

# Polycaro

Magazine pour le secteur de la pierre naturelle, du composite et de la céramique

Edition 91, septembre 2025  
Bureau de dépôt Gand X - P309201



## Award

Polycaro remporte un prix de la presse internationale avec un article sur Cersaie

## Interview

Jef Huet & Jacques Donners: "UTB rassemble ses forces pour agir mieux et plus intelligemment"

## Évènement

Reno Summit 2026 : l'évènement de la rénovation, de la restauration et de la réaffectation



trusted partner  
in *flooring*

UTB<sup>+</sup>

UNITED TILES BELGIUM BV  
info@unitedtiles.be  
www.unitedtiles.be

Proud to be joining the new family  
RG Tegel – Intercarro – Daldecor  
Sedco – Tegelcentrum

## Polycaro

### Une publication de

oola bv  
Nokeredorpstraat 55  
9971 Kruisem (NOK)  
+32 50 250 170  
info@oola.be

### Rédacteur en chef

Wim Vander Haegen

### Design

oola bv

### Annonces

Simon Ooghe  
+32 50 250 170  
simon@oola.be

### Traduction

Joalis bvba

### Imprimerie

Perka nv  
Industrielaan 12  
9990 Maldegem  
+32 50 716 071

### Groupes cibles

Carreleurs, tailleurs de pierre & marbriers, cuisinistes, architectes, architectes d'intérieur, commerces spécialisés en carrelage, négoce de matériaux de construction, négociants en machines, fabricants & fournisseurs

### Droits d'auteur

Tous droits réservés. Ce magazine est protégé par le droit d'auteur : aucun extrait de cette publication ne peut être reproduit, distribué ou communiqué sous forme analogique ou numérique sans l'autorisation écrite de l'éditeur. L'éditeur et les auteurs déclarent que ce magazine a été compilé avec soin et au mieux de leurs connaissances ; toutefois, ni l'éditeur ni les auteurs ne peuvent en aucun cas garantir l'exhaustivité ou l'exhaustivité des informations. L'éditeur et les auteurs n'acceptent donc aucune responsabilité pour les dommages de toute nature qui sont le résultat des actions et/ou de décisions basées sur ces informations. Il est vivement conseillé aux lecteurs de ne pas utiliser ces informations de manière isolée, mais de s'appuyer sur leurs connaissances et leurs expériences professionnelles et de vérifier les informations fournies.



## Les temps sont durs

Le secteur de la pierre évolue actuellement dans un contexte instable et difficile, profondément impacté par les événements géopolitiques. Les conflits comme la guerre en Ukraine et les tensions entre les grandes puissances ont fait grimper les prix des matières premières et de l'énergie. Une situation qui dure maintenant depuis un long moment et qui a des conséquences directes pour la production de céramique, l'extraction de pierre naturelle et d'autres matériaux de construction, étant donné la dépendance de nombreux processus par rapport au gaz et au pétrole. La flambée des coûts n'est pas seulement due au prix de l'énergie, mais aussi au transport et à la distribution, devenus beaucoup plus coûteux avec la hausse du prix des carburants.

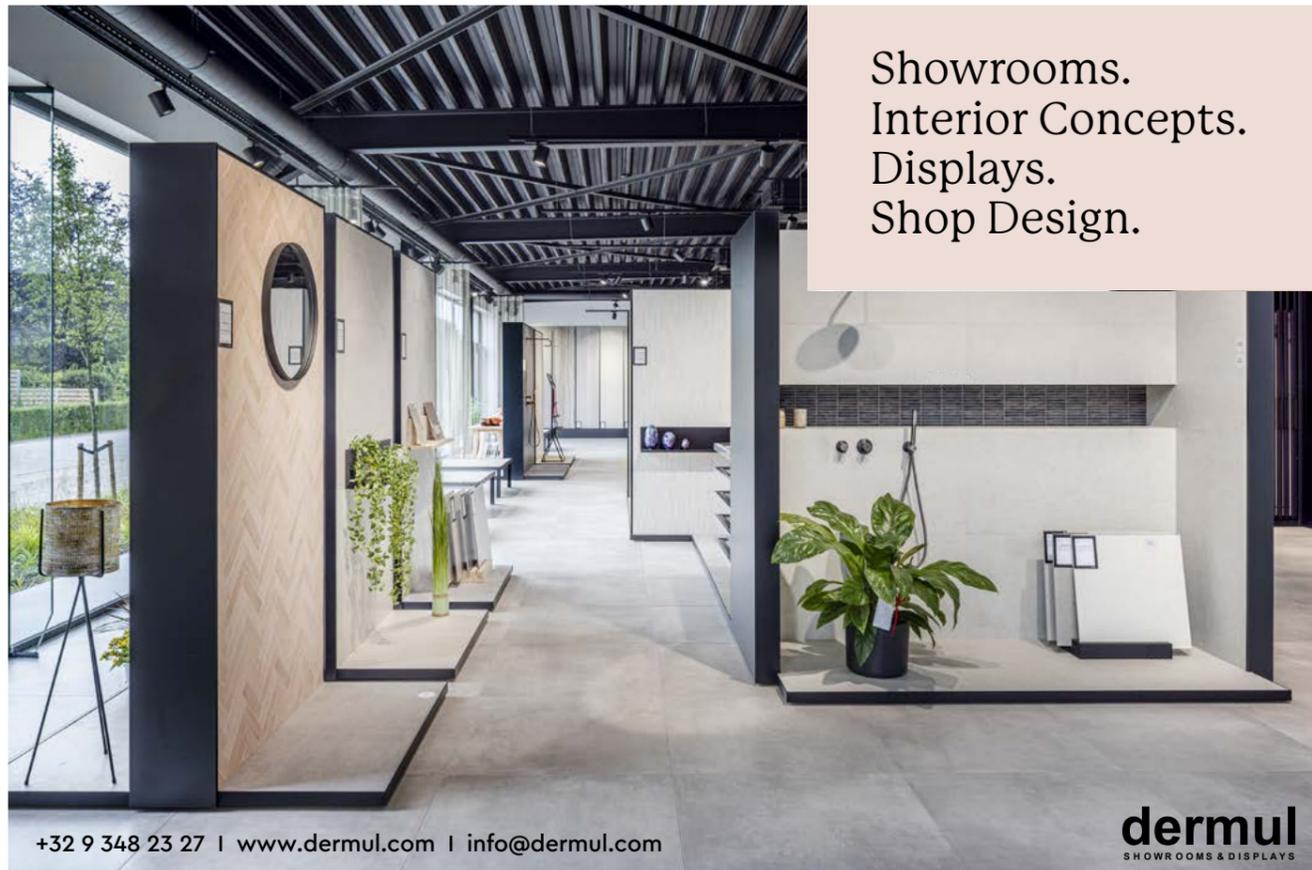
En marge de cela, les relations commerciales internationales changeantes et les mesures protectionnistes génèrent un climat d'incertitude. On pense par exemple aux droits de douane imposés par les Américains sur l'acier et l'aluminium, dont le secteur européen de la construction ressent aussi les effets. Les chaînes d'approvisionnement sont en pleine mutation, les entreprises cherchant à réduire leur dépendance vis-à-vis des régions à risque, ce qui entraîne une localisation accrue et l'externalisation des processus de production en Europe. Cela permet de raccourcir les chaînes de distribution, de diminuer les coûts de transport et de mieux contrôler la sécurité d'approvisionnement, mais peut également faire grimper les coûts en raison de la réduction des économies d'échelle et du coût plus élevé de la production locale. Outre le prix et la sécurité d'approvisionnement, la durabilité et l'efficacité gagnent aussi en importance : les pouvoirs publics encouragent l'innovation dans la production, tandis que les entreprises s'appliquent à durabiliser et numériser leurs chaînes d'approvisionnement.

Ce dernier point est notamment abordé dans notre entretien avec Jacques Donners et Jef Huet d'UTB, pour qui la numérisation constitue une priorité, et qui se concentre en outre largement sur l'industrie européenne de la pierre, où se joue actuellement une vague de consolidation. Dans les pays traditionnellement associés à la pierre, comme l'Espagne et l'Italie en particulier, les entreprises rassemblent leurs efforts pour relever ensemble les défis de demain. Les producteurs étrangers peuvent certes pratiquer des prix intéressants, mais la question demeure : est-ce compatible avec la volonté mondiale de durabilité ? De plus, étant donné la nature des produits de notre secteur, les coûts de transport peuvent vite peser très " lourd " (au sens propre comme au figuré) dans la balance. Pourtant, le secteur continue à investir dans l'innovation. Si vous souhaitez en savoir plus, c'est le moment de vous rendre en Italie, où se tiendront prochainement les salons Cersaie (Bologne) et Marmomac (Vérone). Ces deux salons professionnels de renommée mondiale sont incontournables pour les entreprises soucieuses de l'avenir, et nous les abordons d'ailleurs en détail dans ce numéro.

Et pour rester dans le sujet de l'Italie, c'est avec fierté que nous annonçons que Polycaro est parvenu à se distinguer au sein même du berceau de la pierre naturelle, en décrochant le Ceramics of Italy Journalism Award 2025. Un très grand honneur pour notre rédaction de notre humble point de vue évidemment, mais aussi et surtout un encouragement à poursuivre sans relâche notre travail dans et pour le secteur.



Wim Vander Haegen  
Rédacteur en chef  
wim@oola.be



Showrooms.  
Interior Concepts.  
Displays.  
Shop Design.

+32 9 348 23 27 | www.dermul.com | info@dermul.com

**dermul**  
SHOWROOMS & DISPLAYS

# Contenu

Année 25 - édition 91 - septembre 2025



UTB rassemble ses forces pour agir mieux et plus intelligemment



Révolution dans la fabrication de la pierre: la technologie d'impression 3D permet de créer des structures complexes en pierre



Pieterman Glas- en Steentechniek: savoir-faire, service et gamme Biesse



Pierre bleue belge, irlandaise et asiatique: quelles sont les différences?

**UltraCare**  
TOUT CE DONT VOUS AVEZ BESOIN POUR  
PRENDRE SOIN DE VOS SURFACES EST ICI.

**CLEANING PRODUCTS**   **PROTECTING PRODUCTS**   **COMPLEMENTARY PRODUCTS**

De l'expérience de Mapei est née **UltraCare**, la ligne de produits professionnels pour le **nettoyage**, l'**entretien** et la **protection** des surfaces en céramique et en pierre naturelle. Un **système complet et efficace** pour entretenir les surfaces et préserver leur fonctionnalité dans le temps.



6	<b>Interview</b> UTB rassemble ses forces pour agir mieux et plus intelligemment	37	<b>Actua</b> Polycaro remporte un prix de la presse internationale avec un article sur Cersaie	60	<b>Article</b> Découvrez Reno Summit 2026 : l'événement de la rénovation, de la restauration et de la réaffectation durables
10	<b>Projet</b> Self-Portrait Bangkok: un dialogue entre le quartzite et le terrazzo	38	<b>Actua</b> Matériaux, technologie et culture au cœur de Marmomac 2025	62	<b>Article</b> Pose correcte de la pierre bleue
17	<b>Article</b> Révolution dans la fabrication de la pierre : la technologie d'impression 3D permet de créer des structures complexes en pierre	42	<b>Article</b> Grand, mince et pourtant robuste	64	<b>Article</b> Fissures dans les carrelages extérieurs
22	<b>Interview</b> Pieterman Glas- en Steentechniek: savoir-faire, service et gamme Biesse	46	<b>Article</b> Plans de travail blancs : les meilleurs choix pour votre cuisine	66	<b>Interview</b> Sur-mesure et innovation : comment Van Lierde construit l'avenir de la finition intérieure
26	<b>Article</b> Une technologie laser révolutionnaire transforme l'industrie de la pierre	49	<b>Article</b> Roche magmatique et pierre calcaire	69	<b>Article</b> Traitement et récupération de l'eau dans l'atelier
30	<b>Article</b> Arkéon: l'essence de la matière rencontre la précision créative	52	<b>Article</b> Ranger avec style grâce à Schlüter-Systems: Des solutions de rangement ingénieuses, parfaitement intégrées au design carrelé	72	<b>Actua</b> Le gouvernement soutient la restauration du sol de l'Abbaye des Dunes de Bruges
33	<b>Actua</b> Cersaie 2025 promet une toute nouvelle expérience	55	<b>Article</b> Pierre bleue belge, irlandaise et asiatique : quelles sont les différences ?		

# UTB rassemble ses forces pour agir mieux et plus intelligemment

Après avoir acquis Inter carro début 2025 et fusionné avec RG Tegel quelques mois plus tard, UTB (United Tiles Belgium) renforce sa position de plus grand acteur sur le marché du carrelage professionnel. " UTB est une organisation purement B2B qui se concentre sur la distribution, le carreleur professionnel et le marché des projets", a déclaré Jacques Donners, président du conseil d'administration, lors d'un entretien que la rédaction a eu avec lui et Jef Huet, copropriétaire et PPDG d'UTB.

Texte & photos : UTB



UTB - Jacques Donners, voorzitter van de Raad van Bestuur

## Un 'smart' deal

Avec un chiffre d'affaires de 77 000 000 millions d'euros, 220 employés et 12 filiales, UTB est aujourd'hui un acteur de premier plan au service de sa clientèle professionnelle. Comment et pourquoi UTB a-t-elle vu le jour ?

**Jacques Donners:** " UTB est née en 2023 de la volonté de la famille Donners-Schelfhout (Alost) de consolider le marché belge du carrelage, très fragmenté, et d'unir nos forces pour agir mieux et plus intelligemment. Non seulement au profit de notre propre organisation, mais aussi et surtout au profit de la clientèle professionnelle et de nos fournisseurs. L'entreprise familiale Schelfhout à Alost a une longue tradition dans le secteur de la construction ; nous en sommes à la cinquième génération. Elle a débuté en 1882 par le commerce de matériaux de construction le long de la Dendre à Alost. À partir de 1956, elle a commencé à importer et à distribuer des carreaux de céramique."

"En 2012, le commerce de gros de carreaux a été scindé au sein de la famille et les premières mesures de consolidation ont été prises avec



l'acquisition de Tegelcentrum Verhoeven Haacht en 2013 et la fusion avec Eurocaro Gent en 2015, qui ont à leur tour formé la base de la création de SEDCO. En 2023, les deux anciens partenaires de la fusion SEDCO ont été rachetés par la famille et Daldecor Vorst a été repris. Cette opération a été réalisée en collaboration avec SDM Corporate Finance sous la forme d'un Smart Deal. À cette époque, UTB a été créée avec l'intention de prendre d'autres mesures et de mettre en place un plan Buy & Build. Début 2025, il y eu la reprise d'Inter carro, suivie de la fusion avec RG Tegel en mai."

## Qu'entend-on exactement par " Smart Deal " ?

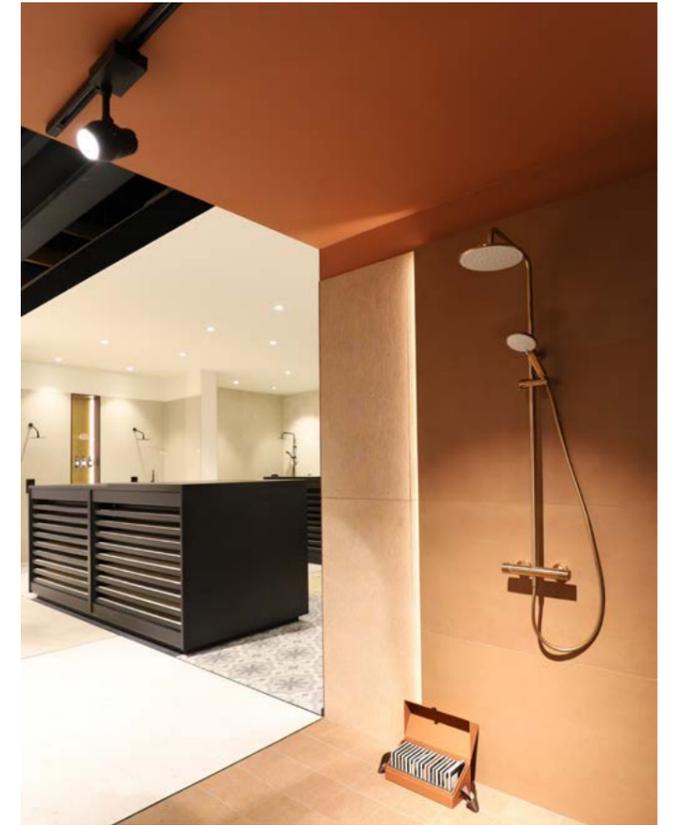
**Jacques Donners:**"Un 'Smart Deal' du groupe SDM Corporate Finance est une solution de fusion

et d'acquisition sur mesure. Le concept se concentre sur l'optimisation de la transaction pour toutes les parties en appliquant une expertise et des approches innovantes, en créant de la valeur et en protégeant les intérêts des parties impliquées. Par essence, un Smart Deal est un moyen de structurer une entreprise, d'assurer sa continuité et de créer un réseau d'entrepreneurs qui se renforcent mutuellement."

**Jef Huet:** " UTB est un Smart Deal en soi : environ quatre-vingts personnes ont acheté un " ticket " pour l'une des augmentations de capital que nous avons réalisées. Nous avons procédé à une première augmentation de capital lors de l'acquisition au moment de la création d'UTB, à une deuxième lors de l'acquisition d'Inter carro et à une autre lors de la récente fusion avec RG.



UTB - Jef Huet, CEO en co-owner



Aujourd'hui, la famille Donners-Schelfhout est l'actionnaire de référence d'UTB, Jacques présidant le conseil d'administration et ses enfants Valérie Donners, Laurence Donners et Emil Pelati étant respectivement responsables d'UTB Gand, Alost et Forest. Les coactionnaires sont moi-même (ex-BMB) en tant que PDG, Cedric Thimmesh (ex-SEDCO) au poste de COO, Nick D'Joos (ex-RG Tegel) au poste de CFO, Katleen Lemmens (ex-RG Tegel) MD Distribution, Jonathan Daniels (ex-RG Tegel) MD Project Market et Caroline Vergauwen, Marketing & Communications (ex-RG Tegel).

"Nous pouvons dire qu'un peu moins de 60 % du capital appartient à la famille de Jacques et au management, un bon 40 % est entre les mains de nos associés silencieux. Chacun d'entre eux possède un petit paquet d'actions et ils sont représentés au conseil d'administration par une délégation de SDM. Soit dit en passant, il s'agit de personnes qui investissent à long terme. Cela signifie que nous avons levé des capitaux de manière très saine et que nous n'aurons aucun problème à lever des fonds supplémentaires pour procéder à des acquisitions futures - qui, pour être clair, ne sont pas à l'ordre du jour pour le moment."

### Une large offre de fabricants de céramique

UTB est aujourd'hui le plus grand acteur du marché B2B.

Quels sont les objectifs poursuivis par l'organisation ?

**Jacques Donners:** "À court terme, nous voulons améliorer et rationaliser les processus

commerciaux. Pour ce faire, nous nous concentrons actuellement sur plusieurs points. Tout d'abord, nous voulons faire participer nos collaborateurs au déploiement passionnant d'UTB. En outre, nous avons "l'approvisionnement", où nous avons fait un mouvement stratégique avec la nomination du nouveau directeur de l'approvisionnement, Dieter Cochez (ex-BMB), qui a commencé sa carrière dans l'approvisionnement il y a 18 ans et qui est en pourparlers avec de nombreux interlocuteurs actuellement. Au niveau informatique, nous nous dirigeons vers l'intégration des systèmes ERP et le déploiement des meilleures pratiques est également prévu dans un avenir proche."

"Comme indiqué précédemment, nous visons pleinement le développement de synergies au sein des organisations avec UTB, mais l'important actuellement est de mettre en avant UTB. Nous voulons profiler notre nom et notre organisation de manière positive et claire, c'est notre principale mission à l'heure actuelle. Comme Jef vient de le souligner, nous n'avons aucun projet d'acquisition pour le moment. C'est pourquoi nous voulons aussi et surtout faire taire les rumeurs selon lesquelles des acquisitions sont encore prévues, comme cela est parfois évoqué sur le marché. Nous avons connu une croissance rapide dans un laps de temps relativement court, et il y a suffisamment à faire au sein d'UTB tels que nous sommes aujourd'hui. Le marché a maintenant besoin de calme et d'équilibre. À long terme, notre ambition est de continuer à croître régulièrement et de perpétuer et développer notre position de leader sur le marché B2B."

### Votre cible est le marché B2B.

Quels sont les atouts d'UTB pour chaque segment ?

**Jacques Donners:** "Pour le commerce du carrelage, UTB représente un large éventail des meilleurs fabricants de céramique. Ce faisant, nous mettons l'accent sur la qualité avec des marques européennes, mais aussi sur le service et le respect des grossistes. Nous faisons une distinction claire entre les marques que nous présentons dans nos propres salles d'exposition et celles que nous vendons en gros. Nous nous considérons comme un acteur important du commerce de gros, d'où notre respect pour ce canal de distribution. Nous savons que certains concurrents essaient de nous dépeindre sous un jour peu flatteur, mais nous démentons formellement. Le commerce de gros, la distribution, le marché des projets... chaque acteur mérite toute notre attention ! En ce qui concerne le carreleur/installateur, nous offrons un service complet aux carreleurs et aux artisans. Grâce à nos 12 filiales, nous garantissons aux professionnels une large gamme de matériaux de pose."

"Un troisième acteur ciblé par UTB est le marché des projets, où UTB offre une prise en charge totale pour le développeur de projet, y compris un service central de calcul et de suivi qui est actuellement en cours de déploiement dans toute l'organisation. La raison pour laquelle nous entrons également sur ce marché est liée aux projets qui transcendent automatiquement le segment de la vente en gros. Je pense ici spontanément à la nouvelle prison d'Anvers et au centre commercial de Wijnegem, qui sont des projets pour lesquels nous sommes heureux de fournir les carrelages."

### Focus sur les partenaires européens

Vous êtes également confrontés à des casseurs de prix en provenance de pays exotiques : quelle est votre position sur le sujet et comment réagit UTB ?

**Jef Huet:** "L'un des piliers fondamentaux d'UTB est la collaboration avec les "capitaines d'industrie" du secteur européen du carrelage. Comme chez nous, une vague de consolidation est en cours dans ce secteur. Nos fournisseurs y travaillent depuis un certain temps, tant en Italie qu'en Espagne. Nous constatons l'émergence de grands groupes industriels et nous voulons nous identifier à eux, travailler avec eux."

"UTB est principalement synonyme de coopération stratégique avec les grands partenaires industriels en Europe, nous n'allons pas chercher à l'étranger. Les prix peuvent y être différents, mais il ne faut pas oublier qu'ils sont en partie annulés par les problèmes de la chaîne logistique. Nos produits pèsent lourd, littéralement. Aujourd'hui, le transport coûte de l'argent, beaucoup d'argent, et pose souvent des problèmes compte tenu de la situation géopolitique actuelle. En nous concentrant sur l'industrie européenne, nous prenons nos distances. Nous n'importons aucune marque d'Extrême-Orient, d'Amérique du Sud ou d'ailleurs. En outre, UTB est synonyme de produits de qualité et ceux-ci ont un certain prix. En tant qu'acteur B2B, nous ne pouvons pas nous permettre de laisser des produits inconnus arriver d'Asie. Notre responsabilité est bien trop grande pour cela."

### Toute organisation moderne vise la numérisation et adapte son plan de marketing en conséquence, y compris par le biais des médias sociaux. Quel est le point de vue d'UTB à ce sujet ?

**Jef Huet:** "Notre marketing est celui d'un acteur B2B et se concentre donc sur cet aspect. Nous ne participons pas à une approche classique axée sur le B2C, car cela n'est pas nécessaire. Ce sont l'entrepreneur, le promoteur du projet et la distribution qui dirigent les clients vers notre salle d'exposition. 75 % des personnes que nous voyons dans nos filiales viennent sur rendez-vous. Pour nous, le marketing consiste à rassembler nos clients et à leur faciliter l'accès à tous les services que nous pouvons leur offrir. Nous sommes en train de mettre en place un nouveau progiciel de gestion intégré pour le groupe, qui nous permettra de rationaliser parfaitement ce processus. Nous avons beaucoup de travail devant nous pour y parvenir d'ici le 1er janvier 2026, mais nous sommes motivés. Dans cette même démarche, nous envisageons également d'aller vers une automatisation et une numérisation maximales. Nous voulons que nos clients puissent accéder à leurs catalogues 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, qu'ils puissent accéder à tous les produits à tout moment et en tout lieu, qu'ils aient accès à toutes les données techniques, y compris les photos, ainsi qu'à tous les devis en attente, et que toute la communication interentreprises soit correcte et rationalisée. Nous travaillons également à la création d'un site web clair et bien conçu et au déploiement professionnel d'une stratégie de marketing numérique, dans

laquelle les médias sociaux auront certainement leur place. Tout cela devrait se mettre en place au début de l'année 2026."

### Un dernier mot, Jacques ?

**Jacques Donners:** "Nous avons une vision stratégique bien étayée de la direction que nous voulons prendre en Belgique. Nous allons la mettre en œuvre, mais pas à pas. Au cours des 6 à 12 prochains mois, nous allons surtout nous pencher sur nous-mêmes et affiner nos opérations internes. Il est vrai que nous sommes souvent "contactés". Mais à moins qu'une opportunité extérieure incontournable ne se présente, nous allons d'abord nous concentrer sur nos propres objectifs."

**UTB**®  
Trusted Partner  
in Flooring

**United Tiles Belgium**  
Schouwingstraat 45  
9032 Gent  
België

info@unitedtiles.be  
www.unitedtiles.be

PROJET

# Self-Portrait Bangkok:

## un dialogue entre le quartzite et le terrazzo



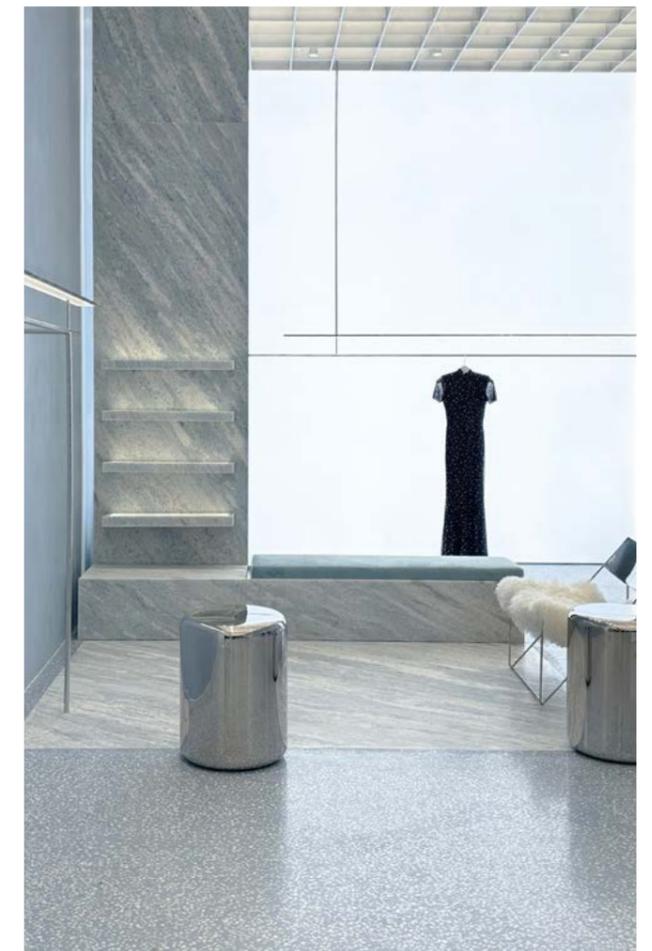
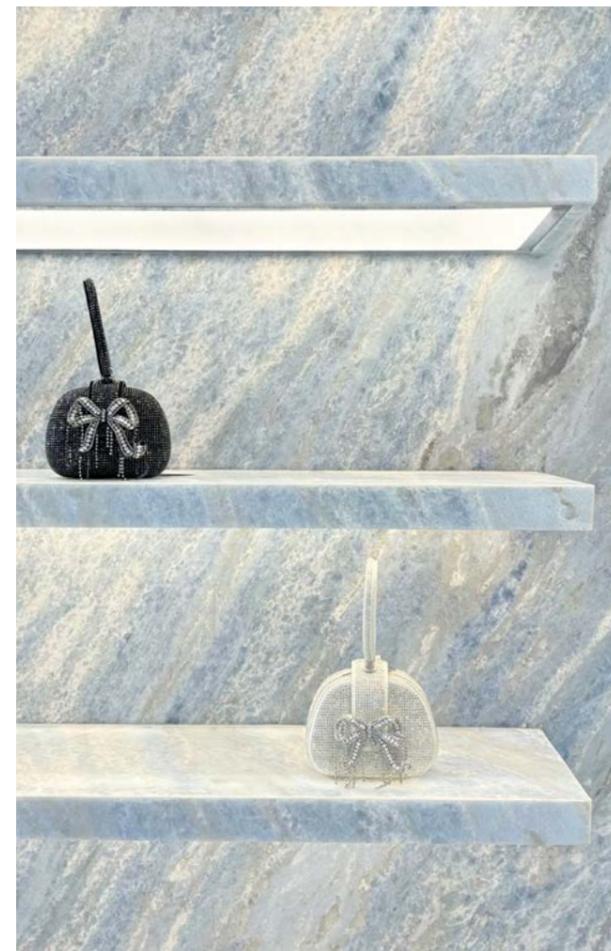
Dans le centre commercial animé de Bangkok, Manhattan Projects (MPNYC) a réalisé un remarquable magasin phare pour la maison de couture Self-Portrait. L'intérieur respire à la fois le luxe, la légèreté et la sophistication - une atmosphère largement soutenue par le choix de la pierre naturelle et du composite de pierre.

