

ROUTES

CIMENTS ≡ LIANTS HYDRAULIQUES ROUTIERS ≡ BÉTONS

Travaux et équipements routiers • Terrassements • Aménagements urbains • Aéroports



// CHANTIER

MIN de Nantes :
4 000 tonnes de liant
hydraulique pour la
plate-forme du premier
marché régional de
France

// LE POINT SUR

MB Constructions :
du (re)nouveau
dans la continuité

// RÉFÉRENCE

La Teste-de-Buch : du béton
décoratif, façon « bassin
d'Arcachon »



// CHANTIER

NANTES (40)

MIN : 4 000 tonnes de liant hydraulique pour la plate-forme du premier marché régional de France



// LE POINT SUR

MB CONSTRUCTIONS

Côte d'Azur : du (re)nouveau dans la continuité



// CHANTIER

LOUVECIENNES (78)

Trois bétons cloutés pour les cheminements du nouvel éco-quartier des Plains Champs



// RÉFÉRENCE

LA TESTE-DE-BUCH (33)

Du béton décoratif, façon « bassin d'Arcachon »



// LE SAVIEZ-VOUS ?

Remue-ménages Agenda



PHOTO DE COUVERTURE // La place du marché de La Teste-de-Buch, commune voisine d'Arcachon. Suite à un appel d'offres lancé en septembre 2016, la société Sols-Aquitaine y a mis en œuvre plus de 14 000 m² de béton avec plusieurs finitions : microbouchardage, lissage et désactivation notamment.

CRÉDITS PHOTOS // Une : Groupe Sols/Sols Aquitaine - p. 3 : Nantes Métropole/EGA - p. 4 : CIMbéton/Charles Desjardins - p. 5 : Loma-phot/vjoncheray/Lafarge - p. 6 et p. 7 : CIMbéton/Charles Desjardins - p. 8 : MB Constructions - p. 9 à p. 11 : CIMbéton/Charles Desjardins - p. 12 : MB Constructions - p. 13 : CIMbéton/Charles Desjardins - p. 14 à p. 16 : Mineral Service - p. 17 à p. 19 : Groupe Sols/Sols Aquitaine.

RÉUSSIR UN PROJET
D'AMÉNAGEMENT EN BÉTON

La réussite d'un aménagement est rarement le fruit du hasard. L'aménagement doit être conduit dans le respect des règles de l'art, pour assurer sa qualité.

Les règles de l'art sont les pratiques qui permettent de réaliser des ouvrages satisfaisant à l'usage et aux demandes du client. Tout acte de construire possède ses règles de l'art. Elles concernent d'abord la conception et la fabrication du mélange, l'exécution de l'ouvrage, sa protection contre les agressions de l'environnement, etc. Ainsi, les règles de l'art ne concernent pas uniquement l'exécutant des travaux et ses fournisseurs, mais également la maîtrise d'œuvre par la définition du projet et la rédaction du contrat qui la liera avec l'entreprise.

La première règle de l'art est l'utilisation d'un référentiel. Le maître d'œuvre définit les propriétés d'usage, tandis que l'entreprise définit les moyens qui lui permettront d'atteindre les performances attachées à ces propriétés. En conséquence et à chaque fois que cela est possible, les exigences doivent être traduites par des niveaux de performance qui figureront dans les pièces du marché. Du côté de l'entreprise, sa responsabilité portera sur le choix des matériels et des constituants. L'ensemble du corps normatif a été rédigé à cette fin, et le respect de ces normes, tant pour fixer les exigences que pour choisir le matériel, va tout à fait dans le sens des règles de l'art.

Bien plus encore, la référence aux certifications en place, qu'elles concernent les constituants (marque NF), le matériel (liste d'aptitudes) ou l'entreprise elle-même ou son sous-traitant (certification ISO, par exemple), vient consolider l'apport de ces normes. Certes, ces certifications ne peuvent pas garantir à 100 % l'obtention de la qualité, mais elles concourent à celle-ci et permettent de réduire notablement les risques de contre-performance. De ce fait, elles autorisent une réduction des contrôles initiaux, même s'il reste quelques essais à pratiquer en cours de chantier.

Deux points particuliers viennent tempérer cet enthousiasme : d'une part certaines normes sont en fait des catalogues dans lesquels le client doit choisir en fonction de ses besoins ; et, d'autre part, toutes les exigences ne sont pas traduisibles en performances.

Là encore, des documents peuvent être utilisés pour venir en aide à chacun des partenaires. et le principal en est le *Guide technique des chaussées en béton* (SETRA/LCPC, 1997). L'intérêt de ce document, dont la valeur a été reconnue par un grand nombre de pays européens, est qu'il a été établi conjointement par les représentants des maîtres d'œuvre (publics et privés), des entreprises, des fournisseurs et des services techniques.

Joseph ABDO - CIMbéton



7, place de la Défense
92974 Paris-la-Défense Cedex
Tél. : 01 55 23 01 00 / Fax : 01 55 23 01 10
E-mail : centrinfo@cimbeton.net
Site Internet : www.infociments.fr
Site dédié à la valorisation des matériaux
aux liants hydrauliques : lhr.cimbeton.net

Pour tout renseignement concernant les articles de la revue, contacter CIMbéton.

- Directeur de la publication : François Redron
- Directeur de la rédaction, coordinateur des reportages et rédacteur de la rubrique « Remue-ménages » : Joseph Abdo
- Rédacteur en chef : Charles Desjardins
- Reportages, rédaction et photos : SCML Médias, Marie Blanchelande, Étienne Diemert
- Direction artistique et réalisation : Fenêtre sur cour / sôa
- Dépôt légal : 4^e trimestre 2017 - ISSN 1161 - 2053 1994

MIN de Nantes : 4 000 tonnes de liant hydraulique pour la plate-forme du premier marché régional de France

Le nouveau marché d'intérêt national (MIN) de Nantes ouvrira ses portes début 2019. Une plate-forme traitée à la chaux et au liant hydraulique routier Rolac de Lafarge soutient ce nouveau complexe de 70 000 m² de surface plancher, construit sur 20 hectares de terrain.



Vue d'artiste du nouveau MIN de Nantes, dont la livraison est prévue à l'automne 2018. Achievé, le bâtiment principal aura une superficie de 52 000 m². Ces dimensions (350 m de long pour 150 m de large) pourraient lui permettre d'accueillir la tour Eiffel couchée.

PRINCIPAUX INTERVENANTS



Maîtrise d'ouvrage

Nantes Métropole

Maîtrise d'ouvrage déléguée

Loire Océan Métropole
Aménagement

Équipe de maîtrise d'œuvre

EGA (Erik Giudice Architecte),
OTE, Sefial, Otelio, EXIT, BEGC

Contrôle technique

Socotec

Géotechnicien

Ginger CEBTP

Entreprise VRD

Colas

Fournisseur du liant hydraulique

LafargeHolcim

Le nouveau site, un ancien terrain maraîcher acquis par Loire Océan Développement dans le cadre de la ZAC de La Brosse, possède une superficie équivalente à 27 terrains de football (exactement 193 910 m²). Son aménagement a été rendu possible grâce à un traitement à la chaux et aux liants hydrauliques routiers de Lafarge : le Rolac PI et le Rolac Premier pour les zones supportant les voiries. Objectif : obtenir des portances très importantes. L'endroit s'apprête en effet à accueillir une intense circulation de poids lourds et un complexe de 350 m de long pour 150 m de large. C'est ici, à la porte de Rezé, le long du périphérique sud, à deux pas des communes des Sorinières et de Pont-Saint-Martin (Loire-Atlantique), que le futur marché d'intérêt national (MIN) de Nantes va s'installer. L'établissement actuel est implanté en bord de Loire, boulevard Gustave-Roch, sur l'île de Nantes. Construit à la toute fin des années 1960, il était devenu obsolète.

Ce déménagement n'est pas anodin. Deuxième de France après Rungis, le MIN de Nantes est en effet le premier marché régional français avec 100 entreprises présentes, un chiffre d'affaires de près d'un demi-milliard d'euros (HT) et plus de 1 100 emplois. Centre commercial de gros, c'est également une importante plate-forme multimodale, équipée de nombreux quais de chargement-déchargement climatisés.

