

PUBLIDOSSIER

Béton préfabriqué



L'INDUSTRIE DU BÉTON AU CŒUR DES PROGRÈS ENVIRONNEMENTAUX

SPURGIN

FEHR GROUPE

GROUPE LIBAUD

MINERALTECH

P.IV

P.V

P.VI

P.VII

COMPOBAIE

SORIBA

BETONBLOCK

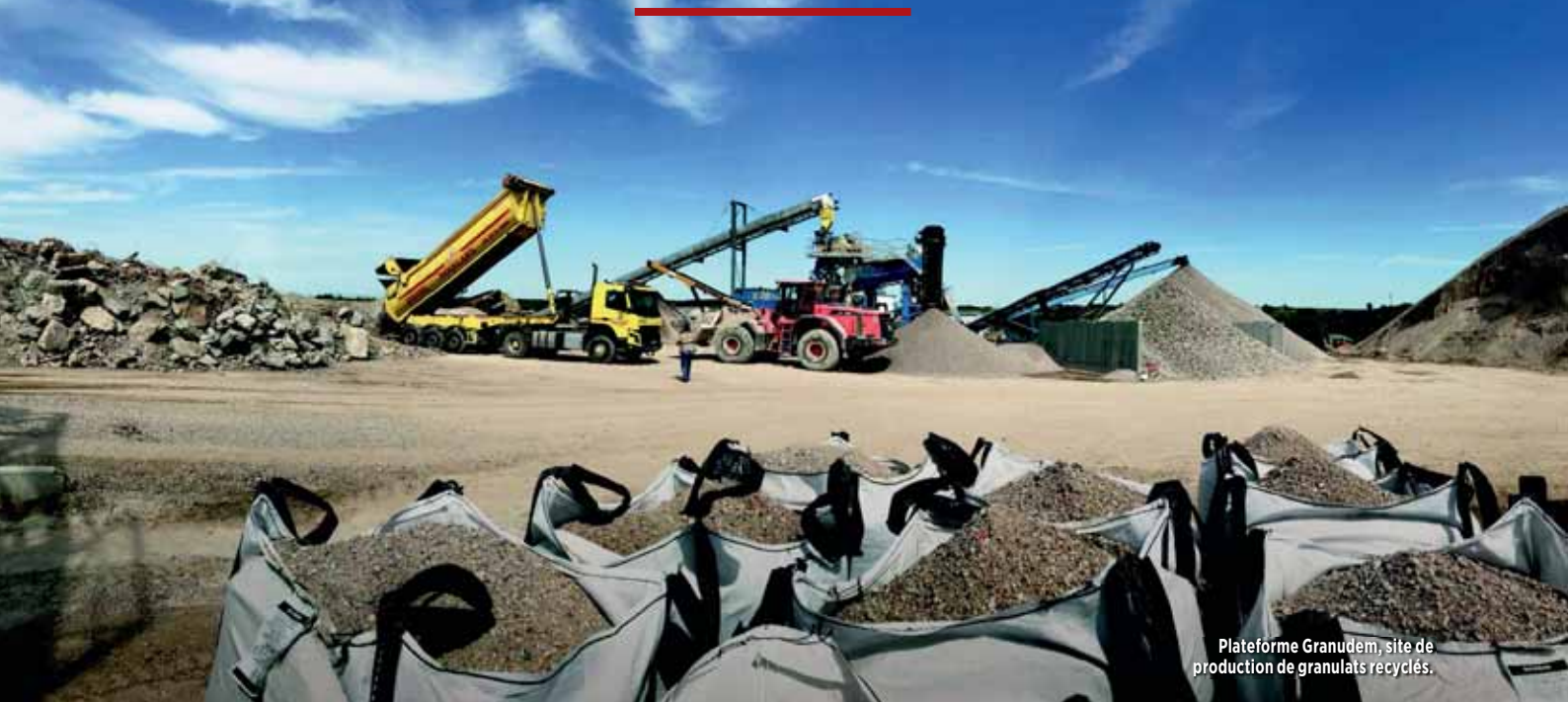
P.VIII

P.IX

P.X

L'INDUSTRIE DU BÉTON, AU CŒUR DES PROGRÈS ENVIRONNEMENTAUX !