Texte : Wim Vander Haegen - Photos : Manhattan Projects

L'élément le plus frappant est sans aucun doute l'utilisation du quartzite. Cette pierre semi-précieuse, avec ses veines semblables à du marbre et ses inclusions cristallines, a été utilisée de manière impressionnante dans les pièces de mobilier et les panneaux muraux. L'agencement des dalles crée un jeu de motifs symétriques qui dégage à la fois de la monumentalité et de la sophistication. MPNYC décrit avec justesse ce matériau comme "un mélange de marbre et de cristal" : un cachet hybride qui correspond parfaitement à l'identité de la maison de couture.

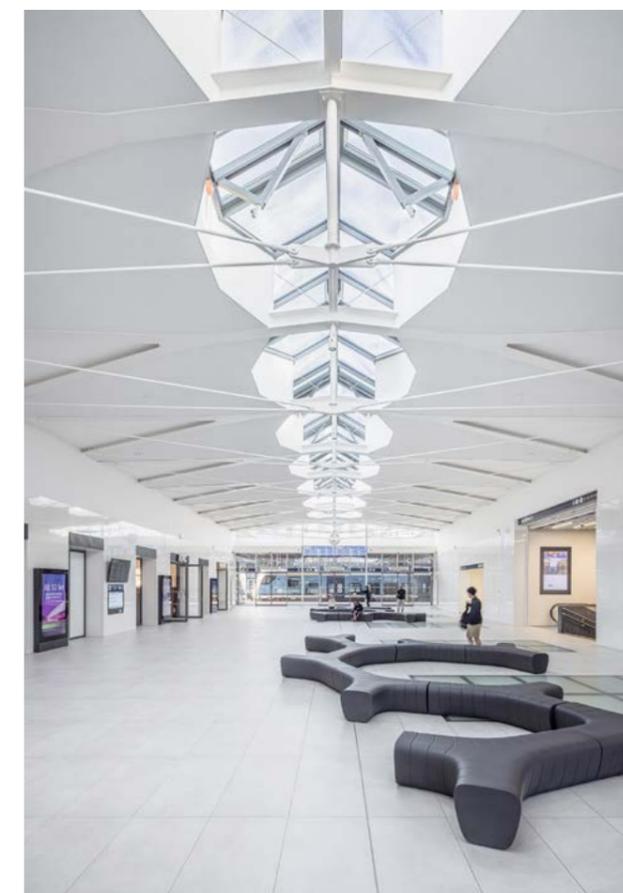
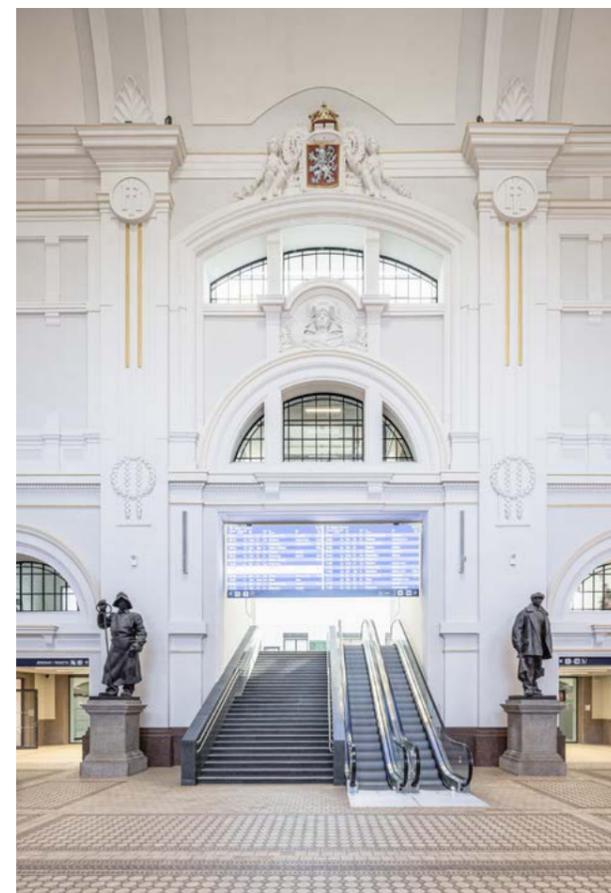
Un contrepoids contrasté mais harmonieux a été choisi pour le sol : un terrazzo bleu pastel, décrit comme un "cornflower blue terrazzo". Cette teinte douce crée non seulement un aspect frais et contemporain, mais souligne également la dimension légère et aérée de l'espace commercial. Les paillettes de marbre du terrazzo assurent subtilement la continuité avec les éléments en pierre naturelle du reste de l'intérieur.

Avec ce projet, Manhattan Projects prouve que la pierre naturelle et le composite de pierre peuvent dialoguer pour créer une expérience de marque unique : à la fois luxueuse, moderne et intemporelle.





# Des rénovations d'une grande importance: Gares historiques en République tchèque

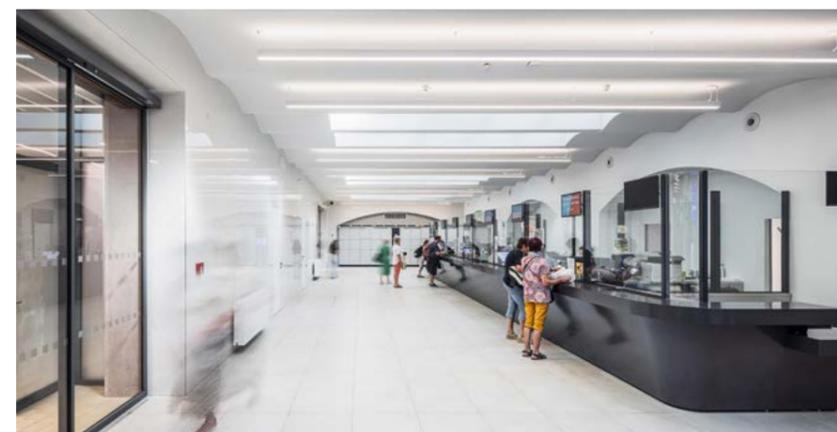


Après la reprise des gares de la République tchèque par l'administration ferroviaire en 2016, une vague de transformations et de rénovations a débuté dans tout le pays. Rien qu'en 2024, 50 bâtiments de gare ont été rénovés ou ont fait l'objet de travaux, et d'autres suivront. Parmi eux figurent des gares importantes telles que Beroun, Budweis ou Pilsen. Dans beaucoup d'entre elles, des produits du spécialiste du carrelage RAKO ont été utilisés, souvent déjà dans les bâtiments d'origine et désormais également dans les bâtiments rénovés.

La gare de Pilsen a également été récemment achevée. Le projet de rénovation est une grande opportunité pour un développement urbain durable : le cabinet d'architectes A8000 et l'entreprise de construction SUDOP ont abordé la rénovation des espaces intérieurs dans le respect du patrimoine existant. Les éléments historiques sont désormais mis en valeur par des ajouts modernes qui allient l'ancien et le nouveau. La priorité a été donnée à une conception claire et fonctionnelle du bâtiment de la gare pour les voyageurs : les guichets, auparavant dispersés, ont été centralisés, ce qui facilite l'orientation.

RAKO, spécialiste du carrelage avec plus d'un siècle d'expérience, est un partenaire important pour de nombreux projets de rénovation en République tchèque et en Slovaquie. La longévité des carreaux RAKO

est déterminante pour les zones très fréquentées des gares de Prague, Plzeň, Beroun, Rakovník, Budweis ou Ostrava. Les architectes font volontiers appel à RAKO en raison des propriétés particulières de ses produits et de leur capacité à préserver la valeur historique des bâtiments. À cela s'ajoute une grande résistance aux dommages mécaniques, à l'humidité, aux produits chimiques et au feu. Dans la gare centrale de Plzeň, par exemple, des carreaux modernes de la série Extra (60 x 120 cm) ont été utilisés pour compléter les carreaux historiques (également de RAKO). Le succès de tels projets repose sur une étroite collaboration entre les architectes, les fournisseurs tels que RAKO et les équipes de projet afin de concrétiser les visions et de répondre aux exigences esthétiques et fonctionnelles.



Brand of lasselsberggroup

**LASSELSBERGER, s.r.o.**  
Cornelis Bootsman

+31 653 43 01 84  
Cornelis.Bootsman@rako.eu  
www.rako.eu

Texte : RAKO - Photos : RAKO/Ondřej Bouška, 2025



We invite you  
to our stand in Cersaie.  
Hall 18 Stand A12 – B11  
Sep 22 – 26

formats  
60×120  
60×60  
30×60

20mm  
60×120  
60×60

colors  
night  
sunrise  
day  
twillight

surfaces  
R10/B R11/C R11/B

serie

core<sup>U</sup> ©



r a k o . e u

ARTICLE

# Révolution dans la fabrication de la pierre : la technologie d'impression 3D permet de créer des structures complexes en pierre

La technologie de l'impression 3D révolutionne la fabrication de la pierre, permettant aux architectes et aux designers de créer des structures complexes en pierre qui étaient impossibles à réaliser avec les méthodes traditionnelles. Ce processus pionnier associe des matériaux anciens à la précision moderne. Les composites de pierre sont appliqués couche par couche par des imprimantes spécialisées, ce qui permet d'obtenir des détails et une intégrité structurelle exceptionnels.

Texte : Wim Vander Haegen  
Source : The Marble Guide



L'impression 3D de la pierre marque un tournant décisif dans la construction et la conception architecturale, en offrant une liberté sans précédent pour fabriquer des géométries complexes tout en préservant la beauté naturelle et la durabilité de la pierre. Qu'il s'agisse d'éléments architecturaux ornements ou de composants en pierre fabriqués sur mesure, cette innovation comble le fossé entre les compétences en matière de conception numérique et le travail physique de la pierre.

De grands cabinets d'architecture du monde entier utilisent déjà cette technologie pour réduire les déchets et les coûts et repousser les limites de la construction en pierre. En combinant l'attrait intemporel de la pierre naturelle et la précision de la fabrication numérique, l'impression 3D de la pierre établit de nouvelles normes en matière de solutions architecturales durables, efficaces et créatives.

## Comment fonctionne l'impression 3D de pierres

### Le processus d'impression de la pierre

Le processus commence par la préparation du matériau, où la poudre de pierre naturelle est mélangée à des liants spécifiques pour créer un composite imprimable. Ce mélange doit avoir la bonne consistance : suffisamment liquide pour s'écouler à travers la buse de l'imprimante, mais suffisamment stable pour conserver sa forme après l'extrusion.

Le matériau préparé est chargé dans le système d'alimentation de l'imprimante, qui maintient la température et la viscosité constantes tout au long du processus. L'imprimante 3D suit un modèle numérique prédéterminé et applique le mélange de pierres couche par couche. Chaque couche a généralement une épaisseur de 0,1 à 0,5 millimètre, en fonction de la résolution souhaitée et des exigences structurelles.

Au fur et à mesure de l'application de chaque couche, le matériau commence à durcir, à l'air ou sous l'effet des UV, en fonction des liants utilisés. L'imprimante contrôle avec précision la vitesse d'extrusion, la température et le mouvement pour assurer une distribution uniforme du matériau et une bonne adhérence des couches.

Après l'impression, l'objet subit une période de séchage de 24 à 48 heures pour permettre aux liants de durcir complètement. Certaines applications nécessitent des étapes de finition supplémentaires, telles que le polissage ou le traitement de surface, afin d'obtenir les propriétés esthétiques et durables souhaitées.

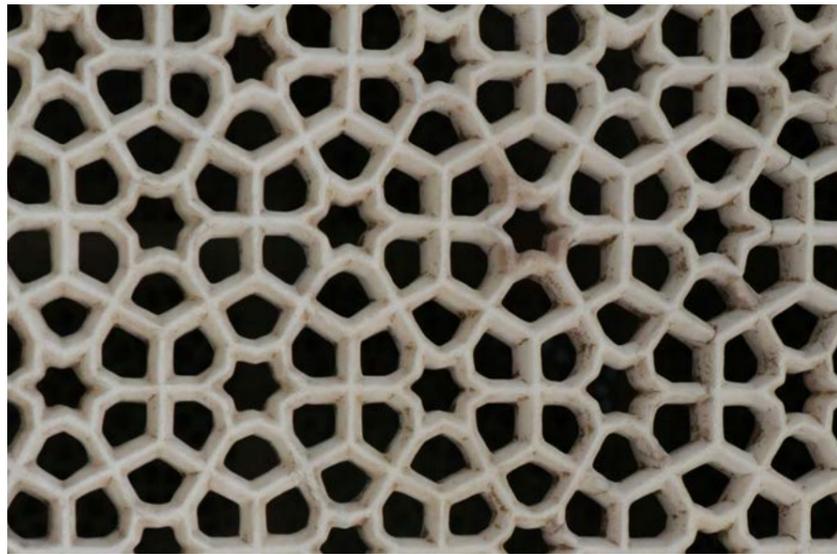
L'ensemble du processus nécessite un suivi attentif des facteurs environnementaux, tels que la température et l'humidité, car ils peuvent affecter de manière significative la qualité et l'intégrité structurelle du produit final.

### Matériaux et liants

La base de l'impression 3D de pierres consiste à sélectionner et combiner minutieusement les



The Marble Guide - Représentation détaillée d'une imprimante 3D de pierres, montrant la réalisation couche par couche du matériau.



matériaux de pierre avec les liants appropriés. Les matériaux primaires comprennent généralement de la poudre de calcaire, de granit ou de marbre, finement broyée à des tailles de particules spécifiques pour une imprimabilité optimale. Ces particules sont associées à des liants spéciaux, souvent constitués de ciments, de polymères ou d'additifs réactifs qui créent des liens solides entre les particules de pierre.

Les liants les plus courants sont le ciment Portland, les géopolymères et divers adhésifs organiques et inorganiques. Le choix dépend de la résistance souhaitée, du temps de durcissement et de l'application de l'objet imprimé. Certains mélanges contiennent des additifs tels que de la fumée de silice ou des cendres volantes pour améliorer les propriétés structurelles et la maniabilité.

La proportion entre les particules de pierre et les liants est cruciale pour obtenir des résultats d'impression satisfaisants. Un excès de liant peut affaiblir les structures, tandis qu'un manque de liant entraîne une mauvaise adhérence de la couche. Les matériaux d'impression de pierre du commerce contiennent généralement 70 à 80 % de poudre de pierre et 20 à 30 % de liants et d'additifs.

La teneur en eau joue également un rôle important dans le processus d'impression, car elle affecte à la fois les propriétés d'écoulement pendant l'extrusion et la résistance finale. Les mélanges modernes contiennent souvent des agents réducteurs d'eau et des plastifiants pour optimiser le comportement du matériau pendant l'impression, tout en maintenant l'intégrité structurelle.

### Applications dans la fabrication moderne de la pierre

#### Éléments architecturaux

La pierre imprimée en 3D a transformé la conception architecturale contemporaine, en offrant des possibilités sans précédent pour les éléments décoratifs et structurels. Les architectes et les

concepteurs peuvent désormais créer des motifs géométriques complexes, des colonnes personnalisées et des éléments de façade détaillés, ce qui serait impossible ou prendrait beaucoup de temps avec la pierre traditionnelle.

La technologie permet de produire des éléments architecturaux détaillés tels que des moulures, des chapiteaux et des ornements avec une précision exceptionnelle. Ces éléments peuvent être intégrés de manière transparente dans des projets de restauration modernes ou historiques, tout en conservant une cohérence esthétique et en réduisant les coûts d'installation et les déchets de matériaux.

Les applications structurelles comprennent des éléments porteurs tels que des contreforts, des arcs et des systèmes muraux sur mesure. La précision de l'impression 3D permet de créer des structures internes complexes qui optimisent le poids tout en préservant l'intégrité structurelle. Cela est particulièrement utile pour fabriquer des éléments de construction légers et durables qui répondent à des exigences architecturales strictes.

Les applications décoratives vont des textures murales complexes et des plans d'eau sur mesure aux installations sculpturales et aux designs d'intérieur uniques. La technologie permet de produire des éléments en pierre parfaitement adaptés pour des projets à grande échelle, en conservant une couleur, une texture et un motif cohérents sur l'ensemble des façades.

La polyvalence de la pierre imprimée en 3D s'étend à la création d'éléments de construction modulaires facilement transportables et assemblés sur place. Cela a permis de réduire considérablement le temps de construction, tout en conservant l'aspect authentique et la durabilité de la pierre naturelle. Ces innovations permettent d'intégrer des éléments en pierre de pointe dans des projets de toute envergure, qu'il s'agisse de rénovations résidentielles ou de développements commerciaux à grande échelle.



### Éléments de conception personnalisés

La technologie de l'impression 3D a complètement changé la façon dont les concepteurs et les architectes abordent les éléments en pierre personnalisés, permettant la création d'éléments complexes et uniques qui étaient auparavant impossibles ou trop coûteux. Les projets contemporains présentent des exemples impressionnants d'éléments en pierre fabriqués sur mesure, qu'il s'agisse de panneaux muraux sculpturaux aux motifs géométriques complexes ou de fontaines personnalisées aux formes organiques.

Les architectes utilisent cette technologie pour créer des éléments architecturaux distinctifs tels que des chapiteaux de colonnes décoratifs, des moulures détaillées et des éléments de façade ornements. Ces éléments personnalisés peuvent être conçus avec précision et intégrés de manière transparente dans des projets de restauration modernes ou historiques. Les architectes d'intérieur utilisent des éléments en pierre imprimés en 3D, tels que des murs d'accent texturés, des habillages de cheminée sur mesure et des comptoirs uniques qui attirent l'attention dans les espaces résidentiels et commerciaux.

La technologie excelle dans la production de pièces sculpturales uniques, permettant aux artistes de réaliser des motifs complexes difficiles à obtenir avec la pierre traditionnelle. Il s'agit par exemple d'installations d'art abstrait, de monuments commémoratifs et d'ornements de jardin aux détails raffinés.

Les architectes paysagistes utilisent la pierre imprimée en 3D pour créer des éléments d'extérieur sur mesure, tels que des pièces d'eau, des sculptures de jardin et des balises de chemin décoratives. Ces éléments sont résistants aux intempéries et conservent leur intégrité artistique et leur stabilité structurelle.

Une application particulièrement impressionnante est la recréation d'éléments architecturaux historiques avec une précision exceptionnelle. C'est un atout inestimable dans les projets de restauration où les éléments en pierre d'origine ont été endommagés ou perdus, ce qui permet de créer des répliques exactes tout en préservant l'authenticité historique.

### Avantages par rapport à la fabrication traditionnelle de la pierre

#### Réduction des coûts et des délais

La technologie de l'impression 3D offre des avantages significatifs en termes de réduction des coûts et de gain de temps par rapport à la fabrication traditionnelle de la pierre. Le processus automatisé minimise le gaspillage de matériaux en utilisant des dessins numériques précis, ce



The Marble Guide - Élément de façade géométrique complexe en pierre réalisé à l'aide de l'impression 3D

qui réduit les pertes de matériaux de 30 à 40 % par rapport aux techniques de coupe traditionnelles.

Les coûts de main-d'œuvre diminuent considérablement, car un seul opérateur peut faire fonctionner plusieurs imprimantes 3D simultanément, ce qui réduit le besoin de tailleurs de pierre qualifiés pour les tâches de fabrication simples. Bien que l'investissement initial soit élevé, les économies à long terme en termes de déchets, de main-d'œuvre et d'efficacité amortissent souvent le coût en l'espace de 2 à 3 ans.

La vitesse de production augmente considérablement. Des éléments architecturaux complexes qui nécessitaient traditionnellement des semaines de travail manuel peuvent désormais être produits en quelques jours ou quelques heures. Une colonne ornée qui prendrait normalement 2 à 3 semaines peut maintenant être imprimée en 24 à 36 heures avec une qualité constante.

La technologie permet également un prototypage rapide, ce qui permet aux concepteurs de tester plusieurs itérations rapidement et à moindre coût avant la production complète. Cela permet de réduire les erreurs coûteuses et d'accélérer les processus d'approbation par les clients.

La nature numérique de l'impression 3D élimine également la nécessité d'un stockage important de modèles et de moules physiques, ce qui réduit les frais généraux et l'espace d'entreposage. L'impression à la demande contribue également à rendre la gestion des stocks plus efficace, en gelant moins de capital dans les stocks de matériaux.

### Liberté de conception et complexité

La technologie de l'impression 3D offre une liberté de conception sans précédent et la possibilité de créer des géométries complexes qui étaient impossibles ou difficiles à réaliser avec les méthodes traditionnelles. Les architectes et les designers peuvent désormais réaliser des motifs complexes, des formes organiques et des textures détaillées qui n'existaient auparavant que dans leur imagination.



La technologie permet de créer des structures creuses, des canaux internes et des densités variables dans une seule pièce, ce que la taille de pierre traditionnelle ne permet pas de faire. Cela permet des conceptions innovantes qui allient esthétique et fonctionnalité pratique, telles que des systèmes de refroidissement intégrés ou des structures légères et solides.

Les concepteurs peuvent expérimenter des conceptions paramétriques et créer des modèles mathématiquement précis qui répondent à des exigences fonctionnelles ou environnementales spécifiques. Le prototypage rapide de différentes versions permet d'optimiser la forme et la fonction avant la production finale.

Des éléments architecturaux complexes tels que des moulures ornementées, des sculptures détaillées et des panneaux de pierre personnalisés peuvent être produits avec une précision exceptionnelle. La technologie permet également l'intégration transparente de différents matériaux en une seule pièce, ce qui ouvre de nouvelles possibilités pour les conceptions de pierres composites.

Cette liberté de conception s'étend à la personnalisation, où chaque pièce peut être unique sans coûts supplémentaires élevés. Qu'il s'agisse d'éléments architecturaux personnalisés, d'installations artistiques ou de composants fonctionnels, l'impression 3D rend les créations complexes en pierre plus accessibles et commercialement viables que jamais.

#### Succès dans la pratique

Plusieurs projets pionniers ont été réalisés à travers le monde grâce à la technologie d'impression 3D de la pierre. À Barcelone, le Digital Stone Project a permis de créer un pavillon au design complexe, avec des motifs géométriques traditionnellement impossibles à réaliser. Le temps de production a été réduit de 60 %, tout en préservant la beauté naturelle de la pierre calcaire.

Aux Pays-Bas, une équipe d'architectes a imprimé une fontaine sculpturale de 12 pieds de haut avec de la poudre de marbre recyclé. Le projet a démontré la durabilité et la précision de l'impression 3D de pierres, avec des jeux d'eau intégrés de manière transparente dans les formes organiques.

À Dubaï, le Museum of the Future a utilisé des éléments de pierre imprimés en 3D pour sa façade. La technologie a permis de créer des motifs précis de calligraphie arabe dans les panneaux de pierre, combinant des éléments culturels traditionnels avec des techniques de fabrication modernes.

Le secteur de la restauration utilise également l'impression 3D de pierres. À Rome, des sections endommagées d'une statue de marbre du II<sup>e</sup> siècle ont été reconstruites en scannant les sections intactes et en faisant correspondre les pierres.



The Marble Guide - Comparaison entre la taille de pierre traditionnelle et l'impression 3D



Lithofin est présent depuis 40 ans sur le marché du Benelux, où il commercialise des produits professionnels destinés au nettoyage, à la protection et à l'entretien des carreaux, de la pierre naturelle et de la pierre artificielle. Mais l'entreprise propose également une assistance technique, des visites de chantier et des formations.

**Merci à vous, carreleurs, marbriers, négociants, architectes, entreprises de nettoyage et particuliers, pour la confiance que vous accordez à notre marque et à notre équipe depuis toutes ces années.**

Lithofin AG garantit qualité, technique et assistance pour l'avenir entre les mains expertes de l'équipe Lithofin Benelux.

Visit us: Hall 7 | Stand B7  
**MARMO+MAC**  
 23/26 SEPT 2025 VERONA ITALY

#### La solution professionnelle

Lithofin BeNeLux B.V. | Heirbaan 50 | B-2640 Mortsel  
 Telefoon 0032 (0)3 366 3909 | E-Mail: info@eurosil.be [www.lithofin.be](http://www.lithofin.be)

# Stone



Découvrez la nouvelle gamme de machines de Biesse.

Trouvez la meilleure solution pour votre production.



# Pieterman Glas- en Steentechniek: savoir-faire, service et gamme Biesse

Pieterman Glas- en Steentechniek est active en Belgique depuis le début des années 1990. En tant que distributeur de machines Biesse (et de nombreuses autres marques), l'entreprise, dirigée par Eddy Indesteege, s'est forgé une excellente réputation. Comme Biesse a récemment introduit des changements remarquables et de nouveaux concepts, nous avons rencontré Marco Corsini, directeur des ventes pour l'Europe du Nord et de l'Est chez Biesse, Eddy lui-même et Tim Myny, directeur des ventes pour le Benelux.

Texte & photos : Pieterman

"Biesse a été fondée en 1969 à Pesaro, en Italie, par notre propriétaire Giancarlo Selci", explique Marco Corsini. "Aujourd'hui, nous produisons et vendons des machines, des lignes et des composants innovants pour les secteurs de la pierre, du verre, du bois et des matériaux de pointe. Nous employons environ 4 400 personnes dans le monde et réalisons un chiffre d'affaires compris entre 830 et 880 millions d'euros. Depuis 2001, nous sommes cotés à la bourse italienne dans le segment Euronext STAR. Notre fondateur a débuté dans la division bois et, après quelques années, a fait preuve d'une remarquable clairvoyance en se diversifiant dans d'autres secteurs, grâce à l'expertise qu'il avait acquise dans l'industrie du travail du bois. C'est ainsi que nous nous sommes développés dans de nouvelles divisions, en commençant par le verre, puis la pierre et enfin le plastique et le métal."



**Chaque entreprise a des valeurs qui définissent ses produits, ses services et sa façon de travailler avec ses clients et ses partenaires. Comment peut-on décrire les valeurs fondamentales de Biesse ?**

"Biesse a 5 valeurs clés. Nous sommes "orientés vers l'international" parce que nous sommes présents dans plus de 160 pays et que plus de 80 % de notre chiffre d'affaires provient de l'étranger. La deuxième est la "curiosité", parce que Biesse a toujours été un pionnier, explorant constamment de nouvelles frontières et gardant une longueur d'avance sur ses concurrents, parfois en prenant des risques. Ensuite, il y a ce que nous appelons une "authentique maestria", englobant qualité, fiabilité et un savoir-faire original issu d'une tradition authentique. À quoi s'ajoutent encore les notions de "transparence", et de "dévouement et respect", des éléments clés de notre philosophie d'entreprise et des valeurs que nous voulons partager avec nos partenaires, la société, nos clients et nos employés."