REGLAGE AU CENTIMÈTRE PRÈS

À l'issue de l'appel d'offres, c'est l'agence Colas-Nantes Nord qui s'est vu confier le lot VRD. « Nous avons été attributaires du marché en juin et nous avons commencé les travaux de terrassement en août 2016 », précise-t-on chez Colas. Préalables indispensables, des études avaient été menées pour évaluer



Pour atteindre des portances importantes (notamment 120 MPa pour l'ensemble des 80 000 m² de voiries), la plate-forme a fait l'objet d'un traitement en plusieurs phases : préparation du sol au scarificateur ou au ripper (en h. à g.), épandage du liant (en h. à d. et en b. à g.) et malaxage par malaxeur-pulvimixeur (en b. à d.).

la nature du terrain et le type de traitement à lui appliquer. Fin avril 2017, soit huit mois plus tard, la rédaction de *Routes* s'est rendue sur les lieux. Les traitements en place à la chaux et aux liants hydrauliques routiers étaient toujours en cours pour parachever la future plate-forme industrielle. Avec plusieurs objectifs : améliorer les sols humides (traitement à la chaux) et leur conférer des performances mécaniques durables (traitement aux liants hydrauliques routiers) pour permettre leur utilisation en évitant des apports extérieurs. Économiques (en limitant notamment les transports et la mise en décharge), ces traitements sont également écologiques (en valorisant l'existant et en réduisant les nuisances liées au trafic routier). Homogène, la couche traitée est également durable. Elle présente alors des caractéristiques mécaniques comparables à celles d'une grave-ciment ou d'une grave hydraulique. Le traitement du sol, en lui-même, s'est effectué en plusieurs phases :

- // préparation du sol au scarificateur ou au ripper ;
- // ajustement éventuel de l'état hydrique du sol, par assèchement ou par arrosage ;
- // épandage du liant par épandeur à dosage pondéral, asservi à la vitesse d'avancement, suivi du contrôle de la régularité de l'épandage ;
- // malaxage par malaxeur-pulvimixeur à rotor horizontal ;
- // compactage ;
- // réglage ;
- // compactage final.

Pour mener à bien ce chantier pharaonique, l'agence Colas-Nantes Nord a pu compter sur les autres agences du

département de Loire-Atlantique, mais également sur des renforts régionaux de Colas, notamment pour l'atelier de traitement, qui provenait soit de Fontenay, soit du Mans, en fonction des disponibilités. Arrivée neuve sur le chantier, la niveleuse GPS a été très sollicitée. « Elle permet un réglage au centimètre près en hauteur et moins de contraintes de maintien de l'implantation. C'est un avantage très appréciable », précise-t-on avec satisfaction chez Colas.

■ PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES APRÈS COMPACTAGE

« Après le terrassement de masse et l'assainissement, nous avons procédé à un premier traitement à la chaux du sol naturel. Ce dernier est indispensable pour assécher et flocculer les fines argileuses du sol limoneux argileux, préparant ainsi le sol au traitement avec le Rolac, dont le rôle est de conférer au mélange des performances mécaniques après compactage », expliquent les spécialistes. « Nous épandons du liant Rolac de Lafarge, puis nous le mélangeons avec le matériau afin de préparer le sol à recevoir 10 cm de GNT pour la mise en œuvre des couches de chaussées bitumineuses. L'avantage du Rolac de Lafarge, c'est qu'il s'agit d'un liant à densité homogène qui permet un dosage régulier, ce qui est important pour la résistance et la portance, afin d'éviter notamment les remontées de fissures. C'est aussi un liant qui "correspond" au terrain et dont la prise est plutôt rapide, explique, de son côté, le conducteur de la niveleuse. C'est un avantage appréciable. Cela permet de régler plus rapidement. On gagne du temps, sachant que nous avons une durée d'intervention limitée, d'environ six heures par jour. Nous épandons et, trois heures

CALENDRIER

// Octobre 2016

Obtention du permis de construire

// 17 mars 2017

Pose de la première pierre

// Novembre 2017

Début de la pose des bardages

// Mai 2018

Fin du clos couvert du bâtiment principal (B1)

// Automne 2018

Livraison du nouveau MIN de Nantes

CHIFFRES CLÉS

// Superficie totale

19,4 ha (27 terrains de football)

// Surface construite

70 000 m²

// Surface pour le bâtiment principal (B1)

52 000 m²

// Panneaux photovoltaïques en toiture

32 000 m²



Deux vues aériennes du chantier, l'une en avril 2017 (où le traitement de plate-forme s'achève), l'autre deux mois plus tard, en juin 2017 (où la construction des premiers bâtiments commence).

après, la prise est en cours. La niveleuse a une assise et elle peut commencer à travailler. Seul aléa, difficile à anticiper : le matériau ne réagit pas toujours de la même façon en fonction des variations de nature du sol sur le chantier... »

PERFORMANCES RAPIDES

« Nous avons une large gamme de produits avec une palette d'utilisation étendue à beaucoup de sols différents, commente, de son côté, Jean-Christophe Redon, le directeur adjoint de la direction nationale des Ventes "routes" pour LafargeHolcim. Nos entreprises clientes s'y retrouvent en fonction de l'usage qu'elles en font. Dans le cadre spécifique du chantier du MIN de Nantes, Colas a utilisé deux liants différents : le Rolac Premier et le Rolac PI (pour performances immédiates) dosé à 2 % pour consolider l'accès au chantier qui ne pouvait pas être neutralisé plus de quelques jours. Nous avons choisi de faire venir spécialement ce liant Rolac PI de notre usine de La Couronne (LC), sise au sud d'Angoulême, pour assurer la circulation vers le chantier. L'autre liant utilisé est plus classique : c'est le Rolac Premier (dosé à 4 %) qui a été mis en œuvre sur l'ensemble du chantier. Il a une excellente réputation et donne entière satisfaction à ceux qui l'utilisent. Dans les deux cas, il s'agit de liants à caractère rapide, car nous considérons que nos clients recherchent en premier lieu un bon rendement. C'est évidemment le cas avec le Rolac PI, mais c'est aussi vrai du Rolac Premier, même s'il est plus polyvalent. Nous savons, d'autre part, que nos liants continuent à développer des performances sur le long terme, lesquelles sont malheureusement rarement mesurées du fait

de la rapidité des chantiers. »

Quantité totale mise en œuvre : « Un peu moins de 4 000 tonnes pour les deux liants, indique Jean-Christophe Redon, soit environ la quantité de liant mise en œuvre pour réaliser 4 km d'autoroute... » « Ces quantités importantes s'expliquent aussi par le fait que le MIN de Nantes est une plate-forme multimodale qui va accueillir, tout au long de l'année, de très nombreux poids lourds. Nous visons des portances de 120 MPa pour l'ensemble des 80 000 m² de voiries situées dans le périmètre du complexe », explique-t-on également chez Colas-Nantes Nord.

LONGÉVITÉ DE LA PLATE-FORME

Spécificités du chantier ? « Beaucoup de paramètres font qu'il ne s'agit pas d'un traitement routier classique, du fait notamment de très nombreuses émergences (regards, chambres, bouches à clés, etc.). Il n'est donc pas aisé de travailler en linéaire. De plus, les variations de dosage et de produits entre les différentes zones nous ont amenés à planifier rigoureusement nos interventions et nos livraisons de liants avec Lafarge. » Lorsqu'il sera achevé, le chantier du nouveau MIN de Nantes aura nécessité près d'un million d'heures de travail. « C'est un projet global d'aménagement du territoire », résume Johanna Rolland, maire de Nantes et présidente de Nantes Métropole. « Ce sera un MIN du XXI^e siècle, appelé à durer cinquante ans », estime, quant à lui, Laurent Jacquet, chef de projet à Nantes Métropole, le maître d'ouvrage. Une longévité qui n'est pas étrangère aux soins apportés à la réalisation de la plate-forme !

CÔTE D'AZUR DU (RE)NOUVEAU DANS LA CONTINUITÉ

Réputée pour l'excellence de ses réalisations, la société MB Constructions, basée à Gattières près de Nice (Alpes-Maritimes), maintient le cap et affiche de nouvelles ambitions. Désormais à la tête de l'entreprise, Charles-Édouard Saman reprend le flambeau des mains de Christian Genet, ancien président du SPECBEA. Un changement dans la continuité, sous le signe d'une ambition renouvelée au service de l'esthétique et de la qualité.

