



## JOURNÉE EXPERTISE & CONSTRUCTION

**Une 5<sup>e</sup> édition sur le thème : « L'AGILITÉ CONSTRUCTIVE :  
LA CLE DE NOS ENJEUX COMMUNS »**

4 juillet 2019 sur le site du Cerib à Épernon (28)

**Un programme dédié à la transition environnementale  
et à la réduction des impacts sur les gaz à effet de serre**

#JEC2019 : 5<sup>e</sup> édition, 500 participants,  
5 conférences et 50 stands d'exposition !

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

Service de presse : Patricia Desmerger - Campagne  
06 07 47 34 77 - 01 42 02 45 44 - [patricia.desmerger@orange.fr](mailto:patricia.desmerger@orange.fr)  
@patdesmerger - f : campagne-presse - in : [fr.linkedin.com/in/patdesmerger](https://fr.linkedin.com/in/patdesmerger)

## SOMMAIRE

Une 5<sup>e</sup> édition inscrite dans l'actualité de la transition  
environnementale

<b>Un rendez-vous incontournable pour 500 acteurs de la construction</b>	<b>3</b>
<b>Un cadre privilégié de réflexion, d'innovation et de prospective</b>	<b>3</b>
<b>Cinq conférences dédiées à la préservation et valorisation des ressources</b>	<b>4</b>
<b>Des visites et des démonstrations exclusives dans les coulisses du Centre</b>	<b>5</b>
<b>Un salon d'exposition en plein air pour un panorama des innovations</b>	<b>5</b>

5 conférences au cœur de l'innovation environnementale

<b>Stockage de CO<sub>2</sub> par carbonatation du béton recyclé Point sur le projet FastCarb</b>	<b>6</b>
<b>Réduction de l'empreinte environnementale du béton : focus sur des innovations matériaux et process</b>	<b>8</b>
<b>Comment la recherche sur l'économie circulaire s'intègre-t-elle pour réduire l'impact environnemental d'un système : l'exemple Hydrocyl®</b>	<b>11</b>
<b>Projet JANUS : un processus innovant de fabrication de la ville intégrant la valorisation des ressources</b>	<b>13</b>
<b>"IAB Weimar - Cerib : 10 ans de recherches partenariales européennes Optimisation des procédés de fabrication pour la réduction de l'empreinte carbone"</b>	<b>15</b>
50 stands d'exposition dans le Village des partenaires	17

Le Cerib, accélérateur de l'innovation industrielle et environnementale  
39



## UNE 5<sup>e</sup> ÉDITION INSCRITE DANS L'ACTUALITÉ DE LA TRANSITION ENVIRONNEMENTALE

La 5<sup>e</sup> édition de la Journée Expertise & Construction, organisée par le Cerib sur son site d'Épernon en Eure-et-Loir le 4 juillet 2019, avait pour thème : « L'agilité constructive : la clé de nos enjeux communs ». Autour d'un riche programme de conférences, visites guidées des laboratoires, démonstrations et exposition des innovations sur le village de partenaires, l'événement s'est inscrit, cette année, dans l'actualité de la transition environnementale, en particulier, en faveur de la réduction des impacts sur les ressources et les gaz à effet de serre.

### Un rendez-vous incontournable pour 500 acteurs de la construction

Chaque année, le succès de la Journée Expertise & Construction ne se dément pas en rassemblant au Cerib 500 acteurs de la construction : industriels, entrepreneurs et constructeurs, prescripteurs, experts techniques, chercheurs et universitaires, partenaires français et européens...

Institutionnalisé et devenu incontournable au fil des années, l'événement offre à tous ses participants **une formidable opportunité d'échanges autour des thèmes qui font l'actualité du secteur et le propulse vers l'avenir, mais aussi un moment convivial, propice aux rencontres et partages d'expériences avec tous les acteurs de la construction.**

### Un cadre privilégié de réflexion, d'innovation et de prospective

**Le Cerib, qui a fait de l'innovation prospective son ADN, a choisi cette année d'explorer les thèmes de la transition environnementale et, en particulier, de la réduction des impacts sur les ressources et les gaz à effet de serre. Ils ont constitué le fil rouge de la journée, tant ils représentent un levier puissant d'innovation et une dynamique de performance pour le monde de la construction.**

Sous la signature « L'agilité constructive : la clé de nos enjeux communs », cette 5<sup>ème</sup> édition a témoigné, cette année encore, de **l'engagement du Cerib, aux côtés de la Fédération de l'Industrie du Béton (FIB), en faveur de la transition environnementale.**

Le défi d'envergure et nécessaire, que représente **la nouvelle voie de production responsable, ne sera relevé que partagé par tous les professionnels de l'acte de bâtir.** Cette 5<sup>ème</sup> édition, en les rassemblant nombreux, a témoigné du rôle moteur du **Cerib, en qualité de Centre Technique Industriel (CTI), pour accélérer l'innovation industrielle et environnementale.**

Dans ce cadre, le Cerib se félicite de la publication officielle le 25 juin du **rapport de la mission Grandjean-Cattelot-Tolo**, tant ses conclusions plébiscitent l'action des CTI-CPDE auprès des entreprises : « **ils sont le bras armé de la politique industrielle et le maillon indispensable pour la transition des entreprises vers l'industrie 4.0** »

## Cinq conférences dédiées à la préservation et valorisation des ressources

Un cycle de cinq conférences s'est tenu le matin dans l'amphithéâtre du Cerib, occasion **de partager les connaissances techniques et les savoirs scientifiques enrichis en permanence par le Centre, les dernières avancées environnementales de la Filière et de l'Industrie du Béton, leurs applications constructives et les bonnes pratiques autour du matériau.**

Les ingénieurs experts du Cerib et leurs partenaires scientifiques et techniques ont présenté cinq sujets au cœur de l'innovation environnementale, issus **des grands axes du programme d'études et de recherches du Centre, menés pour certains avec ses partenaires français et internationaux, notamment depuis dix ans avec l'IAB Weimar, institut de recherche appliquée en bâtiment.**