Dans la ville de demain, le béton a résolument toute sa place. Toute l'industrie d'ailleurs s'inscrit dans une logique d'économie circulaire. Oui, avec l'industrie du béton, il est possible de concevoir et construire autrement.



Plateforme Granudem, site de production de granulats recyclés.

Dans une ville qui, demain, sera durable ou ne sera pas, le béton, qui est capable d'appréhender la conception des ouvrages de façon globale et à chaque phase, a énormément à apporter. De fait, l'industrie du béton s'implique très fortement pour participer aux progrès. Nommé à la présidence de la FIB depuis juin dernier, Bertrand Bedel compte bien poursuivre les efforts engagés en faveur de l'environnement : « Il faut non seulement continuer

mais aussi amplifier nos actions, et faire en sorte que nos entreprises se mobilisent toujours plus autour des grands enjeux environnementaux du moment. Nos professionnels sont capables de se positionner dès l'amont des projets de construction, de travailler étroitement avec les maîtres d'ouvrage pour participer activement à la création de bâtiments plus durables. »

Innover pour pérenniser

De la conception à la déconstruction en passant par

LE CHIFFRE
250
millions de m³
**La production de
béton prêt à l'emploi
en France, en 2018**

Source : ERMCO

la valorisation des déchets, l'industrie du béton est présente à toutes les étapes de l'acte de construire. Ancrée dans les territoires, au plus près des ressources et des besoins,

c'est chaque jour qu'elle démontre qu'il est possible de concilier développement économique des territoires et contribution à la préservation des ressources naturelles. Industrie innovante également, elle prend part à de nombreux projets et expérimentations pour dessiner la ville de demain. Et dans ce schéma, le CERIB est résolument un atout fort : « Ses experts sont une aide précieuse pour nous aider à concevoir et valider de nouveaux produits en phase avec l'économie circulaire

puisque l'un des grands enjeux du béton aujourd'hui est de participer à la pérennité des ouvrages grâce à l'innovation », poursuit Bertrand Bedel.

du béton, mais pas que, est une filière ouverte à la mixité, qui a aussi fait ses preuves : « Notre postulat a toujours été de travailler en bonne



© FIB

« L'histoire a montré que grâce au béton, il est possible de réaliser des projets à l'impact carbone maîtrisé. »

Bertrand Bedel, président de la FIB

Et ces dernières années, de nombreuses évolutions technologiques ont rendu le matériau très performant : « L'histoire a montré que grâce au béton, il est possible de réaliser des projets à l'impact carbone maîtrisé. » L'industrie

intelligence avec les autres acteurs, l'idée étant : le bon matériau au bon endroit ! »

Mais alors, que fait le béton ?

On ne compte plus les atouts des bétons qui, inscrits dans leur nouvelle génération,



Escalier et maçonnerie en béton sur le chantier de la résidence Le Onze, à Chartres.

© PIERRES & TERRITOIRES PROCIVIS EURE-E-LOIR



Pavés drainants en béton à base de coquilles Saint-Jacques.

© GALKERN

PREMIER CHANTIER POUR LE PAVÉ DRAINANT À BASE DE COQUILLES SAINT-JACQUES

Remplacer une partie des granulats du béton par des coquilles Saint-Jacques. Voilà l'idée qu'ont eue des étudiants de l'École Supérieure d'ingénieurs des travaux de la construction de Caen. Résultat : un nouveau matériau plus écologique pour fabriquer des pavés absorbants et drainants dans le cadre de la gestion des eaux pluviales en milieu urbain. La commune de Wimereux a opté pour ce procédé pour transformer l'une de ses places avec ces pavés, soit 1 600 m² recouverts d'une nouvelle formulation béton ! Soutenue par le BE INGEO, elle a confié les travaux à COLAS.

sont désormais capables de dépolluer, de réfléchir la lumière pour éviter les îlots de chaleur, d'être connectés quand ils sont équipés de puces RFID. Les bétons sont devenus intelligents. Des ouvrages les plus primaires aux plus sophistiqués, à l'instar du viaduc de Millau, le béton est partout et peut vraiment permettre de tout réaliser ou presque... En outre, les solutions préfabriquées

en béton constituent aussi une réponse particulièrement adaptée pour concevoir et construire, aménager et raccorder autrement en milieu urbain. Tous les industriels sont déjà mobilisés pour contribuer efficacement à la réussite du Grand Paris et des futures grandes métropoles françaises, sans compter leur participation active à des projets démonstrateurs. ■

IMMEUBLE DÉMONSTRATEUR, LE ONZE

À Chartres, la résidence Le Onze est une opération de construction exemplaire en termes d'économie circulaire et de circuit court à l'échelle d'un territoire.