C'est un passage de relais, une nouvelle étape dans une *success story* qui ne se dément pas. MB Constructions est désormais dirigée par Charles-Édouard Saman. Christian Genet lui passe le relais, après l'avoir accompagné dans une reprise sans à-coup. Ardent promoteur du béton décoratif, d'environnement et de voirie, l'ancien dirigeant de MB Constructions, qui présida aussi aux destinées du SPECBEA de 2009 à 2013, laisse l'entreprise entre de bonnes mains.

Le nouveau gérant de MB Constructions est un passionné d'aménagement urbain (cf. son interview p. 13). Passé par les collectivités locales, il a aussi été cadre dirigeant dans un grand groupe de services aux entreprises.

Il reprend la société en assumant totalement l'héritage et les recettes qui ont fait son succès. « *MB Constructions, c'est un savoir-faire incontesté dans les bétons décoratifs, des équipes qui sont toutes restées en place, de la réflexion et de l'innovation*, résume Charles-Édouard Saman. *Mais, en ce qui me concerne, c'est aussi et peut-être avant tout un métier de contact. Du contact au quotidien, sur les chantiers et avec les clients. MB Constructions réalise environ 30 000 m² de béton décoratif chaque année dans une zone d'intervention bien définie, qui comprend les Bouches-du-Rhône, le Var et les Alpes-Maritimes. Soit de l'ordre de 120 chantiers par an. Que que soit ce que l'on nous demande, je ne connais pas de meilleure méthode que d'aller chez le client pour comprendre ce qu'il veut et pour l'accompagner dans le choix de la bonne solution.* »



Charles-Édouard Saman, nouveau dirigeant de MB Constructions (à droite), et Christian Genet, ancien gérant et ex-président du SPECBEA (à gauche), devant l'entrée du Jimmy Z à Monaco. MB Constructions a réalisé les cheminements extérieurs en béton décoratif du célèbre club monégasque.

NICE (06)

LA TECHNOPOLE URBAINE NICE MÉRIDIA MISE SUR LE BÉTON DÉCORATIF



La technopole urbaine Nice Méridia intègre de nombreuses réalisations en béton décoratif, comme ici des trottoirs en béton imprimé, avec des motifs « pointes de diamant », très appréciés à Nice.

L'entrée (à gauche), les cours intérieures et tous les cheminements (à droite) de la résidence West Parc ont été réalisés en béton désactivé par MB Constructions.

MIS EN ŒUVRE PAR
MB CONSTRUCTIONS,
1 100 M² DE BÉTON
DÉSACTIVÉ DONNENT
LA TOUCHE
D'ÉLÉGANCE FINALE

Choi si pour être particulièrement attractif, le site urbain de Nice Méridia a opté pour le béton décoratif pour mettre en valeur ses cheminements. Entre les rives du Var et la Corniche-

Fleurie, délimitée par l'avenue Simone-Veil à l'est et par la route de Grenoble à l'ouest, la technopole urbaine Nice Méridia est le symbole du renouveau urbain de la cité azurée. Prév ue pour s'étendre sur 200 ha, avec un premier secteur opérationnel de 24 ha, elle a pour vocation de conjuguer qualité urbaine et mixité des fonctions, en associant logements, formation-recherche-entreprises, commerces et services de proximité.

MÉLANGE DE GRANULATS BLANCS ET GRIS

Mis en œuvre par MB Constructions, 1 100 m² de béton désactivé donnent la touche d'élégance finale à l'une des tranches déjà réalisées, en l'occurrence la résidence West Parc, commercialisée

par la Cogedim. « Nous avons utilisé 130 m³ de béton avec un mélange de granulats blancs provenant de la carrière de Saint-André-de-la-Roche et de granulats gris de la carrière Vicat de La Courbaisse, à Tournefort, précise Charles-Édouard Saman. Ces deux carrières se situent dans le département des Alpes-Maritimes. »

Le projet Nice Méridia poursuit plusieurs objectifs :

- // favoriser une cohabitation harmonieuse des activités économiques, de recherche, de formation, sportives et de loisirs, avec une fonction résidentielle ;
- // renforcer les secteurs prioritaires de la technopole urbaine : environnement, « croissance verte », santé et services mobiles « sans contact » ;
- // accueillir incubateurs, pépinières d'entreprises, hôtels d'entreprises, business centers, en conciliant innovation et qualité environnementale.

En associant logements, commerces de proximité et services en lien avec la « plaine des sports » située dans le

même périmètre, la technopole urbaine vise à créer un lieu de vie agréable et fonctionnel. Le programme prévoit de réaliser environ 360 000 m² de programmes immobiliers mixtes dans une première tranche opérationnelle de 24 ha. Il intègre de très nombreuses réalisations en béton décoratif, notamment pour les trottoirs et les cheminements.

PRINCIPAUX INTERVENANTS

Maîtrise d'ouvrage

Cogedim

Maîtrise d'œuvre

François Navarro, architecte

Entreprise

Getam (lot VRD)

Réalisation du béton décoratif

MB Constructions

Fournisseurs du béton

Vicat & BCCA

Fournisseur du ciment

Vicat

NICE (06)

L'OGC CHOISIT LE BÉTON POUR SON CENTRE D'ENTRAÎNEMENT



Le nouveau centre d'entraînement et de formation de l'OGC Nice est mis en valeur par 470 m² de cheminements réalisés en béton désactivé.

À l'image de sa ville, le club de football de l'OGC Nice a choisi la voie de l'ambition et explore de nouveaux horizons. Et c'est avec le béton décoratif qu'il affirme sa personnalité. Quatre ans après la livraison de son nouveau stade Allianz Riviera, le club azuréen a inauguré, au début du mois d'octobre dernier, son nouveau centre d'entraînement et de formation. Adieu les anciens locaux, qui constituaient un « handicap » pour la nouvelle image du club, selon les propres mots de son président, Jean-Pierre Rivère. Le complexe flambant neuf (d'une superficie de 6 485 m²) regroupe toutes les composantes du club : l'équipe professionnelle, les jeunes du centre de formation et l'ensemble du personnel administratif.

70 M² DE MARCHES ET DE CONTREMARCHES EN BÉTON DÉSACTIVÉ

Pour valoriser ce bijou d'architecture, qui a été inauguré par Laura Flessel, ministre des Sports, et par quelque 250 personnalités et invités, MB Constructions a réalisé 470 m² de béton désactivé. Celui-ci a été mis en œuvre autour du bâtiment principal (quatre étages sur 110 m de long), qui abrite notamment 48 chambres, une salle de musculation, de presse,

de balnéothérapie, et les vestiaires. Le nouveau centre d'entraînement dispose de plusieurs surfaces de jeu, de nombreuses chambres, d'une salle de restaurant, mais aussi d'une terrasse panoramique avec terrain de pétanque. Pour les accès, MB Constructions a également coulé 70 m² de marches et de contremarches en béton désactivé. Le granulat (6/14) choisi provenait de la carrière Vicat de La Courbaisse, à Tournefort (Alpes-Maritimes). Quantité utilisée : 60 m³. Un chantier placé sous le signe de la proximité, puisque le béton a été réalisé dans l'unité de production de Nice de Béton Vicat et BCCA.

PRINCIPAUX INTERVENANTS

- Maîtrise d'ouvrage**
OGC Nice
- Maîtrise d'œuvre**
Jean-Philippe Cabane, architecte
- Entreprise**
Rolando (lot VRD)
- Réalisation du béton décoratif**
MB Constructions
- Fournisseurs du béton**
Vicat & BCCA
- Fournisseur du ciment**
Vicat

GRASSE (06)

LE GOLF DU CLAUX-AMIC FAIT PEAU NEUVE GRÂCE AU BÉTON



Pour l'ensemble de ses cheminements et de ses trottoirs, le golf du Claux-Amic a choisi le béton désactivé.