Dans le cadre de l'engagement pour la Croissance Verte et l'économie circulaire de l'Industrie du Béton, ces interventions ont été complétées par **les réponses apportées sur le terrain par les Smart Systèmes en Béton pour développer des solutions intelligentes, en termes de préservation des ressources et d'éco-conception pour des ouvrages plus durables, plus performants et plus innovants jusqu'à leurs usages.**

- **Stockage de CO<sub>2</sub> par carbonatation du béton recyclé - Point sur le projet FastCarb**
- **Réduction de l'empreinte environnementale du béton : focus sur des innovations matériaux et process. Cette conférence a été l'occasion de lancer le nouveau liant et procédé Solidia®**
- **Comment la recherche sur l'économie circulaire s'intègre-t-elle pour réduire l'impact environnemental d'un système : l'exemple Hydrocyl® (chaussées réservoirs).**
- **Projet JANUS : un processus innovant de fabrication de la ville intégrant la valorisation des ressources**
- **"IAB Weimar - Cerib : 10 ans de recherches partenariales européennes - Optimisation des procédés de fabrication pour la réduction de l'empreinte carbone"**



## Célébration du 50<sup>e</sup> anniversaire du Synad

La matinée s'est terminée par **la célébration du 50<sup>e</sup> anniversaire du Synad** (Syndicat national des fabricants d'adjuvants pour bétons et mortiers) et une allocution de son président, Claude Le Fur sur la scène centrale du Village des exposants, puis par le temps de convivialité d'un buffet champêtre.

## Des visites et des démonstrations exclusives dans les coulisses du Centre

L'après-midi, le programme était dédié aux démonstrations en laboratoires du Cerib, qui ont permis aux participants de mieux appréhender les perspectives et les nouvelles approches que ces matériels offrent, en termes d'essais et d'instrumentation, en particulier le prototype de fabrication selon le procédé Solidia®.

Rappelons que le Cerib accompagne les industriels du béton dans la réalisation de démonstrateurs consistant à réutiliser des matières premières secondaires et des bétons bas carbone dans le process industriel ou à utiliser des matériaux agro-sourcés dans les bétons.



## Un salon d'exposition en plein air pour un panorama des innovations

Sur le village des partenaires, **les innovations et expertises du secteur étaient présentées, autour d'une cinquantaine stands** animés par les experts du Cerib et les acteurs de son environnement professionnel (entreprises, organismes...).

Ces espaces d'exposition étaient aménagés sur le site pour compléter la visite des équipements et le contenu technique des conférences dans l'objectif **de favoriser des contacts fructueux autour de l'expertise et de l'inventivité du béton et de ses applications.**



## CINQ CONFÉRENCES AU CŒUR DE L'INNOVATION ENVIRONNEMENTALE

### Stockage de CO<sub>2</sub> par carbonatation accélérée de granulats de béton recyclé : le projet FastCarb



Lucie Schmitt  
CERIB  
Ingénieur matériaux et durabilité  
des bétons



Jean-Michel Torrenti  
IFSTTAR  
Directeur du PN FastCarb

Le projet FastCarb (Carbonatation accélérée de granulats de béton recyclé) est le résultat de la conjonction de deux constatations. D'une part, la production de **ciment est une source importante de CO<sub>2</sub> dans le monde (5-7% des émissions totales). Environ deux tiers de ces émissions sont dus à la décarbonatation du calcaire au cours du processus de fabrication du ciment Portland.** Ce processus est naturellement inversé : c'est la carbonatation du béton. Mais la carbonatation naturelle est un processus très lent.

D'autre part, une grande quantité de béton recyclé provenant de la déconstruction des bâtiments et des structures est disponible tandis que les ressources naturelles doivent être préservées. Même si les granulats de béton recyclés (GBR) peuvent déjà être utilisés dans le béton en ajustant les mélanges, ils présentent une plus grande porosité.

Ceci a un impact sur les performances du béton de granulats recyclés : une porosité plus élevée, une absorption d'eau plus élevée et des propriétés mécaniques légèrement dégradées. La conséquence est qu'il est nécessaire d'augmenter la teneur en liant du mélange si l'objectif est d'effectuer un recyclage à fort taux tout en conservant les propriétés d'ingénierie requises par le béton.

Cependant, les granulats recyclés incorporent de la portlandite et des silicates hydratés qui peuvent être carbonatés plus rapidement que le béton dans les structures. Le but du projet FastCarb est donc de **stocker le CO<sub>2</sub> dans les granulats de béton recyclés, en améliorant la qualité de ces granulats par le colmatage de la porosité et en diminuant finalement l'impact CO<sub>2</sub> du béton dans les structures.**

Le projet de recherche et développement FastCarb est un projet collaboratif impliquant plusieurs entreprises et instituts de recherche. Il a pour objectif d'optimiser en conditions de laboratoire **le processus de carbonatation accélérée qui peut être transposé à l'échelle industrielle à un coût approprié pour montrer que le procédé pourrait être utilisé dans des conditions industrielles** (test pilote dans une usine de production de ciment en particulier), de la production de GBR carbonatés à la réalisation d'exemples d'éléments en béton recyclant ces granulats.

[www.fastcarb.fr](http://www.fastcarb.fr)

### **Lucie Schmitt**

Ingénieur de l'Ecole Européenne d'Ingénieurs en Génie des Matériaux, docteur en Génie Civil (INSA Toulouse).

A rejoint le Cerib en 2015 pour la réalisation d'une thèse portant sur la durabilité des ouvrages en béton soumis à la corrosion (en partenariat avec le Laboratoire des Matériaux et Durabilité des Constructions situé à Toulouse). Cette thèse, soutenue récemment, a permis d'acquérir de solides connaissances sur les phénomènes physico-chimiques (CO<sub>2</sub>, ions chlorure) jouant un rôle sur la corrosion des armatures du béton et sur sa durabilité aussi bien sur le plan expérimental que numérique. Participe également au suivi d'études et recherches concernant la durabilité des bétons (PN Recybéton, PN PerfDuB,...) et à la gestion de prestations privées. En complément de ces activités de recherches, est amenée à participer à des groupes de normalisation. Dispense des formations sur les thématiques de la durabilité des bétons et le contexte normatif associé.