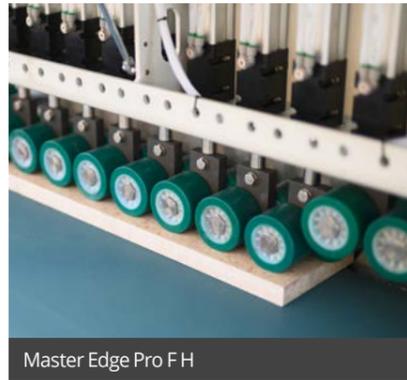
**Il y a quelque temps, en 2022 pour être précis, Biesse a introduit une nouvelle image de marque. Ce changement est maintenant étendu à sa gamme de machines. Comment cela se manifeste-t-il ?**

"Il y a quelques années, nous avons lancé notre stratégie "One Company", une initiative qui va bien au-delà d'un simple changement de marque. Il s'agit de façonner notre avenir et de renforcer notre leadership dans le domaine de la multi-matérialité. Cette stratégie marque une transformation majeure, axée sur la redéfinition de l'identité, des processus et de la présence mondiale de Biesse. La (r)évolution One Company touche tous les aspects de l'entreprise : nouveau logo, nouveaux noms de produits, gamme remaniée et nouvel état d'esprit. Notre approche du service à la clientèle, de l'offre au service après-vente, fait également partie de cette transformation. Le changement le plus visible concerne le fait que, par le passé, nous opérons sous plusieurs marques, noms et identités. Grâce à One Company, toutes les marques sont désormais réunies sous le nom de Biesse : pour le secteur de la pierre, les marques historiques GMM, Intermac, Montesor et Movetro sont toutes intégrées sous Biesse Stone, avec la couleur marbre rouge unique Verona. Le changement de marque reflète également une approche plus intégrée, simplifiée et axée sur le client de la gamme de machines. Au sein du portefeuille de produits Stone, nous avons conservé certains noms emblématiques, tels que Master, mais nous avons également ajouté des types d'usinage spécifiques : "Cut" comprend toutes les machines de coupe telles que les scies à pont et les jets d'eau. "Edge" comprend toutes les machines de polissage des bords. "Fin" signifie finition, c'est-à-dire toutes les machines destinées à polir la surface du produit. Enfin, le type d'usinage "Multi" comprend toute la gamme des machines CNC, c'est-à-dire une seule machine pour plusieurs opérations. Nous avons également divisé le portefeuille de machines en trois segments : Go, Up et Pro, afin de répondre à un large éventail de besoins, de l'entrée de gamme au haut de gamme, dans le but de fournir une solution sur mesure à chaque client."

**Le nouveau portefeuille ne se résume pas à des noms et à des couleurs ; l'aspect innovant reste bien présent, j'imagine ?**



"Absolument ! Nous intégrons constamment de nouvelles fonctionnalités à nos machines. Comme notre HMI (Human Machine Interface) unique qui est depuis peu disponible pour toutes nos machines et tous nos secteurs. Elle permet aux opérateurs d'interagir sagement avec la machine : ils peuvent gérer des projets, ajuster les réglages, vérifier l'état en temps réel, se connecter au service juste à temps, regarder des didacticiels vidéo et bien plus encore. Avec la même interface pour différentes machines et différents secteurs, nos clients peuvent relever le défi de trouver et de conserver des travailleurs qualifiés. Notre logiciel est l'un des plus simples et des plus complets du secteur et nous continuons à l'améliorer chaque jour. Nous développons également plusieurs progiciels d'assistance à distance pour le service après-vente. Nous explorons aussi de nouveaux types de machines et des mises à jour pour nos modèles actuels, qui sont déjà très avancés et bien connus sur le marché. Nous sommes actuellement l'entreprise qui possède le plus large portefeuille de produits dans le secteur du traitement de la pierre."



Master Edge Pro FH



Master Multi Go S MS



Master Multi Pro S MS



Master Multi Pro S MX



Master Multi Pro S WT



Master Multi Up S MS

### Tout cela fait-il partie du concept "Embrace The Evolution" récemment introduit ?

"Tout à fait ! Dans un monde en constante évolution - où les matériaux et les industries changent tous les jours - il est crucial de nous adapter rapidement à ces transformations. Nous devons garder une longueur d'avance et être prêts pour ce qui est à venir. C'est exactement ce que Biesse réalise avec son concept "Embrace The Evolution". Nous avons récemment lancé plusieurs Material Hubs à Sydney, Osaka, Lyon, Porto et Toronto. Et nous avons développé le plus grand d'entre eux à notre siège de Pesaro, en Italie. Il ne s'agit pas de salles d'exposition traditionnelles où l'on se contente de faire des démonstrations de machines. C'est d'un espace inspirant où les clients peuvent travailler avec différents matériaux et vivre une expérience complète conçue pour impliquer pleinement les visiteurs. Nous présentons notre gamme complète de technologies pour différents secteurs et nous en faisons la démonstration, mais ce n'est qu'une partie du voyage. Nous invitons tout le monde à visiter l'exposition et à en faire l'expérience à l'aide d'outils d'interaction physiques et numériques ! En outre, nous avons récemment lancé une nouvelle division appelée Technic Stone, qui se concentre sur l'intégration des machines. Cette division propose des solutions automatisées, depuis les robots pilotant des machines CNC ou des machines de polissage des bords jusqu'aux usines entièrement automatisées, y compris les systèmes de stockage automatique des matériaux. Nous pouvons stocker les matériaux à la fois verticalement et horizontalement, ce qui permet de répondre aux différents besoins en termes d'espace et d'opérations. Cette initiative stratégique

répond à la demande croissante de nos clients du secteur de la pierre, qui réclament des solutions permettant de gagner de l'espace, d'améliorer la sécurité des travailleurs et d'accroître l'efficacité en termes de coûts et de main-d'œuvre."

### Y a-t-il également une interaction ? L'apport des clients par l'intermédiaire de distributeurs tels que Pieterman Glas- en Steentechniek est-il indispensable pour Biesse ?

"Absolument, il y a une forte interaction avec nos partenaires. L'innovation ne vient pas seulement du siège, mais elle est largement alimentée par le feedback des personnes qui utilisent notre technologie au quotidien. Le marché évolue quotidiennement et les matériaux changent constamment. Nous travaillons en étroite collaboration avec nos revendeurs et nos agents parce qu'ils sont sur le terrain et en contact direct avec les clients. Cette relation est inestimable pour recueillir rapidement les commentaires et les transmettre à notre équipe, ce qui nous aide à développer les bonnes solutions qui permettent à nos clients de se concentrer sur leur travail. Au Benelux, les clients sont très exigeants, et à juste titre : ils recherchent l'excellence et ont une connaissance approfondie du secteur. Ils remplacent également leurs machines plus souvent que dans d'autres régions d'Europe, car ils savent que suivre les progrès de l'automatisation et de la technologie leur donne un avantage concurrentiel. En outre, les clients de cette région ont été parmi les premiers à commencer à utiliser des matériaux céramiques et la technologie du jet d'eau, et ce à plus grande échelle que dans d'autres pays européens. Cela

montre qu'ils sont des pionniers, tout comme Biesse. Je tiens tout particulièrement à remercier Pieterman Glas- en Steentechniek pour son soutien constant, car il s'agit d'un partenaire essentiel de notre réussite."

### Pieterman travaille avec des machines Biesse depuis plus de 30 ans...

"Oui, c'est une grande fierté pour Biesse. Biesse est un revendeur de premier plan en Europe grâce à l'expertise de ses vendeurs, qui ont un grand savoir-faire et un contact quotidien avec les clients. Leur service est excellent, avec une équipe après-vente dédiée qui compte huit professionnels. Compte tenu de la taille relativement petite de la Belgique et des Pays-Bas, ce niveau d'engagement est vraiment unique. Ils sont sur la route tous les jours. Certains ont même des groupes WhatsApp directs avec les clients. Cela leur permet de réagir rapidement et de nous solliciter immédiatement en tant que fabricant lorsque cela est nécessaire. De plus, ce niveau de service personnel est quelque chose que nous offrons exclusivement dans cette région, ce qui nous différencie de nos concurrents. Grâce aux efforts continus de Pieterman, tous nos clients sont satisfaits. Ce sont de véritables "partenaires" et nous leur faisons entièrement confiance. Je dirais même qu'ils sont une référence pour les autres revendeurs. Je tiens également à souligner que grâce à l'acquisition de GMM, nous sommes désormais également un acteur de premier plan dans le domaine des scies à pont, un succès qui est également dû à l'excellent travail de notre autre partenaire, GMT, que je tiens également à remercier ici."



### Une question à Eddy : comment décririez-vous la valeur ajoutée de Pieterman pour le marché belge ou néerlandais ?

"Pieterman est une entreprise présente sur le marché depuis plus de 70 ans. D'abord aux Pays-Bas, puis en Belgique depuis 1992, après la reprise d'une entreprise existante à Paal-Beringen. Grâce à l'expérience acquise aux Pays-Bas, Pieterman est rapidement devenu un nom connu dans notre pays. Depuis 1994, nous sommes également actifs dans l'industrie de la pierre naturelle, en nous spécialisant dans les machines CNC pour le traitement de la pierre. Alors que les industries du métal et du bois étaient déjà très avancées en matière d'automatisation il y a plusieurs années, le verre et la pierre naturelle étaient à la traîne. Nous avons été des pionniers dans ce domaine, surtout en ce qui concerne l'automatisation, la formation et en gardant tout en main en tant que revendeur, et pas seulement en tant qu'agent travaillant à la commission. Nous avons acheté les machines, nous les avons introduites sur le marché, proposant en outre une formation d'installation complète et un solide service après-vente. C'est ce qui a fait notre succès. Travailler avec un leader mondial comme Biesse est bien sûr un avantage, mais je tiens à souligner que nous avons notre propre expertise, de la vente à l'après-vente. Nous donnons les bons conseils avant l'achat, mais nous sommes également présents lorsque la machine est livrée et installée. Nous couvrons toute la période de garantie, non seulement pour les pièces détachées, mais aussi pour la main-d'œuvre et le transport."

### Mais il ne s'agit pas seulement de pierre naturelle, n'est-ce pas ?

"Bien sûr. Nous disposons également de machines pour la céramique et les matériaux composites. Et j'ajouterais que nous connaissons non seulement les machines, mais aussi les matériaux eux-mêmes."



**Je tiens tout particulièrement à remercier Pieterman Glas- en Steentechniek pour son soutien constant, car il s'agit d'un partenaire essentiel de notre réussite.**

Marco Corsini

Directeur des ventes pour l'Europe du Nord et de l'Est, Biesse

### Comment restez-vous informé, Tim ? En fin de compte, vous êtes un lien vital entre le client et le fabricant.

"D'une part, nous suivons toutes les formations possibles pour rester à jour et, d'autre part, en tant que vendeurs, nous recevons beaucoup d'informations. Nous sommes toujours très présents à toutes les réunions régionales de vente organisées par Biesse. Nos techniciens

reçoivent également des formations, non seulement des formations de base, mais aussi des formations aux technologies de pointe. Nous avons le savoir-faire, des processus les plus simples au niveau le plus élevé. Nous pouvons dire que nous avons la performance que ce que l'on peut attendre d'une filiale, mais, dans un souci de clarté, je rappelle que nous restons une organisation indépendante."

### Le mot de la fin vous revient, Marco...

"J'invite tous les lecteurs à visiter notre nouveau Material Hub à Pesaro. Vous pouvez également nous rendre visite au salon Marmomac. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter Eddy ou Tim. Ils se feront un plaisir de vous aider."

**Pieterman**   
GLAS- EN STEENTECHNIEK 

**Pieterman Glas- En Steentechniek nv**  
Industrieweg 111  
3583 Paal-Beringen  
Belgique

+32 11 42 17 75  
info@pgv-be.com  
www.pieterman-glastechnik.com

# Une technologie laser révolutionnaire transforme l'industrie de la pierre

La technologie révolutionnaire de l'imagerie laser est en train de transformer l'industrie de la pierre, offrant une précision sans précédent dans l'analyse et la fabrication des pierres. Ce système d'imagerie avancé capture les détails fins des surfaces de pierre à un niveau microscopique, révélant des motifs, des imperfections et des caractéristiques structurelles invisibles à l'œil nu.

Texte : Wim Vander Haegen - Source : The Marble Guide

En combinant le balayage optique à haute résolution et la modélisation informatique avancée, la technologie laser permet aux architectes, aux concepteurs et aux fabricants de créer des représentations numériques détaillées des matériaux en pierre avant de commencer à les tailler. Cette technologie d'avant-garde permet non seulement d'améliorer le contrôle de la qualité, mais aussi de réduire considérablement les déchets de matériaux et les délais de production.

Des anciennes carrières de marbre aux projets architecturaux modernes, l'imagerie laser jette un pont entre le savoir-faire traditionnel et l'innovation de pointe. La capacité de la technologie à détecter les variations subtiles dans la composition de la pierre, à mesurer les dimensions exactes et à créer des modèles de coupe précis a établi de nouvelles normes de précision dans le travail de la pierre.

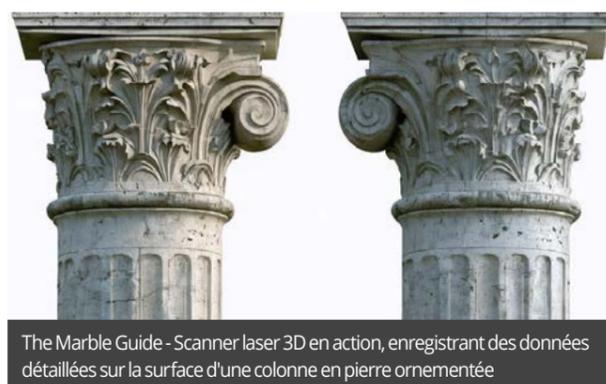
Qu'il s'agisse d'analyser des objets historiques, de planifier des installations architecturales complexes ou d'assurer la qualité de la production, l'imagerie laser est devenue un outil indispensable dans l'industrie moderne de la pierre. Les applications vont de la préservation archéologique à la conception contemporaine, offrant des solutions impossibles à mettre en œuvre il y a dix ans.

## Comment fonctionne l'imagerie laser de la pierre

### Technologie de balayage en 3D

Le balayage laser moderne de la pierre utilise une technologie d'imagerie 3D avancée pour créer des représentations numériques précises des surfaces et des structures en pierre. Le processus commence par un scanner laser à haute résolution qui projette des millions de points lumineux sur la surface de la pierre. La distance et l'angle de chaque réflexion sont mesurés pour créer un nuage de points détaillé.

Ces scanners saisissent les détails complexes de la surface, les textures et les variations avec une précision submillimétrique et fournissent des données complètes qui peuvent être converties en modèles 3D détaillés. En y associant la technologie de visualisation 3D, les concepteurs et les fabricants peuvent analyser les caractéristiques de la pierre, planifier les coupes et visualiser le résultat final avant que le travail physique ne commence.



The Marble Guide - Scanner laser 3D en action, enregistrant des données détaillées sur la surface d'une colonne en pierre ornementée

Le processus de numérisation ne prend généralement que quelques minutes et génère des données géométriques et photométriques. Un logiciel sophistiqué traite ces informations pour en faire des cartes de surface détaillées, identifiant les motifs naturels, les veines et les imperfections éventuelles. Cette technologie est particulièrement utile pour les projets architecturaux complexes, les restaurations historiques et la fabrication de pierres sur mesure, où la précision est cruciale.

Les scanners modernes sont portables et peuvent être utilisés à la fois dans des environnements contrôlés et sur site, ce qui en fait des outils polyvalents dans l'industrie de la pierre.

### Traitement numérique et cartographie

Les systèmes modernes d'imagerie laser de la pierre s'appuient sur un logiciel sophistiqué pour convertir les données de numérisation en instructions de coupe et de gravure précises. Le processus commence par l'importation du scan numérique, qui produit un nuage de points détaillé de la surface de la pierre. Ces données sont d'abord traitées pour éliminer le bruit et optimiser la résolution, afin de garantir la précision des mesures et de la cartographie de la surface.

Le logiciel convertit ensuite le scan traité en un modèle 3D utilisable, ce qui permet aux concepteurs de visualiser le produit final et d'effectuer les



The Marble Guide - Comparaison d'une gravure manuelle traditionnelle et d'une gravure au laser détaillée

ajustements nécessaires. Des algorithmes de cartographie avancés identifient les variations naturelles de la surface de la pierre, ce qui permet au système de compenser les irrégularités lors des opérations de coupe ou de gravure.

Une fois la conception terminée, le logiciel génère des trajectoires d'outils qui pilotent le système laser. Ces trajectoires tiennent compte de l'épaisseur du matériau, de la composition de la pierre et de la profondeur de finition souhaitée. Le logiciel optimise également la séquence de coupe pour minimiser les déchets et maximiser l'efficacité, tout en maintenant la précision.

La surveillance en temps réel permet de suivre la progression du laser et d'effectuer des ajustements automatiques pour maintenir la précision. Des algorithmes de contrôle de la qualité comparent les résultats réels aux spécifications de la conception originale, garantissant que le produit final répond exactement aux exigences. Le flux de travail entièrement numérique crée un processus transparent, du concept initial à la pièce de pierre finie, avec des résultats cohérents sur plusieurs projets.

## Avantages de l'imagerie laser dans le travail de la pierre

### Précision et exactitude

La technologie de l'imagerie laser a transformé l'industrie de la pierre en offrant une précision sans précédent qui dépasse de loin les techniques modernes traditionnelles de découpe de la pierre. Grâce à des systèmes optiques avancés et à un positionnement contrôlé par ordinateur, l'imagerie laser peut atteindre une précision de 0,1 millimètre, ce qui permet d'effectuer des mesures précises et de reproduire parfaitement des motifs et des dessins complexes.

Cette précision remarquable est due à la capacité de la technologie à créer des cartes numériques tridimensionnelles détaillées des surfaces de la pierre. Le scanner laser émet des milliers de points lumineux par seconde, capturant chaque contour subtil, chaque texture et chaque variation de la surface de la pierre. Ces données sont ensuite traitées par un logiciel sophistiqué, qui crée un modèle numérique précis et élimine les erreurs humaines de mesure ou de marquage.

La précision de l'imagerie laser est particulièrement précieuse lorsque l'on travaille avec des pierres rares ou coûteuses, où les erreurs peuvent coûter cher. La capacité de la technologie à identifier les défauts naturels, les veines et les incohérences structurelles avant la coupe permet d'éviter le gaspillage des matériaux et de garantir une utilisation optimale de la pierre. Cette précision permet également de faire correspondre parfaitement les motifs sur de grandes surfaces, créant ainsi des installations homogènes qui étaient difficiles à réaliser avec des méthodes manuelles.

Pour les projets architecturaux exigeant des spécifications précises, l'imagerie laser permet de vérifier les mesures de manière documentée et de maintenir une qualité constante tout au long du processus de fabrication.

### Efficacité en termes de temps et de coûts

L'imagerie laser de la pierre réduit considérablement la durée des projets par rapport au traitement traditionnel de la pierre. Des processus qui prenaient des jours ou des semaines peuvent désormais être réalisés en quelques heures, ce qui se traduit par des gains de temps considérables pour les fabricants et les clients. Cette efficacité se traduit directement par des avantages en termes de coûts, avec moins d'heures de travail et une réalisation plus rapide des projets.

Bien que l'investissement initial dans l'imagerie laser soit important, il est généralement amorti au bout d'un à deux ans grâce à l'augmentation de la productivité et à la réduction des déchets. Les projets qui nécessitaient auparavant l'intervention de plusieurs corps de métier peuvent désormais être réalisés par un seul opérateur, ce qui permet de réduire les coûts de main-d'œuvre et d'obtenir une qualité de production plus constante.

Le gaspillage de matériaux est également réduit de manière significative. La précision de l'imagerie laser permet de réduire les erreurs et de mieux exploiter les matériaux, ce qui est particulièrement important pour les pierres naturelles coûteuses. Des études montrent que l'imagerie laser peut réduire le gaspillage de matériaux jusqu'à 30 % par rapport aux méthodes conventionnelles.

La technologie minimise également la nécessité de mesures et d'ajustements répétés, qui sont souvent à l'origine de retards dans le traitement traditionnel de la pierre. Grâce aux modèles numériques et aux processus automatisés, les révisions peuvent être effectuées rapidement sans repartir de zéro, ce qui permet d'économiser du temps et des matériaux.

Pour les projets de grande envergure, les gains d'efficacité sont encore plus évidents. Plusieurs pièces identiques peuvent être produites de manière parfaitement cohérente, ce qui réduit le temps d'installation et les coûts associés. Cette évolutivité rend l'imagerie laser particulièrement rentable pour les projets commerciaux et la production de masse.



The Marble Guide - Projet de restauration architecturale complexe ayant utilisé l'imagerie laser sur des maçonneries historiques.

## Applications dans la construction moderne

### Détails architecturaux

L'imagerie laser de la pierre a révolutionné la création d'éléments architecturaux complexes, permettant aux concepteurs et aux artisans d'atteindre des niveaux de détail et de précision sans précédent dans les surfaces en pierre. Cette technologie excelle dans la production de motifs décoratifs complexes, de moulures ornementées et de reliefs détaillés qu'il serait difficile, voire impossible, de réaliser avec les méthodes traditionnelles de sculpture de la pierre.

Appliquée aux projets architecturaux, l'imagerie laser permet de créer des textures de surface tridimensionnelles précises, allant d'ondulations subtiles à des motifs géométriques profonds et complexes. Cette technologie est particulièrement précieuse dans les projets de restauration de bâtiments historiques, où elle permet de reproduire avec précision des détails architecturaux spécifiques à une période donnée ou de créer des éléments de remplacement pour une maçonnerie endommagée.

Les applications courantes comprennent la création de chapiteaux décoratifs de colonnes, de frises ornementales et de panneaux muraux détaillés. La précision de l'imagerie laser permet aux architectes d'incorporer des textes fins, des logos d'entreprise ou des dessins artistiques personnalisés directement dans les surfaces en pierre. Cette polyvalence en fait un outil idéal pour les éléments intérieurs et extérieurs, qu'il s'agisse d'entrées imposantes ou de textures murales subtiles.

Cette technologie permet également de produire des éléments architecturaux parfaitement assortis dans le cadre de grands projets, ce qui garantit la cohérence de la conception et de l'exécution. Cette normalisation est cruciale pour les bâtiments commerciaux, les hôtels et d'autres projets de grande envergure où le maintien d'une qualité esthétique uniforme est essentiel. Les systèmes modernes d'imagerie laser peuvent travailler avec différents types de pierre, notamment le marbre, le granit et le calcaire, en ajustant les paramètres du laser pour obtenir des résultats optimaux pour chaque matériau.



### Gravures sur mesure

La technologie de l'imagerie laser a transformé les applications de la pierre décorative, offrant une précision et une créativité sans précédent dans la gravure sur pierre personnalisée. Cette technologie avancée permet de graver de manière permanente des dessins complexes, des reproductions photographiques et des œuvres d'art détaillées sur diverses surfaces de pierre avec une précision remarquable.

Les artistes et les designers peuvent désormais transférer des motifs complexes, des logos d'entreprise, des textes commémoratifs et même des portraits détaillés sur du marbre, du granit, de l'ardoise et d'autres pierres naturelles. La précision du laser permet d'obtenir de subtiles variations de profondeur et des effets de texture impossibles à obtenir avec les méthodes de gravure traditionnelles.

La polyvalence de l'imagerie laser s'étend aux applications intérieures et extérieures. Les architectes d'intérieur intègrent souvent des éléments en pierre gravés sur mesure dans les maisons de luxe, qu'il s'agisse de panneaux muraux décoratifs ou de dossierets de cuisine personnalisés. Dans les espaces commerciaux, les pierres gravées au laser servent d'éléments architecturaux accrocheurs, de signalétique et d'installations dédiées à une ou plusieurs marques.

Cette technologie excelle dans les projets monumentaux et commémoratifs, où les inscriptions et les illustrations détaillées doivent résister à l'épreuve du temps. La nature sans contact de la gravure au laser préserve l'intégrité structurelle de la pierre, tout en permettant d'obtenir un niveau de détail exceptionnel dans le dessin final. Elle est donc particulièrement utile pour les hommages durables sur les pierres tombales et les monuments commémoratifs publics.

Du simple texte aux compositions artistiques élaborées, l'imagerie laser a élargi les possibilités de personnalisation de la pierre tout en préservant la beauté naturelle et la durabilité du matériau.

### Projets de restauration complexes

La technologie de l'imagerie laser a transformé les projets complexes de restauration de la pierre, en particulier dans le domaine de la conservation des monuments historiques et des sites architecturaux. Sur des sites tels que Notre-Dame de Paris et l'Acropole d'Athènes, les restaurateurs utilisent des scanners laser de haute précision pour créer des modèles 3D détaillés des éléments en pierre endommagés, ce qui permet une reconstruction et une documentation précises des éléments historiques.

Ces systèmes d'imagerie avancés peuvent détecter des détails de surface microscopiques, des motifs d'altération dus aux intempéries et des défauts structurels invisibles à l'œil nu. Par exemple, lors de la restauration du pont du Rialto à Venise, l'imagerie laser a révélé des détails architecturaux inconnus jusqu'alors et a aidé les conservateurs à comprendre les dommages environnementaux subis pendant des siècles, ce qui a permis de prendre des décisions plus précises pour la restauration.

Cette technologie est inestimable pour la création de documents architecturaux destinés à être utilisés ultérieurement. Lors de la restauration de façades ornementées ou d'éléments sculpturaux, les restaurateurs peuvent utiliser des données générées par laser pour créer des répliques exactes des pièces endommagées, garantissant ainsi l'exactitude historique des pierres de remplacement. Cette approche a été utilisée avec succès lors de la restauration de la cathédrale Saint-Paul de Londres, où le travail complexe de la pierre a été reproduit avec précision à l'aide de gabarits scannés au laser.

Outre la reproduction, l'imagerie laser permet de contrôler la stabilité structurelle et de planifier l'entretien préventif. Des scans réguliers permettent de suivre les changements subtils de la surface des pierres au fil du temps, ce qui permet aux équipes de conservation de s'attaquer aux problèmes potentiels avant qu'ils ne deviennent critiques. Cette approche proactive est devenue la norme dans la gestion des structures historiques en pierre dans le monde entier.

## Choisir le bon service d'imagerie laser

Lors de la sélection d'un service d'imagerie laser pour vos projets de pierre, plusieurs facteurs cruciaux méritent d'être pris en compte. Tout d'abord, évaluez l'expérience du prestataire de services, en particulier en ce qui concerne les types de pierre naturelle. Recherchez des entreprises qui font preuve d'une connaissance approfondie des différents types de pierre et de leurs propriétés uniques, car cette expertise influe directement sur la qualité du résultat final.

La qualité de l'équipement et les capacités technologiques sont essentielles. Renseignez-vous sur la résolution et la précision de leurs systèmes d'imagerie laser, car un équipement à haute résolution produit des résultats plus détaillés et plus précis. Les installations modernes doivent permettre de visualiser les dessins de pierre avant leur exécution, afin que vous puissiez prendre des décisions éclairées concernant votre projet.

Examinez le portefeuille du fournisseur et demandez des exemples de travaux antérieurs. Les fournisseurs de qualité sont heureux de partager des exemples de projets similaires au vôtre. Soyez particulièrement attentif à la complexité des dessins, à la qualité des bords et à la finition générale de leurs échantillons.

Les délais d'exécution du service et les capacités de gestion de projet sont également des facteurs

## Conclusion

La technologie de l'imagerie laser de la pierre a transformé l'industrie de la pierre naturelle, offrant une précision, une efficacité et des possibilités créatives sans précédent. Au fur et à mesure que la technologie évolue, nous voyons des applications de plus en plus sophistiquées dans les secteurs de l'architecture, du design et de la production. La combinaison de capacités d'imagerie avancées et d'une découpe laser précise a complètement changé l'approche de la personnalisation et de la production de la pierre.

L'avenir de l'imagerie laser de la pierre est prometteur, avec les développements émergents de la technologie de numérisation 3D et l'intégration de l'intelligence artificielle. Ces innovations devraient permettre d'améliorer encore la précision, de réduire les déchets et d'élargir les possibilités créatives pour les applications dans le domaine de la pierre. La capacité de cette technologie à préserver les ressources naturelles tout en fournissant des résultats de qualité supérieure en fait une solution durable pour l'industrie moderne de la pierre.

Pour les professionnels et les entreprises, l'adoption de la technologie d'imagerie laser de la pierre représente non seulement un investissement dans les capacités actuelles, mais aussi un pas vers des opérations à l'épreuve du temps. À mesure que la demande de solutions personnalisées pour la pierre augmentera, cette technologie continuera à jouer un rôle crucial pour répondre aux besoins du marché tout en maintenant les normes de qualité et de précision les plus élevées. L'impact de l'imagerie laser de la pierre va au-delà des simples gains d'efficacité et modifie fondamentalement la façon dont nous manipulons et transformons les matériaux en pierre naturelle.

essentiels. Les fournisseurs professionnels proposent des délais clairs, une communication régulière et une documentation détaillée du processus d'imagerie. Ils doivent être disposés à discuter des spécifications techniques et à offrir des conseils sur l'optimisation de la conception pour obtenir les meilleurs résultats.