Depuis le trou n° 3, on aperçoit les îles de Lérins ! Ce golf niché dans les hauteurs de Grasse possède un magnifique parcours de 18 trous, d'une longueur de 5 874 m. Ses atouts charme : des points de vue soit sur la grande bleue et la baie de Cannes, soit sur le relief. Pour marquer le renouveau de ce lieu apprécié des golfeurs, la direction a entrepris d'importants travaux, qui viennent de s'achever, avec notamment un club-house flambant neuf et un complexe immobilier et hôtelier situé à proximité. Le tout parcouru par des cheminements en béton désactivé.

PRINCIPAUX INTERVENANTS

- Maîtrise d'ouvrage**
SA du Golf du Claux-Amic
- Maîtrise d'œuvre**
Druet & Associés (mandataire),
Cabinet Wilmotte, Ingérop,
Véronique Viale (paysagiste)
- Entreprise**
Precal
- Réalisation du béton décoratif**
MB Constructions
- Fournisseurs du béton**
Vicat & BCCA
- Fournisseur du ciment**
Vicat

ANTIBES (06) LE BÉTON MAGNIFIE LA PLACE NATIONALE



Au tour du nouveau kiosque à musique, 1 000 m² de béton désactivé beige intégrant un granulats Somat 6/14.

■ Au cœur de la vieille ville, la place Nationale est aujourd'hui un lieu de promenade apprécié des Antibois. Après une première rénovation en 2013, elle a fait de nouveau peau neuve l'an dernier. Devenue entièrement piétonne, elle a aussi retrouvé un kiosque à musique, comme celui qui l'ornait de 1889 aux années 1950. Haut de 8 m pour 8 m de large, érigé non loin du musée Peynet, il a été inauguré le 21 juin 2017, à l'occasion de la Fête de la musique. Surtout, c'est l'ensemble de l'esplanade, d'une superficie de 1 000 m², qui a reçu un nouveau revêtement en béton décoratif (140 m³), réalisé par MB Constructions. Signe particulier : le ton chaud du béton désactivé grâce à une finition très fine et à un dénudage très léger, parfaitement uniforme sur toute la place et réalisé en intégrant un granulats 6/14 de la carrière de Somat, qui donne un ton beige, très doux et élégant. « C'est quelque chose de très difficile à obtenir sur une superficie importante, sachant que le coulage a été effectué en plusieurs phases, confirmer en chœur Charles-Édouard Saman et Christian Genet. De plus, la désactivation a été très qualitative grâce au savoir-faire et à l'expérience de nos équipes. Rien ne remplace la main de l'homme ! »

PRINCIPAUX INTERVENANTS

Maîtrise d'ouvrage

Ville d'Antibes-Juan-les-Pins

Maîtrise d'œuvre

MB Constructions

Réalisation du béton décoratif

MB Constructions

Fournisseurs du béton

Vicat & BCCA

Fournisseur du ciment

Vicat

SAINT-LAURENT-DU-VAR (06) UN PORT TRANSFIGURÉ GRÂCE AU BÉTON DÉSACTIVÉ



Le môle Éric-Tabarly et ses nouveaux trottoirs en béton désactivé.

■ Après six mois de fermeture, le port de plaisance de Saint-Laurent-du-Var a rouvert au printemps 2017. La raison de cette interruption d'activité ? D'importants travaux d'embellissement visant à le moderniser et à lui redonner de son attractivité touristique. Un projet d'aménagement « moderne », selon les termes de son architecte, Piercarlo Dondona, qui « fait la liaison entre une promenade supérieure, végétalisée et urbaine, et une promenade inférieure, conviviale, rassurante et élégante ». Une élégance procurée par le béton désactivé, choisi pour recouvrir la totalité des trottoirs de part et d'autre du môle central (môle Éric-Tabarly), situé en contrebas de la N7. Une réalisation confiée à MB Constructions !

PRINCIPAUX INTERVENANTS

Maîtrise d'ouvrage

Yacht Club International (YCI) de Saint-Laurent-du-Var

Maîtrise d'œuvre

PCDA Architecture (Piercarlo Dondona)

Entreprise

Masala

Réalisation du béton décoratif

MB Constructions

Fournisseurs du béton

Vicat & BCCA

Fournisseur du ciment

Vicat

PRINCIPAUTÉ DE MONACO BÉTON ET BOTANIQUE FONT LA PAIRE



En extérieur, la transparence des serres est mise en valeur par un béton désactivé à base de sable et de granulats blancs (6/14).



En intérieur, le béton désactivé est également omniprésent.

La principauté de Monaco, qui réaménage son accès ouest, a pensé au béton. Dans le cadre de ces grands travaux, elle en a profité pour rénover son Jardin exotique. L'ancien centre, qui hébergeait les plantes d'exposition et les plantes en pot, a été progressivement démoli. À sa place, cinq serres et cinq abris, rattachés au Jardin exotique de Monaco, viennent d'être achevés après deux ans de travaux.

Ces dix polygones de verre, conçus sous la direction des architectes Rudy Ricciotti et Fabrice Notari, ont été réalisés par CMF, spécialiste des serres et des bâtiments vitrés bioclimatiques. Ils s'insèrent dans un site à la fois minéral, escarpé et exigu. Pour mettre en valeur leur clarté, leur transparence et leur vue sur la Méditerranée, ces « maisons de verre » disposent d'aménagements intérieurs en béton désactivé, réalisés par MB Constructions. « Nous avons mis en œuvre 60 m³ de béton, le plus clair possible, à base de sable blanc et de granulats (6/14) également blancs, provenant de la carrière du Revest (Var) », souligne Charles-Édouard Saman.

Désormais, 10 500 plantes dites « succulentes », protégées pour la plupart par la convention de Washington (Cites), y sont abritées. « C'est un projet à très haute responsabilité », précise Rudy Ricciotti, qui évoque « une cité de lumière » construite devant « l'horizon métaphysique de la Méditerranée : l'alliance du végétal et du minéral, du vivant et de l'éternel ».

PRINCIPAUX INTERVENANTS

Maîtrise d'ouvrage
Principauté de Monaco

Maîtrise d'œuvre
Rudy Ricciotti, Fabrice Notari

Entreprises
Engeco, CMF

Réalisation du béton décoratif
MB Constructions

Fournisseur du béton
LafargeHolcim

Fournisseur du ciment
Lafarge

PRINCIPAUTÉ DE MONACO



Implanté sur une presqu'île, dans un cadre idyllique, le Monte-Carlo Bay Hotel & Resort fait partie des domaines touristiques monégasques les plus prestigieux et les plus spectaculaires. Il compte quatre restaurants, trois bars, un spa, un lagon reconstitué et un casino, le tout pour 334 chambres et suites. Lieu placé sous le signe de la détente, du plaisir et de la fête, il propose également aux amateurs de jeux d'argent plus de 150 machines à sous. Pour faire rimer beauté, harmonie et modernité, le Monte-Carlo Bay a choisi de parer les cheminements qui parcourent sa presqu'île d'un florilège de bétons décoratifs. Particulièrement réussi : le béton clouté avec du granulat (6/14) Somat, provenant de La Turbie, située à proximité immédiate, et coloré en jaune.

DES « RIVIÈRES » DE BÉTON CLOUTÉ POUR LE MONTE- CARLO BAY HOTEL & RESORT



L'architecte-paysagiste Jean Mus a choisi le béton clouté pour réaliser des « rivières de rocaïlle » aux couleurs chaudes et donner ainsi une tonalité mexicaine aux jardins du Monte-Carlo Bay Hotel & Resort.

PRINCIPAUX INTERVENANTS

Maîtrise d'ouvrage

Société des Bains de Mer (SBM) de Monaco

Maîtrise d'œuvre

Jean Mus

Entreprise

MBC

Réalisation du béton décoratif

MB Constructions

Fournisseurs du béton

Vicat & BCCA

Fournisseur du ciment

Vicat

PRINCIPAUTÉ DE MONACO UN BÉTON « JET-SET » POUR LE JIMMY'Z MONTE-CARLO



À gauche, l'entrée du Jimmy'z. À droite, les cheminements réalisés en béton désactivé avec du granulat à teinte foncée provenant de la carrière de La Courbaisse (Alpes-Maritimes).