### **Jean-Michel Torrenti**

Expérience de 25 ans dans le domaine du comportement mécanique et de la durabilité des bétons. Postes successifs occupés à l'Ecole des TPE, au LCPC, au CEA, à l'ENPC, à l'IRSN et maintenant à l'Institut français des sciences et technologies du transport, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR). Activités

- **de recherche** en collaboration avec des entreprises privées ou pour le compte de l'Etat et de maîtres d'ouvrages publics, dans les thématiques du comportement au jeune âge des structures en béton et de la durabilité des ouvrages de stockage de déchets radioactifs ;
- **de gestion de la recherche** ;
- **d'expertise** portant sur la durabilité de structures du génie civil comme la nouvelle route du littoral à la Réunion ou les ouvrages de stockage de déchets nucléaires de l'Andra,
- **de normalisation** avec la révision de l'Eurocode 2 pour sa partie matériaux,
- **et d'enseignement** dans des établissements tels que l'Ecole Centrale Paris, l'Ecole normale supérieure de Cachan, l'ENTPE, l'EIVP et l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.

Co-lauréat du prix chercheur décerné par la Fédération Nationale des Travaux Publics en 2005, il participe activement à des Projets Nationaux ou de l'ANR ainsi qu'à la rédaction d'ouvrages de référence (Le grand livre des bétons, Propriétés physiques du béton et de ses constituants, La durabilité des bétons, article sur le béton de l'Encyclopedia Universalis, ...)

## Réduction de l'empreinte environnementale du béton : focus sur des innovations matériaux et process



**Mouloud Behloul**  
LafargeHolcim  
Directeur Innovation et  
construction durable



**Suzanne Le Thierry**  
Cerib  
Ingénieur au Département  
Matériaux et Process



**Isabelle Sgro-Rojas**  
Solidiatech  
Project manager -  
Technology Deployment

Le secteur du bâtiment est à l'origine d'une part importante des émissions de gaz à effet de serre. La réduction de l'impact des ouvrages sur l'environnement constitue aujourd'hui un enjeu majeur. Le label E+C- en cours d'expérimentation vise notamment à favoriser la construction de bâtiments à énergie positive et à plus faible émission de CO<sub>2</sub>. Les acteurs de la construction travaillent sur de nombreuses solutions permettant de réduire ces émissions.

**En ce qui concerne le matériau béton, la plus grande part des émissions de CO<sub>2</sub> provient de la production du liant.** Il existe un panel de solutions innovantes permettant de baisser le bilan CO<sub>2</sub> des bâtiments en travaillant sur tous les leviers, du liant jusqu'à la conception.

Des exemples d'applications concernent **l'utilisation de liants à base d'additions minérales pour la fabrication de produits de l'Industrie du Béton ainsi que les procédés de production permettant d'en optimiser les performances, tels que le vibro-compactage et le traitement thermique.**

Les solutions développées par LafargeHolcim face aux enjeux de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> le sont pour le court, moyen et long terme.

### Une application concrète avec le nouveau procédé Solidia®

**La conférence a été l'occasion de présenter pour la première fois le nouveau procédé Solidia. Il s'agit d'un liant à plus faible impact environnemental que le ciment Portland, captant du CO<sub>2</sub> lors de la prise et du durcissement.**

**Le ciment Solidia™, développé par Solidia® et produit par LafargeHolcim, est fabriqué à base d'un mélange de calcaire et de sable siliceux chauffé à 1250 °C (soit 200 °C de moins que pour la production du ciment Portland).**

Contrairement au ciment Portland, ce ciment ne fait pas prise avec l'eau de gâchage mais avec le CO<sub>2</sub>. Pour cela, **les bétons Solidia™ sont soumis à une cure de CO<sub>2</sub> durant 24 heures environ, au terme de laquelle ils atteignent leur résistance finale.**

Il permet notamment d'obtenir **de meilleures performances qu'avec le ciment Portland tout en optimisant la productivité**. Les résistances obtenues sont quant à elles finales à 24 heures au lieu de 28 jours.

Le dispositif d'essai de la société Solidia® pour le traitement au CO<sub>2</sub> des bétons a été installé au Cerib en début d'année 2019. **Trois campagnes d'essais ont été menées au Cerib** depuis lors. **Des pavés et des blocs ont été produits sur la presse du Cerib puis ont subi une cure de CO<sub>2</sub> dans le dispositif installé dans le laboratoire ÉnerGé** du Centre dédié aux essais de performances énergétiques.



Dispositif de cure au CO<sub>2</sub> installé dans Energé



Fabrication de blocs sur la presse du Cerib



Chambre de cure au CO<sub>2</sub> remplie de blocs



Pavés noirs fabriqués avec le ciment Solidia™

\* La société Solidia® est présente sur un stand d'exposition à la Journée Expertise & Construction pour promouvoir ce nouveau ciment bas carbone et le procédé associé (process de durcissement du béton par le CO<sub>2</sub>). <https://solidiatech.com/>

### **Conférence animée par**

#### **Isabelle Sgro-Rojas**

Diplômée en génie industriel et management de projet de l'École des Mines de Saint Etienne. Chimiste spécialisée dans la chimie des polymères, Isabelle a travaillé 14 ans au sein du centre de recherche de LafargeHolcim, basé à L'Isle d'Abeau, sur divers projets d'optimisation de formules bétons pour plusieurs applications. Elle a œuvré à la commercialisation de solutions béton innovantes avant d'être en charge du développement du projet Solidia, toujours avec LafargeHolcim. Après un poste chez Sika USA, elle a rejoint Solidia® à plein temps.

#### **Mouloud Behloul**

Ingénieur ESTP et Docteur en génie civil de l'ENS Cachan, Mouloud a travaillé 10 ans chez Bouygues à la Direction Scientifique puis à la Direction Technique. Il a notamment supervisé la construction de la passerelle de la paix en Ductal à Séoul. En 2004, il a rejoint Lafarge pour développer l'activité Ductal. Il a ensuite été chef de marché préfabrication et BPE avant de devenir directeur développement et systèmes constructifs.

#### **Suzanne Le Thierry**

Diplômée de l'École Centrale de Nantes en 2009, Suzanne est ingénieur au département Matériaux et Process du Cerib depuis 2014, en charge d'études sur le matériau béton, les produits en béton préfabriqué et en particulier les liants à faible impact environnemental.