Ce démonstrateur met en œuvre les concepts de l'économie circulaire de façon concrète en utilisant des techniques maîtrisées par les acteurs locaux. Porté par la FIB et le Cerib, lauréat en 2018 de l'Appel à manifestation d'intérêt (AMI) « Permis d'innover », le projet consiste en un ensemble de 12 logements collectifs souhaitant préfigurer la future RE2020. Le programme de Pierres & Territoires/Procivis Eure-et-Loir est construit en une seule tranche de travaux sur 12 mois dans une démarche éco-responsable, s'inscrivant dans le label E+C- et visant un seuil E2C1. Pour cette opération répondant également clairement à une démarche d'Écologie industrielle et territoriale (EIT), des granulats de béton

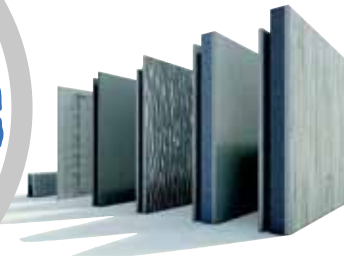
recyclés par la plateforme Granudem (entreprise Poullard près de Chartres) issus d'opérations locales de déconstruction (des immeubles chartrains) ont été utilisés dans les produits béton du chantier après avoir été recyclés en sable et en graviers selon un process breveté. Une technique maîtrisée localement qui a permis de démontrer que l'utilisation des granulats de béton recyclé (GBR) dans les bétons structuraux, qu'il s'agisse de béton prêt à l'emploi (BPE) ou de produits préfabriqués en béton, tels que les prémurs, les blocs en béton et les escaliers, était bel et bien efficiente. Un chantier qui ne cherche pas la virtuosité technique mais bien la démonstration pragmatique. Ici, ce sont plus de 80 tonnes



Résidence Le Onze, à Chartres (28).

© PIERRES & TERRITOIRES PROCIVIS EURE-E-LOIR

de granulats de béton recyclé (GBR) intégrés selon un taux de substitution de 20 % dans les 400 m³ de bétons structuraux du chantier qui ont été utilisés. Au total, plus de 360 tonnes de CO₂ ont été économisées avec une performance atteignant le niveau E2C1, soit - 20 % d'impact carbone, par rapport à une opération classique.



Nous avons la conviction de pouvoir le faire.
Nous avons les femmes et les hommes pour
le faire et nous avons l'obligation morale de
le faire.

Nous allons donc réduire l'impact **CO₂** de
notre industrie et de nos produits de

-40% d'ici à 2022.

En plus de vous faciliter l'acte de construire,
nous nous devons d'être acteur et force de
proposition dans une démarche environne-
mentale concrète à vos côtés.

FEHR

UNE OFFRE BÉTON GLOBALE

Spécialisée dans les solutions béton, FEHR est une entreprise familiale et indépendante depuis 1960, avec neuf centrales dans l'est de la France et cinq sites de production dont deux en Allemagne.

Certifié ISO 9001, 14001 et 18001, le groupe emploie près de 785 personnes et propose à travers toute l'Europe une gamme de produits comprenant du béton prêt à l'emploi, des éléments en béton préfabriqués comme le mur Précoffré®, la prédalle et le panneau de bardage FClad® en béton fibré ultra hautes performances. Des services associés tels que la logistique, la location d'engins et des équipes d'assemblage complètent cette gamme de produits.