Inaugurée en 1974 au sein du Sporting Club, la célèbre boîte de nuit Jimmy'z Monte-Carlo a entamé sa cure de rajeunissement. À l'occasion d'une « mise aux normes techniques et structurelles » indispensable, elle en a profité pour revoir ses aménagements. Le béton a été une nouvelle fois choisi pour embellir ses cheminements, notamment autour de la « piscine » et dans les espaces verts. La boîte de nuit a en effet une partie de son emprise qui est située en extérieur, ce qui permet aux clubbers de profiter de la douceur des nuits monégasques. Elle devrait désormais n'être ouverte qu'en période touristique, soit de mai à octobre.

RESPECTER L'ÉLÉGANCE DES LIEUX

« Pour ce chantier, nous avons mis en œuvre 50 m³ de béton, en utilisant spécifiquement un granulat d'une teinte foncée provenant de la carrière de La Courbaisse (Alpes-Maritimes), puis en procédant à une désactivation fine », résume

Charles-Édouard Saman, le nouveau dirigeant de MB Constructions. Avec une particularité : « Des escaliers avec marches et contremarches en désactivé avec finition avec carderon sur chaque nez de marche pour respecter l'élégance des lieux. »

PRINCIPAUX INTERVENANTS

Maîtrise d'ouvrage

Société des Bains de Mer (SBM) de Monaco

Maîtrise d'œuvre

Société des Bains de Mer (SBM) de Monaco

Entreprises

SAM Jean Lefebvre (Vinci), Buffagni

Réalisation du béton décoratif

MB Constructions

Fournisseurs du béton

Vicat & BCCA

Fournisseur du ciment

Vicat

**LA CROIX-VALMER, RAMATUELLE, SAINT-TROPEZ (83)
LA CÔTE D'AZUR PLÉBISCITE LE BÉTON DÉCORATIF ET INNOVE AVEC LE BÉTON DRAINANT**

Si la Côte d'Azur est déjà une région de prédilection pour les bétons décoratifs, elle est en train de le devenir pour les bétons drainants. L'urbanisation importante, les précipitations qui peuvent prendre un caractère catastrophique et la lutte contre l'imperméabilisation des sols offrent un contexte favorable à ces nouveaux produits. MB Constructions excelle dans la mise en œuvre de ces bétons, notamment chez les particuliers. Trois exemples.

LA CROIX-VALMER : BÉTON DÉSACTIVÉ ET JARDINS PAYSAGERS

« Nous sommes récemment intervenus dans plusieurs villas à La Croix-Valmer ou dans les environs, commente Charles-Édouard Saman. Il s'est agi à chaque fois de réaliser des chemins d'accès (voiries carrossables) et des cheminements piétons au cœur

de belles propriétés. Le béton désactivé est particulièrement mis en valeur au milieu de jardins magnifiquement paysagers. »

SAINT-TROPEZ ET RAMATUELLE : LE DRAINANT, RÉPONSE ESTHÉTIQUE ET ÉCOLOGIQUE

« Pour ces deux chantiers, le choix du béton drainant répond à une demande précise des architectes afin de satisfaire aux exigences des collectivités pour l'obtention des permis de construire, souligne le nouveau dirigeant de MB Constructions. Il s'agit d'une tendance croissante, très perceptible dans notre région. Le béton drainant est une réponse efficace en termes d'esthétique, tout en préservant l'environnement. Il garantit une meilleure perméabilité des sols qu'un béton classique ou avec un sol en pavés. D'un point de vue technique, les épaisseurs nécessaires sont

de 12 cm pour les parties piétonnes et de 18 cm pour les parties carrossables afin de garantir le couple porosité-résistance. Pour assurer la drainabilité, les granulats sont nécessairement de petite taille (4/6) et les préparations du sol différentes, puisque 20 à 30 cm de ballast remplacent la même épaisseur de tout venant compacté. L'esthétique s'obtient par le gommage (dénudage) du béton afin de faire ressortir le granulat et d'obtenir une finition très proche d'un béton désactivé. La mise en œuvre, plus compliquée que pour un désactivé classique, nécessite un vrai savoir-faire et un coup de main que les équipes de MB Constructions ont développés depuis plusieurs années maintenant. Par nos réalisations, nous avons promu cette innovation qui est aujourd'hui plébiscitée. »



LA CROIX-VALMER : BÉTON DÉSACTIVÉ COLORÉ

Surface
400 m²
Granulats
6/14 Péjade, couleur PP100 jaune
Réalisation du béton décoratif
MB Constructions
Fournisseur du béton
Lafarge Bétons
Fournisseur du ciment
Lafarge

RAMATUELLE : BÉTON DRAINANT GOMMÉ

Surface
598 m²
Granulats
4/6 Le Revest
Réalisation du béton décoratif
MB Constructions
Fournisseur du béton
Lafarge Bétons
Fournisseur du ciment
Lafarge

SAINT-TROPEZ : BÉTON DRAINANT GOMMÉ

Surface
510 m²
Granulats
4/6 Le Revest
Réalisation du béton décoratif
MB Constructions
Fournisseur du béton
Lafarge Bétons
Fournisseur du ciment
Lafarge



Charles-Édouard Saman,
gérant de MB Constructions

INTERVIEW

MB CONSTRUCTIONS RESTERA UNE AUTHENTIQUE PME : DYNAMIQUE, EXIGEANTE ET INNOVANTE

Nouveau gérant de MB Constructions, Charles-Édouard Saman explique sa passion pour l'aménagement urbain, ses ambitions et ses projets pour sa société, fleuron des revêtements de sol en béton décoratif sur la Côte d'Azur.

Connaissez-vous le béton décoratif avant de vous intéresser à MB Constructions et d'en prendre la direction ?

Pour utiliser une image un peu familière, je dirais que je ne suis pas né dans le béton. Par contre, j'ai toujours eu une passion pour l'aménagement urbain. J'ai passé une partie de ma carrière dans les collectivités locales, en participant activement à la création de la communauté d'agglomération Nice Côte d'Azur. Celle-ci regroupait 23 communes autour de grands projets d'aménagement, tels que le tramway de Nice, pour lequel MB Constructions avait d'ailleurs fait tout le béton décoratif autour du terminus et du centre de maintenance. Je pense avoir la fibre « béton décoratif », car l'esthétique m'intéresse et m'interpelle au même titre que l'innovation et le management.

Comment avez-vous franchi le pas qui vous a amené à prendre la direction d'une société comme MB Constructions ?

Tout naturellement. Comme cadre dirigeant d'un grand groupe de services, j'ai développé des compétences de gestionnaire et de manager. J'avais donc envie de piloter ma propre entreprise. J'ai fait la connaissance de Christian Genet par l'intermédiaire d'un ami commun. Nous avons échangé et sympathisé. Il m'a confié qu'il avait l'intention de transmettre son entreprise. Je l'ai observé en tant que dirigeant d'entreprise et je l'ai écouté. J'ai été sensible à son exigence, à son amour du travail bien fait et à sa préoccupation quotidienne de faire du beau et de l'esthétique... Tout cela m'a plu. Je suis admiratif et respectueux de ce qu'il est parvenu à bâtir avec MB Constructions. Au terme d'un cheminement naturel et spontané, j'ai eu envie de suivre son chemin, de m'investir et de poursuivre ses réalisations. Et il a validé mon envie et mon projet, ce qui était indispensable.

Quelles sont vos ambitions pour MB Constructions ?

MB Constructions restera ce qu'elle a toujours été : une authentique PME, dynamique, exigeante et innovante, dédiée à ses clients. Le dirigeant change, mais le savoir-faire et l'engagement demeurent. Les équipes restent les mêmes, et Christian Genet est à mes côtés pour m'accompagner dans la

transition. Et nous garderons le même lien privilégié et étroit avec nos interlocuteurs, nos clients et nos prescripteurs sur nos trois départements d'intervention : les Bouches-du-Rhône, le Var et les Alpes-Maritimes.

Vous allez cependant introduire certaines nouveautés...

Inévitablement. Mais ma priorité absolue, c'est de consolider le chiffre d'affaires et de préserver la clientèle que Christian Genet a su fidéliser au fil des années. Ma seconde priorité, c'est effectivement de nous développer sur des segments où MB Constructions n'était pas très présente ces dernières années. L'aménagement en béton poncé et bouchardé du terminal 1 de l'aéroport de Nice en est un bon exemple : c'est un premier succès significatif sur des chantiers d'aménagement public de plus grande ampleur.

