

# 07

LES CARNETS DE LA PIERRE  
LA PIERRE ET  
L'ESPACE PUBLIC

# SOLS



## 2 OPUS EN VILLE

Une légèreté toute campagnarde s'immisce dans la ville. La pierre structure sans l'alourdir un paysage urbain devenu presque bucolique.



## 4 COCKTAIL DE TEXTURES

Au pied d'un bâtiment presque aérien, la pierre naturelle, aux multiples facettes, devient le socle d'un espace convivial et fonctionnel.



## 8 PINCÉES DE PIERRE

Quelques touches de pierre naturelle rehaussent avec bonheur des revêtements de sols plus basiques.



## 10 JEUX DE FINITIONS

Certains produits "pierre" ont été étudiés pour faciliter la conception de projets en espace public tout en permettant une gamme, presque infinie, de rendus.

## 6 MARIAGES HEUREUX

Les sols en pierre s'enrichissent souvent de la rencontre entre variétés locales ou plus lointaines : les couleurs chantent et la pierre devient chaleureuse.

## 12 GROS PLAN

Les espaces publics doivent rester facilement accessibles : les quais d'une gare désormais célèbre démontrent que la pierre sait s'adapter.



#### 14 PURE SIMPLICITÉ

Dans ce cimetière paysager, la pierre, symbole d'éternité, souligne l'omniprésence du végétal : un bel exemple qui renouvelle la vision souvent trop austère de ces espaces hors du temps.



#### 16 PETITS FORMATS

Les pavés d'aujourd'hui peuvent se poser très facilement, ce qui n'empêche pas de se laisser aller à quelques fantaisies.

# 07

LA PIERRE ET L'ESPACE PUBLIC | SOLS

**Au fil du temps**, la pierre naturelle a su garder sa grande affinité avec l'espace public. Hier, elle était indissociable des avenues majestueuses et des places monumentales, mais aussi des routes sillonnant la campagne ou des ruelles de village. Elle accompagnait toutes les nuances du bâti, participait sans le savoir à une harmonie d'ensemble et rendait l'espace public facile à vivre. Aujourd'hui, elle doit composer avec beaucoup d'autres matériaux, moins onéreux ou plus rapides à mettre en œuvre, pour continuer à se frayer un chemin en ville. Malgré tout, elle persiste et finit souvent par s'imposer.

Parmi les pierres de nos régions, les calcaires durs et les grès, parfois les marbres, sont les spécialistes des espaces publics. Les calcaires – nos pierres bleues – ont une résistance et une durabilité exceptionnelles. Leur couleur, la variété de leurs finitions, les accommodent à tous les styles, à toutes les régions, et leur utilisation dépasse largement nos frontières. Les grès, dont les qualités sont largement reconnues – puisqu'ils sont les premiers à avoir revêtu nos ruelles –, apportent toute la chaleur de leurs nuances variées et le charme de leur rusticité. Quant aux marbres, ils ont aussi été foulés depuis bien longtemps et, aujourd'hui encore, accompagnent avec originalité l'espace public.

Parce qu'elles savent s'adapter, notamment aux exigences de l'aménagement durable de la cité contemporaine, nos pierres naturelles y ont toutes leur place : les projets décrits au fil de ces pages prouvent que de nombreux concepteurs le font avec brio.

# Un petit air de jardin

## OPUS EN VILLE

Dans un quartier très contemporain, relier un immeuble de bureaux, un parking, un cimetière et un jardin avec une pierre aux accents naturels, noyée dans des volumes bruissants de graminées, c'est le pari – réussi – de ce Parvis des Nuages qui donne à l'espace public une nouvelle authenticité.



"Cet espace, c'est le plus réussi !" s'exclame sur son vélo un Lillois souriant, en route vers son bureau. "Je le traverse tous les matins, c'est magnifique !" Sa silhouette s'éclipse derrière des miscanthus géants... Il vient de longer l'arrêt de bus et l'édicule qui descend au parking, souterrain mais à ciel ouvert. Il se dirige vers les hauts bâtiments de la Communauté urbaine de Lille Métropole. A droite, derrière la rue du Ballon, se distinguent, noyées dans la verdure, les sépultures du cimetière de l'Est. A gauche, le Jardin des Géants et ses brumes nordiques commencent un peu plus loin. Pour accompagner le piéton vers tous ces lieux, un réseau de chemins, tous identiques, a été conçu par l'agence Mutabilis, lauréate d'un concours et maître d'œuvre de l'ensemble : les concepteurs ont voulu des allées simples, durables, naturelles. Pour respecter ces choix, une pierre extraite à proximité a été retenue – la pierre bleue –, et le concept du cheminement retient un vocabulaire lié au jardin mais original en espace public : un opus incertum soigné, un peu plus urbain, aux joints fins, est bordé de longues dalles plus épaisses, irrégulières, qui jouent à merveille le rôle de bordures. Dans les graminées, des chemins de traverses, faits de longues dalles trapézoïdales posées les unes loin des autres, légèrement en décalé, font voir le monde à l'envers.

► PARVIS DES NUAGES ET JARDIN DES GÉANTS, LILLE (F), CONCEPTION MUTABILIS, RÉALISATION SOCIÉTÉ NOUVELLE BROSSET

## LA PIERRE

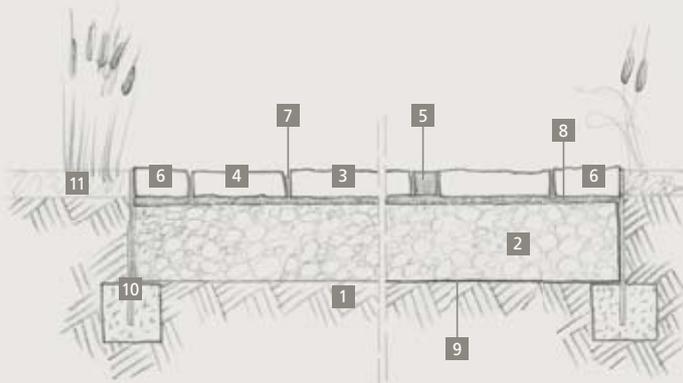
La pierre bleue est connue pour sa facilité d'utilisation en extérieur, notamment en espace public, même fortement fréquenté. Les dalles de l'opus ont été choisies en trois finitions: givré, adouci et bouchardé fin. Les bordures sont en croûte brute.