Un accompagnement sur mesure

À travers toute la France, mais aussi en Allemagne, en Suisse et dans d'autres pays européens, FEHR accompagne tant les PME que les majors du BTP, en fournissant des produits béton techniques, 100 % sur mesure, innovants et respectueux de l'environnement tout en prenant en compte en permanence un critère prioritaire dans la

profession : la réduction de la pénibilité sur chantier. Les produits phares du groupe comme le Précoffré®, mur préfabriqué sur mesure intégrant ou non l'isolant thermique par l'extérieur, peuvent être personnalisés en fonction de la demande de l'architecte (couleur, aspect de surface, texture). Intégrant la partie structurelle du mur, le Précoffré® est dédié à la construction neuve mais également à la rénovation et participe à la performance énergétique des bâtiments (label BEPOS). Cette solution, largement plébiscitée, a été retenue sur de nombreux chantiers d'envergure : le Parc des Expositions de Toulouse, le court central de Roland-Garros, la Cité de la Gastronomie à Dijon ou encore la rénovation de l'Hôtel-Dieu à Lyon.

Un bardage dédié à la réhabilitation

Le panneau de bardage en béton fibré ultra hautes performances FClad® de très faible épaisseur



ESTP Cachan (94) - Architecture Studio.

© K. KHALFI



Résidence étudiante, rue Julia-Bartet à Paris (14^e) - Jacques Ripault Architecture.

© H. ABBADIE

(de 16 à 100 mm) permet de réaliser des façades minérales de très grandes dimensions. Il permet également de teinter dans la masse et de contretyper la couleur souhaitée pour réaliser la texture voulue. Grâce à ce panneau, tout calepinage voulu par l'architecte peut être réalisé. Le bardage FClad® est dédié à la réhabilitation ou aux projets ITE neufs qui souhaitent se doter d'un parement de haute qualité laissant une grande liberté architecturale. Il a ainsi été retenu pour la résidence

étudiante, rue Julia-Bartet à Paris (14^e arrondissement), pour habiller la Foksal Gallery de Varsovie, ou encore pour la rénovation de l'ESTP à Cachan (94). FEHR développe des solutions toujours plus innovantes de haute technicité et respectueuses de l'environnement ■



FEHR
fehrgroup.com

GROUPE LIBAUD

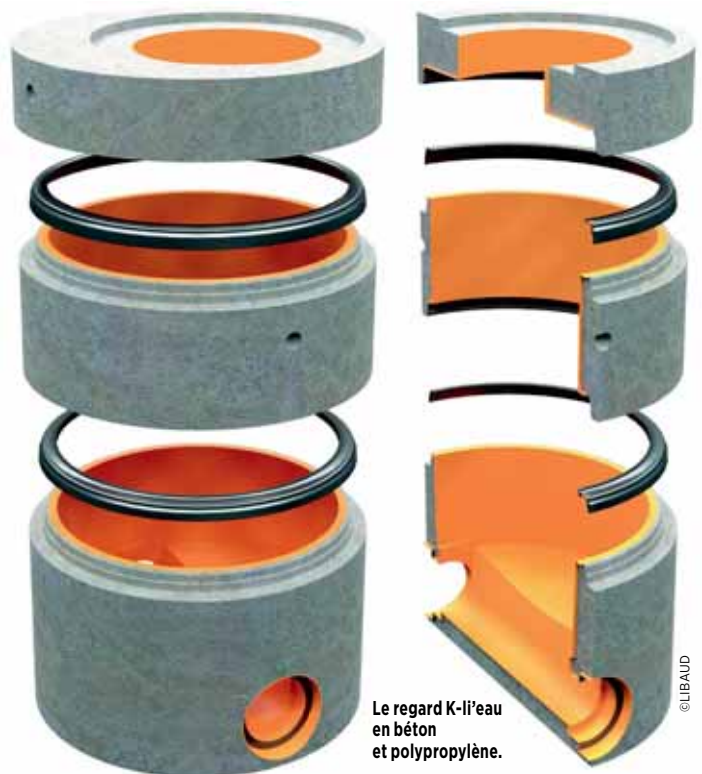
K-LI'EAU : LE REGARD BÉTON DE TRÈS HAUTE EXIGENCE

De diamètre 1 000 mm et protégé par un revêtement intégral PH1-PH12 en polypropylène d'une épaisseur de 4 mm, K-li'eau est un regard béton résolument innovant. Explications.