Allez-vous proposer de nouveaux produits ?

Nos clients nous demandent sans cesse d'innover et de leur proposer des nouveautés. C'est ainsi que nous proposons de plus en plus de bétons drainants, gommés (désactivés), pour répondre à la demande de sols perméables. Nous proposons aussi un béton brossé à sec qui permet de ne plus utiliser d'eau pour désactiver et qui garantit donc un chantier propre, sans aucun rejet et préservant totalement l'environnement. Cette solution suscite beaucoup d'intérêt dans la région et dans la principauté de Monaco, qui nous a choisis pour refaire tous les quais du port de Fontvieille. Enfin, je crois beaucoup à l'avenir des bétons « scintillants » le jour et « luminescents » la nuit, dont nous avons acquis le savoir-faire et qui, j'en suis sûr, seront des produits-phares demain.

En résumé, comment voyez-vous l'avenir de MB Constructions ?

En me projetant dans le futur avec prudence mais aussi avec ambition, car il faut être ambitieux pour réussir. J'espère pouvoir doubler le chiffre d'affaires d'ici à cinq ans et développer encore la notoriété de l'entreprise, via notamment l'utilisation d'Internet et des réseaux sociaux.

LOUVECIENNES : trois bétons cloutés et désactivés pour les cheminements du nouvel éco-quartier des Plains Champs

La charmante cité des peintres impressionnistes vient d'achever la construction de son nouvel éco-quartier. Réalisés selon la technique du cloutage/désactivation par la société Mineral Service, trois types de bétons décoratifs ont été mis en œuvre pour valoriser le caractère esthétique et la qualité environnementale du projet. Le résultat est à la hauteur des ambitions !



L'une des voies de circulation douce, réalisées en béton désactivé, devant les logements pavillonnaires du nouveau quartier.

PRINCIPAUX INTERVENANTS

Maîtrise d'ouvrage

Ville de Louveciennes

Maîtrise d'œuvre

CCU

Entreprises

Vinci Immobilier, Colas

Réalisation des bétons décoratifs

Mineral Service

Fournisseur du béton

EQIOM

Fournisseur du ciment

EQIOM

ARCHITECTURE, ENVIRONNEMENT ET BÉTON DÉCORATIF

Le « cahier des charges architectural et environnemental » du nouveau quartier des Plains Champs a prévu que le revêtement des façades serait réalisé en matériaux de bonne qualité (brique, pierre, bois) et que les menuiseries seraient en bois ou en aluminium, à l'exclusion du PVC. Les teintes rappelant celles de matériaux naturels doivent être privilégiées, au détriment des teintes vives et primaires, qui sont proscrites. L'ensemble de ces prescriptions sont en adéquation avec le choix de réaliser des cheminements en béton décoratif.

A seulement 10 km de Paris, Louveciennes est une commune résidentielle du département des Yvelines. D'une superficie de 537 ha, dont 260 d'espaces « naturels », la commune compte aujourd'hui un peu plus de 7 000 habitants. Au XIX^e siècle, les peintres impressionnistes, tels que Camille Pissarro et Alfred Sisley, ont fait la renommée mondiale de ce qui n'était encore qu'un village de moins de 2 000 habitants. En 2018, c'est le béton décoratif qui valorise l'élégante bourgade.

Il y a quelques années en effet (2012), la municipalité a décidé de doter l'agglomération d'un nouveau quartier, construit dans le secteur dit des Plains Champs (voir encadré). Cinq ans plus tard, celui-ci est en voie d'achèvement. Bénéficiant du label « éco-quartier », ce nouveau lotissement circonscrit la circulation dans un périmètre limité, autour de la nouvelle place commerciale. Il promeut la sobriété énergétique, le recours aux énergies renouvelables, la biodiversité, l'intermodalité des transports, la collecte sélective des déchets, le confort acoustique et visuel des logements. Nombreux sont ceux qui bénéficient d'un espace extérieur privatif (balcon, terrasse, jardinet privatif) ou d'un jardin collectif, accessible aux résidents.

DE GAUCHE À DROITE

// Pour agrémenter les voies de circulation douce, des bandes structurantes en pavés ont été créées selon un calepinage précis.

// (En médaillon) Pour prévenir les fissures, des traits de scie ont été réalisés, notamment sur les bords du cheminement.

// Particularité des bandes structurantes en pavés : prévues pour recevoir de la terre et être engazonnées, elles ont été réalisées dans des réservations créées dans le béton, au moment du coulage.

REVÊTEMENTS QUALITATIFS

Rien d'étonnant, dès lors, que le béton décoratif ait été retenu pour donner la touche finale esthétique à cette réalisation résolument qualitative. Adhérente du SPECBEA et réputée pour son savoir-faire, c'est la société Mineral Service qui le met en œuvre. « *Nous intervenons en tant que sous-traitant de Colas*, explique Sébastien Bonnaffé, conducteur de travaux chez Mineral Service. *Nous avons pour mission de réaliser tous les revêtements qualitatifs. Cela concerne à la fois les pavages, les bordures et, bien sûr, le béton désactivé. Nous avons réalisé trois types de bétons désactivés. Ils ont été élaborés tous les trois à partir de la même formule de base : un béton désactivé D22 silico-calcaire clouté au schiste vert ; un béton désactivé D22 silico-calcaire clouté 50 % schiste vert et 50 % schiste noir ; et un béton désactivé D22 silico-calcaire clouté marbre blanc. Ce sont des solutions proposées par Mineral Service, qui ont été validées en amont par l'architecte, car elles correspondaient parfaitement à ce qu'il souhaitait. Cela nous a permis de répondre à une exigence esthétique clairement exprimée, tout en utilisant une technique que nous maîtrisons parfaitement. De plus, celle-ci présente des avantages certains du point de vue*



URBANISATION & LOI SRU

Le projet de nouveau quartier de Louveciennes prévoyait la création d'environ 250 logements sur un périmètre de 4,6 ha, dont une centaine de logements sociaux, des commerces de proximité, un « centre multi-accueil de la petite enfance » (40 berceaux) et un parc public. Cette importante opération d'urbanisation était notamment motivée par l'obligation, pour la commune, de se conformer à la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains, la fameuse loi SRU. Adoptée en décembre 2000, elle oblige les communes de plus de 3 500 habitants à garder 20 % de logements sociaux. Son respect imposait à la commune de densifier son tissu urbain et d'augmenter sa population, pour atteindre le seuil des 9 000 résidents. Le quartier s'étend de part et d'autre de la RN 186. La « partie basse » du projet comprend des terrains appartenant à la commune, autour de l'ancien stade des Plains Champs, d'une superficie de 29 218 m². Composée de 16 954 m² de friches végétales, la « partie haute » a été achetée à des propriétaires privés. Environ 60 % des logements sont accessibles à la propriété, et une centaine d'entre eux sont en locatif social. Si la plupart sont des logements collectifs, le plus souvent de petite taille, le nouveau quartier compte également quelques maisons individuelles. Objectif : permettre l'installation de jeunes ménages primo-accédants à la propriété ou bénéficiaires de logements aidés.

de la logistique et de la réalisation, puisque les granulats, transportés à part sur le chantier, sont incorporés au dernier moment. »

ESTHÉTIQUE, ORIGINALITÉ, RARETÉ

« Le béton est réglé de façon traditionnelle, détaille Sébastien Bonnaffé. Puis on dissémine des cailloux à la surface du béton frais. Nous les incorporons au lissage, de telle sorte qu'ils restent visibles. Enfin, nous saupoudrons du désactivant, qui fait office de cure. Le lendemain du coulage, au moment du lavage, les cailloux apparaissent comme s'ils étaient fondus dans la masse du béton, alors qu'ils n'affleurent qu'à la surface. Cela permet d'utiliser une quantité précise et limitée de cailloux, tout en apportant une véritable plus-value par leur qualité esthétique. Cette technique dite du cloutage/désactivation est intéressante. Par ailleurs, compte tenu de leur granulométrie importante (jusqu'à 40/80), ces cailloux ne pourraient pas passer au niveau des trémies d'une centrale à béton. Autre particularité du chantier ? L'architecte a souhaité un calepinage précis de bandes structurantes en pavés avec des joints engazonnés, qui devaient être réalisées après le coulage des cheminements en béton. Il y avait donc une sujétion technique très spécifique, dont tenir compte. Il a fallu prévoir ces espaces, en aménageant des réservations dans nos coffrages pour pouvoir positionner ensuite les pavés. Nous avons utilisé du polystyrène extrudé pris en sandwich par des bastaings. Ce type de dispositif a l'avantage de pouvoir être décoffré aisément. Le polystyrène extrudé nous a permis de réaliser le cheminement avec finesse et d'aménager des réservations parfaitement à la cote. »

