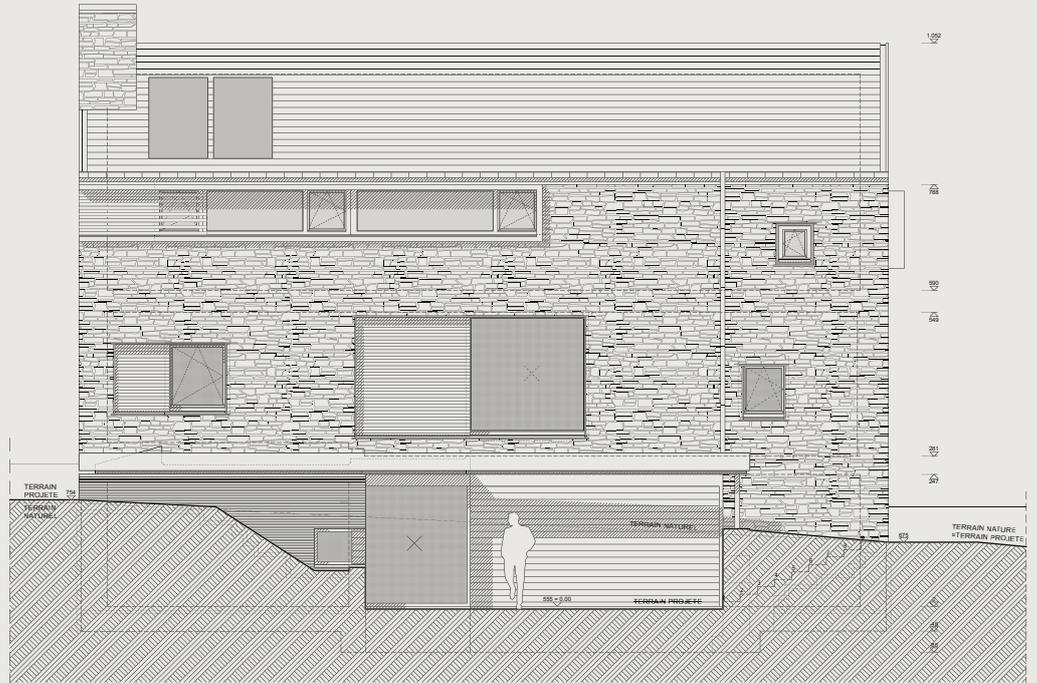
Lorsque l'architecte Olivier Fourneau se lance dans les études d'une habitation privée à Jalhay, il opte rapidement pour un volume principal simple, une silhouette classique dans la région. La pierre naturelle, souhaitée par le maître d'ouvrage pour les façades, sera un grès du pays, extrait dans le voisinage sur les recommandations précises de la commune. Un volume modeste, en bois, en partie enterré, est ajouté pour y installer l'entrée et un bureau.

Les questions énergétiques amènent l'architecte à limiter les surfaces d'ouverture de baies traitées en battée, en battée profonde – notamment pour la seule grande baie du séjour – ou en affleurement. La valeur d'isolation très performante en fait une maison semi-passive, même avec de la pierre !

➤ HABITATION PRIVÉE, JALHAY, CONCEPTION OLIVIER FOURNEAU ARCHITECTES

LA PIERRE

Les murs sont réalisés pour donner l'aspect d'une pierre à joints secs. La pierre retenue est celle de la région, un grès siliceux dit de Steinbach, se présentant sous des couleurs variées : des bruns plus ou moins chauds aux gris, rouge ou orangé. Chaque moellon peut lui-même présenter des nuances diversifiées. Utilisées en épaisseur minimale de 10 cm, les pierres ont été retaillées sur site et les chutes ont été utilisées pour réaliser des gabions pour les murs contre terre.