## LA TECHNIQUE

La réalisation de cet opus a nécessité un sérieux savoir-faire: les joints très fins (inférieurs à 1 cm) et réguliers imposent une recoupe précise des dalles. Les morceaux en finition adouci sont utilisés comme des cabochons dans le calepinage final.

La bordure en croûte irrégulière est posée en premier: elle disparaît à proximité des tabourets en bois et métal pour laisser place au revêtement de l'allée qui s'arrête à la fondation des sièges. L'insertion des taques fait aussi l'objet d'un soin particulier.



- 1 sol en place
- 2 ballast 0/31,5, ép. 25 cm
- 3 dalles bouchardées tolérance de planéité 0 et 0,5 cm, ép. 5 à 8 cm
- 4 dalles givrées tolérance de planéité 0 et 0,5 cm, ép. 5 à 8 cm
- 5 "cabochon" adouci, ép. 5 à 8 cm
- 6 dalles en croûte de pierre bleue
- 7 joint maximum 1 cm
- 8 mortier de pose
- 9 géotextile
- 10 plat métallique scellé dans massif béton
- 11 mulch

## Espaces sans complexes

Le côté nature, sans apprêt, presque ludique de l'opus incertum se retrouve dans deux autres espaces très différents. Une place urbaine à Soignies intègre au sol des tranches sciées de blocs de pierre bleue, posées telles quelles: les joints, immenses, sont en fait constitués de dalles "nid d'abeilles" en PEHD blanc, remplies de graviers très clairs. Ainsi l'ensemble, qui joue aussi le rôle de théâtre en extérieur au pied d'un centre culturel, reste-t-il aisément carrossable et pratique d'utilisation.

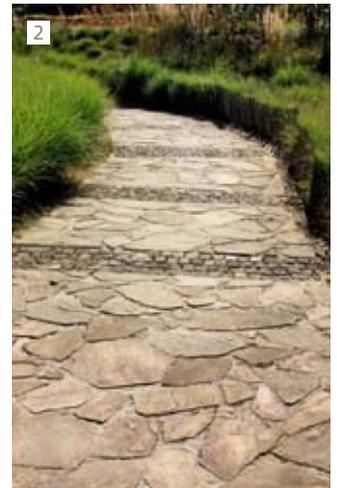
A Chevetogne, un opus incertum de grès du Condroz sert de lien entre tous les bâtiments de l'immense esplanade centrale – centre d'interprétation, restaurant, théâtre en plein air, accueil – et annonce le parti pris très "sauvage" des espaces et plaines de jeux dispersés dans la forêt profonde.



1 PLACE VAN ZEELAND, SOIGNIES, CONCEPTION POLY'ART



2 DOMAINE PROVINCIAL, CHEVETOGNE, CONCEPTION BENOÎT FONDU, FONDU LANDSCAPE ARCHITECTS





# Regard anglo-saxon sur l'espace public

## COCKTAIL DE TEXTURES

Face au palais de justice, œuvre de Richard Rogers Partnership, la place Bolivar est devenue un vaste espace public, installé à l'entrée sud de l'agglomération anversoise. Elle constitue, avec le fantastique bâtiment de Rogers, une incontestable porte de la ville.



La réalisation de ce bâtiment est étroitement liée à celle de la place Bolivar qui le raccorde à l'immense perspective de l'Amerikalei et aux espaces plantés qui amorcent les connexions vers les voies rapides. Richard Rogers souhaite d'emblée donner à cette esplanade des fonctions d'espace public bien définies : l'espace est piétonnier mais accueille une nouvelle station de tram, sans oublier les stationnements pour vélos. La place Bolivar va se construire autour de cette accessibilité, à laquelle viennent se greffer des activités d'animations, cafés et petits restaurants.