Les considérations de coût doivent aller au-delà du prix de base. Évaluez l'ensemble des services, y compris les conseils en matière de conception, la manipulation du matériel et les exigences en matière de post-traitement. Demandez une ventilation détaillée de tous les coûts impliqués afin d'éviter les dépenses imprévues.

Enfin, vérifiez les processus d'assurance qualité et les conditions de garantie du fournisseur. Les services réputés ont mis en place des procédures de contrôle de la qualité et offrent des garanties claires. Renseignez-vous sur leur approche des problèmes potentiels et sur leurs protocoles de dépannage.

En évaluant soigneusement ces aspects, vous pourrez sélectionner un service d'imagerie laser qui vous apportera la précision et la qualité requises pour votre projet, tout en garantissant un processus fluide et professionnel du début à la fin.



Lithofin has been active in the Benelux market for 40 years, selling professional products for cleaning, protecting and maintaining tiles, natural stone and artificial stone. We also provide technical support, site visits and training.

**Thank you to all tilers, stone workers, traders, architects, cleaning companies and private users for placing your trust in our brand and our team over the years.**

Lithofin AG guarantees quality, technology and support for the future in the capable hands of the Lithofin Benelux team.

Visit us: Hall 7 | Stand B7  
**MARMO+MAC**  
 23/26 SEPT 2025 VERONA ITALY

■ The Professional Solution

Lithofin BeNeLux B.V. | Heirbaan 50 | B-2640 Mortsel  
 Telefoon 0032 (0)3 366 3909 | E-Mail: info@eurosil.be

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

# Arkéon: l'essence de la matière rencontre la précision créative

Infinity Surfaces présente la nouvelle collection qui redéfinit les frontières entre esthétique et génie technique.

Texte & photos : Infinity Surfaces



Infinity - Arkéon Plaster



Infinity - Arkéon Fossil



Infinity - Infinity - Arkéon Sandstone

## Une vision au-delà des tendances

- Une vision au-delà des tendances
- Arkéon exprime une philosophie projectuelle essentielle et rigoureuse, où la pureté des formes dialogue avec la précision d'ingénierie. Elle ne suit pas les modes, mais trace sa propre voie : chaque élément est conçu pour durer au-delà du temps et des tendances.

## Trois interprétations matérielles

- **Arkéon Fossil** harmonise la force de la pierre avec l'élégance naturelle. De légères floraisons minérales créent profondeur et mouvement en trois variantes chromatiques – Fossil, Fossil Tartan et Fossil Row.
- **Arkéon Sandstone** réinterprète l'essence de la roche sédimentaire dans une clé contemporaine. La surface pure est traversée par des fragments minéraux qui émergent comme des traces géologiques. Quatre tonalités disponibles : Warm, Gray, Silver et Light.
- **Arkéon Plaster** transforme la matérialité de l'enduit artisanal en une proposition qui unit tradition et technologie avancée. Six variantes chromatiques de Snow à Warm offrent d'innombrables possibilités créatives.



### Scannez le code QR

pour plus d'informations sur la collection Arkéon et sur toutes les solutions Infinity Surfaces

## Spécifications techniques et philosophie d'entreprise

Arkéon est disponible au format 1600 x 3200 mm, avec des épaisseurs de 6 mm et 12 mm et finition mate. Ces dimensions permettent des projets de grand impact avec continuité visuelle et pureté esthétique. Infinity Surfaces se confirme leader dans les surfaces céramiques de grand format, combinant innovation italienne et technologies avancées. Avec Arkéon, l'entreprise propose un manifeste projectuel qui redéfinit les paramètres des surfaces céramiques contemporaines, s'adressant aux professionnels qui recherchent des solutions distinctives et durables.



### Infinity Surfaces

Via Bottegone 83  
41026 Pavullo (Modena)  
Italie

+39 0536 329331

info@infinitysurfaces.it

www.infinitysurfaces.it



## Royal Peacock

Les tonalités riches et profondes créent des atmosphères d'opulence sophistiquée, parfaites pour des projets qui n'ont pas peur d'exprimer la personnalité à travers la couleur.

Venez nous rendre visite



22 au 26 septembre 2025

Pavillon 26 - Stand A 288 / B 293

Découvrez-en plus



 INFINITY

[infinitysurfaces.it](https://infinitysurfaces.it)

ACTUA

# Cersaie 2025 promet une toute nouvelle expérience

La 42e édition de Cersaie, le salon international de la céramique et des équipements de salle de bains, se tiendra du 22 au 26 septembre 2025 à Bologne, en Italie, au centre d'exposition Bologna Fiere. Pendant cinq jours, les visiteurs pourront découvrir en avant-première les tendances futures et une exposition de produits et de matériaux de haute qualité dans le domaine de la céramique et des secteurs connexes.

Texte : Wim Vander Haegen



L'édition 2025 se caractérise par une nouvelle configuration, spécialement conçue pour améliorer l'expérience des professionnels qui visitent le salon et pour rendre la participation des entreprises exposantes encore plus efficace. Le hall 19 s'ajoutera aux pavillons qui accueillent traditionnellement les principales entreprises mondiales des secteurs des surfaces céramiques et des équipements pour salles de bains, qui ont toujours été les principaux secteurs de la foire. Le hall 19 deviendra le point de référence pour les professionnels de l'industrie du carrelage, en offrant un espace entièrement dédié aux nouvelles technologies, aux matériaux innovants, aux démonstrations en direct et à la formation professionnelle continue, non seulement pour les installateurs, mais aussi pour les architectes, les détaillants et le personnel spécialisé des salles d'exposition.

### Tiling Town et Tiling Lab

Le hall accueillera la 13e édition de "Tiling Town", avec une grande section dédiée à l'Assoposa Academy. Tous les jours, des "Master Layers" feront des démonstrations de techniques de pose innovantes et présenteront des applications céramiques d'intérieur. La salle de conférence accueillera des séminaires techniques sur les grandes dalles en céramique pour les architectes, les ingénieurs et les géomètres, qui seront pris en compte dans le cadre de leur formation professionnelle continue.

L'initiative "Cersaie World Tiling Lab" sera également présentée : un espace de 200 mètres carrés où quatre équipes de jeunes carrelers d'Italie, de Suisse, du Danemark et du Brésil s'affronteront pour carrelé des surfaces céramiques et créer quatre environnements - une salle de bain avec coin douche, un espace extérieur, un salon avec escalier et une façade avec portes-fenêtres.



Cersaie - Les halls 31 et 32 permettent aux visiteurs de découvrir les dernières tendances en matière de design, de matériaux et de décoration d'intérieur

### Une offre extraordinaire

Les halls 31 et 32 réaménagés se concentrent sur les surfaces, les équipements de salle de bains et les finitions pour l'espace architectural. Les surfaces non céramiques, les finitions intérieures et l'extension du secteur de la salle de bains et du bien-être y trouveront une nouvelle place. Les deux halls sont conçus pour offrir une gamme extraordinaire de produits de haute qualité et permettre aux visiteurs de découvrir les dernières tendances en matière de design, de matériaux et de décoration d'intérieur. Ces secteurs complètent l'offre pour les nombreux visiteurs à la recherche d'inspiration et de matériaux pour leurs projets.

Cette année, les marques émergentes, les matériaux de haute qualité et les technologies avancées bénéficient d'un emplacement stratégique à l'entrée Costituzione, un point d'accès clé pour les visiteurs venant de la ville ou de la gare. Cette entrée se trouve à quelques mètres du "Quadriportico", la place centrale de Cersaie.

### "Un espace pour la conception architecturale"

L'image de l'exposition internationale renforce le concept d'espace architectural. Ce concept a toujours caractérisé le salon et se concentre sur la conception responsable et intégrée des espaces intérieurs et extérieurs. Le manifeste de Cersaie 2025 s'appuie sur le concept de l'édition précédente et l'élargit pour décrire symboliquement l'évolution de la relation entre l'architecture et la vie quotidienne. Il se caractérise par une vision plus large et plus tridimensionnelle, qui offre une vue multipolaire à partir de plusieurs plans et perspectives, anticipant ainsi les besoins actuels et futurs de l'environnement bâti. La dynamique mondiale a donné naissance à des villes où les cultures et les modes de vie s'entremêlent, générant des influences qui façonnent de nouvelles habitudes et redéfinissent les priorités. L'image représente donc ce que Cersaie offre à ses visiteurs : un écosystème de produits qui répondent aux besoins des concepteurs, des entrepreneurs et des commerçants du monde entier.

### 'I Portici di Cersaie'

Pour l'édition 2025, Cersaie présente "I Portici di Cersaie", un parcours photographique conçu par l'architecte Dario Curatolo pour mettre en valeur la beauté des produits de Cersaie à travers une expérience esthétique et sensorielle. Le parcours commence à l'entrée Costituzione et conduit les visiteurs depuis les tourniquets jusqu'à "The Square", le cœur du salon où se tiendront des conférences et des remises de prix avec des personnalités de l'architecture contemporaine, ainsi qu'une exposition présentant les gagnants du concours de carrelage.

"I Portici di Cersaie" raconte l'histoire des produits, depuis l'origine du matériau - l'argile - jusqu'à leur transformation en éléments architecturaux finis. Il s'agit d'une histoire en images qui montre le design à travers :

- la forme, comme l'épaisseur, les dimensions et la tridimensionnalité ;
- la finition, avec sa porosité, sa brillance et sa texture ;
- la couleur : authentique, saturée ou neutre, capable de créer des motifs et des surfaces graphiques.

Le long de ce portique visuel, inspiré de l'identité architecturale de Bologne, les produits deviennent des éléments émotionnels et narratifs, présentés dans une scénographie d'éclairage architectural qui met en valeur leurs qualités tactiles et visuelles.

C'est une occasion unique pour les architectes, les designers, les détaillants et les autres professionnels présents à Cersaie de redécouvrir la valeur et la beauté des produits en tant que synthèse de matériaux, de techniques et de visions du design.

### The Square

Le parcours "I Portici di Cersaie" se termine à "The Square", le point central du salon. Conçu par l'architecte Dario Curatolo, The Square s'inspire de la "Piazza" de Bologne. Cet espace vise à favoriser les rencontres, les échanges d'idées et la convivialité. "The Square" a été conçu avec une attention particulière à la réutilisation et abrite une arène pour les réunions, les cérémonies de remise de prix et les conférences, une station de radio en direct, une librairie, un grand écran dédié au concours international d'architecture "Tile Competition" et un salon accueillant les visiteurs.



Les imprimés hyperréalistes imitent parfaitement les matériaux naturels



La conception générative avec l'IA permet de créer des surfaces céramiques personnalisées uniques



Les grands formats et carreaux ultra-fins continuent de gagner en popularité



### Qu'est-ce qui nous attend à Bologne ?

#### Innovations technologiques

- La tendance est aux encres numériques de haute qualité et respectueuses de l'environnement, compatibles avec les **technologies d'impression avancées**, y compris le dépôt à sec et l'impression multicouche.
- De nouveaux revêtements et granulés confèrent aux carreaux de céramique une **meilleure résistance chimique et mécanique**, sans sacrifier l'esthétique.
- **Automatisation et contrôle de la qualité avec l'IA** : les systèmes optiques intelligents, les capteurs en ligne et l'analyse prédictive des défauts pilotée par l'IA réduisent les déchets et optimisent la qualité et l'efficacité des produits.

#### Tendances esthétiques et fonctionnelles

- **Les surfaces mates, texturées et antireflets** sont privilégiées, notamment en raison de leur durabilité et de leur facilité d'entretien, y compris dans les environnements industriels.
- **Les grands formats et les carreaux ultraminces** (jusqu'à 2 mm à peine) continuent de gagner en popularité en raison de leur polyvalence et de leur faible impact environnemental lors de l'installation et de la production.
- Des textures et des motifs avancés - y compris des **impressions hyperréalistes qui imitent les matériaux naturels tels que le bois, le marbre et la pierre**, rendus possibles en partie par la conception générée par l'IA.

#### Durabilité et innovations environnementales

- Les **matériaux et processus de fabrication respectueux de l'environnement**, avec de faibles émissions et des formulations à base d'eau, sont au centre des préoccupations. Il ne s'agit plus d'une tendance, mais d'une exigence en matière d'ingénierie et de projets contractuels.

- La **circularité avec des systèmes de réutilisation** des résidus de production pour minimiser les déchets et réutiliser les matières premières.

#### Numérisation et industrie 4.0

- **Personnalisation des motifs céramiques assistée par l'IA** : la conception générative avec l'IA permet de créer des surfaces céramiques personnalisées et uniques, alliant esthétique et fonctionnalité.
- **Traçabilité complète et intégration de la chaîne d'approvisionnement** via les systèmes ERP et MES, avec un approvisionnement prédictif et une planification de la production réduisant les coûts et les erreurs.

#### Applications architecturales et design

- Les produits céramiques trouvent leur place dans un nombre croissant d'**applications fonctionnelles et esthétiques** telles que les murs de ventilation, les sols antidérapants pour la logistique et les façades photocatalytiques qui purifient l'air.
- L'architecture exige désormais des solutions céramiques non seulement esthétiques mais aussi **de haute qualité mécanique**, ce qui est idéal pour les zones très exigeantes telles que les hôpitaux, les écoles et les bâtiments publics.

#### Arrivée (et retour) de nouveaux styles

- Les motifs modulaires et fragmentés créent des **effets visuels dynamiques grâce aux formes géométriques** des carreaux.
- Retour des **carreaux de format brique**, allant du micro au macro, avec diverses finitions allant du rustique au poli, y compris des interprétations d'anciens motifs de murs de briques et de motifs Art déco.
- Les palettes de couleurs avec les **bleus méditerranéens et les tons naturels de la terre** gagnent à nouveau du terrain.

# CRIX<sup>®</sup>

## SYSTÈME DE NIVELLEMENT DES CARREAUX POUR UNE INSTALLATION RAPIDE ET FACILE



Évite de buter lors de l'installation

PATENT PENDING



[solidor.be/fr/crix](https://solidor.be/fr/crix)

**S** PRODUCED IN  
BELGIUM  
BY SOLIDOR

ACTUA

## Polycaro remporte un prix de la presse internationale avec un article sur Cersaie

Nous sommes fiers d'annoncer que Polycaro a remporté le prestigieux "Ceramics of Italy Journalism Award 2025". Notre rédacteur en chef Wim Vander Haegen a été récompensé par un jury d'experts internationaux pour l'article "L'espace architectural au cœur du salon CERSAIE 2024", publié dans Polycaro.

Texte : Wim Vander Haegen



Le jury a sélectionné notre article comme la description la plus complète et la plus nuancée du salon Cersaie et du secteur italien de la céramique, parmi pas moins de **274 articles** provenant de **90 magazines** et **17 pays**. La couverture riche et minutieuse des tendances esthétiques, des événements culturels et des présentations du salon, ainsi que l'attention portée à des sujets tels que la directive européenne Green House et le domaine Bathroom Installation de Cersaie ont été saluées.

Le jury international était présidé par Filippo Manuzzi (Confindustria Ceramica) et comprenait Cristina Mandrini (Il Bagno Oggi e Domani), Davide Cattaneo (Arketipo) et Andrea Serri (Cer Magazine International). Ils ont salué l'article comme "faisant partie d'un dossier numérique qui met en lumière différents aspects de manière exhaustive."

Le prix est également assorti d'un voyage inspirant, ce qui signifie que les représentants de Polycaro seront présents à Bologne pour recevoir le prix en personne.

Ce prix confirme que le **Polycaro**, en tant que média, reste au top de l'actualité au sein de l'industrie, et que l'attention que nous portons à la profondeur du contenu et aux tendances pertinentes est appréciée au niveau international.

**Un grand merci à Wim** pour son professionnalisme, sa vision et son engagement. Son travail ne se contente pas de faire connaître Polycaro, mais contribue également à la réputation de la presse professionnelle belge au niveau mondial.

La cérémonie officielle de remise des prix aura lieu le **23 septembre 2025** lors de la Ceramics of Italy International Press Conference au salon Cersaie de Bologne.

Nous serons évidemment présents avec Polycaro.

# Matériaux, technologie et culture au cœur de Marmomac 2025

Cette année encore, l'événement international de l'industrie de la pierre naturelle réunit sous un même toit la technologie, les matériaux, l'architecture, le design et une vision cosmopolite à Vérone, en Italie. Le salon aura lieu du 23 au 26 septembre à Veronafiere. Parmi les temps forts, citons toutes les innovations culturelles de The Plus Theatre, une projection festive de Il Capo de Yuri Ancarani et une playlist dédiée aux sons du marbre.

Texte : Wim Vander Haegen - Photos : © Ennevi Foto / Veronafiere



## Capitale mondiale de l'industrie de la pierre

Marmomac se prépare à l'ouverture de sa 59<sup>e</sup> édition, réaffirmant son statut d'événement international de premier plan pour la chaîne d'approvisionnement de la pierre naturelle. Avec plus de 1 400 exposants de plus de 50 pays et une communauté mondiale de plus de 50 000 professionnels de 150 pays (en 2024), l'événement renforce son rôle de plateforme stratégique pour l'industrie - un lieu de rencontre pour les entreprises, les concepteurs, les institutions et les professionnels du monde entier. "Marmomac est bien plus qu'un salon professionnel : c'est la vitrine internationale de la pierre naturelle, alliant affaires, culture, innovation et relations", déclare le président de Veronafiere, Federico Bricolo. Veronafiere réaffirme son rôle de capitale mondiale de l'industrie de la pierre et de la technologie en organisant un événement stratégique pour l'une des industries phares du "Made in Italy". Cette performance est le résultat d'un projet systémique impliquant des entreprises, des zones de production, des institutions et des associations telles que les ministères du Made in Italy et des Affaires étrangères, l'agence ICE et la Confindustria Marmomacchine."



## Voyage à travers la chaîne d'approvisionnement

"Pour l'édition 2025, de nombreuses entreprises de 54 pays ont déjà confirmé leur participation et nous collaborons activement avec l'agence ICE sur des actions ciblées pour faire venir à Vérone des opérateurs, des acheteurs qualifiés, des architectes et des designers du monde entier", ajoute le directeur général Adolfo Rebughini.

Marmomac 2025 vise à mettre en valeur toutes les "facettes" de l'événement qui racontent l'histoire de la pierre dans ses dimensions productives, techniques et culturelles. Ces trois piliers seront exposés dans 12 halls et huit espaces extérieurs, complétés pour la première fois cette année par le Pavillon Antolini®, situé dans les deux allées centrales de la Galerie Mercatali.

Le voyage à travers la chaîne d'approvisionnement de la pierre naturelle commence par le matériau lui-même : Marmomac est né comme un événement présentant la pierre naturelle sous toutes ses formes - des blocs bruts aux produits finis - en mettant l'accent sur les identités régionales, les zones de production et les connaissances qui sous-tendent sa transformation. Chaque année, les blocs, les produits semi-finis, les dalles et les pièces de design forment une installation naturelle spectaculaire où la monumentalité de la pierre occupe une place centrale. Cette année, 15 ans après sa première présentation à la Mostra de Venise, Marmomac célèbre la pierre et sa beauté naturelle avec des projections quotidiennes du film Il Capo de Yuri Ancarani, entièrement tourné dans une carrière de marbre. Les sons de la carrière sont également à l'origine de la toute première playlist consacrée à l'univers acoustique du marbre. De l'extraction des blocs au sciage et au travail en laboratoire, cette bande sonore unique retrace non seulement les différentes étapes du travail de la pierre, mais capture également l'essence même de l'événement.

## Section spéciale sur le design et les projets visionnaires

Le savoir-faire artisanal, les technologies de pointe et les machines les plus avancées de l'industrie mondiale de la pierre occupent pendant quatre jours la moitié de l'espace d'exposition, formant un véritable centre pour la science du marbre et les technologies appliquées. Les entreprises les plus importantes du monde se réunissent à Vérone avec leurs principales innovations, qui sont célébrées par des projets spéciaux tels que Epiphanies, conçu par Raffaello Galiotto, l'une des installations de The Plus Theatre.

Le marbre et la pierre naturelle ont toujours joué un rôle important dans l'urbanisme, la décoration d'intérieur et les plus hautes formes d'expression artistique. Une section spéciale consacrée au



design et aux projets visionnaires offre un observatoire privilégié des nouvelles esthétiques, des langages et des approches contemporaines du design de la pierre. Conçu comme un espace de réflexion et d'expérimentation, The Plus Theatre revient pour la quatrième fois dans le hall 10, avec un programme de conférences, d'ateliers et quatre expositions thématiques explorant le monde de la pierre.

## Une "ville de pierre" contemporaine

L'agencement 2025, inspiré du Plan Voisin de 1925 de Le Corbusier, façonnera une "ville de pierre" contemporaine organisée en itinéraires narratifs qui guideront les visiteurs à travers l'architecture, l'art, le design et l'industrie.

L'exposition "Fabula Litica : The Enchanted Forest", organisée par Giuseppe Fallacara et à laquelle participent plus de 15 universités et instituts de recherche nationaux et internationaux, marque le point culminant de l'année de travail de "Marmomac meets Academy". Carlo Trevisani et Silvia Dandini poursuivent au nom d'ADI la recherche lancée lors de l'édition 2024 sur les langages de composition de la pierre : ADI - Modular Verticalities. La vision curatoriale complète, sous la direction artistique de Giorgio Canale, s'achève avec l'exposition Stone Next, consacrée aux technologies, machines et outils les plus innovants pour le travail de la pierre. Avec Epiphanies de Galiotto, cette exposition célèbre l'ingéniosité humaine à travers

l'innovation mécanique et technologique et montre l'énorme potentiel de la technologie exposée.

#### Marmomac Academy

La Marmomac Academy, pierre angulaire de Marmomac depuis 1998, sert de point de référence pour le développement professionnel et le dialogue interdisciplinaire. Chaque année, l'académie présente un programme international explorant des thèmes liés à la sélection et à l'utilisation de la pierre naturelle, au design et aux techniques de traitement avancées. Des exposés, des études de cas et des conférences d'experts mettent l'accent sur l'esthétique, l'innovation et la durabilité, contribuant ainsi à la diffusion d'une culture du design de la pierre.

Cette année, la série de conférences de The Plus Theatre sera enrichie de nouveaux éléments : outre les sessions de développement professionnel offrant des crédits de formation continue internationalement reconnus par l'intermédiaire de la Marmomac Academy, une série de panels stimulera la discussion sur le marbre et la culture contemporaine. Dans ce contexte, Davide Fabio Colaci donnera une conférence intitulée " Marble and the Values of Surface", dans laquelle il proposera une réflexion critique sur le rôle de



**Marmomac est bien plus qu'un salon professionnel : c'est la vitrine internationale de la pierre naturelle, alliant affaires, culture, innovation et relations**

Federico Bricolo - Président de Veronafiere

l'ornementation dans l'architecture en revisitant les théories d'Adolf Loos dans une perspective contemporaine.

#### Connexion et vision

Marmomac poursuit ses efforts pour changer la perception de l'architecture et du design en pierre, en lançant un nouveau prix avec une section Marmomac dédiée, en collaboration avec le prix international Dedalo Minosse. L'objectif est de renforcer le rôle du client dans l'architecture. Les éditions précédentes ont vu un large éventail de lauréats, de la National Gallery de Londres à la Politecnico di Milano, en passant par Porsche et Microsoft Italie.

Avec un programme qui mêle affaires, contenu culturel et vision internationale, Marmomac 2025 affirme son rôle d'espace de connexion et de vision, en promouvant une approche consciente, progressiste et avant-gardiste de la conception en pierre.



## COMME DE LA POUDRE DANS LE SAC, MAIS FORTE SUR SOLS ET MURS!

#### Les colles carrelage en poudre fortes, polyvalentes et flexibles de Forbo Eurocol

- Excellentes caractéristiques d'application
- Haute adhérence initiale et excellente stabilité
- Adhérence finale forte sur divers supports
- Flexible et absorbe les tensions
- Pour sols et murs
- Pauvre en poussière et EC 1PLUS
- La colle idéale pour le carreleur professionnel

**Forbo Eurocol Nederland B.V.**  
Industrieweg 1-2, 1520 AC Wormerveer

T +31 (0)75 627 16 00  
info.eurocol@forbo.com, [www.eurocol.nl](http://www.eurocol.nl)  
Conseils techniques +31 (0)75 627 16 30



Eurocol is part of the Forbo Group





Ceramiche Keope - Les carreaux XXL sont disponibles dans toutes sortes de styles et de textures, y compris des reliefs en 3D, ou avec l'aspect et le toucher du béton, du marbre ou du bois

ARTICLE

# Grand, mince et pourtant robuste

Les carreaux de grand format sont devenus une tendance notable et toujours croissante depuis une dizaine d'années. L'industrie de la céramique a beaucoup investi dans les techniques de production, ce qui signifie que des formats de plus en plus grands tels que 90 x 90 cm, 120 x 120 cm, 120 x 240 cm et même 160 x 320 cm sont désormais possibles. Pour le carreleur, travailler avec ce genre de mastodontes reste un défi.

Texte : Wim Vander Haegen

## Atouts

La popularité galopante des carreaux grand format s'explique par plusieurs facteurs. Tout d'abord, il y a l'effet spatial. Les carreaux grand format ont moins de joints, ce qui donne aux sols et aux murs un effet plus calme, plus uniforme et plus spacieux. Une pièce paraît ainsi visuellement plus grande. Les grands carreaux donnent également une impression de modernité. Ils s'intègrent parfaitement dans les intérieurs modernes et épurés et dans un style minimaliste. Ils donnent un cachet luxueux et contemporain à n'importe quelle pièce. En outre, la plupart des sols (et des murs) de grand format sont faciles à entretenir. Moins de joints signifie moins d'endroits où la saleté et la moisissure peuvent s'accumuler, ce qui facilite le nettoyage et l'entretien. La polyvalence joue également un rôle. Les dalles grand format sont disponibles dans une grande variété de couleurs, de styles (comme l'aspect marbre ou bois) et d'applications, le tout adapté à l'intérieur et à l'extérieur. Les nouvelles techniques de production permettent aux fabricants de produire des carreaux plus grands, plus fins et pourtant robustes. Cela a également considérablement stimulé l'offre et la tendance.



Fr. Pellizzari - Les grands carreaux donnent une impression de modernité

## Avancées technologiques

Ce n'est pas comme si quelqu'un avait eu l'idée, un matin ensoleillé, de commencer à fabriquer de grands carreaux à la force du poignet. Les carreaux XXL ne sont devenus possibles que grâce à plusieurs avancées technologiques dans l'industrie de la céramique. Grâce à des presses perfectionnées, la masse d'argile peut désormais être façonnée sous une pression extrêmement élevée et avec une grande précision dans de très grands formats, tout en conservant la finesse et la solidité du carreau. Grâce à l'innovation dans la formulation des matériaux, les dalles XXL sont souvent beaucoup plus fines (parfois  $\leq 6,5$  mm d'épaisseur) que les dalles traditionnelles. Elles sont donc plus faciles à produire, à transporter et à installer, sans sacrifier la résistance. La mise au point de grands fours en continu efficaces permet de cuire ces grandes dalles rapidement et uniformément à des températures élevées (jusqu'à 1 200 °C), ce qui leur confère la dureté et la durabilité nécessaires. En outre, de nouveaux émaux et de nouvelles techniques de surface sont systématiquement ajoutés. Les impressions brillantes, mates, gaufrées et numériques sont appliquées avec une grande qualité grâce à la nouvelle technologie d'émaillage et à la technique d'impression numérique. Par conséquent, les carreaux XXL sont désormais disponibles dans toutes sortes de styles et de textures, y compris des reliefs en 3D, ou avec l'aspect et le toucher du béton, du marbre ou du bois. Enfin, l'innovation a également permis de mettre au point des processus de production plus respectueux de l'environnement, avec moins de déchets et une consommation d'énergie plus faible qu'auparavant pour la fabrication de carreaux ou de panneaux de cette taille.