Fourni par EQIOM, le béton a été produit sur la base d'un ciment « de type CEM III, très clair » par les centrales de Gennevilliers et de Nanterre. « Une partie des bétons ont été coulés sur une dalle. Il était exclu d'utiliser des piquets qui risquaient de l'endommager, souligne Sébastien Bonnaffé. Il a donc fallu que nous coffrions en épaulant au mortier. Et, pour des questions de portance et d'accessibilité, les toupies ne pouvaient pas accéder directement aux cheminements. Nous avons donc dû utiliser une pompe. D'où la nécessité de travailler avec un béton pompable. Nous avons réduit de 100 à 200 kg la charge en granulats pour favoriser la pompabilité. Il s'agissait d'un D22, un gravier local silico-calcaire, concassé. Le sable était un 0/4 de Seine classique. »

2 500 M² DE BÉTON COULÉ

Dernière difficulté, bien maîtrisée : « Nous aménagions les extérieurs, pendant que les bâtiments étaient en cours de construction. Il y avait donc beaucoup d'activités. Il a fallu nous faire une place sur le chantier et gérer notre planning au mieux. Et, plus le chantier avançait, plus cela devenait compliqué ! Mais, en compensation, nous n'avons eu aucune mauvaise surprise avec la météo. »

Commencées en janvier 2017, les interventions de Mineral Service se sont achevées courant novembre. Bilan : 2 500 m² de béton, coulés avec trois types de granulats différents, soit « entre 300 et 400 m³ ». ■



.....
Exemple de béton clouté, avec une importante granulométrie (40/80), mettant notamment en œuvre du marbre blanc.

LA TESTE-DE-BUCH

Du béton décoratif, façon « bassin d’Arcachon »

Lorsque l’on est une ville balnéaire et touristique, riveraine du bassin d’Arcachon, on se doit d’avoir un cœur de ville agréable et accueillant... C’est dans cette optique qu’il y a deux ans la commune de La Teste-de-Buch a décidé de lancer la rénovation de la place du marché municipal et de ses abords. Lieu de convivialité, le marché de La Teste est en effet au cœur de l’activité commerciale du centre-ville. Il accueille, chaque semaine, une vingtaine de commerçants sous la halle couverte, une centaine de commerçants sur le parvis en plein air, durant l’année, et jusqu’à deux cents en saison estivale.



Vue de la place du marché de La Teste-de-Buch, commune voisine d’Arcachon : « Une opération exemplaire d’embellissement du cœur de ville », selon son maire, Jean-Jacques Eroles.

PRINCIPAUX INTERVENANTS

Maitrise d’ouvrage

Ville de La Teste-de-Buch

Maitrise d’œuvre

LS2 Lina Singer Landscapes,
Baggio-Piechaud, Auige, Anton-
Olano, Overdrive

Réalisation du béton décoratif

Sols-Aquitaine

Fournisseurs du béton

Unibéton & VM Béton

Fournisseur du ciment

Calcia

Superficie totale du carreau extérieur et de ses abords : 31 500 m². Pour le remettre à niveau du point de vue fonctionnel, tout en lui redonnant une véritable plus-value esthétique, maître d’ouvrage et maîtres d’œuvre ont choisi le béton. Plusieurs finitions ont été mises en œuvre : microbouchardage ; lissage (avec le durcisseur Viaprint) ; désactivation et même sciage en tant que tel pour la mise en place d’inserts en fonte dans le béton et pour la réalisation d’un « effet de perspective tendu ».

BÉTON ET ESPACES URBAINS

Incontestablement, les multiples atouts du revêtement en béton ont séduit. « Au-delà de l’affectation d’une texture de béton à un usage, les propriétés mécaniques de ce matériau nous ont permis de “confondre” les typologies d’espaces dédiés aux modes de circulation doux et aux véhicules : la mise en œuvre, sur une épaisseur plus conséquente, d’un béton microbouchardé identique à celui des espaces piétonniers nous a notamment permis d’effacer la rupture qu’aurait générée une voirie traitée de manière plus classique en enrobé », explique l’urbaniste-paysagiste Lina Singer du cabinet LS2 Lina Singer Landscapes, l’un des maîtres d’œuvre. Des connexions physiques et visuelles entre des équipements majeurs de la commune ont ainsi pu voir le jour (église-mairie – marché-salle de spectacle), participant à la lecture d’un nouveau cœur de ville. Sur ce projet, les pratiques, les usages,



DE HAUT EN BAS ET DE GAUCHE À DROITE

// En même temps que le béton redessine l'espace urbain, la nature reprend ses droits avec trois alignements de tilleuls et de tulipiers.

// Pour l'urbaniste-paysagiste Lina Singer, « le béton en est le support principal, car il convient aux intensités d'usage du cœur de ville commercial, tout en répondant à des contraintes écologiques et économiques ».

// La diversité des finitions donne son caractère à la nouvelle place : microbouchardage ; lissage et (en médaillon) désactivation.

les ambiances, travaillent donc étroitement avec le sol. Le béton en est le support principal, car il répond aux intensités d'usage du cœur de ville commercial, tout en répondant à des contraintes écologiques et économiques. »

Les travaux étaient prévus en deux phases : l'une ferme¹, l'autre conditionnelle². En septembre 2016, l'appel d'offres est lancé. Le lot n° 3 de la phase ferme, concernant spécifiquement le « revêtement béton », est attribué à Sols-Aquitaine.

PLUS DE 14 000 M² DE SURFACE MINÉRALE

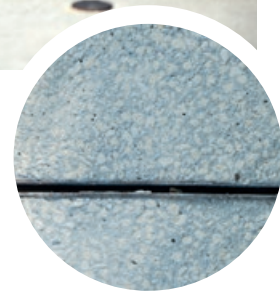
Les revêtements choisis par la MOE et la MOA se décomposent de la manière suivante :

- // un dallage en pierre de Chomérac au droit des coursives bordant la place du carreau ;
- // un béton microbouchardé à base d'agrégats calcaires pour la majorité des espaces autour du carreau ;
- // un béton noir lissé, côté est, pour amener un peu de contraste ;
- // des bandes de béton lisses pour rappeler un passage piéton ;
- // un béton rainuré gris, qui marque chaque entrée du marché et qui lie l'espace « marché » à celui de l'église.

Particularités : des insertions de différents éléments en fonte, notamment des accroches pour les stands des forains, des plaques sérigraphiées, des délimitations de parking ainsi que des grilles d'arbres et des corsets.

1. La première, la plus conséquente, concernait le parvis du marché, la rue Victor-Hugo (entre le giratoire du boulevard du Pyla jusqu'au droit de l'office du tourisme, comprenant les raccordements avec la rue du Général-Gallieni et la rue du 14-Juillet), l'avenue de Verdun (entre la rue Victor-Hugo et le giratoire avec la rue Gilbert-Sore), la rue des Halles et la place de l'Église.

2. La seconde concernait la place Cravey, la rue Gilbert-Sore jusqu'à la salle Pierre-Cravey et l'impasse du Général-Gallieni.



DE HAUT EN BAS ET DE GAUCHE À DROITE

// Autre exemple de la diversité des finitions (microbouchardage et désactivation), avec la maîtrise du sciage et de l'intégration des joints au projet esthétique.

// Un béton microbouchardé à base d'agrégats calcaires a été mis en œuvre dans la majorité des espaces autour du carreau. Au premier plan, le mobilier urbain créé spécifiquement pour ce projet : des decks, des bancs en bois dont certains atteignent plus de 60 m de long.