Ce produit combine ainsi les qualités mécaniques et chimiques des deux matériaux qui le composent. Le béton lui confère une grande résistance mécanique et permet de réutiliser les matériaux extraits de la tranchée en remblaiement. Le polypropylène lui permet de résister aux attaques chimiques des effluents (PH1 à PH12). Grâce à sa conception unique, ce regard est ainsi protégé des agressions provoquées classiquement par l'hydrogène sulfuré (H2S), toxique et connu pour détériorer le béton. Doté d'un joint EPDM spécialement conçu pour cette solution, K-li'eau garantit de plus l'étanchéité à l'air et à l'eau entre les éléments. Atout supplémentaire encore de ce regard novateur, sa capacité à

pouvoir recevoir des canalisations de diamètre 150 à 300 mm à ce jour (et jusqu'au diamètre 1000 mm courant 2020) dans tous les matériaux : PVC, PP, grès, PRV, fonte. À l'origine de ce produit (en cours d'avis technique), l'entreprise Libaud qui, forte de ce premier succès, ne compte pas s'arrêter en si bon chemin et imagine déjà la suite : « Nous avons en projet de concevoir maintenant un tuyau béton avec revêtement intérieur en polypropylène. Nous sommes en pleine phase d'étude de marché », annonce Thierry Rochard, Directeur Général Libaud. À suivre !

K-li'eau, la solution choisie par Angers Loire Métropole
Guillaume Cesbron, rattaché à la Direction de l'Eau et de



l'Assainissement d'Angers Loire Métropole, qui teste actuellement la solution sur quatre chantiers de renouvellement de canalisations et de regards.

« Afin d'éviter l'altération de notre patrimoine, nous renouvelons régulièrement notre réseau pour qu'il demeure le plus performant possible et sur la durée. C'est en ce sens que nous avons souhaité tester la solution Libaud, qui

nous fait la promesse de regards plus résistants aux agressions naturelles en cas de mouvements de terrain, et notamment aux attaques par le gaz H2S. Ce produit s'intégrant parfaitement dans les techniques de pose traditionnelle, il est de fait une alternative très intéressante pour nous ! Notre objectif est bien sûr d'augmenter la durée de vie de notre réseau en gardant un taux similaire de renouvellement grâce à un matériau plus pérenne. Jusqu'ici, nous avons posé une dizaine de regards K-li'eau, dont les tests et résultats effectués en laboratoires nous ont convaincus de l'expérimenter sur le terrain. Nous attendons maintenant la suite car nous savons que Libaud prévoit de dupliquer son système sur les tuyaux, ce qui permettrait à Angers Loire Métropole d'avoir une solution intégrale sur toute la chaîne de collecte. » ■



Une nouvelle solution innovante et résistante.

LIBAUD

GROUPE LIBAUD
Tél. 02 51 29 14 14
www.libaud-prefa.fr

MINERALTECH POUR DES PROJETS D'EXCEPTION !

Chez MINERALTECH, la matière se lie directement à l'art de façonner. Naissent alors des solutions sur-mesure en composite minéral fibré ultra performant et en bétons architectoniques spéciaux pour des projets d'exception.

A la tête de l'entreprise, Pierre Bonnavion a fait de la préfabrication créative sur-mesure sa marque de fabrique. Son objectif : « s'imposer tel un facilitateur, apporter une valeur ajoutée et séduire par l'originalité », explique-t-il. Avec son offre complémentaire à celle des préfabriques en bétons traditionnels, MINERALTECH est même le spécialiste de la fabrication des « moutons à cinq pattes ». Prêtes à poser, ses réalisations sont empreintes de créativité et d'innovation tout en apportant l'assurance de la pérennité. « Avec nos solutions techniques, esthétiques et fonctionnelles, nous sommes, en quelque sorte, des metteurs en scène. »

Originalité, fonctionnalité et partenariat

Car « apporter ensemble de l'intelligence et de l'utilité à l'objet » est aussi un parti pris fort de l'entreprise. Les volumes libérés grâce aux faibles épaisseurs des cloisons en Composite Minéral Fibré Ultra Performant (CFUP) permettent d'intégrer des fonctionnalités telles que renforts structurels, éclairage, réseaux divers, systèmes de sécurité confidentiels, isolation... La jeune société développe actuellement un de ses brevets avec Foamglass, pour se positionner dans l'industrialisation de produits de végétalisation de façades. Pierre Bonnavion explique qu'« à partir de janvier 2020, les matériaux qui entrent



Plan de travail réalisé en Amelite®.