## Comment la recherche sur l'économie circulaire s'intègre-t-elle pour réduire l'impact environnemental d'un système : l'exemple Hydrocyl®



**Nicolas Prud'homme**  
LILLE MÉTROPOLE  
Ingénieur expert en génie civil et  
matériaux recyclés. Conducteur  
d'opération



**Sophie Jacob**  
CERIB  
Responsable du Département  
Travaux Publics

La maîtrise du cycle de l'eau en général, et la gestion des eaux pluviales en particulier, sont des problématiques auxquelles les collectivités sont de plus en plus sensibles. En effet, il est aujourd'hui nécessaire de maîtriser les conséquences de l'imperméabilisation des villes et limiter les impacts liés au changement climatique.

Les eaux pluviales sont ainsi gérées par des techniques dites « alternatives » ou « compensatoires » aux réseaux. Parmi ces techniques, les chaussées à structure réservoir permettent de collecter les eaux pluviales, de les stocker temporairement, puis de les restituer progressivement au milieu naturel ou dans un réseau. Ainsi, dans le cadre d'un projet de recherche européen, le Cerib a mis au point une solution pour réaliser des assises de chaussée à structure réservoir en éléments creux en béton.

**Hydrocyl®, le système breveté par le Cerib, permet de stocker temporairement les eaux pluviales (600 l/m<sup>3</sup>) tout en assurant une portance équivalente à celle de la grave.** Sa mise en œuvre en vrac est aisée, ses performances et sa durabilité en font aujourd'hui une solution particulièrement intéressante pour la gestion des eaux pluviales.

Parallèlement, **le projet d'études et recherches Sedibet du Cerib pour l'utilisation de sédiments fluviaux inertes dans les bétons**, vise à étudier la faisabilité d'incorporation de sédiments traités dans les bétons à démolage immédiat (pavé) comme solution alternative à l'emploi de matériaux dits « naturels ».

### La démarche de valorisation des sédiments de la Métropole Européenne de Lille

Outre l'intérêt qu'elle porte à la gestion des eaux pluviales sur son territoire, la Métropole Européenne de Lille (MEL) s'est engagée dans **une démarche d'innovation pour intégrer des matériaux recyclés et sédiments sur ses chantiers d'aménagement du territoire.** L'objectif de la démarche **SEDIMATERIAUX** est la recherche de filières de valorisation, à terre, des sédiments de dragage portuaires et fluviaux.



Ainsi, l'étude des filières de valorisation les plus adaptées à ces sédiments, tout en répondant à des travaux d'aménagement, a conduit la MEL à retenir notamment **la fabrication de cylindres creux en béton préfabriqué pour réaliser des chaussées réservoir. Les sédiments remplacent le sable naturel jusqu'à 15 % dans la formule du béton.**

Deux projets expérimentaux sont ainsi en cours de réalisation. Afin de mesurer l'impact mécanique et environnemental de ces ouvrages à base de sédiments, un suivi sera effectué pendant 12 mois par comparaison avec des ouvrages réalisés « classiquement ».

Par ces expérimentations, l'enjeu est de permettre une sortie du statut de déchet au travers de l'application de la législation liée aux produits utilisant des déchets en substitution des matières premières et ainsi faciliter la création de boucles d'économie circulaire.

D'autres projets de valorisation sont en cours d'études en vue de diversifier les filières et répondre aux besoins d'évacuation des gestionnaires de sédiments, qu'ils soient marins ou fluviaux.

### **Nicolas Prud'homme**

Ingénieur de l'école des Mines de Douai.

Rejoint en 2003 Lille Métropole Communauté Urbaine (LMCU) qui devient la MEL (Métropole Européenne de Lille) en 2015 pour assurer des missions de maîtrise d'œuvre dans le secteur du génie civil et des infrastructures. Spécialisé en géotechnique et en dimensionnement des structures, s'oriente ensuite vers les domaines de la pollution des sols et la problématique de réutilisation des matériaux recyclés sur les chantiers de travaux publics. En charge de la participation de la MEL à la démarche Sédimatériaux depuis 2013 pour développer des matériaux recyclés à base de sédiments de type coulis, béton, hydrocyl, matériaux routiers liés ou non liés.

### **Sophie Jacob**

Arrivée au CERIB en 1995 en tant qu'ingénieur en mécanique des structures, elle prend d'abord en charge des sujets axés sur le dimensionnement mécanique des produits et des ouvrages en béton en général.

Au fil des années, son activité se tourne plus spécifiquement vers les ouvrages de travaux publics et de génie civil, pour intégrer toutes les problématiques liées à leur cycle de vie.

Elle prend la responsabilité du pôle Travaux Publics en 2012.

Notamment en charge de l'assainissement et de la gestion des eaux pluviales, elle a participé activement aux travaux de révision des fascicules 70 du CCTG.

## Projet JANUS : un processus innovant de fabrication de la ville intégrant la valorisation des ressources



**Jamila Bentrar**  
LILLE MÉTROPOLE  
Chef de projets renouvellements urbains



**Marjorie Petitpain**  
CERIB  
Ingénieur au Département Matériaux et Economie Circulaire



L'ambition du projet JANUS est de proposer **des solutions innovantes de préservation des ressources mobilisées dans le processus de fabrication de la ville**. En effet, ce processus est linéaire. Il consomme les principales ressources des territoires (les sols nourriciers qui supportent les activités humaines et la matière mobilisée pour les constructions) sans tenir compte de la fin des cycles d'usages inhérents à l'activité humaine.

L'ambition du projet est de faire évoluer ce modèle. Pour opérer le changement, la stratégie consiste à prendre appui sur un socle ambitieux recherchant les impacts positifs et les externalités positives à chaque étape du processus de fabrication de la ville. Concrètement, l'objectif est de démontrer que **la notion de création de déchets n'est pas une fatalité au travers d'un socle d'actions urbaines innovantes** :

- la reconstitution d'un sol fertile au droit d'une friche urbaine,
- la valorisation de matériaux de démolition vers de nouveaux usages sans perte de valeurs,
- l'anticipation d'une réutilisation des ressources en innovant dans les modes de constructions et de traçabilité des ressources,
- le développement d'outils numériques permettant de mettre en relation ceux qui possèdent une ressource « dégradée », ceux qui la transforme et les utilisateurs finaux.