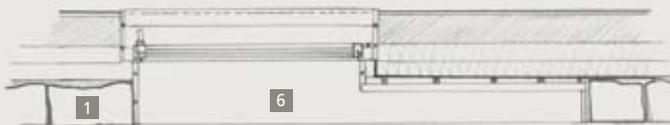
FAÇADE SO

LA TECHNIQUE

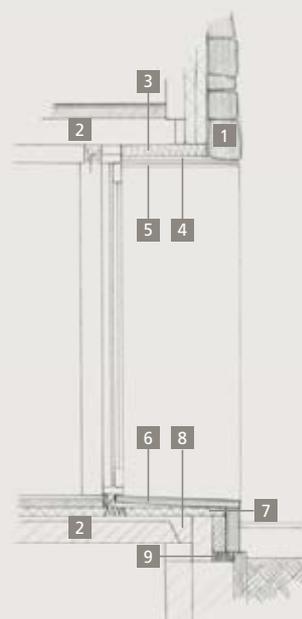
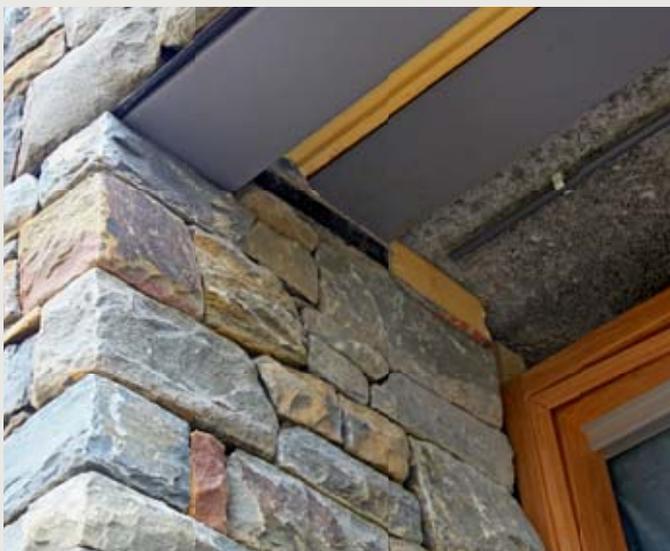
Les moellons sont posés à sec avec un fond de stabilisé en retrait. Les maçonneries présentent 14 cm d'isolation en mousse de polyuréthane, ce qui conduit à un très bon coefficient d'isolation K de 28, le rangeant dans la catégorie

des bâtiments thermiquement efficaces. Certains châssis sont équipés de brise-soleil extérieurs intégrés dans le plan de la maçonnerie. Ce système de claustra coulissant est réalisé par un bardage ajouré devant un bardage plein.

COUPE HORIZONTALE



EXTÉRIEUR



COUPE DE LA PORTE FENÊTRE

- 1 moellons de grès
- 2 hourdis
- 3 isolant thermique 80 mm
- 4 lattage
- 5 plafond en bardage bois
- 6 seuil en pierre naturelle
- 7 verre cellulaire 6 cm joints collés
- 8 chape de compression
- 9 blocs isolants revêtus de verre et de polyéthylène haute densité



La pierre joue la technique

ÉCRIN MINÉRAL

Aménager une boutique en centre-ville, c'est souvent jouer avec un espace restreint, peu lumineux, où tout est à refaire. Il faut donner à voir avec originalité et élégance, tout en assurant une excellente sécurité, surtout lorsqu'il s'agit d'une bijouterie...



Dans cette situation, en plein cœur de Liège, l'architecte Pierre-Yves Gillet décide de désosser le pied d'immeuble faisant coin, et de repartir sur les premières ossatures en acier installées. L'espace, très réduit, doit pouvoir proposer un atelier, un comptoir et des vitrines. Le développement généreux des longueurs en façade invite à multiplier ces ouvertures, dans un effort de re-composition générale de la façade.

Pour tenter de rendre, sobrement, un peu d'élançement, de hauteur et d'intérêt à l'immeuble, l'emploi d'un matériau "traditionnel" s'impose, permettant un traitement de surface à la fois raffiné et contemporain : la pierre est retenue, en simple duo avec le verre. C'est la jonction épurée, faite d'un trait d'inox, entre la transparence du verre et la pierre un peu sauvage, éclairée de nuit par une nuance de bleu, qui donne à la façade cette naturelle simplicité, mettant en valeur les objets présentés, tout d'or vêtus.