©MINERALTECH

dans l'équipement de façades de bâtiments d'habitations collectives devront être classés minimum A2 S3 D0 à la tenue au feu. Nous disposons d'un positionnement stratégique parfait avec nos

produits minéraux isolants ininflammables A1 ! ».

Aménagements intérieurs et extérieurs

Le préfabricant propose différentes possibilités d'aménagement sur du neuf comme sur de l'ancien ; il intervient également sur la restauration de patrimoine historique et dans l'aéronautique avec le composite Amelite® totalement amagnétique. Encadrements, corniches, balustres..., mais aussi éléments de décoration, ornements, mobiliers et objets divers... avec MINERALTECH, les extérieurs et intérieurs prennent une autre dimension, résolument plus minérale et design ! ■



MINERALTECH
Tél. 06 10 7117 73

©MINERALTECH



Clavier de piano en composite minéral phosphorescent.

LES MULTIPLES POSSIBILITÉS DU CFUP AMELITE®

Issu de 40 ans d'expérience et de formulation, l'Amelite Minéral Technologie® est un composite minéral naturel, fibré, hautes performances, renforcé de toile en verre ou carbone, malléable et extrêmement fin. Il restitue avec une fidélité remarquable tous les détails de son moule. Les surfaces structurées en 3D peuvent se décliner sous toutes les formes et aspects imaginables, avec finitions et teintes illimitées, même phosphorescentes !

COMPOBAIE SOLUTIONS

LA RÉVOLUTION INDUSTRIELLE DANS LE BÂTIMENT GRÂCE À L'INNOVATION !

À la problématique la plus prégnante des chantiers, à savoir : livrer dans les délais, le Bloc Baie Compobaie Solutions apporte une réponse résolument pertinente. 3 en 1, ce produit permet en effet de rationaliser les temps de construction tout en garantissant la qualité du produit grâce à l'industrialisation.



La résidence Robinson à Mérignac (33).
MOA : MESOLIA.
Architecte : Luc Arsène Henry Jr & Alain Triaud.

©COMPOBAIE

Composé d'un encadrement d'ouverture préfabriqué en béton blanc, d'une menuiserie (fenêtre, porte-fenêtre) ainsi que d'une fermeture (volet roulant, volet battant...), ce bloc baie béton permet de raccourcir de façon significative les délais de mise

en œuvre. Après avoir conquis le marché de la maison individuelle, le procédé Compobaie Solutions est en train maintenant de prouver tout son potentiel au collectif. Et pour cause, rarement système constructif aura montré autant d'atouts en un seul produit. « Notre bloc baie est le seul de sa catégorie à atteindre un tel niveau de performances techniques. Garantissant une parfaite étanchéité à l'air, il simplifie la gestion des chantiers tout en pouvant se targuer d'offrir aux opérations une empreinte unique », souligne Patrice Schmitt, président de Compobaie Solutions depuis janvier.

Performances techniques et architecturales

Du service standard à la prestation la plus sur-mesure, l'entreprise peut répondre en effet à toutes les contraintes

de dimensionnement. Plus de 300 moules sont ainsi disponibles : « De quoi laisser libre cours à la créativité des architectes et leur donner la possibilité de signer leurs réalisations jusque dans les finitions. » Mieux, avec le Bloc Baie Compobaie Solutions, assemblé en usine, les problèmes de sécurité sont écartés grâce à un produit industriel qui arrive « fini » sur le chantier ; la suppression de la sinistralité liée à l'étanchéité représente un avantage indéniable. « On peut vraiment parler d'un travail plus rapide et aux risques complètement maîtrisés », poursuit Patrice Schmitt.