Le but est de créer des relations symbiotiques entre les acteurs intervenant dans le processus de fabrication de la ville **afin de construire un équilibre dynamique et cyclique dans la mobilisation des ressources finies de nos territoires**.

Le projet JANUS vise ainsi, en partenariat, avec les acteurs représentatifs du processus de fabrication de la ville (URBAN CIRCULAR SUPPLY CHAIN) à développer :

- des outils d'aide à la décision dans la préservation et la valorisation du stock de ressources du territoire métropolitain (cible élus, décideurs) ;
- des outils de mise en œuvre destinés aux opérateurs pour caractériser, tracer (dans l'espace et dans le temps) et valoriser les ressources et des démonstrateurs pour tester, vérifier, améliorer et crédibiliser le développement des outils.

**Le Cerib intervient en amont ainsi qu'en aval de l'opération déconstruction/construction, entre autres sur les matériaux de gros œuvre. Un des objectifs est de transposer, pour ces matériaux, la notion de fin de vie en seconde vie par le réemploi ou le recyclage en optimisant les aspects techniques, économiques et environnementaux.**

### **Jamila Benrar**

Parcours atypique depuis des missions très opérationnelles de maîtrise d'œuvre de chantier vers des missions consistant à orienter les politiques publiques en tant que prospectiviste à la Métropole Européenne de Lille, a eu l'opportunité de développer une vision globale du processus de définition et de mise en œuvre des politiques publiques. Passionnée par les modèles circulaires, l'innovation et le futur, a contribué au développement de démonstrateurs à l'image du premier bâtiment de France labellisé Cradle to Cradle sur le site de la Lainière à Roubaix. A participé, dans le cadre du programme INTERREG IVB (C2C Bizz Project), à l'élaboration de guides et outils destinés aux collectivités et aidant à concevoir des projets urbains inspirés des principes de l'économie circulaire. Actuellement chef de projets en renouvellement urbain, convaincue que le montage et la mise en œuvre d'opérations d'aménagement constituent un levier majeur pour déployer les concepts de l'économie circulaire sur les territoires en faisant le lien entre l'amont et l'aval des processus dans l'ambition de refermer les boucles de fabrication de la ville de demain.

### **Marjorie Petitpain**

Ingénieur matériaux au sein du CERIB depuis 2012. Compétences managériales et gestion de projet au cours de ces 6 dernières années et en particulier dans le montage et la gestion d'études privées ou collectives en lien avec le béton dans l'économie circulaire. Diplômée d'un doctorat en Génie Civil relatif au développement de nouveaux bétons environnementaux, qui répondent au cahier des charges strict de l'industrie du béton. Possède des compétences techniques qui font d'elle une experte dans le domaine des liants, des process industriels dans le monde du béton et des matières premières de recyclage (béton de déconstruction, co-produits industriels...). Dans le but de favoriser toujours plus la valorisation de matériaux de recyclage dans le béton, Marjorie a contribué à la mise en place d'une méthodologie globale de valorisation dans le béton permettant de faire interagir tous les acteurs de la chaîne de valeur (maîtrise d'ouvrage, entreprises, collectivités, utilisateurs...).

## "IAB Weimar - Cerib : 10 ans de recherches partenariales européennes - Optimisation des procédés de fabrication pour la réduction de l'empreinte carbone"



**Philippe Francisco**  
CERIB  
Adjoint au Directeur Matériaux et  
Technologie du Béton -  
Responsable du Département  
Economie Circulaire



**Mirko Landmann**  
IAB WEIMAR  
Ingénieur Chercheur au  
Département Matériaux de  
Construction

Les équipes de l'IAB (Institut de recherche appliquée en bâtiment) Weimar et du Cerib collaborent depuis 10 ans **pour développer et optimiser des matériaux cimentaires, des procédés de mise en œuvre et des procédés de fabrication permettant notamment de contribuer à la réduction des émissions de carbone et à la transition vers une économie circulaire.**

L'IAB Weimar et le Cerib proposent à leurs clients des solutions techniques innovantes et adaptées aux besoins du marché. Les deux organismes ont pu s'enrichir mutuellement en partageant **l'état de l'art des techniques et des connaissances disponibles en France et en Allemagne.**

Les synergies entre l'IAB Weimar et le Cerib découlent de la complémentarité de leurs compétences. Elles ont été mises à profit pour plusieurs projets à forts enjeux. Ainsi, dans le cadre de la thèse de Marie David, par exemple, il a été possible de fournir **des recommandations et des méthodologies en vue d'optimiser de malaxage des bétons fibrés.**

L'expérience française dans le domaine des Bétons Fibrés à Ultra-hautes Performances a pu être partagée en Allemagne à l'occasion de la participation du Cerib aux conférences organisées annuellement par l'IAB Weimar. L'ensemble de ces échanges a été par ailleurs l'occasion **de consolider le réseau européen de l'IAB Weimar et du Cerib.**

Les deux ingénieurs experts de l'IAB Weimar et du Cerib ont présenté un historique des sujets de collaboration, avec en particulier **les sujets relatifs à l'optimisation des procédés de fabrication pour la réduction de l'empreinte carbone.**

**Philippe Francisco**

Philippe Francisco a rejoint le Cerib en 2004 et pilote des projets en lien avec les nouveaux bétons et la durabilité des bétons. Développe ensuite ses compétences dans le cadre de sa thèse sur les déformations différées des Bétons Fibrés à Ultra-hautes Performances soumis à un traitement thermique. Expert du contexte normatif applicable aux bétons, il contribue dorénavant à la transition du secteur de la construction et des systèmes constructifs en béton vers une économie circulaire.

**Mirko Landmann**

Mirko Landmann étudie les sciences de la construction à l'université de Weimar en partenariat avec l'Ecole des Mines d'Alès. Il rejoint l'IAB Weimar en 2010 où il développe les techniques de recyclage pour mieux trier les déchets minéraux issus du BTP ainsi que l'optimisation des procédés de malaxage pour améliorer les propriétés des bétons.