## Outils et technologie de pose

Pour travailler les carreaux XXL dans les règles de l'art, des coupe-carreaux spéciaux, des scies à onglet extra-larges, de nouveaux systèmes de levage et de pose et même des lasers et des applications RV pour la mesure et la pose ont été mis au point. La découpe sur mesure est souvent effectuée à l'aide de découpeurs à jet d'eau (water jets) ou de systèmes de rails et de coupe-verre adaptés qui permettent de couper les grands carreaux avec précision sans les endommager. L'utilisation du double encollage (buttering-floating) et de mortiers-collés flexibles spécialement développés (tels que C2 S1 ou C2 S2) garantit une adhérence totale sur toute la surface du carreau, ce qui est essentiel pour ces grands formats avec peu de joints. La méthode "buttering-floating" est un nom savant pour le double encollage : on applique la colle à carrelage avec le côté plat de la truelle sur toute la face inférieure du carreau et des cordons de colle complets sur le support.



Fr. Pellizzari - Grootformaat tegels creëren een moderne uitstraling

Attention : les carreaux XXL nécessitent généralement des systèmes de portage adaptés avec des ventouses et des barres de guidage afin que les carreaux puissent être transportés, posés et travaillés en toute sécurité sans risque de casse. En outre, il est essentiel que la surface soit parfaitement nivelée. Les carreaux grand format ont une faible tolérance aux irrégularités et sont très "mobiles".

## Pierre céramique

Les carreaux de céramique et la pierre naturelle sont tous deux utilisés en grand format. Les carreaux de céramique sont des produits de haute technologie, fabriqués à la machine et composés d'argile, de sable et de minéraux. Ils sont pressés et cuits à très haute température, ce qui donne un carreau compact, pratiquement non poreux et dur. Cette technique garantit la durabilité et la résistance à l'usure, car les carreaux de céramique sont résistants aux rayures, aux taches et à la décoloration, et nécessitent peu d'entretien, car la saleté et l'humidité pénètrent difficilement dans les pores fermés. Les impressions numériques permettent aux carreaux de céramique d'imiter la pierre naturelle, le bois, le béton, le marbre ou même la mosaïque. Les carreaux céramiques se caractérisent également par leur stabilité dimensionnelle. Les carreaux rectifiés offrent des formats uniformes, ce qui est essentiel avec les carreaux de grand format pour garantir un ajustement net. Les carreaux en pierre céramique XXL ont généralement une épaisseur comprise entre 3 et 6,5 mm. Ils sont donc beaucoup plus minces que les carreaux de sol ordinaires, dont l'épaisseur est généralement comprise entre 9 et 12 mm. Les carreaux de céramique peuvent être polis ou mats, selon les besoins du client.

## Pierre naturelle

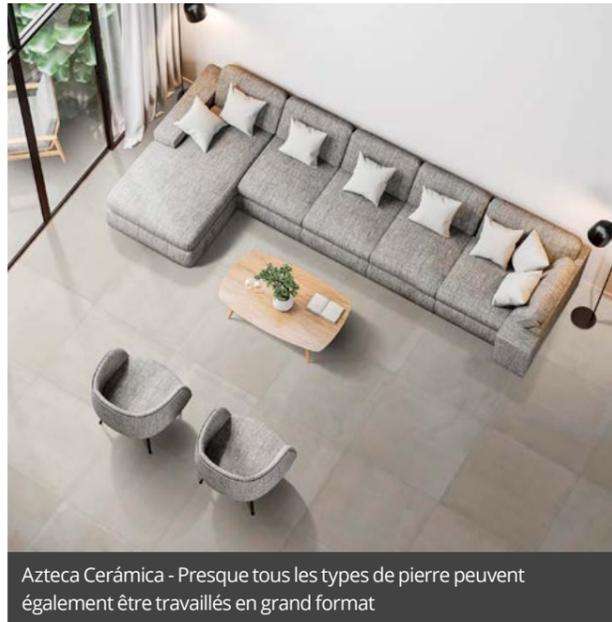
Presque tous les types de pierre naturelle peuvent également être travaillés en grand format. Cela permet d'obtenir un aspect unique. Chaque carreau est unique en termes de couleur, de veines et de texture. Le granit et le basalte sont très durs et résistants à l'usure, le calcaire et le marbre sont plus doux, mais offrent un aspect luxueux. L'entretien n'est pas aussi facile qu'avec la céramique. Les pierres les plus poreuses, comme le calcaire et le travertin, nécessitent une imprégnation préalable et un entretien régulier. La pierre naturelle de grande taille est taillée en différentes épaisseurs (généralement 2 à 3 cm d'épaisseur pour les sols), mais on utilise également des dalles légères de 1 à 2 cm, souvent collées sur des supports. Les carreaux de céramique peuvent être polis ou mats, selon la demande du client.

## Les tendances actuelles

- **Grand, plus grand, toujours plus grand**: les carreaux de 120 x 120 cm et les dalles surdimensionnées sont de plus en plus populaires pour les sols et les murs.
- **Couleurs naturelles et terreuses**: les couleurs les plus populaires sont le beige, l'argent, les gris clairs et les tons terreux chauds qui respirent la tranquillité et le luxe.
- **Céramiques look pierre naturelle**: les impressions numériques permettent d'imiter presque parfaitement la pierre naturelle, avec une plus grande facilité d'entretien et un meilleur rapport coût-efficacité.
- **Applications verticales**: les carreaux grand format sont également utilisés verticalement, par exemple dans les salles de bains et pour le revêtement des murs, ce qui offre de nombreuses possibilités sur le plan architectural.
- **Marbre et travertin** avec de grandes veines et des couleurs vives pour un aspect saisissant et luxueux. Ces variantes céramiques combinent l'aspect de la pierre naturelle et les avantages de la céramique.
- **Combinaisons de motifs**: les mosaïques et les motifs géométriques sont redécouverts et combinés avec des carreaux de grand format pour des effets visuels hors du commun.

## Spécifications techniques

- **Préparation**: le support doit être plat, propre, exempt de fissures et porteur.
- Pour les carreaux grand format, il convient de respecter une **tolérance de planéité** de maximum 3 mm sur 2 mètres.
- Les **colles flexibles pour carrelage** (classe A) sont recommandées, souvent en combinaison avec la méthode de double encollage (buttering-floating ou back buttering) pour assurer une adhérence maximale.
- Une couche de **ciment flexible** sans amiante augmente l'adhérence et absorbe les tensions.
- Dans le cas de la pierre naturelle, le type spécifique de pierre peut déterminer la colle et le mortier de jointoiment appropriés (colles résistantes à l'acide dans le marbre, par exemple).
- Dans les carreaux grand format, on choisit souvent des **joints entre 2 et 5 mm de large**, en fonction de la taille du carreau et des normes de dilatation.
- La pierre naturelle nécessite souvent un **usage CNC pour obtenir des dimensions exactes**.
- En raison de la taille plus importante des carreaux, des **dilatations** dans le sous-plancher et le jointoiment sont nécessaires pour éviter l'accumulation de contraintes.
- Les **joints de mouvement** sont placés à des endroits stratégiques et scellés avec des produits d'étanchéité élastiques.



Azteca Cerámica - Presque tous les types de pierre peuvent également être travaillés en grand format



Pamesa Cerámica - Les carreaux grand format sont également utilisés verticalement, par exemple dans les salles de bains



Fliesen Profi - La méthode de double encollage (buttering-floating) assure une adhérence maximale



Brick City - Le marbre est synonyme de luxe et de beauté, l'aspect marbre aussi

## Quelle pierre convient à quel endroit ?

- **Granit**: très dur, résistant, peu poreux et résistant aux intempéries (convient pour l'extérieur).
- **Pierre dure** (pierre bleue): durable, semblable au calcaire, bleu-gris, pour tous les sols, les terrasses, mais un entretien adéquat est nécessaire.
- **Marbre**: aspect luxueux, poreux, sujet aux rayures, uniquement pour les sols et les murs intérieurs, un entretien régulier est recommandé.
- **Ardoise**: résistante à l'eau, isolante, sensible aux rayures, pour les salles de bains et les sols intérieurs.
- **Calcaire / Travertin**: poreux, couleur chaude, pour l'intérieur et les sols moins sollicités, une imprégnation est nécessaire.
- **Céramique**: variée, résistante, peu d'entretien, sols et murs intérieurs et extérieurs, nombreux designs possibles, économique.

## Motifs de pose

Les motifs de pose les plus courants pour les carreaux grand format sont les suivants :

- **Appareillage croisé**: classique et intemporel. Tous les joints se croisent, idéal pour les carreaux de céramique carrés et rectangulaires de grand format  $\geq 60 \times 60$  cm. Les joints sont parfaitement alignés; il est essentiel que le support et le carreau soient de niveau. Pour des résultats serrés, on utilise des carreaux rectifiés. Les carreaux de rive sont alignés afin d'éviter les bandes résiduelles étroites.
- **Appareillage demi-brique**: les joints se décalent d'un demi-carreau par rangée (similaire à la méthode de maçonnerie utilisée pour les briques de parement avec un joint). Souvent utilisé avec des carreaux allongés pour un effet moderne. Remarque: les carreaux plus grands peuvent être légèrement incurvés, de sorte que tous les formats ne conviennent pas.
- **Appareillage sauvage**: principalement utilisé avec les céramiques d'aspect bois ou les pierres naturelles rustiques; les carreaux sont posés sans motif fixe, avec une perte de coupe minimale. Crée un cachet dynamique et informel.

- **Appareillage à bâtons rompus**: élégant, surtout pour les carreaux étroits et allongés. Les carreaux forment ensemble un motif en V. Il nécessite un calibrage et une découpe précis, généralement à la main, et convient mieux aux petits formats.
- **Appareillage en opus romain**: formats carrés/rectangulaires combinés selon un plan de pose fixe, typiques des dalles en pierre naturelle. Il s'agit d'une technique artistique, mais qui demande beaucoup de travail pour la pose et la coupe.
- **Appareillage polygonal**: uniquement pour les pierres naturelles (par exemple, l'ardoise, les dalles, etc.). Caractérisé par une structure de pose irrégulière, il entraîne des pertes de coupe élevées et un travail manuel important.
- **Appareillage en bandes**: différentes longueurs et largeurs sont posées en bandes; souvent utilisé avec la pierre naturelle pour une esthétique particulière.

Conseil: pour tous les motifs, il convient de respecter le système modulaire du fabricant (gabarit) et la largeur des joints (généralement de 2 à 4 mm pour les grands formats rectifiés). Veillez à ce que les joints soient aussi réguliers que possible et à ce qu'ils se prolongent sur le mur et le sol, ce qui augmente la sensation d'espace.

## Entretien et nettoyage

- **Céramique**: nettoyer très régulièrement avec de l'eau et du savon neutre, ne pas utiliser d'acides ou d'abrasifs. Le sable et la poussière augmentent l'usure.
- **Pierre naturelle**: de nombreux types de pierre sont poreux, l'imprégnation est essentielle (voir ci-dessus). Utiliser des nettoyeurs au pH neutre. Un nettoyage professionnel occasionnel à l'aide de brosses rotatives ou à haute pression (pas pour les pierres calcaires) peut s'avérer utile. Selon l'utilisation, une réimprégnation périodique peut s'avérer nécessaire.
- **Joints**: vérifier l'absence de petites fissures ou de décoloration, le nettoyage peut être effectué à l'aide d'une éponge ou d'une brosse spéciale. Rincer abondamment et laisser sécher autant que possible après un nettoyage humide.

# Plans de travail blancs : les meilleurs choix pour votre cuisine

Les plans de travail blancs ont toujours autant de succès et ce n'est pas un hasard. Le blanc est **neutre, lumineux et incroyablement polyvalent**. Il s'harmonise sans effort avec tous les styles, du classique au contemporain, et s'intègre parfaitement dans tous les types d'intérieur. Les surfaces blanches apaisent visuellement et donnent une impression d'espace, ce qui est idéal pour les petites cuisines. **Mais attention : tous les blancs ne se ressemblent pas !** Selon vos goûts – du blanc pur et minimaliste à un granit blanc plus vivant – différents matériaux peuvent vraiment faire la différence. Voici notre guide pour faire le bon choix.

Texte & photos : Brachot

## 1. Le blanc le plus pur

Vous cherchez le plan de travail uni le plus blanc ? Optez alors pour *Unistone Bianco Extreme* ou *Unistone Bianco Assoluto* : les nuances de blanc les plus pures de notre gamme. *Unistone Bianco Extreme* est le plus blanc, avec une nuance froide. Vous préférez une tonalité plus chaude ? Alors *Unistone Bianco Assoluto* est une excellente alternative.

Pour les plans de travail blancs unis, nous recommandons vivement le quartz. **Ce matériau se distingue par sa couleur éclatante, sa facilité d'entretien, son coût de transformation avantageux et sa grande résistance aux rayures.** En plus de la gamme Unistone, vous trouverez également des blancs unis dans **notre collection BQS**, comme *Super Plus White* (le plus blanc) et *Bianco Assoluto* (à l'aspect plus chaleureux).

Les plans de travail blancs unis existent aussi en **céramique** (par exemple, *Uniceramica Bianco Assoluto*) et peuvent parfaitement convenir pour une cuisine. Gardez toutefois à l'esprit que les taches, les traces de graisse et les marques y sont plus visibles, **ce qui implique un entretien plus fréquent**. Le céramique reste une bonne option, mais nous constatons que **les clients sont généralement plus satisfaits des plans de travail blancs en quartz, plus pratiques à l'usage quotidien**. Si vous optez pour un plan de travail blanc en céramique, nous vous conseillons un nettoyage régulier en profondeur avec un produit adapté, tel que le **Lithofin KF Nettoyant Intensif**.



Dovy Keukens - Plan de travail en Colonial White



Dovy Keukens - Cuisine Unistone Bianco Assoluto

## 2. Du blanc avec du caractère

Envie d'une cuisine blanche avec un peu plus de personnalité ? Les granits blancs aux veines subtiles apportent **une touche naturelle et vivante** tout en conservant la pureté du blanc.

Le granit est par ailleurs la **Pierre naturelle la plus robuste** : imbattable en rapport qualité-prix et extrêmement résistant aux taches, rayures, acides et hautes températures. Bref, un choix sûr et durable pour tout plan de travail de cuisine.

## 3. Effet marbre blanc

Le marbre est visuellement magnifique, mais ce n'est pas le matériau le plus pratique pour une cuisine très utilisée. Bien qu'il résiste à la chaleur et aux taches, il est **plus sensible aux rayures et aux acides que le granit**. Si vous choisissez malgré tout le marbre, privilégiez **une finition mate comme l'adouci**. Les surfaces polies sont trop délicates pour un usage intensif.

Heureusement, il existe d'excellentes alternatives pour ceux qui aiment le look du marbre. Nous proposons un large éventail **de quartz et de céramique à effet marbre**. Vous profitez ainsi de l'élégance du marbre, avec la durabilité et la facilité d'entretien des matériaux modernes.



Architecte d'intérieur: Maisonmax – photographie Yannick Milpas  
Tailleur: Tomstone - Uniceramica Marmo Antico

## 4. Style terrazzo blanc

Fan du style terrazzo, mais à la recherche d'un matériau durable et pratique ? **Le quartz à effet terrazzo** est alors un excellent compromis. Il associe l'esthétique tendance du terrazzo aux qualités techniques du quartz.

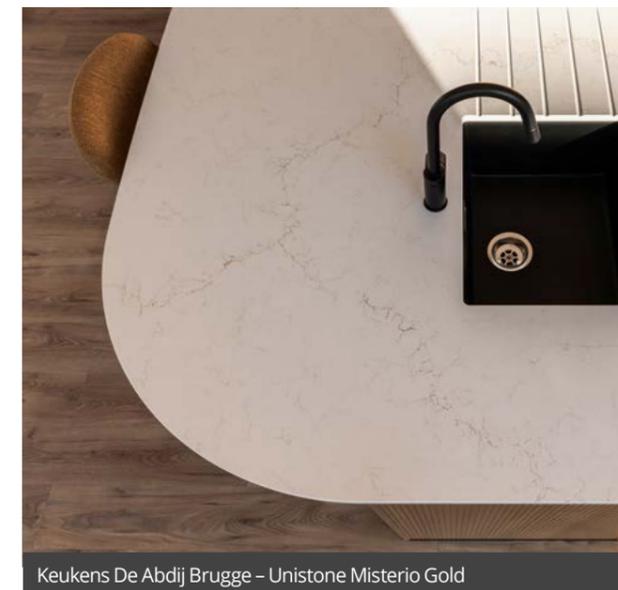
Attention : **le vrai terrazzo (à base de ciment) est moins adapté aux cuisines très sollicitées**. Le quartz est donc une alternative astucieuse et solide.



Cuisines De Abdij Brugge - Uniceramica Travertino Light

## 5. Céramique blanc avec relief

Le blanc n'est pas forcément uniforme. Il peut aussi révéler du relief et du caractère. **Les plans de travail en céramique Uniceramica® à texture travertin** en sont la preuve : ils apportent à la fois chaleur et structure à votre cuisine. Pensez à *Uniceramica Travertino Bianco* (finition strutturata), *Uniceramica Perla Avorio* (strutturata) ou encore *Uniceramica Travertino Light* (finition naturelle). Ces tranches marient une base blanche épurée à des textures naturelles et subtiles – pour un look à la fois doux et distinctif.



Keukens De Abdij Brugge – Unistone Misterio Gold



**Brachot**  
E3-iaan 86  
9800 Deinze  
Belgique

+32 9 381 81 81  
info.deinze@brachot.com  
www.brachot.com

# TOUS TRAVAUX DE MARBRERIE

GRANIT MARBRE ET COMPOSITE  
 PLAN DE TRAVAIL CUISINE  
 RECEVEURS DE DOUCHE  
 GRANDES PLAQUES EN CÉRAMIQUES  
 TABLETTES

CONTACTEZ-NOUS  
 POUR TOUTE DEMANDE  
 D'INFORMATION  
 COMPLÉMENTAIRE  
 APPELEZ LE  
 0474 99 16 99

## PLINTHES ALL INCLUSIVE

DÉCOUPES À FAÇON SUR VOS CARRELAGES  
 DÉCOUPES TOUTES DIMENSIONS  
 SERVICE D'ENLÈVEMENT ET DE LIVRAISON INCLUS  
 DÉLAI D'UNE SEMAINE



ARTICLE

# Roche magmatique et pierre calcaire

L'industrie de la pierre utilise au quotidien la roche magmatique et la pierre calcaire. Quelles sont précisément les différences et que doit prendre en compte le carreleur ?

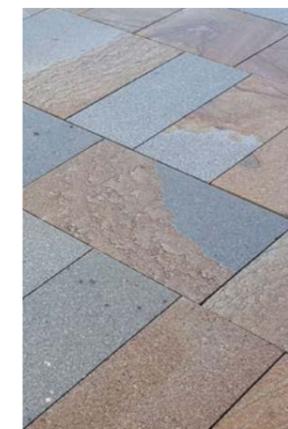
Texte : Wim Vander Haegen



MILE®stone - Les carreaux de basalte sont souvent utilisés dans les intérieurs modernes et minimalistes



Granite



Trachyte

## Roche magmatique

La principale différence entre la roche magmatique (roche ignée) et le calcaire réside dans leur origine, leur composition et leurs propriétés. Les roches magmatiques sont formées par la solidification de magma sous la surface de la terre ou de lave à la surface de la terre. Elles sont constituées de minéraux cristallins, principalement des silicates tels que le quartz, des feldspaths, des micas et des oxydes de magnésium et de fer. Les roches magmatiques sont généralement très dures et ont souvent une texture granuleuse. Différents types de roches magmatiques sont utilisés dans le secteur du carrelage, principalement en raison de leur durabilité, de leur résistance à l'usure et de leur esthétique. Les roches magmatiques les plus courantes sont le granit et le basalte. Le granit est formé par le lent refroidissement du magma dans les profondeurs de la terre. Le granit est très dur, résistant à l'usure et aux rayures. Il est largement utilisé pour les carreaux de sol, les comptoirs et les revêtements. Les carreaux de granit peuvent être polis, bouchardés ou flammés, en fonction de l'aspect souhaité et des propriétés antidérapantes. Le granit convient à un usage intensif à l'intérieur et à l'extérieur. Le basalte résulte du refroidissement rapide de la lave à la surface de la terre. Il est finement cristallin et extrêmement dur, avec une couleur uniforme et foncée. Les carreaux de basalte sont souvent utilisés dans les intérieurs modernes et minimalistes et dans les applications extérieures telles que les terrasses, car ils sont résistants au gel et à l'usure.

Le trachyte et la diorite sont également des roches magmatiques. Le trachyte est un peu moins connu sur le marché des carreaux, mais il est parfois utilisé pour les dallages et les revêtements muraux en raison de sa durabilité et de sa résistance aux intempéries. La diorite est une roche plutonique, semblable au granit, que l'on trouve parfois dans le secteur des pierres naturelles pour les carreaux en raison de son caractère dur et robuste.

Sa structure et sa composition minérale sont déterminées par la vitesse de refroidissement du magma ou de la lave. Les roches plutoniques (comme le granit) se refroidissent lentement et présentent des cristaux plus gros, tandis que les roches volcaniques (comme le basalte) se refroidissent plus rapidement et présentent des cristaux plus petits.



Carrières du Hainaut - Pierre bleue (belge)



Dolomie

## Le calcaire

Le calcaire est une roche sédimentaire formée par le dépôt de matériaux calcaires, principalement du carbonate de calcium (CaCO<sub>3</sub>), contenant souvent des fossiles. Le calcaire est généralement de couleur plus claire (blanc, gris clair, parfois des nuances de brun) et moins dur que les roches magmatiques. Sa dureté peut varier et il se prête moins bien au polissage que d'autres pierres naturelles. La pierre calcaire est largement utilisée comme pierre de construction, pour la décoration et comme matière première pour le ciment. Il existe de nombreux types de pierre calcaire. En fonction de leur apparence et de leur composition, les plus courants sont les suivants :

- **Le calcaire pur** : souvent de couleur blanche ou gris clair.
- **Le calcaire coloré** : les variations de couleur sont dues à la présence d'autres minéraux, comme le fer, et peuvent être de couleur crème, jaune, rouge, brune, grise et même noire.
- **Calcaire fossilifère** : contient souvent des fossiles de coquillages, de coraux ou d'autres organismes.
- **Craie** : calcaire fin et tendre composé principalement de squelettes microscopiques d'algues et d'autres organismes.
- **Travertin** : calcaire poreux souvent utilisé pour les sols et les murs.
- **Dolomie** : forme de calcaire légèrement plus solide et moins absorbante.

Il existe également des types de pierre calcaire très spécifiques tels que la dolomie Anröchter (pierre calcaire dure et durable souvent utilisée pour le revêtement et le pavage), le Bateig-Azul (pierre calcaire à la teinte bleutée, originaire d'Espagne), le Botticino Classico (pierre calcaire italienne à la teinte crémeuse), Comblanchien (pierre calcaire française de couleur beige chaud), Crema Marfil (pierre calcaire espagnole de couleur crème avec de fines veines), Pierre bleue belge (pierre calcaire de couleur gris foncé à noir, très durable et dure), Jura Gelb et Jura Grau (pierre calcaire de la région du Jura en Allemagne, avec des tons jaunes et gris), Nero Marquina (calcaire noir veiné de blanc, originaire d'Espagne), Rosso Verona (calcaire rouge d'Italie, utilisé à des fins décoratives) et Tandur (calcaire d'Inde, disponible principalement en jaune, mais aussi dans d'autres couleurs). En général, le polissage et l'adoucissement font ressortir les belles qualités de la pierre calcaire.



Travertin rouge



Jura Gelb

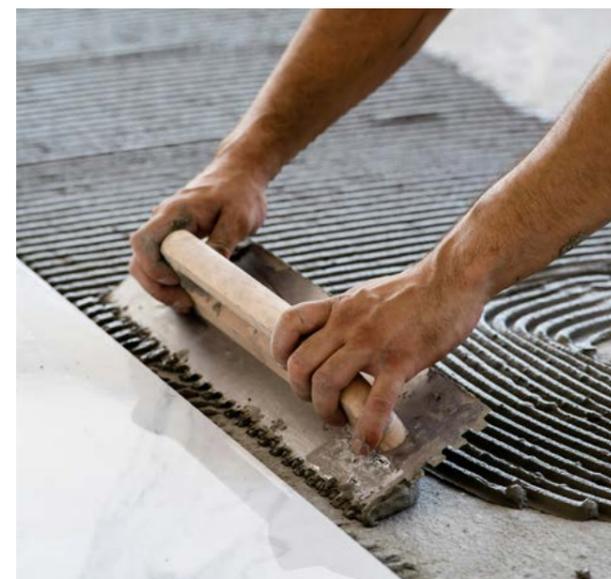
## Plaatsing

Pour les carrelers, il existe des différences importantes dans la pose, l'utilisation et l'entretien des roches magmatiques et du calcaire. Les roches magmatiques sont très dures et durables, ce qui les rend moins fragiles pendant le débitage et la pose. En raison de cette dureté, elles sont généralement découpées à l'aide d'outils diamantés (ou au jet d'eau). Elles sont souvent moins poreuses, donc moins susceptibles d'absorber l'humidité, et conviennent aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur. La pose nécessite une "colle" ou un mortier solide, capable de résister au poids et à une absorption minimale de l'humidité. Il est préférable d'utiliser des colles spécifiques pour pierres naturelles ou des colles à base de ciment polymère pour les petits carreaux ou pour coller des morceaux cassés, ou un mortier (mortier-colle ou mortier épais) pour les carreaux plus grands ou les supports irréguliers. Il est important d'égaliser le support et le dos de la pierre pour obtenir une adhérence optimale. Un ponçage est parfois nécessaire pour obtenir une très bonne adhérence. La colle doit être appliquée uniformément et en épaisseur correcte, en tenant compte du temps d'ouverture. Dans le cas de la pierre magmatique, ce temps peut être un peu plus court en raison de la faible absorption.

La pierre calcaire a tendance à être plus tendre et plus poreuse, et donc plus susceptible d'être endommagée lors du sciage ou de la pose. Ce type de pierre nécessite des techniques de sciage plus minutieuses et parfois un prétraitement spécial. Sa porosité signifie que la pierre calcaire peut absorber l'humidité plus rapidement, ce qui affecte le choix des matériaux de collage et de jointoiment. Il est recommandé d'utiliser des colles spéciales flexibles, à base de ciment minéral ou polymère, qui conviennent à la pierre naturelle poreuse et permettent de contrôler l'humidité. Le collage est généralement le meilleur choix, en particulier pour les murs intérieurs, car il est plus rapide, plus facile et souvent moins coûteux que la maçonnerie. Le collage permet également d'obtenir une surface plus plane, ce qui est avantageux pour les finitions telles que le carrelage. Pour des applications spécifiques ou dans certaines conditions climatiques, la maçonnerie au mortier peut être une meilleure option. Il existe des mortiers-colles spéciaux pour la pierre calcaire.

La pierre calcaire doit souvent être pré-imprégnée pour éviter que la colle ne soit trop rapidement absorbée dans la roche poreuse, ce qui peut entraîner des problèmes d'adhérence. La colle doit être appliquée en quantité suffisante et le temps d'ouverture doit être surveillé de près, précisément parce que la pierre calcaire peut absorber la colle plus rapidement. Les colles flexibles peuvent supporter de petits mouvements de la roche poreuse sans provoquer de fissures.

Pour les deux types de pierre, il faut éviter tout contact avec l'eau pendant le durcissement. Dans les pièces humides, utilisez toujours une colle imperméable adaptée à la pierre naturelle. Les joints doivent également être bien ajustés afin d'éviter toute décoloration ou détérioration.



## Entretien

En raison de leur dureté, les roches magmatiques sont résistantes aux rayures, mais les surfaces polies peuvent se rayer ; les finitions mates ou adoucies nécessitent moins d'entretien. Un nettoyage régulier avec des produits au pH neutre, résistant aux acides, est suffisant. La pierre est peu sensible aux taches. En principe, l'entretien est plutôt minime.

La pierre calcaire est sensible aux acides (tels que le vinaigre, les agrumes, etc.), qui peuvent provoquer des taches et des marques, en particulier sur les pierres calcaires moins denses. Les carreaux de calcaire ne peuvent généralement être utilisés qu'à l'intérieur ou dans des zones extérieures moins sollicitées ; toutefois, les pierres calcaires plus dures (telles que la pierre bleue belge) conviennent également à des sollicitations plus importantes. Pour l'entretien, on utilise des nettoyants spécifiques pour pierres naturelles et on évite les produits de nettoyage acides. Une imprégnation régulière permet de lutter contre l'humidité et les taches. La pierre calcaire nécessite un entretien et une protection réguliers.