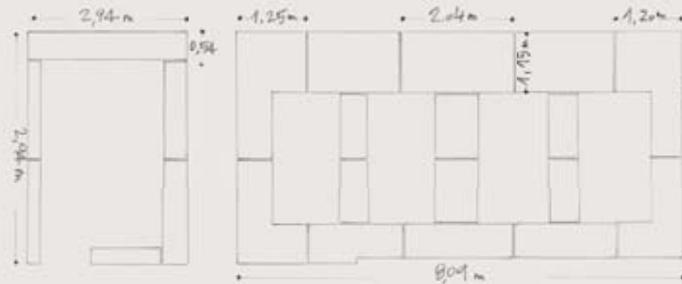
➤ MAGASIN, LIÈGE, CONCEPTION PIERRE-YVES GILLET

L'élévation de la façade montre notamment les plus grands éléments composant les façades : taillés dans des tranches de pierre bleue, ils atteignent des dimensions de 294x54 cm ou 235x120 cm, des dimensions tout à fait intéressantes pour ce type de concept.



LA PIERRE

Plusieurs éléments ont guidé le choix de la pierre naturelle. Le gros œuvre neuf et le parement devaient être aussi fins que possible pour perdre le moins d'espace intérieur. L'exiguïté des lieux et l'exposition permanente des façades soit au charroi soit à la présence de piétons imposent un matériau fin, qui puisse faire office de bardage mais qui ait une résistance mécanique relativement élevée. La pierre bleue a été choisie pour ses qualités mais aussi pour son coloris sombre mettant en valeur la luminosité des vitrines. Choisie en finition flammé bleu, la pierre a reçu un traitement anti graffiti incolore en fin de chantier.



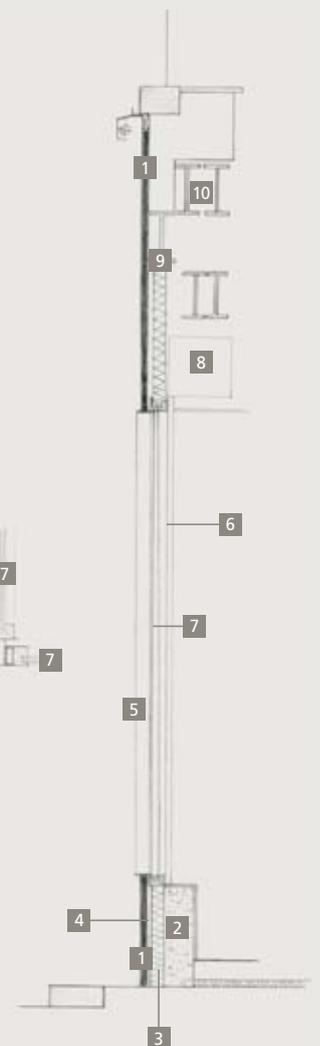
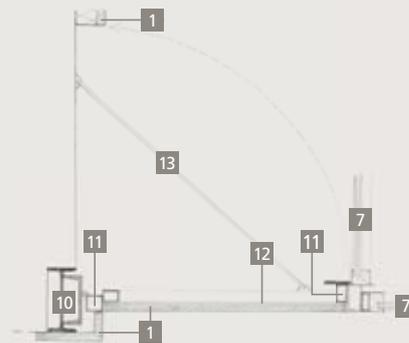
LA TECHNIQUE

La pierre de parement sert de dormant aux châssis en inox. Les cadres de baies en cornières d'inox brossé ont deux fonctions : ils permettent d'offrir une finition lisse à la tranche des pierres de façade et mettent l'emphase

sur les vitrines par un simple encadrement de celles-ci. Le cadre est perçu comme un fin cordon, faisant ainsi référence à la nature du commerce. Par sa finition lisse, il entre en contraste avec la texture rugueuse de la façade.