La révolution en marche

« L'entreprise est à un tournant de son histoire. Et avec son concept - garanti et certifié CSTB -, elle participe activement

à la révolution industrielle du monde de la construction », renchérit-il. Reste à faire changer les paradigmes pour un effet d'entraînement vers des projets semi-industrialisés qui font la part belle à l'innovation. Tester le bloc baie 3 en 1, c'est quasiment toujours l'adopter. Compobaie Solutions a d'ailleurs amorcé des opérations très importantes et compte bien démontrer que les promesses faites quant à son système constructif seront délivrées sur les chantiers. Et demain, une nouvelle façon d'appréhender la construction neuve, de la rendre plus efficace, et résolument plus vertueuse... ■



©COMPOBAIE

MOA : DOMAULIM (devenu NOALIS).
Architecte : Emmanuel Plat Architecte.



COMPOBAIE SOLUTIONS
contact@compobaie.fr
www.compobaie.fr

SORIBA L'INNOVATION PAR L'EXCELLENCE ET LE CHOIX !

Gamme innovante de façade SORIBA, le BETOMUR® se décline sous différentes formes afin de s'adapter à toutes les exigences béton. Une palette complète sachant allier performances techniques, opportunités esthétiques et ambitions bas carbone.

En effet, on y retrouve le BETOMUR® coffré, RTH coffré, RTH massif, bardage ou encore le BETOMUR® préfa tradi. Un large éventail de bétons architectoniques (tous sous avis technique du CSTB) aux multiples facettes pour offrir les meilleures performances en fonction des configurations et des attentes architecturales. Tandis que tous les besoins mécaniques et de structures sont couverts par les différentes solutions, toutes les teintes et finitions sont permises

grâce à des bétons tantôt lisses, sablés ou encore polis.

Des projets très ambitieux

Les performances de la gamme sont telles qu'elle convainc les chantiers les plus ambitieux et répond aux attentes des opérations les plus luxueuses. À Louviers (27) par exemple, deux références BETOMUR® se sont imposées pour habiller la nouvelle patinoire (5 500 m²), dont l'esthétique, imaginée par le cabinet d'architectes Chabanne, est qualifiée d'audacieuse. Ainsi,



©PATRICE LEFEBVRE

ce pôle de loisirs est entièrement composé de panneaux préfabriqués de BETOMUR® RTH coffré à isolation intégrée (R_{mur} = 5,30 m²*K*W-1 – isolant polyuréthane ép. 12 cm). Eiffage Construction Haute-Normandie a également fait le

choix du BETOMUR® bardage pour parfaire ce projet tout de béton blanc poli et de marbre de Grèce vêtu... ■

SORIBA
Tél. 02 51 93 23 01
www.soriba.fr

BETOMUR® COFFRÉ (MC1) - BETOMUR® RTH COFFRÉ (MC21) - BETOMUR® RTH MASSIF - BETOMUR® BARDAGE - BETOMUR® BFUP - BETOMUR® PRÉFA TRADI



BETOMUR®
by SORIBA

UNE FINITION ARCHITECTONIQUE SOURCE DE CRÉATIVITÉ :
BÉTON BLANC AGREGAT MARBRE DE GRÈCE, FINITION POLIE



BETONBLOCK®

Remplir. Empiler. Changer. Déplacer.

LE SYSTÈME BETONBLOCK UNIQUE

- Une longueur d'avance sur la concurrence!
- Un système de coffrage durable
- Coffrages en acier de haute qualité
- Extrêmement précis grâce aux meilleures techniques de production
- Le système d'empilage le plus stable
- Une gamme de produits unique et étendue
- Meilleur rapport qualité/prix
- Les techniques de production assurent une durabilité à long terme

Siège Social Pays-Bas | T +31 (0)72 503 93 40 | info@betonblock.com | www.betonblock.com |  



PROCHAINS PUBLIDOSSIERS 2019

- Géosynthétiques** 11 octobre
- Travaux en hauteur** 15 novembre
- Intelligence artificielle dans le BTP** 22 novembre
- Économie circulaire** 29 novembre
- Grands Paris/JO 2024** 6 décembre
- Tunnels et travaux souterrains** 13 décembre

Contacts :

- Catherine Etchebest - 05 32 09 15 35 / 06 85 76 83 17
catherine.etchebest@infopro-digital.com
- Mathieu Wagener - 01 79 06 70 58 / 06 66 26 09 54
mathieu.wagener@infopro-digital.com