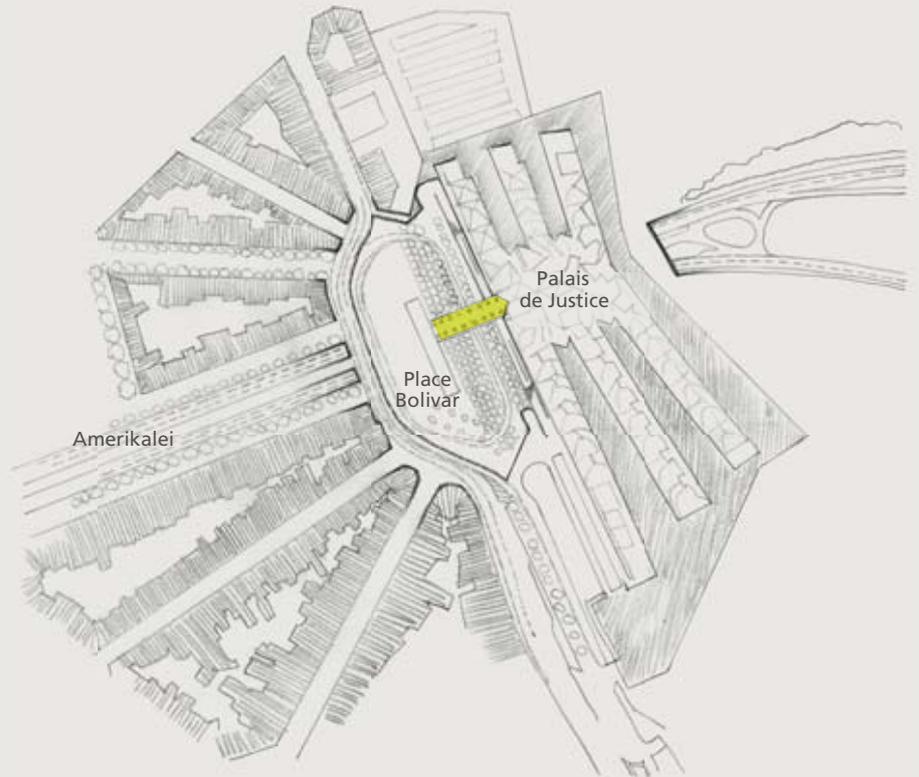
L'intégration de données techniques liées à la prise en compte durable de l'ensemble va imposer la pierre naturelle comme matériau de base pour la place. Celle-ci se décline en différentes textures et assemblages, marquant visuellement les voies de transport, redonnant une belle unité à ce tissu urbain défiguré autrefois par le périphérique. L'effet "rayures" souligne la longue façade du palais tout en créant des graphismes épurés mais bien visibles depuis le grand escalier que Rogers a souligné d'un jaune éclatant. La gamme de couleurs, du gris clair de la pierre au vert des platanes, est douce et apporte une sobre convivialité autour d'un palais de justice devenu, grâce à cet espace ouvert, plus proche du citoyen.

► PLACE BOLIVAR, ANVERS, CONCEPTION RICHARD ROGERS PARTNERS, VK GROUP, SWK, OVE ARUP

## JOUER AVEC LES TEXTURES

Dalles, moellons, pavés, bordures, blocs... la pierre bleue est omniprésente sur la place Bolivar. Ce sont les diverses finitions retenues qui créent la couleur, délimitent des espaces, signalent les voies de tram, bref animent l'espace: le sbattu et le ciselé ont été choisis pour les dallages tant pour leurs caractéristiques esthétiques que pour leurs propriétés antidérapantes. L'adouci et le flammé parent les rampes

d'accès au palais, rehaussées de mains courantes en inox. Le flammé, dont la résistance à la glissance n'est plus à rappeler, a été retenu pour les marches et contremarches. Afin d'épouser la courbe de la ligne de tram, les architectes ont préféré des pavés bruts de sciage. Même les bollards prismatiques associent la croûte de pierre bleue aux autres finitions mécaniques.



## DES PAVÉS ENTRE LES RAILS

En milieu urbain, la pose de pavés entre les rails des trams facilite la circulation piétonne et résiste mieux à la fréquentation que la pelouse. Les rails sont fixés sur les traverses, elles-mêmes posées sur une dalle de béton. Leurs côtés sont isolés sur toute leur longueur avec des matériaux filtrant les vibrations. Une couche de béton est coulée pour venir bloquer l'ensemble définitivement. Une faible épaisseur de mortier est déposée ensuite pour permettre

la pose et le calage manuel des pavés. Un léger bombé est donné pour faciliter l'évacuation de l'eau. Une fois le mortier de calage sec, un mortier de remplissage vient parachever la surface du sol. Le rail peut être aussi noyé dans la résine pour le sceller à la plate-forme en béton. Ce procédé a été testé à Louvain. Le rail reçoit un flocage en polyuréthane et les pavés de rive servent alors de coffrage. La pose d'un joint est nécessaire.

Récemment, le concept d'une voie en kit posée sur un radier a vu le jour. Des dalles préfabriquées pouvant avoir une longueur allant jusqu'à 18 m sont moulées en usine en suivant les relevés effectués sur le terrain. Les rails sont installés dans des réservations réalisées au moment du moulage de la dalle. Ils sont solidarisés avec elle grâce à des résines, et dépassent à chaque extrémité d'environ 50 cm. La dalle est éventuellement habillée d'un revêtement en pavés.





4

# MARIAGES HEUREUX

## Gais mélanges

Oser la couleur et un certain méli-mélo ! Les villes fourmillent de lieux où la pierre est employée sans complexe. Dans les écoquartiers notamment, développement durable oblige, la récupération est à l'honneur et les pierres se panachent à l'envi pour des résultats originaux et empreints d'une certaine gaieté !



1



2

1 RUELLE EN CŒUR D'ÎLOT, TÜBINGEN (D)

2 PLACE EN CENTRE VILLE, MAASEIK



3

3 PLACETTE EN CŒUR D'ÎLOT, MUNICH (D)



- 4** GRÈS DU CONDROZ ET GRANITE BLANC, GARE DES GUILLEMIN, LIÈGE
- 5** GRÈS, PLACE HENRI CONSCIENCE, BRUXELLES
- 6** GRÈS ET CALCAIRE GRÉSEUX DE FONTENOILLE, SECTEUR PIÉTONNIER, ARLON
- 7** MARBRE ROUGE ET PIERRE BLEUE, PLACE D'ARMES, PHILIPPEVILLE
- 8** MARBRE ROUGE ET PIERRE BLEUE, PLACE KEYM, BRUXELLES

## Couleur

La prédominance de la pierre bleue en espace public ne doit pas masquer l'existence d'autres pierres tout aussi adaptées à ce type d'emploi. D'usage plutôt local, elles n'en demeurent pas moins des roches très intéressantes dont la plus grande qualité est aussi d'apporter de la couleur et des nuances chaleureuses aux sols : grès aux teintes rouges, vertes ou brunes, marbres rouges, calcaires gréseux plus jaunes... Il serait bien dommage d'oublier ces pierres car les résultats obtenus sortent de l'ordinaire !