## 50 STANDS D'EXPOSITION DANS LE VILLAGE DES PARTENAIRES



3R (Recherches & Réalisations Rémy)

<http://www.3r-labo.com/fr/>

3R (Recherches & Réalisations Rémy) est une société 100 % française qui conçoit et fabrique des machines d'essais et des bancs de tests depuis 1987. Elle reste aujourd'hui encore le leader français incontesté dans le domaine des machines d'essais pour matériaux de construction dans le domaine du génie civil, avec près de 2 500 machines en service en France. Certifiée Origine France Garantie par le CERIB, la société 3R assure non seulement la conception de ses machines, mais réalise en interne de nombreuses opérations telles que l'usinage, la chaudronnerie, les groupes hydrauliques, les cartes électroniques et bien évidemment les logiciels. Présente sur les 5 continents, et dans une quarantaine de pays, 3R réalise 20 % de son CA à l'export, continuant ainsi à promouvoir le « Made In France ». 3R est également implantée sur le marché des machines d'essai universelles, et produit une gamme complète de machines destinées aux essais sur matériaux (composites, métaux, etc.), pour des marchés tels que l'aéronautique, le nucléaire, l'automobile, etc. Elle s'est depuis fait une spécialité des machines aux dimensions hors normes ! 3R produit également des matériels didactiques destinés à l'enseignement technique.



<https://www.aalborgportland.fr>

AALBORG PORTLAND est producteur de ciment blanc et de BFUP.



<https://barsandrods.arcelormittal.com/wiresolutions/steelfibres/language/FR>

ARCELORMITTAL STEEL FIBRES est spécialisé dans la conception, production et commercialisation de fibres en acier pour le renforcement des bétons.



<https://www.argeco.fr/>

ARGECO est producteur de métakaolin.



<https://www.assyx.com/fr/>

La planche ASSYX DuroBOARD® - Fabriquée de façon entièrement automatique à partir des meilleurs matériaux avec la précision constante la plus haute, puis livrée ponctuellement au moment voulu, cela c'est la qualité des matériaux, la qualité de fabrication, la qualité de livraison et de service. Qualité à la puissance trois made by ASSYX ! La planche ASSYX DuroBOARD® est constituée d'un matériau composite. Celui-ci combine les propriétés physiques du bois et du polyuréthane, le matériau de synthèse le plus utilisé dans l'industrie pour des applications à haute charge dynamique et statique. Le polyuréthane est utilisé partout où des efforts mécaniques importants sous fortes sollicitations statiques et dynamiques règnent, par exemple palettes de mélangeurs, galets de rollers, bandes transporteuses et chaussures de course. La planche ASSYX DuroBOARD® s'impose par sa longévité absolue. Le noyau en bois tiré de matériaux renouvelables obtient une grande longévité par son inclusion dans une enveloppe de polyuréthane. Ainsi nos ressources sont préservées durablement.



<https://master-builders-solutions.basf.fr>

Master Builders Solutions regroupe toute l'expertise de BASF dans la chimie de la construction. Nos recherches et innovations constantes offrent les solutions destinées à l'optimisation des bétons prêts à l'emploi, pour la préfabrication et les travaux souterrains en termes d'amélioration des performances, pérennité, réduction de l'impact sur l'environnement. Nos gammes de produits : • Plastifiants & Superplastifiants • Accélérateurs de prise & de durcissement • Retardateurs • Hydrofuges • Fibres.



<https://www.acpresse.fr>

Béton[s] le Magazine est le premier magazine français dédié entièrement au secteur du béton. Il apporte la synthèse de l'actualité technique et économique à travers la vie des entreprises, les matériels, les matériaux, les techniques constructives, les métiers, le marché... Il est une véritable référence pour tous les acteurs de la construction en béton. Il est accompagné d'une newsletter iBéton[s] et du site internet d'information



<https://www.bft-international.com/en/index.html>

BFT INTERNATIONAL (Betonwerk + Fertigteile Technik) est une revue professionnelle reconnue par les producteurs de béton et de produits préfabriqués en béton ainsi que par les entreprises spécialisées dans la construction préfabriquée depuis plus de sept décennies. BFT est distribué dans le monde entier. Les articles techniques de BFT INTERNATIONAL fournissent des informations complètes sur les équipements mécaniques dans les usines, allant des processus de mélange à la production réelle, jusqu'au transport des produits finis. BFT International est un médiateur entre les fournisseurs de matériaux de construction / équipementiers et les usines de préfabrication. BFT constitue également une plate-forme d'échange international relative aux dernières découvertes scientifiques.



<https://bibco-sn.fr/>

Leader depuis plus de 30 ans dans la réalisation de systèmes de recyclage de traitement des eaux, BIBKO SYSTEME est présent dans le monde entier auprès des centrales de BPE, PREFA et industries autres que le béton. La motivation de BIBKO SYSTEME est de préserver la nature en concevant des machines performantes pour le recyclage des déchets et la revalorisation de l'eau.



<http://www.bikotronic.com>

BIKOTRONIC votre partenaire idéal pour concevoir des solutions dans le domaine du béton. Nous fournissons le Software et le Hardware pour la supervision et les programmes de dosage, la mesure d'humidité malaxeur et granulat un seul PC gère tous nos process sous Windows 10.



Nous vous aidons à réaliser vos projets

### **BETON STONE CONSULTING**

<https://www.betonstoneconsulting.com>

Forte de son expérience dans l'industrie du béton, notre société s'est spécialisée dans la vente de matériel de production pour les nouvelles technologies de l'industrie du béton ou autres. Cette compétence résulte de notre activité de conseil et d'accompagnement dans la mise en place de systèmes et de process pour l'optimisation de vos productions. Depuis plusieurs années, nous nous sommes spécialisés dans le domaine du BFUP et du BFUHP et plus particulièrement en ce qui concerne le matériel de production nécessaire à ce type de béton. Les techniciens de notre société sont en permanence à la recherche de nouvelles technologies pour mieux vous conseiller. Par sa notoriété et ses connaissances dans différents domaines, la société BSC est sollicitée par les industriels du béton traditionnel, béton architectonique, bétons spéciaux ainsi que de ceux d'autres branches tel que le nucléaire, pour les assister et les conseiller dans la cimentation nucléaire. Pour ces raisons, la société BSC collabore depuis plusieurs années avec des industriels spécialisés pour la conception de matériel spécifique. La société BETON STONE CONSULTING a donc sélectionné des partenaires qui sont en mesure de répondre aux nouvelles exigences de l'Industrie du Béton et de proposer des solutions appropriées à vos besoins, pour lesquels vous trouverez dans ce catalogue une partie de leurs programmes. Avec toute notre équipe technique, nous restons à votre écoute et nous continuerons à chercher de nouveaux produits, comme nous l'avons fait jusqu'à présent, pour pouvoir vous les proposer et encore mieux répondre à vos besoins présents et futurs.