// Des inserts pour le repérage du cheminement et l'effet de perspective. En médaillon, le béton noir lissé, réalisé côté est, pour créer un contraste.

« Le délai de bétonnage pour la tranche ferme aura duré dix mois et représente plus de 14 000 m² de surface minérale », résume Dominique Noraz, président de Sols-Aquitaine.

Désormais, trois alignements de tilleuls et de tulipiers participent également à la restructuration et à l'animation de la place pour y apporter une évocation de la nature ainsi que de l'ombrage et de la fraîcheur en été.

Le square de l'église Saint-Vincent, qui paraît plus proche, s'intègre harmonieusement au nouveau parvis du marché. Et le mobilier urbain, créé spécifiquement pour ce projet, achève d'imprimer une nouvelle identité au site. Ces decks en bois (vastes bancs, dont certains atteignent plus de 60 m) sont disposés à proximité du centre Captal et le long du square de l'église. Tour à tour lieux de pause, objets de jeux pour les enfants ou estrades lors de manifestations culturelles, ils s'inscrivent comme des repères dans l'espace public. « Nos objectifs ont été de conforter ces dynamiques urbaines, sociales et économiques, de rendre ce grand espace public le plus confortable et le plus arboré possible, où l'on ait envie de venir s'asseoir, de rester discuter, d'amener ses enfants et ses petits-enfants et de venir faire ses courses », résume, de son côté, Patrick Baggio de l'agence d'architecture et d'urbanisme Baggio-Piechaud, autre maître d'œuvre.

« LE DÉLAI DE BÉTONNAGE POUR LA TRANCHE FERME AURA DURÉ DIX MOIS ET REPRÉSENTE PLUS DE 14 000 M² DE SURFACE MINÉRALE. »

UNE OPÉRATION D'EMBELLISSEMENT EXEMPLAIRE

« La reconfiguration complète du carreau du marché, qui s'étend jusqu'au jardin de l'église, est une opération exemplaire d'embellissement du cœur de ville, se félicite le maire de La Teste-de-Buch, Jean-Jacques Eroles. Les espaces ouverts viennent accompagner une densification raisonnée et permettront de mieux organiser les espaces et la circulation douce en centre-ville. Seule cette démarche paraît à même de préserver ce luxe d'espace, cette générosité dont nous jouissons aujourd'hui. L'espace doit être non pas plus, mais mieux utilisé. »



// REMUE-MÉNINGES

Voici, pour vous détendre... ou vous irriter, une énigme à résoudre. Réponse dans le prochain numéro de Routes !

PROBLÈME N°142

Télesiège

Les sièges d'un télesiège sont régulièrement espacés et numérotés dans l'ordre à partir de 1.

Lorsque le siège numéroté 13 croise le siège numéroté 25, alors le siège dont le numéro est 46 croise celui dont le numéro est 112.

Quel est le nombre de sièges au total ? (Justifiez votre réponse.)

SOLUTION DU REMUE-MÉNINGES DE ROUTES N°141

RAPPEL DU PROBLÈME POSÉ

Combustion discrète

Si vous demandez à un chimiste « Pourquoi le bois ne brûle qu'à une température élevée ? », il vous répondra que la combinaison du carbone (du bois) avec l'oxygène (de l'air) a lieu, à vrai dire, à toutes les températures. Mais que, à basses températures (température ambiante, par exemple), ce processus est très lent (c'est-à-dire qu'un nombre très faible de molécules prennent part à la réaction chimique) et que, de ce fait, il échappe à notre observation.

Pour vous éclairer, le chimiste vous rappelle la relation qui lie la température et la vitesse d'une réaction chimique (le nombre de molécules qui participent à la réaction), à savoir que « pour une augmentation de la température de 10 °C, la vitesse de la réaction chimique augmente d'un facteur 2 ».

Si l'on admet qu'à la température de 650 °C la vitesse de combustion du bois s'élève à 1 gramme par seconde, combien de temps faudra-t-il pour que 1 gramme de bois soit brûlé à la température de 20 °C ?

SOLUTION

Soit « t » le temps nécessaire pour que 1 gramme de bois brûle à la température de 20 °C.

Soit « t₀ » le temps nécessaire pour que 1 gramme de bois brûle à la température de 650 °C (t₀ = 1 seconde).

Soit θ₀ la température à laquelle 1 gramme de bois brûle en 1 seconde.

Soit θ la température ambiante à laquelle on souhaite déterminer le temps nécessaire pour que 1 gramme de bois brûle (θ = 20 °C).

On calcule :

- la différence de température entre θ₀ et θ : θ₀ - θ = 650 - 20 = 630
- le nombre de tranches de 10 °C : 630/10 = 63

Partant de la relation qui lie la vitesse d'une réaction chimique à la température, à savoir « pour une augmentation de la température de 10 °C, la vitesse de la réaction chimique augmente d'un facteur 2 », on peut donc affirmer que la vitesse de réaction à 650 °C est 2⁶³ plus élevée que celle à 20 °C. En d'autres termes, le temps « t » est égal à 2⁶³ le temps « t₀ » (t₀ = 1 s).

$$t = 2^{63} t_0 = 2^{63}$$

Combien d'années « A » cela représente-t-il ?

$$\text{Log}t = \text{log}2^{63} = 63 \cdot \text{log}2$$

$$\text{Log}t = 63 \times 0,693147180559945 = 43,66827237527655$$

$$t = e^{43,66827237527655} = 9,223372036855 \cdot 10^{18} \text{ secondes}$$

Or, une année équivaut à 365 x 24 x 3600 = 3,1536.10⁷ secondes

$$\text{D'où : } A = 9,223372036855 \cdot 10^{18} / 3,1536 \cdot 10^7$$

$$A = 2,924712086775431 \cdot 10^{11} \text{ années}$$

Pour qu'un gramme de bois brûle à 20 °C, il faut un peu plus de 100 milliards d'années.



// AGENDA 2018

CONFÉRENCES TECHNIQUES POUR LA VALORISATION DES MATÉRIAUX EN PLACE À FROID AUX LIANTS HYDRAULIQUES

Châteauroux : 22 mars • Arras : 19 avril • Nîmes : 17 mai • Angers : 9 octobre • Paris/Nanterre : 22 novembre
Invitations disponibles sur simple demande auprès de CIMbéton ou sur le site lhr.cimbeton.net

PAVEMENT PRESERVATION & RECYCLING SUMMIT (PPRS) à Nice Acropolis, du 26 au 28 mars 2018

Cette édition du PPRS aura lieu, du 26 au 28 mars 2018, au Palais des Congrès Nice Acropolis. Son objectif est de faire le point de l'état de l'art pour assurer l'entretien et la modernisation de nos réseaux routiers et de voirie par les meilleures approches politiques, économiques, financières, techniques et environnementales... Il s'agit de tenir compte des opportunités offertes par les nouvelles technologies ouvrant les routes et les rues à de nouveaux usages et services. Elles rassemblent plus de 1 000 acteurs majeurs de notre cœur de métier : élus, membres de collectivités responsables du transport, sociétés exploitantes de réseaux, fabricants de matériels, responsables politiques et industriels, organismes de recherche, presse, citoyens... CIMbéton participe à ces rencontres sur le stand commun de la filière routière française, où ils seront heureux de vous accueillir.

Plus d'infos : www.pprs2018.com



// SUR LA TOILE

UN SITE ENTIÈREMENT DÉDIÉ AUX LHR

Découvrez le nouveau site Internet dédié aux techniques de valorisation des matériaux en place à froid aux liants hydrauliques routiers (LHR) : lhr.cimbeton.net

LOGICIEL DE COMPARAISON ÉCONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTALE CIMBÉTON

Le logiciel de comparaison économique et environnementale vient d'être enrichi d'un nouveau module : la technique de traitement des sols en assises de chaussées vs les techniques à base de matériaux traditionnels. Ce logiciel, libre de droits, est accessible via le site Internet dédié aux techniques de valorisation des matériaux en place à froid aux liants hydrauliques routiers (LHR) : lhr.cimbeton.net

LA PLATE-FORME DIGITALE BYBÉTON

Visitez le site Internet bybeton.fr