

PRESCRIPTION **BETON** CONSTRUCTION



Mortiers de réparation :
**vers des produits
bas carbone**

SOLUTIONS DURABLES POUR LES CHANTIERS

MORE PERFORMANCE
MORE SUSTAINABLE*



RÉDUCTION DE L'EMPREINTE CARBONE RÉPARATION, SCELLEMENT CALAGE, RAGRÉAGE

+ d'infos



www.sika.fr

*PLUS PERFORMANT, PLUS «DEVELOPPEMENT DURABLE»

BUILDING TRUST





Présidente et directrice générale :
Florence Cayola
Directeur général adjoint :
Christophe Brillouet

direction@groupe-cayola.com



CONSTRUCTIONCAYOLA.COM

Siège social : 3, quai Conti
78430 - Louveciennes - France
Tél : +33 (0)1 30 08 14 14 - Fax : +33 (0)1 30 08 14 15
direction@groupe-cayola.com
www.constructioncayola.com

Prescription Béton est édité par la SARL
Les Éditions de la Construction au capital de 30 000 €
3, quai Conti - 78430 Louveciennes
Membre de la coopérative de la presse périodique
direction@groupe-cayola.com
Directeur de la publication : Florence Wattel

RÉDACTION

planeteb@groupe-cayola.com
Directrice de la rédaction : Florence Cayola
Rédactrice en chef : Christine Raynaud
Ont collaboré à ce numéro : Julia Tortorici, Tanguy Merrien

PUBLICITÉ :

direction@groupe-cayola.com

MAQUETTE :

studio@groupe-cayola.com

IMPRESSION

Imprimerie de Compiègne, Avenue Berthelot, BP 60524,
ZAC de Mercières, 60205 Compiègne Cedex

ABONNEMENTS

abonnement.diffusion@groupe-cayola.com
150 € (Tarif France) pour 6 n°/an
3, Quai Conti - 78430 LOUVECIENNES
Tél : 01 30 08 14 13
www.constructioncayola.com



Ce magazine est imprimé sur du papier à base de fibres de bois en provenance de forêts certifiées.
N°ISNN 2650-9296 - Dépôt légal à parution.
Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle par quelque procédé que ce soit, faite sans le consentement de l'auteur ou de l'éditeur est illicite (article L 122 - 4 et L 122 - 5 du code de la propriété intellectuelle).

Crédits photos : tous droits réservés

INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX		
PAPIERS	COUVERTURE	INTERIEUR
ORIGINE DU PAPIER CERTIFICATION TAUX DE FIBRES RECYCLÉES EUTROPHISATION PTOT	Belgique PEFC 0% 0,013 kg/t	Belgique PEFC 0% 0,018 kg/t

Certifié PEFC
Ce produit est issu de forêts gérées durablement et de sources contrôlées.
pefc-france.org



Les mortiers de réparation, des incontournables

Les mortiers de réparation représentent aujourd'hui la majeure partie des ventes, avec des solutions normées répondant aux contraintes des bétons endommagés. Les mortiers prêts à l'emploi ou prêts-à-gâcher sont devenus des incontournables de l'offre d'un négoce en matériaux et de plus en plus

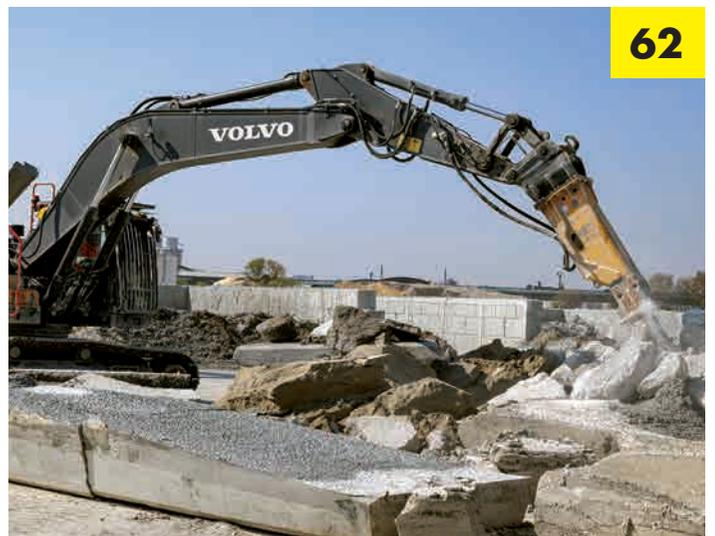
appréciés par un artisan en quête de gain de temps et de confort de travail. D'autant que les performances sont au rendez-vous !