## Une ville mosaïque

A Strasbourg, la pierre naturelle est largement utilisée dans l'espace public : les alliances à découvrir au fil des places et des rues sont nombreuses.



- 9** ET **10** PLACE DE LA CATHÉDRALE ET PLACE KLÉBER, STRASBOURG (F), CONCEPTION VILLE ET COMMUNAUTÉ URBAINE DE STRASBOURG

## Contraste

Pour accueillir le tram, la place Massena de Nice a été complètement rénovée. Au sol, un bel effet de damier, de couleurs et de textures fait exploser l'espace, donnant beaucoup de grandeur au lieu.



- 11** PLACE MASSENA, NICE (F), CONCEPTION BRUNO FORTIER



# PINCÉES DE PIERRES

Nombre de communes rurales, installées dans des régions où la pierre naturelle a été exploitée depuis toujours pour les constructions, ont gardé un paysage marqué par la roche sous-jacente. Les revêtements de sol, traditionnellement en pierre, sont l'alter ego de ces murs de moellons laissés brut ou peints, et sont pour beaucoup dans l'unité et l'harmonie des bourgs de campagne. Pourtant aujourd'hui, l'emploi de la pierre lors de réaménagements de places ou de rues reste bien souvent pour elles un rêve inaccessible. Pour retrouver cette pierre naturelle au sol, des concepteurs n'hésitent pas à l'employer à petites doses, pour un bel effet.

## Filets d'eau

Au cœur de la Bretagne, Rochefort-en-Terre a profité d'une rénovation de ses réseaux souterrains pour redonner du charme aux ruelles de son centre-ville devenu un espace partagé. Le bitume hydrocarboné qui les avait recouverts au fil du temps n'était pas à la hauteur du label "Petite cité de caractère" qui lui a été attribué pour la qualité de son patrimoine. Pour s'associer aux vieux murs de pierre, le choix s'est porté sur des revêtements de bitume sablé, laissant la place dans l'axe de la rue à un traditionnel filet d'eau en pierre. Le pas de porte des maisons sur rue, sans trottoir, s'est également agrémenté d'une placette en pierre qui redonne une certaine intimité aux entrées.

A Corzent, le long du Lac Léman, une ancienne ruelle de pêcheurs est traitée de façon similaire dans des tons plus gris.



1 CENTRE-VILLE, ROCHEFORT-EN-TERRE (F)



2 CENTRE-VILLE, CORZENT (F)

## Notes de pierre

Devenues site historique, les fosses 9 et 9 bis de Oignies font aujourd'hui l'objet d'une reconversion totale menée par la Communauté d'agglomération d'Hénin-Carvin. L'esplanade centrale, conçue comme une respiration dans le site, est un lieu de rencontre où convergent les promenades sur les terrils et les allées menant au centre de vie et à l'ancien carreau. Légèrement surélevé pour faciliter la gestion des eaux pluviales, cet espace est recouvert d'un gravillon stabilisé, constitué pour moitié de granulats et sable de Tournai, et pour moitié de schiste houiller. Il est planté de métaséquoias et parsemé de dalles de pierre bleue brutes de sciage. Les bancs à la forme simplissime sont en pierre bleue meulée.

➤ SITE DE REQUALIFICATION DES FOSSES 9 ET 9 BIS, OIGNIES (F), CONCEPTION ISABEL HÉRAULT, YVES ARNOD, CAP PAYSAGES



## Traits de pierre

Le marquage au sol destiné aux malvoyants n'est pas toujours esthétique. Dans un revêtement de béton beige, le paysagiste a inclus des lignes de grès schisteux qui tracent des dessins primitifs au sol et se joignent aux bandes d'éveil à la vigilance pour un graphisme de sol original.

➤ JARDIN DU MUSÉE DU QUAI BRANLY, PARIS (F), CONCEPTION GILLES CLÉMENT



## Vintage

Les années 80 ont apporté beaucoup d'originalité dans la conception des revêtements de sols, une touche de non-conformisme aujourd'hui oubliée au profit d'une pureté absolue des lignes qui frôle parfois l'ennui. Ces sols offrent pourtant l'intérêt de rehausser de pierre des matériaux moins chaleureux (type dalles béton, briques céramique) et d'obtenir ainsi un rendu plus tonique. Aujourd'hui, traitées de manière contemporaine, de telles associations sont toujours possibles.

➤ SART-TILMAN, LIÈGE, CONCEPTION CLAUDE STREBELLE



## Rayons

Entre le jardin lui-même, qui abrite la collection de sculptures de Maillol, et l'esplanade réalisée en sable stabilisé, des haies d'ifs structurées se transforment en rayons de pierre qui se concentrent au pied du monument du Carrousel. Le site, fort fréquenté en raison de son accès aux galeries commerciales et au Musée du Louvre, gagne simplement en élégance.

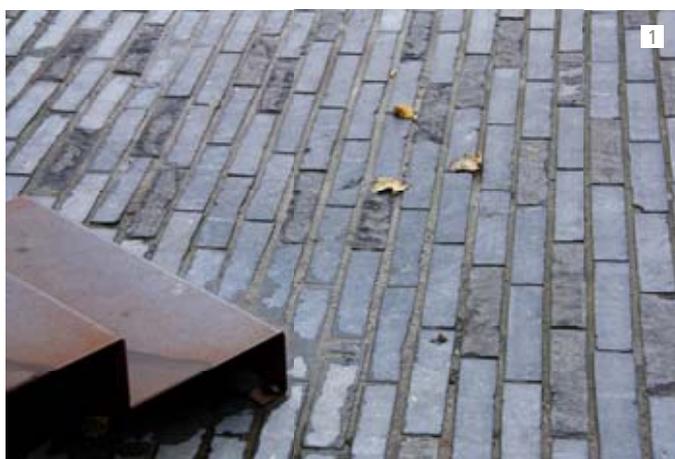
➤ JARDIN DU CARROUSEL, LES TUILERIES, PARIS (F), CONCEPTION WIRTZ INTERNATIONAL S.A.