- | | |
|--|---|
| 1 pierre bleue flammée 30 mm agrafée | 7 châssis alu vitrage SP 44,4 |
| 2 allège béton 140 mm | 8 caisse de volet à lame acier microperforé |
| 3 isolant 60 mm | 9 cornière acier |
| 4 coulisse 30 mm | 10 gros œuvre existant |
| 5 cadre tôle inox poli, miroir fixé au dormant | 11 divers tubes acier |
| 6 rail de coulisse du volet intérieur 30x50 cm | 12 tôle formant cadre pour parement |
| | 13 condamnation mécanique par barre d'acier |



PORTE EN PIERRE

La petite façade de l'immeuble est aussi, par choix, celle par laquelle se réalise l'accès clientèle. Pour sécuriser les lieux et ne pas multiplier les matériaux, une porte massive et résistante était nécessaire à rue. C'est la pierre qui a été choisie pour cette ouverture : fermée, elle est parfaitement alignée à la vitrine qui lui est contigüe, signale sans équivoque et sans artifice la fermeture du magasin, et empêche de nuit l'accès au sas. Ouverte en journée, elle devient "mur" en s'accolant au mur mitoyen de la bijouterie, lui aussi bardé de pierre agrafée. Considérant le poids conséquent de l'ouvrage, seule une structure en acier pouvait relever ce défi. De lourdes charnières sont soudées à un élément métallique dans l'épaisseur du mitoyen.



Détails et ouvertures

Pour terminer ce carnet dédié aux murs de façades mais aussi aux ouvertures que l'on y pratique, voici quelques détails dans lesquels la pierre naturelle apporte son petit grain de sel...



1 Cette frise périphérique, constituée d'une suite de motifs découpés dans la pierre bleue et dans des tôles d'inox microbillé, fait rupture entre le rez-de-chaussée et le 1^{er} étage de cet immeuble restauré. Auparavant, ces deux niveaux étaient constitués de cordons de pierre et/ou de garde-corps en fonte. Des échantillons ont été réalisés pour vérifier la perception des motifs, créés à partir de l'agrandissement d'un détail présent sur les pierres d'origine du second étage.

BUREAUX, LIÈGE, CONCEPTION OLIVIER FOURNEAU

3 La pierre naturelle peut intervenir aussi dans des détails: ici un garde-corps en pierre bleue, sculpté par un artiste de la pierre.

BUREAUX, SOIGNIES, CONCEPTION ET RÉALISATION BENOÎT LUYCKX



4 Meurtrière dans une façade organique de moellons d'arkose, avant rejointoyage, et fenêtre triangulaire enchâssée dans du zinc.

MAISONS PRIVÉES, RÉGION D'EUPEN, CONCEPTION YVES DELHEZ

Glossaire

Appareillage

Manière dont sont disposées des pierres brutes ou taillées.

Baie

Ouverture fermée ou non d'une porte ou d'une fenêtre dans un mur, une cloison.

Base / Embasement / Soubassement

Assise ou assiette ou fondation d'un édifice, d'un mur.

Brut de sciage

Pierre d'aspect lisse présentant des traces, des ondulations, inférieures à 1 mm de décrochement.

Chanfrein

Arête saillante abattue, plat étroit.

Clivage / Clivé(e)

Action de fendre un minéral, de pratiquer une fissure, minéral ou pierre fendue.

Croûte

Surface altérée d'un banc de roche. L'épaisseur de ces altérations est variable suivant la pierre naturelle considérée et le gisement.

Fenêtre / Croisée

Baie dans un mur fournissant un jour avec vitres fixes ou ouvrantes pour éclairage, vue, aération et parfois évacuation de personnes.

Flammé

Finition obtenue par un écaillage superficiel résultant du passage de la pierre sous un chalumeau à l'acétylène.

Larmier

Cannelure creuse en longueur de sous-face d'élément saillant en façade près d'arête.

Linteau

Pierre massive, poutre bois ou acier ou béton, partie de baie support horizontal supérieur du mur.

Maçonnerie à joints vifs

Maçonnerie de pierres de taille appareillées sans calage de mortier, sans liant.

Maçonnerie sèche / Pierres sèches

Blocs de pierre, dalles, posés calés à sec sans mortier.

Meneau

Élément de soutien structurel vertical en pierre de taille, bois ou fer qui divise la baie (voir traverse).