<https://www.btp.tv>

BTP.TV est le premier média 100% Vidéo sur les métiers du Bâtiment et des Travaux Publics. L'idée principale du projet repose sur notre volonté de donner à l'intégralité des acteurs du BTP, la possibilité d'ouvrir le débat sur des sujets divers liés aux problématiques que connaît le secteur. BTP.TV ouvre son pôle de création de contenu vidéos : BTP.prod Qu'est ce que BTP.prod ? C'est la force de production audiovisuelle dont bénéficie BTP.TV. L'objectif est de proposer des vidéos promotionnelles, alors que BTP.TV se veut être un média objectif, nous avons donc décidé de séparer communication et journalisme. Que ce soit pour promouvoir un produit, organiser un plateau TV sur un salon ou dans nos studios parisiens, réaliser un tutoriel, un publi-reportage, ou tous types de contenu audiovisuel, BTP.prod est là ! Les devis sont gratuits et ces réalisations vidéos vous seront remis sur clé usb afin que vous puissiez les diffuser sur vos différents canaux. Toutes nos offres commerciales sont à retrouver ci-dessous dans notre pack média.



CHRYSO

<http://www.chryso.fr>

CHRYSO est un leader Français, spécialiste de la chimie au service des matériaux de construction. Nous apportons à nos clients - cimentiers, centrales à béton, industriels de la préfabrication, applicateurs ou entreprises de construction - notre expertise de la chimie, de la formulation, et notre connaissance des matériaux.



<https://www.infociments.fr>

Cimbéton a pour mission de faire connaître les progrès techniques des ciments et des bétons dans tous les secteurs de la construction, bâtiment, travaux publics, génie civil. Ses missions : • Connaître les besoins des différents acteurs de la construction en favorisant les échanges entre industriels, prescripteurs et utilisateurs de ciment. • Participer à la formulation de réponses techniques adaptées pour un meilleur usage des bétons au quotidien. Cimbéton fait réaliser des études, des recherches appliquées et des essais pour motiver le développement de produits et de techniques, faire évoluer la réglementation, et soutenir les initiatives de promotion des nouvelles technologies. • Développer une communication active autour de solutions techniques. • Éditer des ouvrages spécialisés. Les publications de CIMbéton s'articulent autour de trois axes : - une collection technique avec les Fiches techniques, les guides techniques, et nombre de documents pratiques et brochures d'information. - des dossiers thématiques - des revues spécialisées : Construction Moderne, Routes.



<https://www.collespa.it>

COLLE conçoit et fabrique des machines ainsi que des moules et équipements pour tuyaux en béton, pour tous types de béton, dans le monde entier.



<https://www.comatech.fr/>

COMATECH est agent commercial dans l'Industrie du Béton, présent sur la Journée Expertise & Construction pour présenter les solutions planches de moulage pour presse, systèmes de huilage de planche et moules pour démoulage différé.



**Command  
Alkon**

<https://www.commandalkon.com>

Nous rassemblons technologie, personnes et processus afin de construire un monde meilleur. Nous transformons vos opérations en remplaçant des tâches manuelles et complexes avec des solutions efficaces, mesurables et fiables. Avec nos solutions destinées aux fabricants de béton prêt à l'emploi, de béton pré-fabriqués et aux fournisseurs de matériaux, vous atteindrez des bénéfices nets grâce à des coûts d'opérations moindres, des flux d'informations harmonieux, des processus de production, distribution et gestion automatisés. Together we build amazing.



<http://www.ctvs.eu>

CTVS Sarl est une PME de chaudronnerie spécialisée dans la conception et la fabrication de moules et coffrages spécifiques destinés aux industries du béton. Les réalisations de CTVS s'adressent à la fois aux préfabricants béton, ou aux entreprises de travaux pour le coulage en place tant en démoulage immédiat que différé. Parmi les produits réalisés figurent des tables de coffrage, des moules de poutres, d'escaliers, d'éléments architectoniques, des moules de regard ou de conteneurs pour le tri sélectif, des moules pour des éléments de construction, gradins, balcons, piles de ponts

<https://www.cpi-worldwide.com/fr/>

Depuis 1993, ad-media GmbH publie des revues professionnelles spécialisées pour l'industrie du béton et des éléments préfabriqués. Revue bilingue anglais, allemand, PBI présente les nouveautés en matière de technologies, de méthodes de production et de produits, et fournit des informations sur les événements à venir et sur la situation actuelle du marché. L'offre mondiale de magazines PBI s'est étoffée au fil des ans, avec des revues professionnelles publiées en espagnol (PHI Planta de Hormigón Internacional), en italien (C&PI Calcestruzzo e Prefabbricazione international), en français (PBI Préfa Béton International, depuis 2004), en Russe (CPI Russia Международное Бетонное Производство), en polonais (ZBI Zakłady Betonowe International), en portugais (FCI Fábrica de Concreto international), en turc (BTI BetonTeknik International) et en chinois (CPI China). Outre la publication des revues professionnelles pour l'industrie du béton, ad-media GmbH organise des événements commerciaux pour l'industrie, connus sous le nom d'ICCX (International Concrete Conference & Exhibition, salon international du béton). Ces événements connaissent un franc succès depuis de nombreuses années en Allemagne, en Russie, aux Émirats arabes unis, en Australie, au Brésil et en Europe centrale. Dans le cadre de ces manifestations, les tendances et évolutions régionales sont étudiées et les marchés locaux bénéficient d'un savoir-faire international.