3

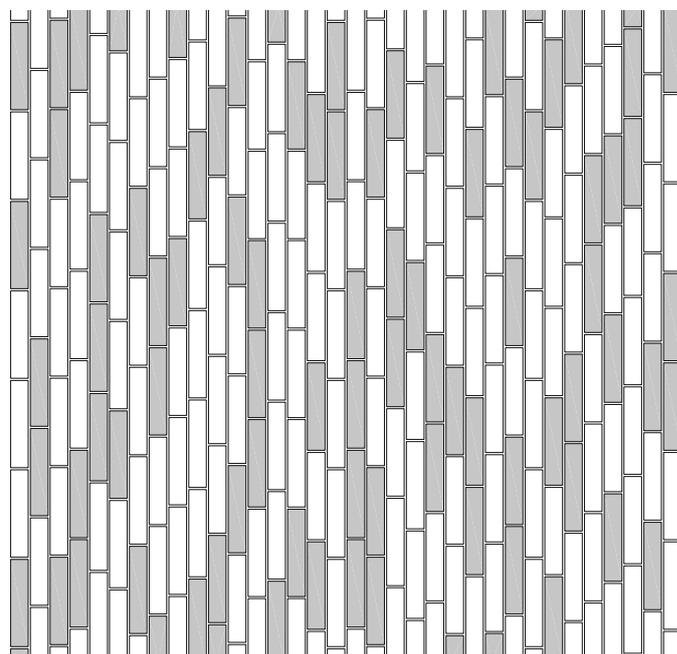
# JEUX DE FINITIONS

Malgré une durabilité sans égale, une patine qui se joue du temps et gagne en intensité avec les années, la pierre bleue est parfois accusée d'être glissante: sous nos climats, fréquemment soumis à la pluie, au brouillard, à la neige ou la glace, l'espace public se doit de rester sécuritaire. Le travail des finitions est alors primordial.



**1** Le choix des architectes s'est porté ici sur la pierre bleue avec des pavés 15x15x8 et des éléments vieillis 40x8x8 dont les faces sont clivées ou sciées et qui peuvent être alternativement posés d'un côté ou de l'autre. On obtient ainsi un revêtement facile à poser, qui autorise une grande variété de rendus, et est très peu glissant.

DORPSPLEIN, KAPELLEN, CONCEPTION BURO LUBBERS



**2** Les moellons de pierre bleue non vieillis choisis ici alternent également des faces sciées et clivées dans un rythme plus régulier : trois lignes sciées pour une ligne clivée. Dans un triangle de la place, les joints laissent pousser un léger gazon. Pourtant, l'irrégularité des joints, assez inhabituelle en espace public, est parfois mal ressentie par les personnes qui éprouvent des difficultés à se déplacer.

PLACE D'EMBOURG, CHAUDFONTAINE, CONCEPTION CANEVAS, FLORENCE FRESON



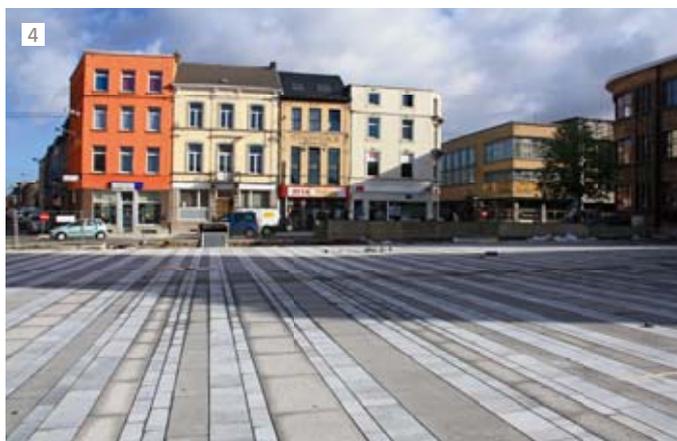
**3** La gravure lapidaire sur une pierre bleue adoucie sophistique une placette donnant accès aux jardins du palais d'Egmont. La finesse et l'uniformité de la teinte des pierres bleues les destinent tout particulièrement à la gravure, un travail qui ne supporte pas la médiocrité. L'espace public peut être ainsi espace à lire ou à méditer...

PLACE MARGUERITE YOURCENAR, BRUXELLES, CONCEPTION AVA



**4** L'importante rénovation en cours du centre ville de La Louvière comprend un ensemble de rues et de places qui s'enchaînent dans un tissu urbain dont on recherche en priorité la revitalisation. Les revêtements des deux places et des espaces de rencontre le long des rues avoisinantes ont été choisis en pierre dans un calepinage simple fait de séquences répétitives : la perception globale de l'espace sort ainsi d'une certaine banalité tout en gardant une unité visuelle. Les dalles de pierre bleue ont été retenues en trois finitions – flammé, bouchardé et brut de sciage – et assemblées en bandes de longueurs libres pour trois largeurs 15, 30 et 60 cm. Le sens de la pose est toujours parallèle à la ligne de pente. Des éclairages LED s'insèrent en travers de ces séquences.