## Différences en résumé

### Roche magmatique

- Sciage et découpe : scie à diamant ; résistant à la découpe intensive
- Colle : colle polymère-ciment, colle standard pour pierres naturelles, mortier à lit épais ou mince
- Pose : à l'intérieur et à l'extérieur, résistant à la pression
- Entretien : nettoyants à pH neutre ; résistant aux rayures et aux acides
- Attention : rayures profondes et taches d'huile tenaces

### Pierre calcaire

- Sciage et découpe : sciage minutieux ; risque d'écaillage
- Colle : colle spécifique pour pierres naturelles, flexible et régulatrice d'humidité, pour les pierres poreuses.
- Pose : plus adaptée à l'intérieur et aux zones extérieures faiblement sollicitées
- Entretien : produits doux, sensible aux acides, imprégnation nécessaire
- Attention : acides et agents agressifs



Les petites réparations ne posent en principe aucun problème

## Réparation de petites cavités

Les petites cavités ("puits") dans la roche magmatique peuvent être réparées de manière sûre et permanente à l'aide de "mortiers de réparation pour pierre" spéciaux.

- Tout d'abord, enlevez mécaniquement la roche détachée, altérée ou pulvérisée jusqu'à obtenir un support sain, par exemple à l'aide d'un burin ou d'un ciseau pneumatique.
- Veillez à ce que les bords du trou soient perpendiculaires à la surface et que celle-ci soit propre et dépoussiérée.
- Enlevez toutes les parties métalliques pour éviter la rouille et la contamination par la couleur.
- Nettoyez bien avec de l'air comprimé ou une brosse dure.
- Choisissez un mortier dont la couleur et la texture sont aussi proches que possible de celles de la roche d'origine. Le mortier est souvent à base de chaux, avec de la chaux hydraulique et éventuellement de la pierre naturelle concassée pour une bonne adhérence et une bonne durabilité.
- Appliquez le mortier en fines couches (maximum 1 à 2 cm par couche) à l'aide d'une spatule ou d'une truelle et évitez d'emprisonner des cavités dans le mortier.
- Appliquez un peu trop de mortier pour qu'il puisse être poncé après le durcissement afin d'obtenir une finition lisse et uniforme.

Pour une réparation sûre et durable des petites cavités dans la pierre calcaire, les conseils suivants s'appliquent :

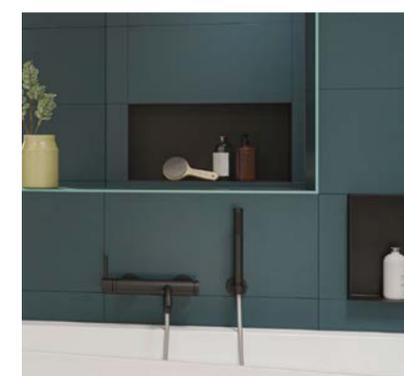
- Préparation : nettoyez d'abord la zone endommagée et débarrassez-la des particules détachées et de la saleté. Parfois, le bord de la cavité doit être légèrement raboté pour que le mortier de réparation adhère bien.
- Utilisez un mortier de réparation dont la composition, la couleur et la texture sont adaptées à la pierre calcaire. Il s'agit souvent de mortiers minéraux à base de chaux hydraulique, auxquels on ajoute parfois des pierres naturelles concassées pour une adhérence optimale.
- Le mortier est appliqué en couches et soigneusement lissé. Pour les petites cavités, il est important que le mortier s'adapte bien et ne contienne pas de bulles d'air.
- Après durcissement, la zone de réparation peut être poncée ou polie afin d'en améliorer l'aspect par rapport à la roche environnante.
- Traitement ultérieur : pour la pierre calcaire, un traitement de surface supplémentaire tel que l'adoucissement (ponçage à l'aide de meules diamantées) ou la cristallisation peut être appliqué pour recompresser les surfaces et les protéger de l'usure.

# Ranger avec style grâce à Schlüter-Systems

## Des solutions de rangement ingénieuses, parfaitement intégrées au design carrelé

Créer de l'espace de rangement sans compromis sur l'esthétique ni sur l'étanchéité : c'est possible grâce aux solutions murales innovantes de Schlüter-Systems. Avec ses tablettes Schlüter-SHELF, ses ensembles de niches KERDI-BOARD et la toute nouvelle DESIGN-NICHE, Schlüter-Systems offre à ses clients des solutions astucieuses et esthétiques pour les salles de bains, les cuisines ou tout autre projet carrelé.

Texte & photos : Schlüter-Systems



Scannez et découvrez tous les détails concernant les dimensions, instructions d'installation, variantes de couleurs et options sur mesure



### Des tablettes élégantes sans perçage

Schlüter-SHELF est une solution créative pour intégrer des tablettes pratiques dans des murs carrelés. Et pas seulement dans la douche : SHELF trouve aussi parfaitement sa place dans d'autres pièces carrelées de la maison. Dans une cuisine par exemple, elles offrent un espace idéal pour les épices ou les accessoires culinaires.

SHELF est disponible en cinq modèles différents : trois versions d'angle, une tablette murale et une tablette intégrable dans une niche. Leur installation ne nécessite aucun perçage : lors de la pose des carreaux, ceux-ci recouvrent complètement les pattes de fixation, pour un résultat discret

mais robuste. Les modèles d'angle peuvent également être installés ultérieurement, directement dans les joints d'un mur carrelé.

Les tablettes sont proposées en cinq designs distincts et, pour chaque modèle, en acier inoxydable ou en aluminium avec un revêtement structuré. Elles se déclinent dans une palette de coloris raffinés tels que blanc pur mat, noir graphite mat, gris beige, crème, bronze, ivoire, gris pierre ou anthracite foncé. Cette variété permet une parfaite harmonie avec tous les types de carrelage et s'adapte à tous les styles d'intérieur.

### Des niches étanches pour un rangement intégré

Pour ceux qui souhaitent intégrer une niche murale, KERDI-BOARD-N constitue la solution idéale. Fabriquées à partir du matériau KERDI-BOARD éprouvé, ces niches préfabriquées offrent une base stable et parfaitement étanche pour la pose de carrelage dans les pièces humides telles que la salle de bain, la douche ou les espaces bien-être.

Disponibles en plusieurs formats standards, du plus compact au plus large, elles s'intègrent facilement dans la structure murale. Entièrement préfabriquées, elles permettent aux installateurs de gagner un temps précieux tout en assurant une compatibilité parfaite avec le système d'étanchéité Schlüter-KERDI.

Pour ceux qui souhaitent ajouter une touche lumineuse au sens propre comme au figuré, les ensembles de niches existent également avec éclairage LED. Les modules LED LIPROTEC, fournis avec le kit, peuvent être placés à l'avant, au centre ou au fond carrelé de la niche pour créer des effets lumineux personnalisés.

### Une solution murale minimaliste alliant fonctionnalité et design.

Avec DESIGN-NICHE, Schlüter réinterprète de manière contemporaine la niche murale classique. Son cadre en aluminium au design épuré, revêtu d'un poudrage de haute qualité, crée un encadrement subtil qui s'intègre dans tous les intérieurs. Disponible en trois formats et dans différentes couleurs TRENDLINE, la niche s'adapte facilement à tous les styles et combinaisons de couleurs.

Son design préfabriqué intègre un manchon d'étanchéité et est livré complet avec les accessoires de montage ainsi que des entretoises. Grâce à cette conception ingénieuse, la niche peut être installée rapidement et facilement, aussi bien à l'horizontale qu'à la verticale. Le cadre peut être posé affleurant au mur ou légèrement en retrait, selon l'effet visuel recherché.

Qu'il s'agisse d'un élément phare dans une douche à l'italienne, d'un rangement élégant au-dessus de la baignoire ou d'un détail décoratif dans un espace carrelé, DESIGN-NICHE associe esthétique, praticité et durabilité en un seul produit.

### Élégance pratique

Les solutions de rangement Schlüter-Systems prouvent que fonctionnalité et design peuvent aller de pair. En construction neuve comme en rénovation, avec SHELF, KERDI-BOARD et DESIGN-NICHE, il existe une multitude de possibilités pour créer de l'espace de rangement sans aucun compromis esthétique.



**Schlüter Systems - Benelux bureau**  
Schotelven 28  
2370 Arendonk  
Belgique

+32 14 44 30 80  
benelux@schluerter.de  
schluerter-systems.nl



Eenvoudig. Simple.  
Netjes. Propre.  
Snel. Rapide.

## Schlüter®-DITRA-PS:

### De zelfklevende ontkoppelingsmat

De nieuwe DITRA-PS (PS = Peel & Stick) is net zo betrouwbaar op het vlak van ont koppeling, lastverdeling en dampdruknivellering als de klassieke Schlüter-DITRA. Maar in vergelijking is hij nog eenvoudiger te plaatsen: trek gewoon de beschermfolie eraf en kleef de ont koppelingsmat op de stofvrije, hechtvriendelijke ondergrond. Dankzij het zelfklevende draagvlies is er geen extra tegelijm nodig. Dit bespaart materiaal, kosten en tijd.

[schlueter-systems.nl](http://schlueter-systems.nl)

### La natte de désolidarisation autocollante

Le nouveau DITRA-PS (PS = Peel & Stick) est tout aussi fiable que le Schlüter-DITRA classique en termes de désolidarisation, de répartition des charges et égalisation de la pression de vapeur. En comparaison, le montage est encore plus simple : il suffit de décoller le film de protection et de coller la natte de désolidarisation sur le support exempt de poussière et facile à coller. Grâce à la non-tissé autocollante, il n'est pas nécessaire d'ajouter de la colle à carrelage. Cela permet d'économiser du matériel, des coûts et du temps.

[fr.schlueter.be](http://fr.schlueter.be)



   
[schluetersystemsbenelux](https://www.schluetersystemsbenelux.com)

ARTICLE

# Pierre bleue belge, irlandaise et asiatique : quelles sont les différences ?



Le secteur de la pierre naturelle dispose d'un large éventail de "pierres dures". La pierre bleue belge, la pierre bleue irlandaise et la pierre bleue asiatique (chinoise et vietnamienne) sont fréquemment utilisées. Ces trois types diffèrent les uns des autres par leur origine géologique, leur composition et leurs propriétés techniques, et donc par leurs applications et leur durabilité.

Texte : Wim Vander Haegen

### Pierre bleue belge

La pierre bleue belge, également connue sous le nom de pierre bleue, est un calcaire formé il y a 345 millions d'années pendant la période carbonifère dans la zone de mer tropicale peu profonde qui couvrait alors à peu près l'actuel sud de la Belgique. Les sédiments calcaires proviennent de l'accumulation de limon calcaire et de restes d'organismes marins tels que des crinoïdes (lys de mer), des fossiles de coquillages et crustacés, qui confèrent à la pierre un caractère esthétique distinct.

Les gisements se situent principalement autour de Soignies (Hainaut) et de Liège. Les couches rocheuses sont constituées de calcaire compact, gris bleu à gris noir, à forte teneur en carbonate de calcium (> 88 %). Les mouvements tectoniques ont créé des fractures et des veines de calcite qui sont parfois visibles dans la pierre - ce sont des particularités structurales caractéristiques.



### Propriétés techniques

- **Compacité et densité**: extrêmement compacte et peu poreuse, ce qui garantit une grande durabilité et une meilleure résistance au gel, à l'abrasion, aux intempéries et aux attaques chimiques.
- **Fossiles et esthétique**: typiquement, les fossiles visibles (crinoïdes) offrent un aspect naturel d'un bleu profond à noir-bleu.
- **Durabilité**: résistante aux intempéries, y compris dans les environnements urbains et les zones côtières exposées à la pollution et aux brises marines salées.
- **Sélection et contrôle de la qualité**: sélection stricte, seuls 15 à 20 % des pierres extraites pouvant être transformées, avec des certifications telles que ATG, ISO 9001 et 14001.

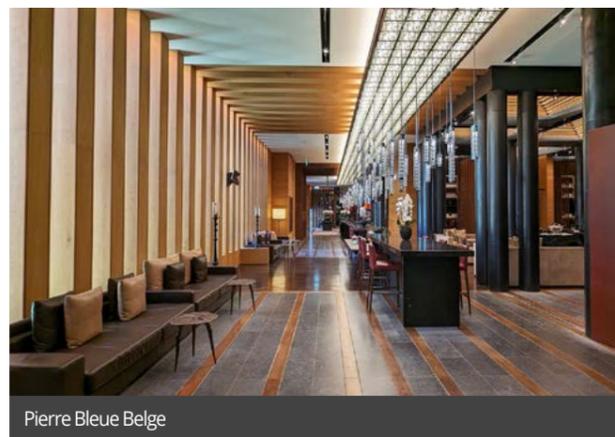
La pierre bleue belge est largement utilisée dans les nouvelles constructions et les rénovations, les restaurations historiques, les monuments, les terrasses, les revêtements et les applications intérieures. La pierre développe une patine caractéristique qui ne fait qu'ajouter à son charme.



Carrières du Hainaut - Carrière dans le Hainaut



Pierre Bleue Belge



Pierre Bleue Belge



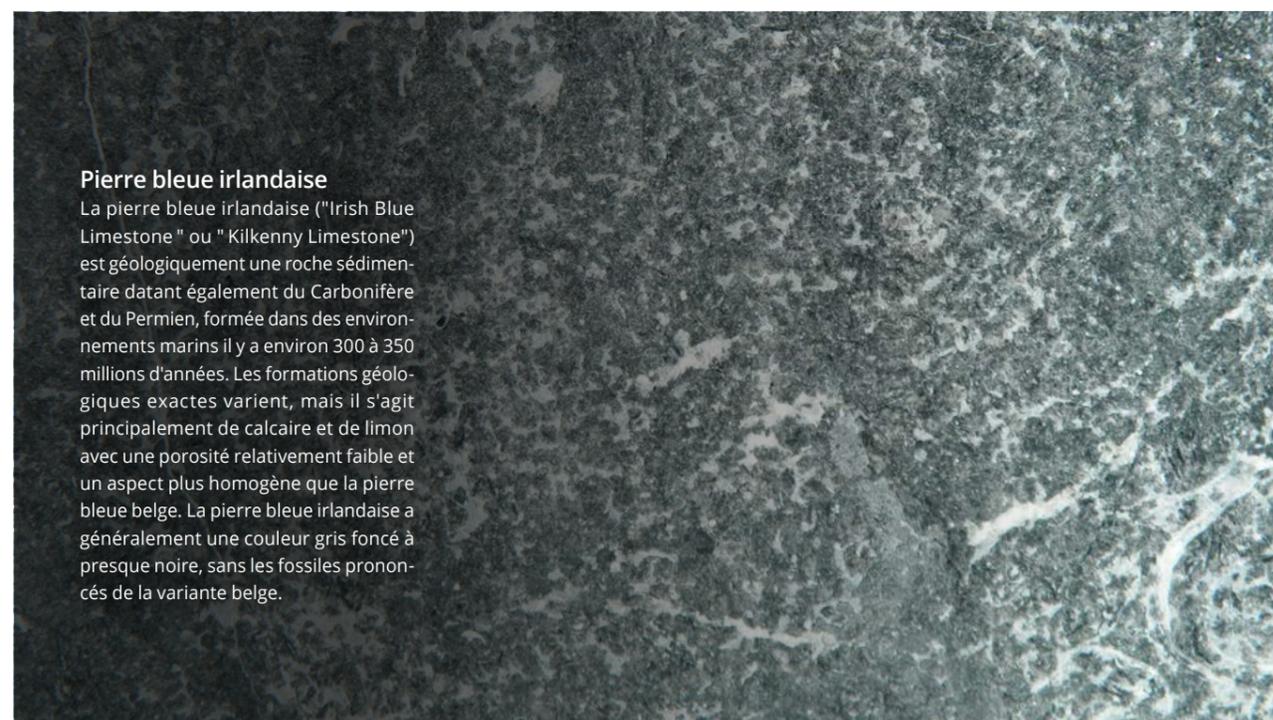
Réalisation dans un hotel en Pierre Bleue Belge



Pierre Bleu Belge de façade

### Pierre bleue irlandaise

La pierre bleue irlandaise ("Irish Blue Limestone" ou "Kilkenny Limestone") est géologiquement une roche sédimentaire datant également du Carbonifère et du Permien, formée dans des environnements marins il y a environ 300 à 350 millions d'années. Les formations géologiques exactes varient, mais il s'agit principalement de calcaire et de limon avec une porosité relativement faible et un aspect plus homogène que la pierre bleue belge. La pierre bleue irlandaise a généralement une couleur gris foncé à presque noire, sans les fossiles prononcés de la variante belge.



## Propriétés techniques

- **Densité et résistance** : la pierre bleue irlandaise est résistante et similaire à la pierre bleue belge, mais légèrement moins compacte et avec une porosité légèrement plus élevée.
- **Durabilité** : la pierre bleue irlandaise convient parfaitement à un usage à très long terme et est utilisée depuis des siècles dans des bâtiments imposants et des projets extérieurs en raison de sa solidité et de son aspect intemporel.
- **Esthétique** : le motif fossile est moins prononcé, la couleur et la texture sont relativement homogènes, c'est pourquoi elle est souvent utilisée lorsqu'un aspect plus uniforme est souhaité. Avec le temps, la pierre acquiert une patine plus uniforme, souvent plus foncée, et peut donner un aspect robuste.
- **Sélection et contrôle de la qualité** : le matériau est extrait dans le respect de l'environnement. Les fournisseurs tels que Kilkenny Limestone sont certifiés ISO 14001:2015 pour la gestion de l'environnement et adoptent des méthodes de production à faible volume de déchets ainsi qu'un programme ZeroWaste.

La pierre bleue irlandaise est largement utilisée dans les pavages, les monuments, les revêtements et les finitions intérieures. En Irlande, elle est traditionnellement importante pour les ponts, les églises et d'autres structures imposantes.



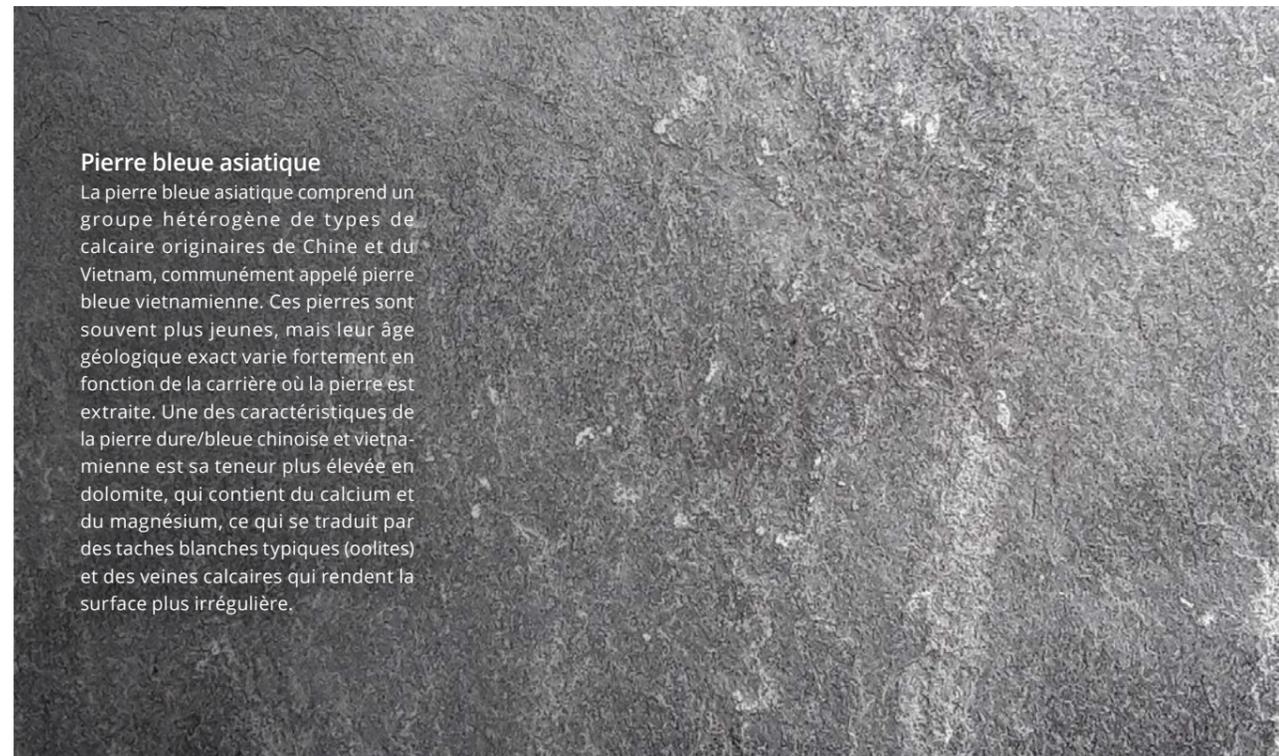
Hardscape - La pierre bleue irlandaise a généralement une couleur gris foncé à presque noire, sans fossiles prononcés



Brachot - Carrière Kilkenny

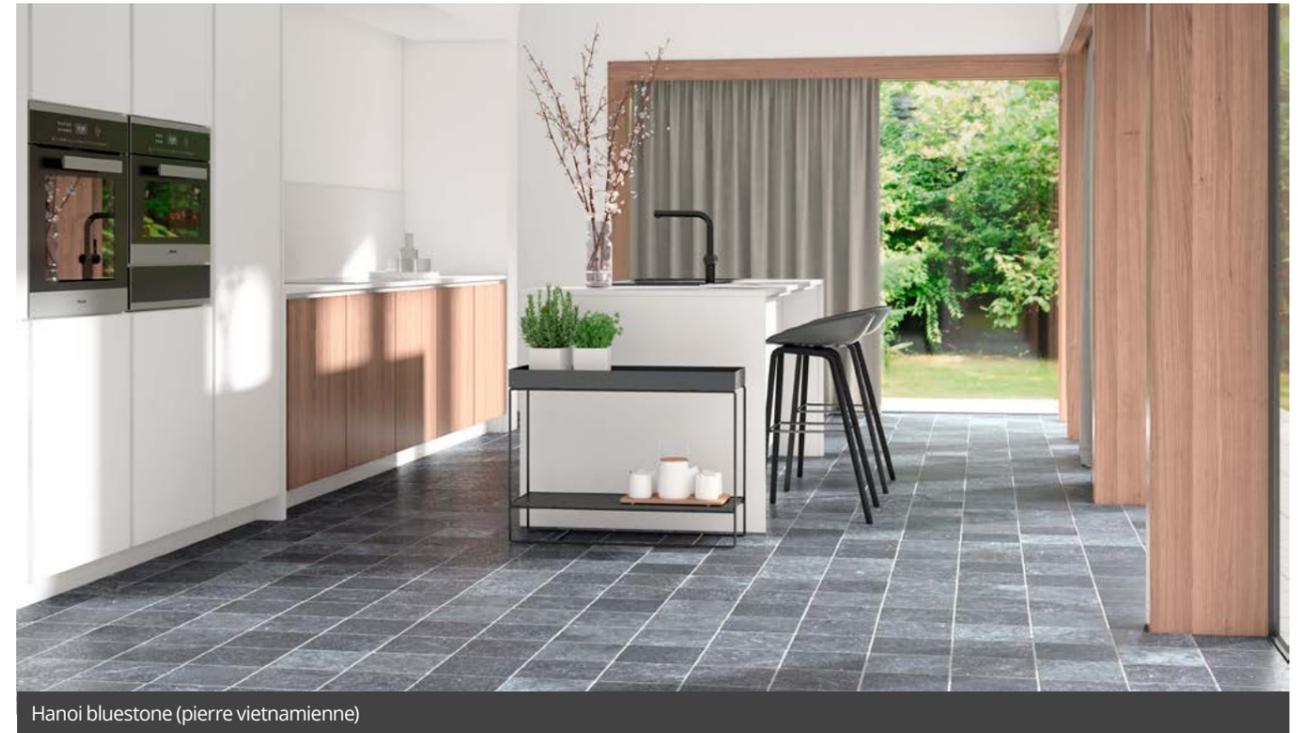


La pierre bleue irlandaise est largement utilisée dans le pavage et le revêtement

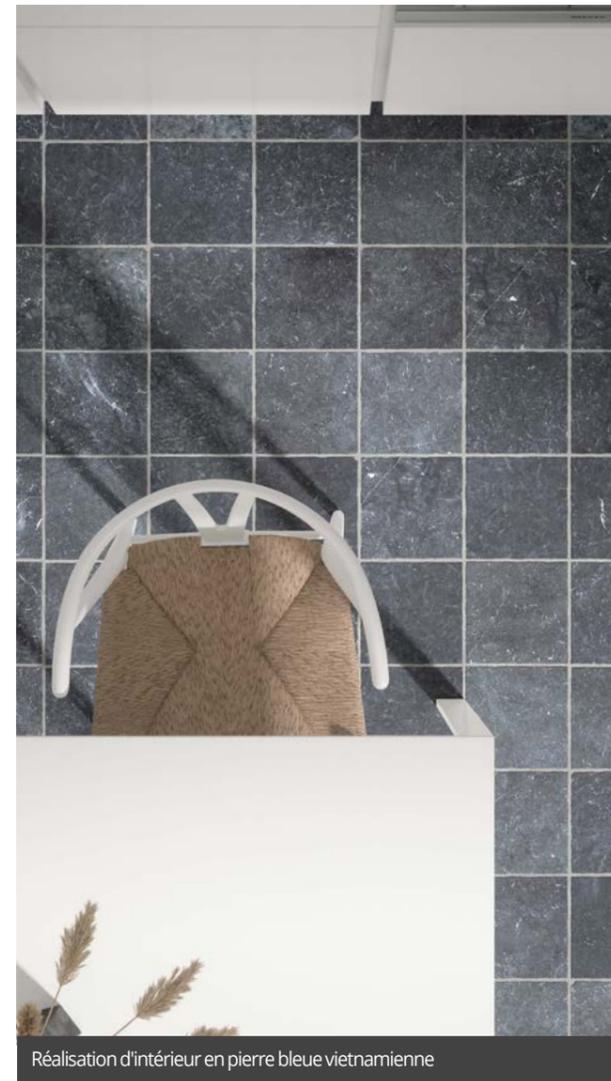


### Pierre bleue asiatique

La pierre bleue asiatique comprend un groupe hétérogène de types de calcaire originaires de Chine et du Vietnam, communément appelé pierre bleue vietnamienne. Ces pierres sont souvent plus jeunes, mais leur âge géologique exact varie fortement en fonction de la carrière où la pierre est extraite. Une des caractéristiques de la pierre dure/bleue chinoise et vietnamienne est sa teneur plus élevée en dolomite, qui contient du calcium et du magnésium, ce qui se traduit par des taches blanches typiques (oolites) et des veines calcaires qui rendent la surface plus irrégulière.



Hanoi bluestone (pierre vietnamienne)



Réalisation d'intérieur en pierre bleue vietnamienne

## Propriétés techniques

- **Qualité variable** : la densité, la composition et la durabilité varient considérablement. Il existe d'excellentes qualités sur le marché, mais également des produits qui peuvent poser des problèmes au fil du temps (en particulier sous notre climat). La pierre bleue asiatique présente une plus grande porosité et, en raison de sa teneur en dolomite, la pierre peut s'altérer, se fissurer et présenter une décoloration brune après quelques années.
- **Esthétique** : la variante chinoise se caractérise par des couleurs grises, souvent avec des taches blanchâtres, tandis que la pierre bleue vietnamienne présente à l'origine des qualités similaires à celles de la variante belge, mais avec une qualité moins constante. Pour les applications intérieures, cela ne pose généralement pas de problème majeur, mais pour la pierre bleue destinée à l'extérieur, en revanche, il faut être prudent.
- **Sélection et durabilité** : des règles moins strictes en matière d'extraction et de sélection entraînent une plus grande variabilité de la qualité. La pierre asiatique est donc moins bonne en termes de durabilité. La pierre bleue peut se décolorer et s'user, surtout dans les conditions climatiques européennes.

Les variétés asiatiques sont plus souvent utilisées comme alternatives économiques ; elles conviennent aux terrasses et aux sols intérieurs, mais sont moins appréciées pour les restaurations historiques ou les applications extérieures extrêmes. Leur origine et l'impact écologique et éthique de leur extraction sont également souvent critiqués.