Mortier

Mélange de liants (plâtre, chaux, anhydrite, ciment, résine), d'un granulats fin et d'eau, utilisé en scellement.

Parpaing

Élément de maçonnerie qui présente un parement sur chacune des deux faces opposées d'un mur. Le parpaing assure la fonction de chaînage (cohésion d'ensemble) de la maçonnerie.

Pied

Base plus épaisse d'un mur.

Seuil de porte

Degré, marche dans l'embrasure de porte.

Traverse

Élément horizontal de soutien de la baie (voir meneau).

Trumeau

Mur, cloison, compris entre deux fenêtres.

Merci aux communes, aux propriétaires et aux concepteurs de projets qui nous ont accordé un peu de leur temps et accepté d'être publiés.

Dominique Guerrier Dubarle est ingénieur agronome, spécialisée dans l'histoire des jardins et du paysage. Sensible au travail toujours renouvelé des concepteurs d'hier et d'aujourd'hui, elle partage son regard personnel sur des réalisations récentes qui mettent en valeur son matériau préféré, la pierre.

Cristina Marchi est archéologue du bâtiment, spécialisée dans le patrimoine, ses savoir-faire et la sensibilisation à l'histoire et à l'architecture. Attentive aux "gens de la pierre", elle donne à voir par l'image et par les mots pour créer des liens, désirés ou inattendus.



PIERRES & MARBRES WALLONIE

PIERRES et MARBRES de WALLONIE asbl
Rue des Pieds d'Alouette, 11 - B-5100 Naninne
T +32 (0)81 227664 - F +32 (0)81 745762
info@pierresetmarbres.be

www.pierresetmarbres.be

Recherches et texte original en français

Dominique Guerrier Dubarle, Cristina Marchi

Comité d'accompagnement

Francis Tourneur, Nicole Carpentier

Dessins

Dominique Guerrier Dubarle, Pierre Hebbelinck (7), Olivier Fourneau (13), Pierre-Yves Gillet (14)

Suivi graphique

Cristina Marchi

Photographies

Cristina Marchi, Dominique Guerrier Dubarle, Carrières du Hainaut, Carrières Schauss, Grès du Bois d'Anthignes, Nelles Frères, Carrières de la Pierre bleue belge, Daniel Dethier, BEAI, Pierre-Yves Gillet, Olivier Fourneau, Serge Brison (2/1-2; 16/2), Daylight (4/1-2; 5/1-2), Jean-Paul Legros (8/1-2; 9/4)

Conception et production graphique

Noir Quadri

Impression

Bietlot

Editeur responsable

Pierre Dethier, Rue des Pieds d'Alouette, 11, B-5100 Naninne - Mars 2012

Avec le soutien de



Depuis 20 ans, **PIERRES et MARBRES de WALLONIE** diffuse une information précise sur toutes les facettes de la pierre naturelle en Wallonie : histoire, produits, usages traditionnels et contemporains, expertise technique, documentation, restauration.

Les carnets de **LA PIERRE ET L'ARCHITECTURE** se veulent des outils pratiques pour les architectes mais aussi le grand public. A partir de projets récents réalisés en Belgique ou à l'étranger, de multiples manières d'introduire la pierre naturelle dans notre environnement sont ainsi présentées de manière détaillée aux concepteurs.

Ce carnet est consacré à la mise en œuvre de la pierre naturelle en architecture, mettant **FAÇADES** et **MURS EXTÉRIEURS** en valeur. Il présente des réalisations choisies pour leur originalité ou leur classicisme, leur simplicité ou un détail particulier de construction.

LES CARNETS DE LA PIERRE

Cette collection comporte des carnets consacrés au jardin, à l'espace public et à l'architecture s'appuyant sur des thématiques transversales.

LA PIERRE AU JARDIN

SOLS | MURS | ESCALIERS | EAU |
SOLS 2 | ...

LA PIERRE ET L'ESPACE PUBLIC

SOLS | ...

LA PIERRE ET L'ARCHITECTURE

MURS | **MURS 2** | INTÉRIEURS | ...