PLACE MAUGRÉTOUIT, LA LOUVIÈRE, CONCEPTION D+A INTERNATIONAL, COOPARCH-RU, AT OSBORNE



# Des détails qui ont leur importance

## GROS PLAN

Les gares d'aujourd'hui sont les monuments de notre époque. Les questions techniques y sont toujours nombreuses à résoudre, notamment celles se référant à la sécurité des passagers. Pourtant la pierre a son mot à dire : coup d'œil à notre désormais célèbre gare des Guillemins.



Aventure architecturale de ce début de XXI<sup>e</sup> siècle, la gare des Guillemins est aujourd'hui un espace public de notre quotidien. Sous sa charpente immaculée, la pierre a trouvé un domaine d'élection : sols, quais, passerelles, balcons et trottoirs représentent quelque 25.000 m<sup>2</sup> recouverts de pierre bleue. A l'intérieur, la pierre bleue adoucie originaire de Sprimont couvre de sa belle nuance presque noire la galerie commerçante située sous les voies. Au-dessus, les dalles bouchardées provenant de Soignies, aux teintes grisées claires, réalisent l'ensemble des revêtements piétonniers de la gare et ses quais.

La qualité du travail effectué se note dans les moindres détails techniques : une pose sur support métallique, mais aussi des éléments spécifiques conçus et travaillés en pierre : mobilier – comptoirs, guichets, bancs réalisés en petit granit de Chanxhe –, dalles de guidage podotactile mais aussi signalétique avec incrustation de lettrages en marbre blanc pour le balisage des quais.

La pierre, dont la pérennité et la durabilité sont aujourd'hui des qualités essentielles, pourrait faire aussi référence aux premières gares du XIX<sup>e</sup> siècle, monuments de leur temps, construites et sculptées dans la pierre et qui ont marqué par leur architecture l'émergence de cette nouvelle technologie, le chemin de fer.

➤ GARE DES GUILLEMINS, LIÈGE, CONCEPTION SANTIAGO CALATRAVA / EUROGARE

## LA TECHNIQUE

Pour les espaces extérieurs, les dalles de petit granit bouchardé ont toutes pour dimension 59,6x29,6 cm. Leur épaisseur est de 4 cm sauf sur les passerelles où elles font 5,5 cm.

Quais et trottoirs: la pose s'est effectuée au mortier (sans sable jaune). Les joints de type "marbrier" sont tous de 4 mm. Un joint souple en polyuréthane de même teinte que le joint de ciment a été réalisé tous les 7,5 m dans les deux sens de pose (tous les 7,5x7,5 m) ainsi qu'en bordure de zones recevant un autre revêtement de sol. Le calepinage des dalles a été



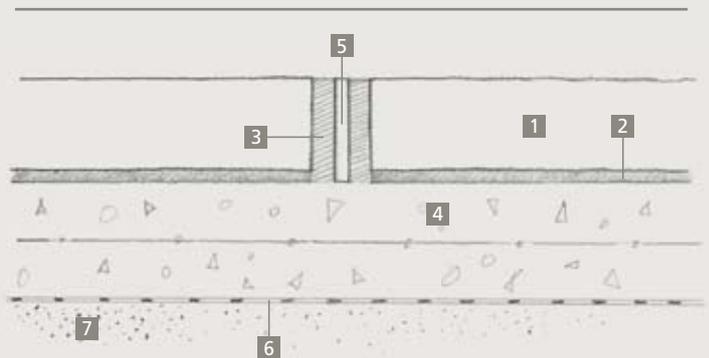
défini avec un décalage des joints de 1/5 sur la longueur. Les joints de dilatation ont été réalisés en respectant ce décalage (dessin en dents de scie). Sur les quais, les joints de dilatation sont transversaux et mis en œuvre tous les 7,5 m, de telle sorte qu'ils soient modulés sur les axes principaux.

Passerelles: la sous-couche de pose a été adaptée à la pose de pierre sur support métallique. La chape de pose devait être souple; la sous-couche assure la désolidarisation du revêtement au support métallique. Le revêtement peut se comporter indépendamment du support. Le complexe permet de reprendre les mouvements des passerelles, les dilatations, les mouvements dus aux variations thermiques. Le revêtement des passerelles est pourvu d'un joint longitudinal central et de joints transversaux placés tous les 7,5 m.

Dalles spéciales à relief pour guidage podotactile: de dimensions 29,6x29,6 cm, elles sont striées ou à protubérances. Tous ces éléments sont massifs.



- 1 dalle ép. 40 mm
- 2 mortier colle 5 mm
- 3 joint souple 10 mm
- 4 chape armée ép. 50 mm / treillis 50x50x2x2 mm
- 5 cornière métallique
- 6 film polyéthylène de désolidarisation
- 7 support métallique de la passerelle



## Avertir en beauté

Pour concilier esthétique et petits détails techniques – pas toujours agréables à la vue – il est souvent intéressant de les intégrer dès la conception dans le tracé du calepinage. Ils participent ainsi au rendu d'ensemble de cette place et disparaissent de la vue tout en gardant leur efficacité.

► PLACE DE LA GARE ET GRAND PLACE, SINT-NIKLAAS, CONCEPTION BUREAU D'ARCHITECTURE CEPEZED, BUREAU D'ÉTUDE JOURET, BUREAU D'ÉTUDE ARCADIS GEDAS



## Eaux pluviales

Impossible de se passer de filets d'eau, d'autant plus en espace public. Pour un revêtement naturel en espace piétonnier, quoi de plus logique et esthétique que de recourir à des éléments de collecte également en pierre? Le résultat est incomparable et guère plus complexe à finaliser.

► CENTRE VILLE, TOURNAI, CONCEPTION BE PHILIPPE THOMAS

# La pierre, matériau de la mémoire

## PURE SIMPLICITÉ

La création d'un cimetière, dans un concept de vaste parc paysager relié par des promenades au centre ville et aux berges de la Lys, a associé étroitement la pierre naturelle à de vastes pelouses et plantations. L'ensemble respire la douceur et la sérénité.