## Conclusion

Cet aperçu montre clairement pourquoi la pierre bleue belge est toujours considérée par les professionnels comme l'un des matériaux en pierre naturelle de la plus haute qualité pour les applications exigeantes. La pierre bleue irlandaise offre une alternative solide avec un aspect plus homogène, tandis que la pierre bleue asiatique peut être intéressante pour les projets à budget limité, mais offre une qualité et une durabilité moins constantes.

Pour les professionnels, il est important de prêter attention non seulement à l'esthétique, mais surtout à l'origine géologique, à la durabilité et aux propriétés techniques de la pierre afin de choisir le bon type de pierre bleue pour chaque projet.

# Découvrez **Reno Summit 2026** : l'événement de la rénovation, de la restauration et de la réaffectation durables

Le jeudi 26 novembre 2026, le Reno Summit se tiendra à Flanders Expo Ghent. Reno Summit promet d'être un lieu de rencontre dynamique pour les professionnels du secteur de la rénovation, de la restauration et de la réutilisation durables. Pour le secteur de la pierre naturelle, de la céramique et des matériaux composites, il s'agit d'une excellente occasion de promouvoir l'utilisation de ces matériaux auprès des décideurs, des prescripteurs et des responsables politiques.

Texte : Wim Vander Haegen



## Pourquoi Reno Summit ?

La Belgique est confrontée à l'un des parcs immobiliers les plus anciens d'Europe. Plus de 80 % de nos bâtiments sont obsolètes et insuffisamment efficaces sur le plan énergétique. Reno Summit répond à cette problématique en réunissant tous les acteurs clés du secteur de la rénovation : des architectes, des entrepreneurs, des experts en matière énergie, des décideurs politiques, des propriétaires immobiliers et des gestionnaires d'installations.

## Construire ensemble un immobilier tourné vers l'avenir

Reno Summit se concentre sur trois secteurs complémentaires :

- **La rénovation** : répondre aux objectifs climatiques, à la numérisation et à la construction circulaire.
- **La restauration** : préserver et transformer durablement le patrimoine de demain.
- **La réaffectation** : solutions innovantes contre l'inoccupation et l'utilisation changeante de l'espace.

Les visiteurs pourront être inspirés par des conférences sur la transition énergétique, la construction en bois, les matériaux biosourcés, la maintenance intelligente, la réutilisation et bien plus encore.



## Pourquoi participer au Reno Summit 2026 ?

- **Rencontrez un mélange unique de professionnels**, y compris des architectes, des entrepreneurs, des gouvernements, des décideurs politiques, des gestionnaires de bâtiments, des gestionnaires d'installations, des installateurs, des rénovateurs, des concepteurs, des architectes d'intérieur, des experts en énergie, des consultants en bâtiment, des entreprises de maintenance, des clients, des propriétaires de bâtiments et des propriétaires de biens immobiliers.
- **Concept de stand "tout compris"** : bénéficiez d'un forfait de participation sans souci avec le montage et le démontage du stand, y compris des murs personnalisés à emporter chez soi après l'événement. Ce concept uniforme garantit une interaction maximale entre l'exposant et le visiteur.
- **Des prospects précieux en une journée** : en un temps record, vous générez des contacts de qualité et posez les bases de coopérations à long terme. Les visiteurs de Reno Summit recherchent activement des informations et s'impliquent dans des projets d'investissement concrets.
- **Démonstration de l'expertise** : utilisez l'espace de votre stand pour faire des démonstrations, présenter des produits et des innovations ou annoncer des actions. Montrez comment vos solutions contribuent à une rénovation durable et efficace.

## Forte demande de solutions de rénovation et de restauration

Le secteur de la rénovation et de la restauration en Belgique est confronté à d'énormes défis et opportunités :

- **Obligation de rénovation** : les réglementations énergétiques plus strictes et l'obligation de rénovation pour les bâtiments anciens nécessitent des travaux de rénovation et de réaffectation.
- **Gestion du patrimoine** : la richesse des bâtiments historiques et des sites patrimoniaux en Belgique nécessite des techniques, des connaissances et des matériaux de restauration spécialisés.
- **L'inoccupation et la réaffectation** : l'inoccupation croissante des bâtiments crée une demande de concepts de réaffectation innovants.
- **Durabilité et construction circulaire** : L'accent mis sur la durabilité, la réutilisation des matériaux et la construction circulaire crée des opportunités pour les entreprises proposant des solutions innovantes.

## Synergie avec Edubuild Summit

Le même jour, le hall voisin accueillera la 9e édition d'Edubuild Summit, l'événement unique pour les décideurs du secteur de la construction scolaire, des infrastructures sportives, des bâtiments semi-publics et l'espace public. Cette synergie permet d'atteindre encore plus de groupes cibles complémentaires.

## Présentez votre entreprise sur ce marché en pleine croissance

En participant au Reno Summit, vous positionnez votre entreprise comme un acteur clé de la transformation des bâtiments et répondez à la demande croissante de solutions de rénovation et de restauration durables.

Plus d'infos sur [reno-summit.be](https://reno-summit.be)



# Pose correcte de la pierre bleue

La pierre bleue (également connue sous le nom de pierre de taille ou petit granit) est une pierre naturelle populaire et durable souvent utilisée dans des applications intérieures et extérieures telles que les revêtements de sol et de mur, les seuils, les escaliers, les finitions de façade et les terrasses. Pour obtenir des résultats optimaux, il est essentiel de suivre un processus d'exécution correct.

Texte : Wim Vander Haegen

## Propriétés

Avant de commencer à travailler avec la pierre bleue, il est important d'en connaître les propriétés. La pierre bleue est une pierre calcaire naturelle, ce qui signifie qu'elle peut être sensible aux acides et à certains produits chimiques. Grâce à sa résistance élevée à la compression et à l'abrasion, la pierre convient parfaitement aux zones de passage intensif. Comme les applications extérieures dans notre climat doivent également tenir compte des périodes de gel (et de l'utilisation éventuelle de sel de déneigement), une installation et un drainage corrects sont essentiels. D'un point de vue esthétique, les pierres bleues varient en termes de teintes et de motifs des fossiles, car il s'agit d'un produit 100 % naturel. Par conséquent, l'installateur/le carreleur doit également prêter attention à la pose elle-même en triant (en particulier les carreaux et les revêtements muraux) à l'avance ou correctement et en procédant à une "pose à sec" si nécessaire. Ouvrir à l'avance et mélanger les carreaux de différents paquets permettent d'obtenir un rendu plus homogène au niveau de la couleur.

## Support

Une installation durable commence par un support stable, plat et porteur.

### Sols et murs intérieurs

- Support : chape de ciment ou dalle de béton plane (résistance à la compression C20/25 ou supérieure).
- Humidité résiduelle :  $\leq 2\%$  de la valeur CM pour les chapes à base de ciment. La valeur CM indique la quantité d'humidité résiduelle dans la chape de ciment, exprimée en pourcentage (%). Cette valeur de mesure est un test utilisé par les carreleurs professionnels pour s'assurer que le support est suffisamment sec pour une installation durable de la pierre bleue.
- Tolérance de planéité : écart maximal de 2 mm mesuré à l'aide d'une règle de 2 m.

### Applications extérieures (terrasses, allées, seuils)

- Support : dalle en béton armé ou fondation en pierre concassée suffisamment compactée (la capacité portante et l'évacuation de l'eau sont cruciales). Éviter la pose sur un lit de sable ou de pierre concassée instable sans mortier ou colle, car cela entraîne des affaissements irréguliers et des infiltrations d'eau.
- Pente : au moins 1,5 - 2 % vers l'évacuation de l'eau.



Pierre Bleue Belge - Les seuils et les marches (d'escalier) sont toujours fixés en pleine surface à l'aide d'un mortier approprié ou d'une colle pour pierres naturelles



## Méthodes de pose

### Carreaux

En fonction de l'application et des conditions, on choisira une colle à couche mince ou un mortier à couche épaisse.

La technique de collage est recommandée pour les applications intérieures et pour les carreaux calibrés (< 20 mm d'épaisseur). Utiliser une colle très flexible, contenant du trass et adaptée à la pierre naturelle. Le trass est une roche volcanique finement broyée, à savoir le tuf, utilisé principalement comme agrégat dans le mortier et le béton. Il améliore la maniabilité, la résistance et la durabilité du matériau de construction et peut aider à prévenir la fissuration, la décoloration et l'efflorescence calcaire.

Le double encollage (également appelé technique de "buttering-floating") est obligatoire pour les carreaux > 30 x 30 cm ou pour une utilisation à l'extérieur. Le contact à 100 % de la colle évite les creux et l'accumulation d'eau. La largeur du joint devrait idéalement être d'au moins 3 mm à l'intérieur et de 4 à 6 mm à l'extérieur, selon l'effet thermique attendu.

Pour les carreaux plus épais, l'appareillage sauvage ou les applications extérieures, les fabricants recommandent d'utiliser un lit de mortier d'au moins 30 à 50 mm d'épaisseur. Il peut s'agir d'un mélange pour carrelage prêt à l'emploi ou d'un mortier de ciment traditionnel fait maison dans le rapport 1:3 (ciment : sable lavé 0/4), éventuellement complété par un liant à base de trass ou de résine synthétique pour éviter les décolorations. Pour un encastrement correct et un contact à 100 % avec le mortier, il est recommandé de faire vibrer les carreaux. Cette opération peut être effectuée manuellement à l'aide d'un marteau en caoutchouc ou (pour les grandes surfaces) mécaniquement à l'aide d'une plaque vibrante ou d'un appareil vibrant approprié.

Respectez toujours les joints de dilatation : tant les joints structuraux que les joints de champ sont nécessaires, en particulier dans le cadre d'un projet extérieur (tous les 25 m<sup>2</sup> ou 6 m de long maximum).

### Seuils et marches

Les seuils et les marches (d'escalier) sont toujours fixés en pleine surface à l'aide d'un mortier approprié ou d'une colle pour pierres naturelles. Les seuils doivent être pourvus d'un nez de drainage ou d'une légère pente vers l'extérieur ( $\geq 5$  mm). Ici aussi, il faut veiller à une dilatation suffisante par rapport à la maçonnerie (au moyen d'un joint élastique ou d'un fond de joint + mastic).

### Jointoiment

Vérifier l'adhérence partout au préalable : les pierres qui sonnent creux doivent être repositionnées avant le jointoiment. Pour le jointoiment des pierres bleues, les fournisseurs de pierres recommandent d'utiliser un mortier de jointoiment spécialement conçu pour les pierres naturelles (à base de ciment trass ou d'époxy/polymère). Les joints de ciment standard peuvent présenter un risque d'efflorescence et de décoloration. Un remplissage et un compactage adéquats des joints empêchent la pénétration de l'eau. Il faut éviter un séchage trop rapide (risque de fissuration) et une application trop humide (risque d'efflorescence).

### Finition et protection

Pour le nettoyage, n'utilisez que des nettoyeurs au pH neutre. Éviter les acides, les dégraissants agressifs et les produits anticalcaire. Pour les applications extérieures, un agent d'imprégnation perméable à la vapeur peut être utilisé pour protéger contre les salissures et les dégâts causés par le gel. En ce qui concerne l'entretien, un nettoyage régulier avec un produit neutre est suffisant ; n'utilisez surtout pas de produits de nettoyage abrasifs.

# Fissures dans les carrelages extérieurs

La fissuration du carrelage extérieur en céramique ou en pierre naturelle est un phénomène courant. Quelle que soit la méthode de construction et malgré le respect de toutes les instructions d'utilisation, les microfissures dans les carrelages en céramique et en pierre naturelle restent inhérentes à ce type de revêtement de sol. Cela est dû en partie au fait que le carrelage extérieur est soumis à des niveaux d'exposition exceptionnellement élevés. Buildwise énumère les principales causes de ce phénomène.

Texte : Wim Vander Haegen - Source : Buildwise

## Variations hygrothermiques

Un revêtement de sol extérieur soumis à l'ensoleillement peut voir sa température de surface varier de -10 à -15 °C en hiver à 50 à 60 °C en été, selon que la teinte du revêtement est claire ou foncée. Les variations dimensionnelles qui résultent de ces écarts de température peuvent atteindre plusieurs millimètres et occasionnent dès lors des tensions importantes au sein du revêtement de sol.

Dans le cas d'une pose collée sur chape durcie, généralement recommandée, les mouvements thermiques occasionnent des tensions de compression et de traction alternées au sein du complexe chape/revêtement, selon que ces derniers subissent une élévation ou une diminution de leur température.

Si le revêtement adhère à la chape et que celle-ci adhère à son support, les risques de fissuration sont relativement réduits, pour autant toutefois que celui-ci soit stable et non fissuré. Dans le contexte de terrasses extérieures, il est fréquent que l'on interpose une couche drainante (non-tissé synthétique, par exemple) entre le support et la chape, ce qui a pour conséquence de libérer les mouvements de cette dernière.

Lorsque le revêtement et la chape de pose sont subdivisés par des joints de dilatation délimitant des panneaux de petites surfaces (généralement 15 à 16 m<sup>2</sup>), que la chape est suffisamment armée et qu'elle peut glisser sans trop de friction sur son support, ces tensions ne sont alors pas suffisamment élevées que pour occasionner une fissuration notable du revêtement.

Dans le cas contraire (surface trop importante, chape insuffisamment armée, support présentant des variations d'épaisseur contrariant le glissement de la chape), les contraintes de traction accompagnant le refroidissement de la

chape et de son revêtement risquent d'occasionner l'apparition de fissures, qui peuvent alors se localiser dans les joints ou au sein des carreaux ou des dalles, selon que le matériau utilisé comme revêtement de sol possède ou non une résistance à la traction élevée

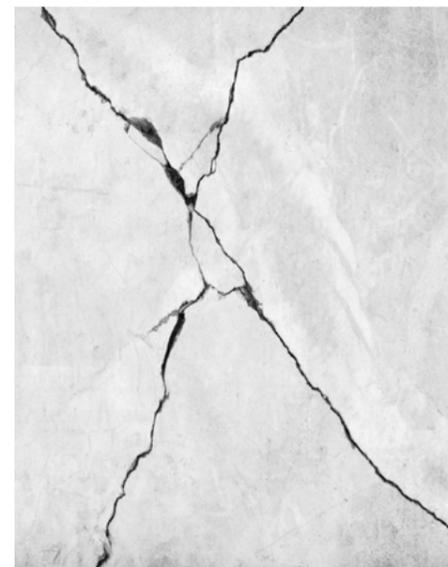
Dans le cas d'une pose au mortier sur un lit de sable stabilisé, la faible résistance en traction des différentes couches en présence entraîne, lors d'une période de refroidissement, la formation de fissures au sein des joints, ceux-ci étant généralement plus tendres que le matériau constituant le revêtement. Dans le cas d'une pose à joints alternés, on constate fréquemment que les fissures s'amorcent au sein d'un joint et se prolongent à travers le revêtement lui-même.

C'est notamment en raison de cette sensibilité à la fissuration que la pose au mortier sur sable stabilisé est généralement déconseillée à l'extérieur et ne devrait être retenue que pour des dalles épaisses et/ou en cas de variation importante de l'épaisseur de ces dernières.

Lorsque le revêtement est pris en butée sans possibilités de dilatation, les tensions de compression qui accompagnent une élévation de température peuvent alors occasionner l'apparition d'éclats au sein du revêtement, principalement lorsque le mortier de jointoiment est de très grande dureté et qu'il n'a pas pu pénétrer sur toute la hauteur de la tranche des dalles.

## Mouvement du support

Contrairement aux fondations de bâtiments ou d'ouvrages routiers, il est généralement admis que la profondeur du fond de coffre des terrasses reste inférieure aux profondeurs considérées comme étant en dehors de l'influence du gel (soit généralement 80 cm) ou des modifications de la teneur en eau du sol (1,5 m, voire plus dans le cas de sols très plastiques).



Sous l'influence des cycles de gel/dégel, on peut parfois observer une diminution progressive des caractéristiques mécaniques initiales du revêtement

Des gonflements ou retraits du sol situé sous la sous-fondation de la terrasse ne sont dès lors pas exclus lors de conditions climatiques extrêmes et peuvent occasionner l'apparition de fissures au sein du complexe carrelage ou dallage. De même, lorsque le sol situé sous la terrasse est constitué d'un remblai récemment mis en œuvre et que ce dernier n'a pas été compacté correctement (couches de 20 à 30 cm d'épaisseur soigneusement damées), un tassement résiduel après la réalisation de la terrasse donnant lieu à la déformation et la fissuration de cette dernière est toujours possible. Ces fissures sont généralement relativement conséquentes et il convient le plus souvent de réaliser un sondage afin d'en vérifier l'origine.



**En raison de la sensibilité à la fissuration, la pose au mortier sur sable stabilisé est généralement déconseillée à l'extérieur.**

## Sollicitations mécaniques

Les revêtements de sol des terrasses extérieures ont généralement une épaisseur réduite (de l'ordre de 10 à 15 mm pour les carreaux céramiques et, le plus souvent, de 15 à 40 mm pour les dalles de pierre naturelle). Tant que l'on se limite à une circulation pédestre sur le revêtement, ces épaisseurs s'avèrent généralement suffisantes pour cet usage.

Dans le cas des entrées de garage, la circulation de véhicules sur le revêtement constitue un niveau de sollicitation beaucoup plus sévère et nécessite l'utilisation d'un revêtement sensiblement plus épais ainsi qu'une pose appropriée et l'adaptation

de l'épaisseur des couches sous-jacentes. La pose d'un revêtement mince au mortier sur un lit de sable stabilisé présente en effet un risque important de fissuration dû à la déformation de ce dernier en raison de la circulation des véhicules.

De même, dans le cas d'une pose au mortier-colle sur chape armée, il importe que les carreaux ou les dalles soient parfaitement soutenus sur la totalité de leur surface afin que leur résistance en flexion et aux chocs s'en trouve accrue, ce qui nécessite une pose soignée par double encollage.

## Influence du gel

Il est certain que, pour pouvoir s'opposer aux différentes tensions exposées dans cet article, il est préférable que le matériau constituant le revêtement de sol possède des caractéristiques mécaniques élevées. C'est généralement le cas des carreaux céramiques de type grès cérame vitrifié et des pierres naturelles de type granite ou basalte. Certains carreaux céramiques ou certaines pierres naturelles plus tendres possèdent, dès leur mise en œuvre, des caractéristiques mécaniques plus faibles et seront dès lors plus sensibles à la fissuration. Les fiches de la NIT 228 fournissent des informations relatives aux caractéristiques mécaniques et à la résistance au gel d'une cinquantaine de pierres naturelles.

Il faut cependant tenir compte du fait que, sous l'influence des cycles de gel/dégel auxquels le revêtement est soumis, on peut parfois observer une diminution progressive, mais significative, de ses caractéristiques mécaniques initiales. Dans ce cas, sa résistance en traction peut être affaiblie au point que les tensions évoquées ci-dessus, qui n'étaient initialement pas suffisamment élevées pour provoquer la fissuration du revêtement, le deviennent progressivement.

# Sur-mesure et innovation : Comment Van Lierde construit l'avenir de la finition intérieure

Lorsque nous pénétrons dans le bâtiment de l'entreprise de pierres naturelles Van Lierde, situé dans la Kortrijkstraat à Menen, nous nous trouvons dans un parc de machines bien équipé et moderne. L'administrateur délégué Olivier Van Lierde et son partenaire Simon Calemein nous reçoivent dans leur bureau flambant neuf et se font un plaisir de nous expliquer leur passion pour le travail sur mesure. Olivier est tombé dedans quand il était petit, pour ainsi dire...

Texte & Photos : Viekmachines



Olivier Van Lierde et son associé Simon Calemein



Jet d'eau Van Lierde

## De l'entreprise de construction à l'entreprise de pierre naturelle

"Les origines de notre entreprise remontent à 1979, date à laquelle mon père Roger Van Lierde a fondé Van Lierde natuursteen", déclare Olivier au début de la conversation. "À l'origine, il s'agissait d'une entreprise de construction classique, mais au fil des ans, l'amour de mon père pour la pierre naturelle s'est développé. Dans son travail, il avait parfois besoin d'un seuil, d'une tablette ou d'un autre produit en pierre naturelle. Un jour, il a décidé d'investir lui-même dans une à scie de coupe. Peu de temps après, il a changé de cap et, après avoir suivi une formation de tailleur de pierre, il a choisi de créer une véritable entreprise de pierre naturelle. J'ai moi-même rejoint cette entreprise il y a maintenant dix-sept ans. En fait, je n'avais pas l'intention de rejoindre l'entreprise de façon permanente, ça a débuté comme un job de vacances, mais comme mon père, la passion m'a gagné et après environ cinq ans, j'ai repris l'entreprise. Il y a trois ans, Simon a rejoint l'entreprise en tant qu'associé. Chez Van Lierde, nous nous concentrons spécifiquement sur les intérieurs et il y a tellement de détails qui entrent en jeu qu'il n'était plus possible pour moi de tout faire seul, et c'est pourquoi Simon a rejoint l'entreprise."

"J'avais déjà "tâté le terrain" il y a une dizaine d'années, mais cela ne s'est concrétisé qu'il y a trois ans", ajoute Simon. "Nous ne nous étions pas parlé depuis sept ans, mais nous nous connaissions depuis longtemps. Nous n'étions pas vraiment "proches", mais nous avons toujours eu de bons rapports et cela s'est avéré être une bonne base pour travailler ensemble. J'avais déjà travaillé ici comme étudiant pour gagner un peu d'argent, le monde de la pierre naturelle ne m'était donc pas inconnu."

## Quartzite et ... granit

Entre-temps, l'entreprise a connu une croissance régulière et le personnel s'est étoffé. L'entreprise emploie aujourd'hui sept personnes. "L'accent a toujours été mis sur la pierre naturelle pour les applications intérieures. En principe, nous ne faisons pas de sols, sauf si cela fait partie du projet, et encore, en petites quantités, comme une mezzanine ou une petite salle de bains. Les clients peuvent également venir ici pour des matériaux céramiques ou composites, à condition qu'il s'agisse d'un travail sur mesure. Le composite n'est en principe qu'un complément, nous n'avons pas énormément de demande, nous faisons essentiellement de la céramique, du marbre, du quartzite et du granit. Nous travaillons souvent avec des architectes et, bien qu'ils se tournent de plus en plus vers des matériaux plus durs en raison de la sensibilité du marbre aux taches et aux rayures, nous constatons que le marbre reste un choix régulier. À condition d'appliquer un traitement antitaches adéquat, le marbre peut parfaitement s'intégrer dans un intérieur, et sa valeur esthétique reste incontestée. Le quartzite est un produit de premier ordre à ce niveau, mais pour de nombreuses personnes, il demande un budget trop important, d'où le retour en force du granit."



Plus le travail est minutieux, plus nous privilégions le jet d'eau, ce qui ne veut pas dire que les autres machines ne comptent plus

Simon Calemein - Van Lierde natuursteen

## Le jet d'eau : une bénédiction

Au cours des 10 à 15 dernières années, le secteur a beaucoup évolué en termes de machines, et il en va de même chez Van Lierde. Ce qui a commencé par une petite scie est aujourd'hui devenu un parc de machines à part entière. "Lorsque j'ai rejoint l'entreprise, nous avions une vieille scie PLC qui avait besoin d'être remplacée", se remémore Olivier. "Ensuite, nous avons acheté une première machine CNC et, peu de temps après, une deuxième. Cela fait maintenant 12 ans. Mais à un moment donné, il faut renouveler l'équipement, notamment parce que nous voulions augmenter la production. Nous avons récemment ajouté l'affûteuse de chants Commandulli Speedy et, l'année dernière, nous avons acheté deux machines flambant neuves chez Viekmachines : une scie, et nous avons aussi investi dans un jet d'eau. Aujourd'hui, les arrondis sont très populaires et les gens veulent de plus en plus des évier massifs. Le jet d'eau est une véritable bénédiction, surtout car il permet de tailler en douceur des matériaux particulièrement durs tels que la céramique et le quartzite."

"Nous utilisons toujours une scie à pont classique, bien sûr, mais pour les coupes d'onglet plus compliquées, les formes organiques... avant, il fallait vraiment réfléchir à la façon de procéder", explique Simon pour décrire la méthode de travail. "Aujourd'hui, le jet d'eau gère ça en un instant, pour ainsi dire, et vous évitez de la casse. Plus le travail est minutieux, plus nous privilégions le jet d'eau, ce qui ne veut pas dire que les autres machines ne comptent plus. De la scie à pont au jet d'eau en passant par la CNC pour la finition et le polissage de l'intérieur, par exemple, nous combinons tout. En fait, c'est vraiment devenu une seule et même ligne."

## Pas une mode, mais une valeur sûre

Il est intéressant de noter que les capacités étendues du jet d'eau influencent également le travail des architectes. "Ils savent de quoi un jet d'eau est capable et commencent à dessiner en conséquence. Ils peuvent désormais accéder à des endroits et des détails qui étaient auparavant plus difficiles. Les dessins que nous recevons nous montrent qu'ils commencent peu à peu à trouver cela normal. Avec la forte augmentation du nombre de jets d'eau dans notre secteur, les concepteurs connaissent de mieux en mieux le potentiel de la machine."

Une évolution qui a pris pas mal de temps, se souvient Viekmachines. Le directeur de Viekmachines, qui a fourni à Van Lierde son installation de découpe au jet d'eau Donatoni J5 Tool+, vient de nous rejoindre. "J'ai commencé à programmer des machines à jet d'eau en 1994. À l'époque, il n'y avait que deux ou trois machines à jet d'eau en Belgique. J'ai programmé l'une de ces machines et c'est grâce à elle que je me suis lancé dans la fabrication de machines pour la pierre naturelle. Les premières années, les gens ne parlaient pas du jet d'eau, sauf pour des projets exceptionnels, comme un client en Arabie Saoudite ou en Russie qui voulait un sol orné de fleurs. Sur notre marché, le jet d'eau n'était pas du tout répandu... jusqu'à l'arrivée de la céramique. Là, le jet d'eau s'est soudain révélé une solution facile pour travailler ces dalles de céramique. Il y a dix ou quinze ans, on vendait énormément de centres d'usinage CNC. Lorsque le marché a montré des signes de ralentissement, les jets d'eau ont été largement mis en avant. À vrai dire, j'ai longtemps pensé qu'il s'agissait plutôt d'une mode. En partie à cause du prix de revient élevé, car ce ne sont pas des machines bon marché. De plus, il s'agit d'une technologie de pointe et donc sensible, notamment la pompe à haute pression. Il faut par conséquent avoir une bonne maîtrise et en avoir réellement l'utilité... Bon, au final, je me trompais (rire), et l'industrie de la pierre a découvert les possibilités illimitées du jet d'eau et a décidé de les exploiter au maximum. Les jets d'eau se sont multipliés ces dernières années, et nous nous sommes également de plus en plus spécialisés dans ce domaine avec les machines Viekmachines. L'ajout d'un TOOL+ est un atout supplémentaire."



### TOOL+

TOOL+ désigne un moteur de fraisage supplémentaire qui renforce nettement la polyvalence des machines pour l'usinage de différents matériaux tels que la céramique, la pierre naturelle et le quartz. " Le moteur TOOL+ est idéal pour les tâches telles que l'usinage d'angles, l'usinage à plat, le fraisage d'évidements, le perçage de trous et la création d'ouvertures personnalisées. TOOL+ permet de réaliser ces opérations sans provoquer de tensions supplémentaires dans le matériau. Le système ne provoque pratiquement aucune vibration, même à grande vitesse, ce qui permet un usinage précis et stable. Le logiciel de commande de Donatoni prend en charge de base toutes ces opérations, ce qui facilite l'exécution de diverses tâches directement à partir de l'écran tactile de la machine. Sur les machines combinées, TOOL+ peut être utilisé parallèlement à la scie et/ou au jet d'eau. Une scie de découpe peut scier et fraiser, et une machine à jet d'eau peut couper et fraiser au jet d'eau, ce qui permet d'effectuer un large éventail d'opérations via un seul processus de production."

### Contrôle et programmation

Van Lierde fonctionne actuellement avec différentes plateformes pour la programmation des machines. " Nous envisageons toutefois de tout regrouper sur une seule plateforme afin de pouvoir commander toutes les machines à partir d'un seul système logiciel. Il s'agit d'une plateforme d'un grand éditeur de logiciels italien avec lequel de nombreux fabricants travaillent. Le grand avantage est que si vous changez de fabricant, par exemple, vous n'avez pas besoin d'assimiler le fonctionnement d'un nouveau logiciel, mais vous pouvez tout gérer à partir de la même plateforme."