Avec 1 500 opérations par jour en France, le pompage du béton se développe de plus en plus pour faciliter le coulage du béton dans des endroits difficiles d'accès, mais aussi gagner du temps, et réduire la pénibilité. Les pompes à béton automotrice offrent aujourd'hui de multiples talents qui imposent de nouveaux standards destinées aux chantiers les plus exigeants. Gain de temps sur les chantiers, sécurité, puissance, coûts d'exploitation réduits... les pompes à béton couvrent aujourd'hui un large champ d'applications. Les constructeurs portent leurs efforts sur l'innovation et la durabilité, tout en augmentant les performances des machines. Les opérateurs bénéficient de plus de confort de travail, avec notamment de l'entretien quotidien réduit, de l'ergonomie améliorée, des commandes plus précises de la flèche pour faciliter et accélérer la mise en oeuvre du béton. Sans oublier le travail pour réduire les coûts d'exploitation, et la diminution de l'usure des pièces...

Christine Raynaud - Rédactrice en Chef

Bonne lecture !

SOMMAIRE





> S'INFORMER

- 8 Matériaux : une activité qui se maintient aux niveaux de 2019
- 10 Data Center
- 12 Echange avec Rudy Ricciotti, Architecte
- 13 Actus
- 26 Innovations produits
- 28 Innovations matériels

> CONNECTER

- 30 Le Bim, un outil de prescription intéressant pour la filière béton

> PRATIQUE

- 33 Humidité en sous-sol des bâtiments

> PRESCRIRE

- 34 Berthelot Constructions : « Il semble que l'avenir soit au béton sans clinker »

> PRODUIRE

- 38 Mortiers de réparation : « L'empreinte CO₂ réduite des mortiers devient une tendance incontournable pour l'ensemble des fabricants »

> METTRE EN ŒUVRE

- 44 Pompes à béton : de multiples talents pour un large éventail d'applications

> RÉALISER

- 50 Quand la préfabrication prend le relais à Avignon
- 53 Une prouesse architecturale de bon goût
- 56 Deux maisons en béton bas carbone

> VALORISER

- 62 Une plateforme multiservices nouvelle génération

> TRANSPOSER

- 64 Le béton pour des œuvres d'art 3.0



PLUS D'INFO SUR
www.constructioncayola.com



NOUS ÉCRIRE
planeteb@groupe-cayola.com



**VOUS SOUHAITEZ
 VOUS ABONNER ?**
 voir page 66



construction.cayola



Construction.Cay



groupe-cayola

Le Bim, un outil de prescription intéressant pour la filière béton

COMME L'ENSEMBLE DU MONDE DE LA CONSTRUCTION, LES PRODUCTEURS DE BÉTON (QU'IL S'AGISSE DE BÉTON PRÊT À L'EMPLOI OU DE BÉTON INDUSTRIEL) SONT AINSI CONCERNÉS PAR LA TRANSITION NUMÉRIQUE DU BTP.

>

Cela s'exprime en particulier au sein de la maquette numérique du bâtiment : l'acronyme Bim (Building Information Modeling) désigne ainsi la méthode de travail basée sur la transmission de l'information de l'ensemble des acteurs, notamment autour de la création et de l'utilisation de la maquette numérique 3D d'un ouvrage pendant les phases de conception, de réalisation, et d'exploitation. Le Bim permet ainsi d'optimiser :

- La conception : précision, réduction des erreurs et gain de temps en limitant la

ressaisie d'informations, optimisation du coût de l'ouvrage ;

- La réalisation : précision des commandes, meilleure planification des travaux (et donc diminution des délais) ;
- L'exploitation et la gestion de la vie en œuvre de l'ouvrage : optimisation de la maintenance, anticipation des performances dès la conception, surveillance des performances, diminution des dépenses. C'est en s'appuyant sur des outils dédiés que le Bim permet de concevoir un « jumeau numérique » de l'ouvrage :

« Le Bim est un élément clé de cette transition numérique : il participe à davantage de qualité et une meilleure maîtrise économique car il intègre la notion de coût global. Le Bim devient ainsi une étape clé vers la Smart City ».

« Il semble que l'avenir soit au **béton sans clinker** »

LE CONSTRUCTEUR BERTHELOT CONSTRUCTIONS COMMERCIALISE LES MAISONS INDIVIDUELLES. EN 45 ANS, CE SONT PLUS DE 10 000 MAISONS QUI ONT ÉTÉ CONÇUES ET CONSTRUITES PAR LE GROUPE. LE PDG DE BERTHELOT CONSTRUCTIONS NICOLAS DESCOMBES ET SON ÉQUIPE ONT RÉPONDU À NOS QUESTIONS.



« Notre vision sur les matériaux répond **aux grands sujets environnementaux**, de santé, de confort, de design, économique et de patrimoine »

©Alexandre Godard

>

Prescription Béton : Quelle est votre vision des matériaux employés pour la construction ?