Ombagé par des centaines d'arbres, le cimetière de Wervik est un vaste espace où prédomine le végétal. Construit selon un plan rayonnant, ses allées enherbées s'orientent vers la chapelle funéraire d'une sobre architecture contemporaine, elle-même entourée d'une eau tranquille, symbolique de ce passage vers l'au-delà. Dans la perspective de cette chapelle, le paysagiste Andy Malengier a posé un mince canal d'eau qui emmène le regard vers un ciel limpide.

Le parc est traversé par deux larges allées parallèles, pavées et plantées, qui, à l'écart des tombes dispersées dans l'herbe, mènent à la chapelle et conduisent aux deux parkings extérieurs. La force de la pierre et le calme de l'herbe se conjuguent pour donner une belle majesté à ces allées empreintes d'une solennité accueillante.

► CIMETIÈRE, WERVIK, CONCEPTION ANDY MALENGIER

## LA TECHNIQUE

Les pavés ont été choisis en pierre bleue sciée. Ils ont tous des dimensions classiques 10x10x8, posés en ligne à joints alternés. Ils ont été posés en cercles pour la place devant la chapelle funéraire: une pose qui requiert un excellent savoir-faire de la part des poseurs. Les bordures des allées pavées piétonnes sont constituées de deux lignes de dallettes 15x15x3,

posées verticalement en quinconce dans une fondation de béton. Ces bordures affinent le dessin et sont plus esthétiques qu'une bordure de béton classique, tout en étant réalisées avec des éléments qui s'adaptent à des courbes assez resserrées. Les parkings sont réalisés en pavage à joints larges pour les laisser verts: ils disparaissent ainsi dans le paysage qui entoure le cimetière.



## Douceur

Dans d'autres cimetières dont il a réaménagé récemment certaines parties, Andy Malengier poursuit cette alliance délicate de la pierre et de la pelouse: ces tapis bicolores, chatoyants sous le soleil, en illuminent les allées. A remarquer: des urnes de pierre, posées sur de hauts socles, ajoutent un élément très structurant et contemporain à ces espaces de recueillement.

► CIMETIÈRES DE ZONNEBEKE, GELUVELD, PASSENDALE, CONCEPTION ANDY MALENGIER



## Gravure sensible

La pierre bleue gravée est omniprésente dans ce cimetière récemment aménagé: les calligraphies mettent en valeur les messages de paix que l'on retrouve sur des stèles ainsi que sur une dalle au sol, située au centre de ce cimetière conçu comme un espace de parc en pleine ville.

► CIMETIÈRE, LOUVAIN, CONCEPTION MICHEL PAUWELS, GRAVURE PIETER BOUDENS





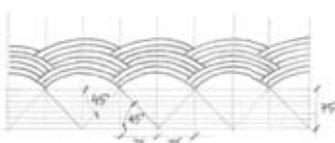
## Pose ultra simple

La pierre sait s'adapter aux contraintes techniques d'aujourd'hui. Pour montrer que le pavage en pierre peut rivaliser avec la pose de pavés béton autobloquants, des produits plus standardisés ont été mis sur le marché. L'esplanade de la Cité du design, construite sur le site de l'ancienne Manufacture d'armes de Saint-Etienne, a été ainsi réalisée en éléments vieillis 15 x 15 x 5 : ces pavés de pierre bleue aux arêtes arrondies présentent un aspect vieilli qui convient bien à des espaces anciens ou contemporains. Ils se posent simplement sur une fondation drainante en fin concassé et sont jointoyés au fin sable blanc. Le long de la Platine, les pavés sont posés sur une pente à 45° et sur un béton maigre, preuve de leur facilité d'utilisation.

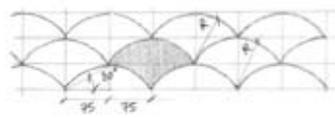
➤ CITÉ DU DESIGN, SAINT-ÉTIENNE (F), CONCEPTION LIN+A / FINN GEIPEL / GIULIA ANDI

# PETITS FORMATS

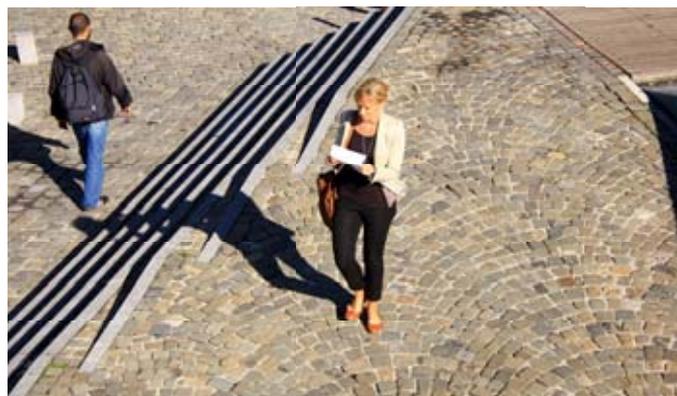
## Eventail, coquille, écaille ou spire?



Spire



Ecailles



1 PAVAGE EN SPIRE, QUAIS DE MEUSE, LIÈGE

L'appareillage des pavés mosaïques est classiquement réalisé en ligne, mais des poses plus sophistiquées sont encore employées. L'éventail utilise des pavés 9/11 posés en demi-cercles alternés, séparés par une "queue".

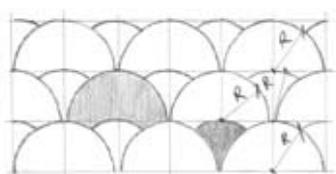
L'appareil en coquille ou en queue de paon est similaire mais réalisé avec des pavés de dimensions variées (5/7 - 8/10 - 9/11). Le diamètre des demi-cercles est compris entre ± 140 et 200 cm.