Le jet d'eau est-il une machine facile à utiliser ? Tous les opérateurs n'ont pas un diplôme d'ingénieur... " Maintenant que nous savons bien nous en

servir, je peux effectivement confirmer que le jet d'eau est une machine relativement facile à utiliser pour les personnes qui travaillent dans notre atelier", confirme Simon. " Une courte formation et quelques jours de pratique et, au bout d'une semaine, vous êtes opérationnel. La plupart des personnes qui travaillent sur la machine ne partent pas non plus de zéro. Aujourd'hui, ils sont tous habitués à travailler avec un téléphone portable, ils sont tous à l'aise avec les ordinateurs."

### "Le sur-mesure est notre métier"

Il est temps de se quitter, mais pas avant d'avoir demandé à Olivier et Simon comment ils envisagent l'avenir. " Je pense que nous sommes bien tels nous sommes aujourd'hui. Nous n'avons pas envie de devenir une gigantesque entreprise et de passer à la production de masse. Mais nous voulons continuer à offrir une qualité élevée. Le sur-mesure est notre métier, tout restera en production propre. Notre service de placement est également un atout majeur que nous voulons exploiter encore davantage."



#### Viekmachines

Gotevlietstraat 20  
8000 Brugge  
Belgique

+32 (0) 50 72 05 87  
info@viek-machines.com  
www.viek-machines.com

### ARTICLE

# Traitement et récupération de l'eau dans l'atelier



Les techniques de gestion et de récupération de l'eau efficaces ne sont pas seulement cruciales pour la protection de l'environnement, mais doivent également répondre aux obligations légales. En outre, elles n'apportent aucun avantage commercial au tailleur de pierre. Les scies à pont et les jets d'eau, par exemple, consomment beaucoup d'eau pour le refroidissement et l'évacuation de la " boue", un mélange d'eau, de poudre de pierre et d'abrasif.

Texte : Wim Vander Haegen

### Circuit d'eau fermé

La meilleure technologie disponible (MTD\*) pour la gestion de l'eau dans les ateliers de pierre consiste à mettre en place un circuit d'eau fermé avec traitement et réutilisation de l'eau, ce qui est idéal pour ne pas rejeter d'eau. L'eau de traitement utilisée par la machine (scie à pont ou jet d'eau) est collectée par des gouttières et dirigée vers un bassin de décantation. Les boues y coulent au fond. L'eau "claire" qui se trouve en haut est réutilisée. Un filtre à lamelles est souvent installé en complément pour extraire les particules fines (matières particulaires). Pour obtenir une eau encore plus pure, le système peut éventuellement être complété par des filtres à sable ou une (ultra)filtration. L'eau purifiée est stockée dans un réservoir d'eau propre pour être réutilisée.

Ce système nécessite peu d'entretien, est efficace en termes de temps de décantation et fournit presque en permanence de l'eau propre adaptée à l'atelier.



Viek-Machines - Traitement de l'eau à l'aide de lamelles



Viek-Machines - Traitement de l'eau à l'aide de floculants

### Traitement de l'eau par floculation

Des "floculants" (= produits chimiques formant des flocons) sont ajoutés à l'eau drainée afin que même les particules en suspension les plus fines s'agglutinent et se décantent rapidement. L'eau devient ainsi suffisamment pure pour être réutilisée à des fins techniques. De nombreuses installations sont équipées d'un système de dosage automatique et de contrôle de la qualité de l'eau, ce qui garantit un nettoyage rapide, minimise les temps d'arrêt et évite les pertes d'eau.



Les floculants sont des produits chimiques formant des flocons qui provoquent l'agglutination des particules fines.



Les jets d'eau nécessitent une eau extrêmement propre pour éviter le colmatage et l'usure des buses

### Jets d'eau

Les jets d'eau nécessitent une eau extrêmement propre pour éviter le colmatage et l'usure des buses. Avec les jets d'eau, l'eau est davantage chargée de poussière de pierre et d'"abrasif". L'abrasif est une matière abrasive ajoutée au jet d'eau à haute pression pour couper plus rapidement et plus précisément des matériaux tels que la pierre naturelle et la céramique. Il se compose de grains durs, souvent du grenat moulu, qui, par leur action mécanique, accélèrent et facilitent la coupe. Les machines modernes prévoient souvent une filtration supplémentaire après la décantation, comme la filtration par membrane ou les hydrocyclones (= dispositif utilisé pour séparer les particules solides d'un liquide, généralement de l'eau, en utilisant les forces centrifuges). Cela permet d'éliminer efficacement les fines particules abrasives et les produits chimiques, qui sont nocifs lorsqu'ils sont réutilisés. Ceux qui travaillent avec des jets d'eau ont souvent une combinaison de filtration mécanique et d'osmose inverse, ainsi qu'un stockage dans des réservoirs sous pression pour garantir l'approvisionnement. Les jets d'eau nécessitent une stabilité constante du processus (pression, composition), d'où l'importance du contrôle.

### Cadre juridique et aspects environnementaux

En Flandre, la législation VLAREM est d'application et fixe des normes strictes en matière de rejet et de réutilisation de l'eau dans l'industrie de la pierre. Les permis sont obligatoires et les normes de rejet (débit, composition) deviennent de plus en plus strictes en raison des directives européennes. Les entreprises sont encouragées à ne pas rejeter d'eau et à utiliser l'eau de manière circulaire. À partir de 2027, les entreprises doivent contribuer aux objectifs collectifs européens en matière de qualité de l'eau. Les rejets dans les égouts publics ou les eaux de surface nécessitent toujours une étude d'impact et un permis. En Wallonie, il n'existe pas d'équivalent direct du VLAREM. En revanche, la Wallonie dispose du permis d'environnement wallon, qui est régi par le décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement. Ce système classe les entreprises et les activités en fonction de leur impact sur les personnes et l'environnement et dispose de son propre système de permis et de ses propres

normes. Il fonctionne avec des classes en fonction de l'impact sur l'environnement et, bien qu'il ne soit pas totalement équivalent au VLAREM, il suit des principes similaires en matière d'obligation de permis et de normes environnementales.

L'investissement dans des machines efficaces et un traitement contrôlé de l'eau permettent de réduire les pertes de coupe, la consommation d'eau et l'impact sur l'environnement.

### Gestion automatisée de l'eau

Les ateliers dotés d'une gestion automatisée de l'eau intègrent la surveillance et le dosage des produits chimiques afin de garantir en permanence la qualité de l'eau. Les investissements dans des machines efficaces (telles que les scies à pont modernes et les jets d'eau sûrs) et un traitement contrôlé de l'eau permettent de réduire les pertes de coupe, la consommation d'eau et l'impact sur l'environnement. Les boues issues du traitement de l'eau peuvent être réutilisées dans les matériaux de construction ou éliminées en tant que déchets non dangereux, en fonction de leur composition.

Choisissez toujours un système en fonction de la qualité d'eau requise par votre machine. Pour les scies à pont, la décantation et la filtration sont généralement suffisantes, tandis que les jets d'eau (avec abrasif) nécessitent une purification avancée et constamment contrôlée.

(\*) Les MTD ou meilleures techniques disponibles sont les techniques qui, comparées à toutes les autres techniques similaires, donnent les meilleurs résultats sur le plan environnemental et sont abordables et techniquement réalisables.

# Le gouvernement soutient la restauration du sol de l'Abbaye des Dunes de Bruges



Le sol de l'Abbaye des Dunes à Bruges, qui abrite aujourd'hui le Grand Séminaire, sera bientôt entièrement restauré. Le gouvernement flamand et la province de Flandre-Occidentale investissent conjointement 202 000 euros dans la restauration du sol de l'abbaye, qui s'est affaissé et endommagé. Le ministre flamand du Patrimoine immobilier, Ben Weyts, a débloqué 101 000 euros à cet effet.

Texte : Wim Vander Haegen

## Dalles affaissées

Datant de 1627, l'Abbaye des Dunes sur le Potterierei est un élément important du patrimoine religieux. Le complexe monastique historique se compose de plusieurs bâtiments autour d'un cloître, dont un réfectoire, une bibliothèque et un dortoir. Cependant, le sol du petit couloir est en mauvais état : les carreaux de terre rouge d'origine se sont affaissés et présentent des inégalités ou des dommages dus à l'humidité.

## La riche histoire de la Flandre

Lors de la restauration, les carreaux seront soigneusement retirés. Une nouvelle structure avec isolation sera ensuite installée, après quoi les carreaux authentiques seront reposés. Les morceaux manquants seront complétés si nécessaire. Les travaux dureront environ 120 jours ouvrables. "Nos abbayes sont la preuve de la richesse de l'histoire de la Flandre", a déclaré le ministre Weyts. "Il est de notre devoir de les préserver et de leur rendre leur lustre historique."

## Entretenir le patrimoine

La province souligne également l'importance d'entretenir notre patrimoine. "En isolant directement, nous augmentons non seulement le confort, mais aussi la valeur patrimoniale et la durabilité du bâtiment", explique la députée Kelly Detavernier. L'Abbaye des Dunes, l'évêché et la cathédrale Saint-Sauveur font partie du patrimoine de la province. "C'est précisément pour cette raison qu'il est important que nous continuions à entretenir ces sites uniques", ajoute le député Bart Naeyaert.



# L'impact de la transition énergétique sur l'industrie du carrelage

Le mouvement mondial vers une transition énergétique est en train de remodeler le paysage industriel. L'industrie des pierres naturelles et des carreaux de céramique, qui symbolise des siècles de savoir-faire artisanal mais aussi une importante consommation d'énergie, est à la croisée des chemins. Les gouvernements et les organisations supranationales introduisant des mesures climatiques plus strictes, les fabricants de carreaux et autres produits en pierre doivent adapter leurs activités à ces nouvelles exigences environnementales. Quelles sont les implications exactes pour le secteur de la pierre naturelle et des carreaux de céramique et comment se profile l'avenir ?

Texte : Wim Vander Haegen

## Qu'est-ce que la transition énergétique ?

La transition énergétique désigne le passage, à l'échelle mondiale, des systèmes d'énergie fossile à des solutions plus durables et à faible émission de carbone, telles que les sources d'énergie renouvelables (solaire, éolienne, hydraulique) et l'amélioration de l'efficacité énergétique. Cette transition est motivée par la nécessité de limiter le changement climatique, de réduire la pollution atmosphérique et de garantir l'approvisionnement énergétique à long terme.

## Le système d'échange de quotas d'émission (SEQE)

Le système d'échange de quotas d'émission est une approche basée sur le marché pour limiter les émissions de gaz à effet de serre. Dans le cadre de ce système, les gouvernements fixent un plafond pour les émissions totales et attribuent ou vendent aux enchères des quotas aux "émetteurs", qui doivent détenir suffisamment de quotas pour couvrir leurs émissions. Les entreprises qui réduisent leurs émissions peuvent vendre les quotas excédentaires ;

celles qui dépassent les limites fixées doivent acheter des quotas supplémentaires ou payer des pénalités. Le SCEQE-UE est le plus grand système au monde et affecte directement les fabricants européens, y compris les producteurs de pierres naturelles et de carrelages.

## Processus à haute intensité énergétique

La production de pierres naturelles et de carreaux de céramique nécessite beaucoup d'énergie, principalement pour

- **L'exploitation des carrières et l'extraction :** la coupe et l'extraction de la pierre dans les carrières sont des processus mécaniques intensifs.
- **L'usinage :** le façonnage, le polissage et la finition de la pierre nécessitent de l'énergie mécanique et thermique.
- **La production de carreaux de céramique :** les carreaux sont produits en façonnant l'argile puis en la cuisant dans des fours à des températures élevées (plus de 1 000 °C), un processus particulièrement énergivore.

Traditionnellement, le secteur manufacturier s'appuie sur les combustibles fossiles, tels que le gaz naturel, le charbon et le pétrole, pour répondre à ces exigences de hautes températures. La transition vers les énergies renouvelables et l'électrification est complexe, compte tenu des contraintes techniques pour atteindre les températures requises et de l'infrastructure vieillissante de l'industrie.

### Effets de la réglementation

Dans les régions réglementées telles que l'Union européenne, de nombreuses grandes usines de carreaux céramiques et de pierres sont couvertes par le système d'échange de quotas d'émission, ce qui a un impact direct sur les opérations :

- **Déclaration obligatoire des émissions :** les entreprises doivent surveiller et déclarer leurs émissions annuelles.
- **Gestion des quotas d'émission :** les entreprises doivent obtenir suffisamment de quotas pour couvrir leurs émissions, ce qui les incite à réduire leur empreinte carbone.
- **Implications financières :** une pénurie de quotas ou une hausse des prix du carbone augmentent les coûts opérationnels, ce qui affecte directement la compétitivité et la rentabilité.

Les petits producteurs ou ceux qui n'entrent pas dans le champ d'application direct du système d'échange de quotas d'émission subissent néanmoins des pressions indirectes,



Les fabricants doivent innover et introduire des procédés plus propres



La coupe et l'extraction de la pierre dans les carrières sont des processus mécaniques intensifs

telles que l'augmentation des coûts de l'énergie, des matières premières et de la logistique, car les fournisseurs répercutent leurs propres coûts de mise en conformité.

### Réglementation des produits et des marchés

Le renforcement des réglementations environnementales peut imposer des normes plus strictes pour les produits, réduisant la teneur en carbone des matériaux de construction. Cela incite les fabricants à innover et à introduire des procédés plus propres, faute de quoi ils risquent de perdre leur accès au marché.

### Impact économique et compétitivité

#### Augmentation des coûts de production

À mesure que la tarification du carbone devient une partie intégrante des opérations commerciales, les secteurs de la pierre naturelle et des carreaux de céramique font face à diverses conséquences :

- **Des factures d'énergie plus élevées :** le coût des combustibles fossiles, déjà volatile, est encore augmenté par le coût des quotas d'émission de carbone.
- **Investissements en capital :** la modernisation des usines pour

améliorer l'efficacité énergétique ou installer des technologies propres nécessite des investissements initiaux importants.

- **Modification des structures de coûts :** la mise en conformité, l'établissement de rapports et les audits entraînent des coûts administratifs supplémentaires.

### Impact sur les exportations et la compétitivité

Les producteurs des régions soumises à des réglementations strictes peuvent être confrontés à des désavantages concurrentiels par rapport à leurs concurrents des pays dont les politiques climatiques sont moins strictes. Cela peut conduire à :

- **"Fuites" de carbone :** délocalisation de la production vers des régions où les réglementations sont moins strictes, ce qui compromet les objectifs de réduction des émissions au niveau mondial.
- **Ajustements des émissions de carbone aux frontières :** des politiques sont envisagées pour uniformiser les règles du jeu en introduisant des taxes sur le carbone pour les importations en provenance de pays qui ne respectent pas la réglementation.

### Possibilités de différenciation sur le marché

À l'inverse, la conformité au système d'échange de quotas d'émission et les bonnes performances environnementales peuvent devenir des arguments de vente uniques, en particulier sur les marchés où la durabilité de l'architecture et de la construction est une priorité. Les labels tels que la déclaration environnementale de produit (EPD) et les certifications vertes (par ex. LEED, BREEAM) permettent d'accéder à des segments haut de gamme.

## Adaptation technologique et innovation

De nombreuses entreprises investissent dans :

- **Des fours à haut rendement :** des fours modernes dotés d'une meilleure isolation et d'un système de récupération de la chaleur réduisent la consommation de combustible dans la production de carreaux céramiques.
- **L'utilisation de la chaleur résiduelle :** la chaleur des gaz d'échappement est récupérée et réutilisée pour préchauffer les matières premières.
- **L'automatisation et l'optimisation des processus :** des systèmes de contrôle avancés minimisent le gaspillage d'énergie et améliorent les rendements.

Le passage du charbon ou du pétrole au gaz naturel réduit les émissions, mais l'objectif ultime est l'électrification et l'intégration des énergies renouvelables. Toutefois, il reste des défis à relever, comme les fours électriques qui font leur apparition, mais ne peuvent pas encore être utilisés pour tous les produits et à toutes les échelles. La chaleur renouvelable directe, comme le solaire et la biomasse, peut remplacer les combustibles fossiles dans certaines applications.

### Innovation en matière de matériaux et de produits

La recherche alimentée par l'industrie se concentre aujourd'hui sur les carreaux et les briques à faible teneur en carbone, en utilisant des matériaux recyclés, des argiles alternatives ou des géopolymères pour réduire les émissions lors de la production. Les produits légers font également l'objet de travaux de R&D visant à réduire l'utilisation de matériaux sans compromettre la résistance ou l'esthétique.

En dehors de l'usine, l'industrie est de plus en plus responsable de l'empreinte carbone de l'extraction des matières premières, du transport et de l'élimination finale ou du recyclage des produits finis. Le SEQE peut être étendu pour couvrir davantage de ces étapes de la chaîne de valeur. Les initiatives de collaboration entre les



La transition énergétique et le SEQE représentent de grands défis, mais aussi de grandes opportunités pour l'industrie de la pierre naturelle et des carreaux céramique+



Modena / Alfano - Les fours à haut rendement dotés d'une meilleure isolation et d'un système de récupération de la chaleur réduisent la consommation de combustible dans la production de carreaux céramiques

fabricants, les fournisseurs et les clients favorisent des modèles plus circulaires, tels que les programmes de reprise des carreaux usagés et l'utilisation des déchets de pierre ou de céramique comme matière première

### Travailleurs et impact social

La transition énergétique a également des implications pour :

- **La formation des travailleurs :** ils ont besoin de nouvelles compétences pour utiliser des machines de pointe et répondre aux exigences légales.
- **Les relations avec les communautés :** les usines qui adoptent des technologies plus propres et plus silencieuses constatent souvent que les relations avec les communautés environnantes s'améliorent.

Les principaux fabricants italiens sont devenus des références mondiales en investissant massivement dans les technologies propres et la numérisation, ce qui leur permet de réduire les émissions et d'augmenter la valeur de leurs produits. Les carrières espagnoles, quant à elles, testent l'utilisation de machines électriques et de contrats d'énergie renouvelable afin de réduire leur empreinte carbone.

### Défis et perspectives

Obstacles au progrès :

- **Contraintes techniques :** atteindre de très hautes températures sans utiliser de combustibles fossiles reste un défi.
- **Contraintes financières :** les petites entreprises peuvent ne pas disposer des ressources financières nécessaires pour moderniser rapidement leurs équipements.
- **Fragmentation des politiques au niveau mondial :** la mise en œuvre inégale du SEQE et des réglementations climatiques dans le monde crée des risques de distorsion du marché.

La manière dont le secteur aborde la transition énergétique et ce qu'elle nous apportera à l'avenir ne sera pas seulement déterminée par l'innovation dans les processus, les matériaux et la logistique à faible teneur en carbone. Le soutien politique est également important. Les incitations gouvernementales, les subventions et l'assistance technique peuvent accélérer la transition, en particulier pour les PME. Le troisième facteur est la demande des consommateurs. La préférence croissante pour les bâtiments durables et les matériaux certifiés écologiques profitera aux premiers à adopter les nouvelles pratiques et politiques.

### Conclusion

La transition énergétique et le SEQE représentent de grands défis, mais aussi de grandes opportunités pour l'industrie de la pierre naturelle et des carreaux céramiques. Si la mise en conformité et l'adaptation entraînent des coûts et des changements opérationnels, elles stimulent également l'innovation, favorisent la résilience et ouvrent la porte à de nouveaux marchés. Alors que le monde se dirige inexorablement vers un avenir à faible teneur en carbone, ceux qui mènent le changement ne détermineront pas seulement leur propre destin, mais aussi l'environnement (bâti) de demain.

# Partenaires secteur

## STONE

Stone Olsene  
Grote Steenweg 13  
9870 Zulte (Olsene)  
Belgique

+32 9 388 91 11  
info@stone.be  
www.stone.be

## SOLIDOR

SOLIDOR  
Kouterstraat 11 B  
8560 Wevelgem  
Belgique

+32 (0)56 41 35 70  
info@solidor.be  
www.solidor.be

## COSENTINO DEKTON

Cosentino City Antwerpen  
Kloosterstraat 96  
2000 Antwerpen  
Belgique

+32 2 789 70 05  
antwerpcity@cosentino.com  
www.cosentino.com

## ISOX

ISOX  
Pitantiestraat 120  
8792 Waregem  
Belgique

+32 (0)56 70 66 61  
info@isox.be  
isox.be

## BOSTIK

Bostik Benelux  
Denariusstraat 11  
4903 RC Oosterhout  
Pays-Bas

+32 9 255 17 17  
verkoop.benelux@bostik.com  
www.bostik.com/belgium

## UTB

United Tiles Belgium  
Schouwingstraat 45  
9032 Gent  
België

info@unitedtiles.be  
www.unitedtiles.be

## MAPEI

Mapei Benelux NV  
Rue de l'avenir 40  
4460 Grace-Hollogne  
Belgique

+32 04 2397070  
mapei@mapei.be  
www.mapei.be

## TAU

TAU Ceramica  
Carrer del Toll 18  
12200 Onda, Castellón  
Espagne

+34 964 65 54 84  
tau@tauceramica.com  
www.tauceramica.com

## Pieterman

Pieterman Glas- En Steentechniek nv  
Industrieweg 111  
3583 Paal-Beringen  
Belgique

+32 11 42 17 75  
info@pgv-be.com  
www.pieterman-glastechniek.com

## LITOKOL

Litokol  
Via G. Falcone, 13/1  
42048 RUBIERA (RE)  
Italie

+39 (0)522 622 811  
info@litokol.it  
www.litokol.it

## dermul

Dermul  
Moortelstraat 5  
9160 Lokeren  
Belgique

+32 9 348 23 27  
info@dermul.com  
www.dermul.com

## Vanhulle

Tegelcenter Vanhulle  
Karreweg 54  
9870 Zulte  
Belgique

+32 (0)9 242 91 70  
info@tegelcenter-vanhulle.be  
www.tegelcenter-vanhulle.be

## GMM

GMM S.p.A.  
Via Nuova, 155  
28883 Gravellona Toce (VB)  
Italië

+39 0323 864381  
gmm@gmm.it  
www.gmm.it

## Schlüter Systems

Schlüter Systems - Benelux bureau  
Schotelven 28  
2370 Arendonk  
Belgique

+32 14 44 30 80  
benelux@schlueter.de  
bekotec-therm.nl

## STORAX

Storax Belgium  
Bannerlaan 83 Unit B 2280  
Grobbendonk  
Belgique

+32 14 71 35 82  
storax@storax.be  
www.storax.be

## weber

Weber Belgium  
Oostvaardijk 10  
1850 Grimbergen  
Belgique

+32 22547854  
info@weber-belgium.be  
www.belgium.weber.nl

## RG

RG Tegel  
Liersebaan 206  
2240 Massenhoven  
Belgique

+32 3 485 50 35  
info@rgtegel.be  
www.rgtegel.be

## EUROSIL

Eurosil bv - Lithofin Benelux  
Heirbaan 50  
2640 Mortsel  
Belgique

+32 3 366 39 09  
info@eurosil.be  
www.eurosil.be

## DG DECOUPES

DG Decoupes  
Rue Saint-Donat 37  
5640 Mettet  
Belgique

+32 71 74 49 82  
info@dg-decoupes.be  
www.dg-decoupes.be

## BRACHOT

Brachot  
Venetiëlaan 22  
8530 Harelbeke  
Belgique

+32 56 23 70 00  
info.harelbeke@brachot.com  
www.brachot.com

## GALINIER

Galinier Abrasifs  
10 Rue Corps franc du Sidobre B.P. 90033  
81210 Lacrouzette  
France

+33 5 63 50 67 03  
abrasifs.galinier@abrasifs-galinier.fr  
outils-granit.com

## Bagnara

Bagnara  
Via Madonna del Riposo 34  
39057 Appiano  
Italie

+39 471 66 21 09  
info@bagnara.net  
www.bagnara.net

## BRACHOT

Brachot  
E3-laan 86  
9800 Deinze  
Belgique

+32 9 381 81 81  
info.deinze@brachot.com  
www.brachot.com

## eurocol

Forbo Eurocol Nederland B.V.  
Industrieweg 1-2  
1521 NA Wormerveer  
Pays-Bas

+31 75 627 16 00  
www.forbo.com/eurocol/nl



### Resato Waterjet Technology

Duitslandlaan 1  
9403 DL Assen  
Nederland

+31 612816313  
raymondwennink@resato-waterjet.com  
resato-waterjet.com



### OMAG SpA

Via Stezzano 31  
24050 Zanica (BG)  
Italië

+39 035 670070  
info@omagspa.it  
www.omagspa.it



### TERATO

Vaartstraat 79  
2235 Hulshout  
Belgique

+32 (0)15 23 09 89  
info@terato.be  
www.terato.be



### Viekmachines

Gotevlietstraat 20  
8000 Brugge  
Belgique

+32 (0) 50 72 05 87  
info@viek-machines.com  
www.viek-machines.com



### THIBAUT S.A.S

Avenue de Bischwiller  
14508 VIRE Cedex  
Frankrijk

+33(0)2 31 66 68 00  
thibaut@thibaut.fr  
www.thibaut.fr



### Dumoumat bv / Philip Dumoulin

Beversesteenweg 151  
8800 Roeselare  
Belgique

+32 (0)51 24 20 09  
info@phd.be  
www.phd.be



Brand of Lasselsbergergroup

LASSELSBERGER, s.r.o.  
Cornelis Bootsman

Telefoon: +420 378 021 111  
E-mail: info@rako.eu  
Website: www.rako.eu



GRANITE AND MARBLE TECHNOLOGY

### G.M.T. bvba

Nieuwe Pontstraat 11  
9600 Ronse  
Belgique

+32 (0)55 38 99 99  
info@gmtbvba.be  
www.gmtbvba.be



### Donatoni Machine Srl

Via Napoleone, 14 - 37015  
Sant'Ambrogio di Valpolicella  
Italië

+39 045 686 25 48  
info@donatonimacchine.eu  
www.donatonigroup.com



### Odo

Roderveldlaan 3  
2600 Antwerpen  
Belgique

+32 3 361 54 30  
www.odoo.com



### CB-Machines

Bredabaan 411  
2930 Brasschaat  
Belgique

+32 497 82 28 74  
info@cb-machines.com  
Volg ons op social media



### Cinnova

Paardemaat 29  
7942 KA Meppel  
Nederland

+31 5 22 78 47 02  
verkoop@cinnova.nl  
www.cinnova.nl



### Dumoumat bv / Philip Dumoulin

Beversesteenweg 151  
8800 Roeselare  
Belgique

+32 (0)51 24 20 09  
info@phd.be  
www.phd.be



### Burkhardt-Löffler LA GmbH

Postweg 12  
91799 Langenaltheim  
Duitsland

+49 9145 6060  
LA@burkhardt-loeffler.com  
www.burkhardt-loeffler.com



### BIESSE S.P.A.

Via della Meccanica 16  
61122 Pesaro  
Italië

+39 721 439100  
www.biesse.com



## Matériaux de paysage et revêtements



## NOUVEAU: UNICERAMICA DALLES XL POUR INTÉRIEUR ET EXTÉRIEUR

Les dalles XL Uniceramica® sont le complément idéal aux tranches Uniceramica populaires utilisées pour les plans de travail, crédences et revêtements muraux. Ces carreaux grand format, fabriqués à partir du même matériau haut de gamme que nos tranches, permettent une transition fluide entre sols et murs, pour un intérieur uniforme et luxueux.

Découvrez la gamme de dalles-XL Uniceramica sur notre site web:

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

### ACHETEZ VOS DALLES EN LIGNE

Demandez votre identifiant et sélectionnez facilement vos articles parmi toute la gamme de dalles Uniceramica XL, pour l'intérieur, l'extérieur et les piscines.



WEBSHOP



RENDEZ-VOUS

### ADMIRER NOS MATÉRIAUX ?

C'est possible dans notre salle d'exposition de dalles à Brachot Harelbeke. Prenez rendez-vous en ligne.

### BRACHOT HARELBEKE - DALLES

Venetiëlaan 22, 8530 Harelbeke  
+32 56 23 70 00 · info.harelbeke@brachot.com



### BRACHOT DEINZE - TRANCHES

E3-laan 86, 9800 Deinze  
+32 9 381 81 81 · info.deinze@brachot.com

**X P E R I E N C E**  
ENDLESS BEAUTY

**MAR  
MO+  
MAC**

23/26  
SEPT 2025  
HALL 6  
BOOTH B3

**VERONA (ITALY)**