Nicolas Descombes : Je pense que les matériaux employés et leurs filières de production impactent encore trop l'environnement, même si des efforts sensibles sont faits depuis plusieurs années. Nous nous heurtons comme dans d'autres domaines à la difficulté de faire évoluer les modèles économiques en place depuis des générations et de faire évoluer les mentalités aussi bien chez les acteurs du bâtiment que chez les

consommateurs. Chez Berthelot Constructions nous n'avons pas attendu pour appliquer une politique forte environnementale, saine et de confort au travers du choix des matériaux et de leur cycle de vie, reflet des valeurs portées par la direction et les salariés. En effet, au travers de notre service R&D nous consacrons un pourcentage de notre chiffre d'affaires à la mise en place de nouveaux modèles. Depuis près de 15 ans nous utilisons les briques d'argile, matériaux géosourcés, au fort potentiel thermique. Il y a 3 ans maintenant,



Quand **la préfabrication** prend le relais à Avignon

DÉBUTÉS EN JUIN DERNIER, LES TRAVAUX DU FUTUR PARC RELAIS DU GRAND AVIGNON (84), AU COEUR DU QUARTIER DE SAINT-CHAMAND, S'ACHÈVERONT EN SEPTEMBRE 2022. POUR EFFECTUER LES TRAVAUX RAPIDEMENT, TOUT EN RÉDUISANT LES QUANTITÉS DE MATIÈRES, LE MAÎTRE D'OUVRAGE A CHOISIT DE RÉALISER LA STRUCTURE DU BÂTIMENT EN BÉTON PRÉFABRIQUÉ.

Le quartier de Saint-Chamand est marqué par un fort enclavement, avec la présence d'infrastructures de transports (RN7 au sud, Rocade à l'ouest, voie de chemin de fer au Nord) et d'établissements commerciaux, publics... Le projet a pour objectif de créer une nouvelle centralité dans ce paysage en pleine mutation en favorisant l'intermodalité avec l'implantation de services. Sa construction, à proximité immédiate de la station de tramway, s'inscrit dans une composition urbaine déjà amorcée dans le cadre du Nouveau Programme National de la Rénovation

Urbaine. Implanté sur un terrain de 5 655 m², le Parc Relais accueillera 360 places en 6 demi-niveaux (11 m de hauteur) et une consigne à vélos de 22 places, soit une surface totale de près de 7 000 m².

DES PRODUITS PRÉFABRIQUÉS LOCALEMENT

La Communauté d'agglomération du Grand Avignon et son mandataire SPL Técély, ainsi que Jean-Paul Cassulo Architecte et le Cabinet Morere (maîtrise d'oeuvre OPC) ont pris le parti de réaliser



Crédit Florent Laronde

Une prouesse architecturale de bon goût

Lancés en 2018, les travaux désormais achevés ont laissé place à la valse des barriques et des bouteilles de ce Grand Cru Classé de Graves, à l'intérieur d'un chai à l'architecture éternelle. Le Château Haut-Bailly a fait appel à l'architecte Daniel Romeo, de l'agence Romeo Architecture, pour concevoir ce chai courbe au 2/3 enterré, et confié sa réalisation à Spie batignolles Sud-Ouest. Daniel Romeo a imaginé un édifice singulier en tous points, circulaire et creusé en partie sous le jardin du domaine, ne laissant apparaître qu'un dôme de 38 mètres de diamètre recouvert d'arbres, arbustes et graminées qui vient modeler une dune végétale. Les enjeux ont été légion sur cette opération : intégration harmonieuse dans l'environnement, réalisation de

LE NOUVEAU CHAI DU CHÂTEAU HAUT-BAILLY (LÉOGNAN, 33) DÉVOILE À PEINE SES FORMES GALBÉES AU SEIN DES VIGNES DE LÉOGNAN (33), FRUIT D'UNE CRÉATION ARCHITECTURALE AUDACIEUSE ET D'UN SAVOIR-FAIRE TECHNIQUE COMPLEXE POUR GARANTIR LE DESSIN D'ORIGINE.

voiles courbes, création d'un dôme de 38 m sans poteau ni structure porteuse, équilibre à trouver entre le béton, l'inox et le bois pour faire de cette construction une réalisation extrêmement fonctionnelle et éminemment esthétique.

UN RADIER DE 1 100 M³ DE BÉTON

C'est en 2017 que Spie batignolles Sud-Ouest répond à l'appel d'offres lancé par le Château du Haut-Bailly dans le cadre d'un marché classique en corps d'état séparé. La notification de marché est actée en juin 2018. Durant l'été, Spie batignolles Sud-Ouest a réalisé le terrassement de la parcelle, excavant 20 000 m³ de terre, laquelle est acheminée en totalité vers plusieurs propriétés voisines. Les équipes réalisent en parallèle une paroi