Les écailles superposent des arcs de cercle à la façon des écailles de poisson. La corde est comprise entre 140 et 200 cm.

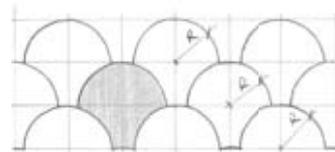
L'appareil en spires concentriques s'établit en commençant par un demi-arc sur le côté de la chaussée. On emploie aussi dans ce cas des pavés de dimensions variées.



2 PAVAGE EN QUEUE DE PAON, GRÈS ET PIERRE BLEUE, PLACE DE L'ÉGLISE, HOUFFALIZE



Eventail



Coquille, queue de paon

# Glossaire

## Adouci

Finition satinée à la surface unie.

## Bouchardé

Finition qui fait apparaître de nombreux points clairs sur un fond foncé. Ces points sont plus profonds et plus espacés les uns des autres dans le bouchardé classique que dans le bouchardé fin où ils sont beaucoup plus nombreux.

## Brut de sciage

Aspect lisse présentant des traces, des ondulations, inférieures à 1 mm de décrochement.

## Calepinage

Le plan de calepinage indique la disposition des carreaux permettant l'exécution des travaux, et permet de déterminer les quantités, les surfaces, le poids, les volumes. Le calepin est le document reprenant le plan et les données de réalisation.

## Calibre

Taille des éléments d'un gravier concassé ou roulé. Le calibre est souvent indiqué par une fourchette de deux chiffres qui représentent les calibres minimum et maximum du mélange.

## Casson

Dalle de finition grossière, issue de l'éclatement de la roche et ne présentant notamment pas d'épaisseur constante. Les cassons sont souvent utilisés en opus incertum.

## Ciselé

Finition qui fait apparaître des ciselures d'espacement régulier.

## Clivage / Clivé(e)

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

## Concassé

Graviers obtenus par concassage de la roche.

## Croûte

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

## Dalle brute

Pierre clivée ou éclatée en carrière.

## Dalle / Dallette

Élément de revêtement dont la largeur nominale dépasse 15 cm et est généralement égale à au moins deux fois l'épaisseur. Voir norme NBN EN 1341.

## Flammé

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

## Givré

Finition striée dont le rendu fait penser aux cristaux de givre, la taille étant effectuée au ciseau pneumatique dont les coups ne suivent pas d'orientations préférentielles.

## Gradiné

Finition caractérisée par des stries gris clair qui contrastent avec la pierre brute.

## Meulé

Finition réalisée à l'aide de meuleuses mécaniques. La surface est unie et couverte de très fines rayures circulaires.

## Opus incertum

Dallage résultant de l'assemblage de cassons ou de dalles irrégulières dans un mortier de pose.

## Porphyre

Roche volcanique rouge présentant de gros cristaux de feldspath. Très résistante, elle a été travaillée notamment en pavés pour le pavage des rues. Aujourd'hui, elle n'est plus produite en Belgique que sous forme de granulats.

## Sbattu

Finition caractérisée par des coups blanchâtres.

## Sclypé

Finition caractérisée par des stries gris clair sur la pierre brute.

## Taille ancienne

Finition ciselée effectuée sans nombre de coups bien déterminé; les stries sont parallèles aux arêtes ou légèrement inclinées.

## Tranche

Plaque de pierre résultant de la découpe en tranche (sciage) d'un bloc de pierre. Les dimensions d'une tranche sont variables, souvent comprises entre 1 et 2 m de large et 1 et 4 m de long. Les épaisseurs habituelles vont de 2 à 40 cm environ.

Merci aux communes et aux concepteurs de projets qui nous ont accordé un peu de leur temps et ont accepté d'être publiés. Si certains n'ont pas été cités dans ces pages, qu'ils veuillent nous en excuser, nous les publierons dans une prochaine édition s'ils se manifestent.

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

**Recherches et texte original en Français**  
Dominique Guerrier Dubarle, Cristina Marchi

**Comité d'accompagnement**  
Francis Tourneur, Nicole Carpentier

**Coordination** Cristina Marchi

**Photographies** Cristina Marchi,  
Dominique Guerrier Dubarle, Francis Tourneur,  
Andy Malengier (15/2/4), Studio 36-Jacques  
Geneste (16/1),

**Dessins** Dominique Guerrier Dubarle,  
Buro Lubbers (10)

**Sources p. 4** [www.ferro-lyon.net/](http://www.ferro-lyon.net/)  
[www.actualites-news-environnement.com](http://www.actualites-news-environnement.com)

**Conception et production graphique**  
Noir Quadri

**Impression** Bietlot

**Editeur responsable**  
Pierre Dethier, Rue des Pieds d'Alouette, 11  
B-5100 Naninne - Mars 2011

**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'ESPACE PUBLIC** se veulent des outils pratiques pour les architectes, urbanistes et paysagistes, 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 urbain sont ainsi présentées de manière détaillée aux concepteurs.

Ce carnet est consacré à la mise en œuvre de la pierre naturelle dans des espaces publics et mettant les **SOLS** en valeur. Il présente des réalisations choisies pour leur originalité ou leur classicisme, leur simplicité ou un détail particulier de mise en œuvre.

## 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 particulières transversales.

LA PIERRE AU JARDIN

SOLS | MURS | ESCALIERS | EAU |

SOLS 2 | ...

LA PIERRE ET L'ESPACE PUBLIC

**SOLS** | ...

LA PIERRE ET L'ARCHITECTURE

MURS | ...