<https://www.ecoratio.com>

Ecoratio est le spécialiste des huiles de décoffrage écologiques pour la préfabrication et le chantier. L'entreprise révolutionne le marché en se positionnant comme un apporteur de solutions afin de faciliter le décoffrage des éléments en béton et d'améliorer leur finition de surface. Grâce à une gamme de produits de haute qualité, Ecoratio propose entre autres la résolution de problèmes tels que : bullage, corrosion, traces d'huiles, poussière, impact environnemental. Ecoratio se distingue par son expertise technique, son approche personnelle et un niveau de services élevé.



<http://www.ecocem.fr>

La société ECOCEM France est née en 2000 de la volonté de valoriser le laitier granulé de haut-fourneau issu de la production de la fonte. Il existe aujourd'hui trois filiales d'Ecocem en Europe : Ecocem France, Ecocem Irlande, Ecocem Benelux. Ecocem a une capacité de production annuelle de 2,5Mt et emploie 127 personnes. La dernière usine Ecocem, située à Dunkerque a ouvert ses portes au printemps 2018 et vise les marchés de la moitié Nord de la France, Ile-de France comprise mais aussi l'exportation vers le Royaume-Uni et l'Europe du Nord. En effet, l'usine de Dunkerque exporte vers l'Angleterre via les terminaux existant à Londres et à Manchester/Liverpool, et vers la suède via de Gävle. ECOCEM recycle un coproduit de la sidérurgie en France, le laitier granulé de Hauts-Fourneaux pour le valoriser en matériau de construction, le laitier moulu Ecocem. Par ailleurs, ECOCEM réduit de façon drastique les émissions de CO2 équivalent liées à la fabrication du béton. En effet, avec une émission de 20kg de CO2 équivalent émis pour la fabrication d'une tonne de laitier moulu Ecocem contre 765 kg pour une tonne de ciment portland CEM I ou 675Kg pour une tonne de CEM II, on peut parler de matériau très bas carbone. De plus en plus de grandes entreprises de construction se sont dotées des compétences internes pour étudier le CO2 incorporé de leurs futurs projets et ces nouvelles équipes travaillent main dans la main avec les équipes d'ECOCEM. Partout où cette compétence est nécessaire, ECOCEM propose son partenariat et son expertise pour accélérer le passage à une construction raisonnable. Ainsi, le laitier moulu Ecocem peut permettre d'obtenir des labels environnementaux E+C-, LEED, BREAM, BBKA, BDM, BDF, ...



<https://www.eirich-france.com/fr/branches/beton/>

Le groupe Eirich est une société familiale qui conçoit et fabrique des mélangeurs destinés à toutes les industries de préparation de matières premières depuis plus de 150 ans. Avec son principe unique de mélangeur à cuve tournante inclinée associé à un agitateur haute vitesse excentré, la technologie Eirich permet de garantir des produits de très haute qualité avec une excellente répétabilité tout en fiabilisant la production grâce à ces machines très robustes. Avec une gamme complète de mélangeur intensif type R destiné spécialement à la production de Bétons Auto-Plaçants, Bétons Fibrés Ultra hautes Performances et bétons colorés. Ainsi qu'une gamme plus abordable type D permettant de réaliser des bétons classiques en ayant tous les avantages des technologies Eirich. Ce que nous disent nos clients de nos machines : Qualité de mélange incomparable avec les autres technologies du marché, Vitesse de mélange très rapide, Possibilité d'économiser du ciment et du pigment, Nettoyage automatique très performant grâce à la cuve tournante et Machine très robuste : très peu de maintenance nécessaire. Très peu d'usure grâce à la cuve tournante et à des outils de mélange adaptés. Nouveauté : le nouveau mélangeur type RV12 - 500 permet de produire 25% de béton en plus par rapport à l'ancienne génération de RV12 (et son prix n'a pas changé).



## **EUROFIBRES**

<http://baumhueter-france.fr/>

Baumhueter France est une filiale du groupe Baumhueter extrusion GmbH, fabricant allemand depuis plus de 150 ans de fibres synthétiques. Notre large gamme de fibres (de 1,5 à 40mm et de 15 $\mu$  à 125 $\mu$ ) nous positionne comme un acteur majeur dans le domaine de l'anti-fissuration des mortiers, enduits, bétons et autres applications. Nos produits de qualité et notre savoir-faire historique, nous ont permis d'évoluer et d'innover depuis toujours. Venez découvrir sur notre stand notre gamme de fibres HPR brevetée pour les bétons et mortiers résistants au feu dont les avantages sont multiples par rapport à une fibre classique.

## **FIBRAFLEX®**

SAINT GOBAIN SEVA FIBRAFLEX

<http://www.fibraflex.fr/fr>

FIBRAFLEX® est une fibre métallique amorphe destinée au renforcement des bétons et des mortiers. Produite en France par Saint Gobain SEVA, elle est constituée d'un alliage métallique amorphe qui lui confère des caractéristiques et performances exceptionnelles. Fines, flexibles, résistantes à la traction et totalement résistantes à la corrosion, nos fibres s'utilisent dans les domaines d'application les plus exigeants, y compris les BFUP et bénéficient de l'agrément CE suivant NF EN 14 889-1, y compris en "système 1", à savoir pour applications structurelles.



<https://www.fib.org/>

Les Smart Systèmes en béton, programme de valorisation de l'Industrie des produits en béton, avec de l'intelligence embarquée dans chacun de ses systèmes de préfabrication : conception et modélisation (BIM), intégration de la complexité en usine, respect des délais, économies et sécurité sur chantier... Programme mené par la FIB (Fédération de l'Industrie du Béton) qui concourt à la promotion des intérêts des industriels fabricants de produits en béton et assure la représentation de ce secteur auprès des pouvoirs publics et de l'environnement professionnel.

**Présentation du démonstrateur LE ONZE, opération exemplaire de construction en béton en termes d'économie circulaire, circuit court à l'échelle d'un territoire et d'exploitation du numérique en phase chantier.**

La résidence Le Onze à Chartres de PIERRE & TERRITOIRES Eure-et-Loir de PROCIVIS Eure-et-Loir s'inscrit ainsi dans une démarche éco-responsable autour des axes technique, environnemental et social et de la recherche du bon équilibre Énergie/Carbone/Coût. Le projet démonstrateur Le Onze vise à mettre en œuvre concrètement les concepts d'économie circulaire : Écologie industrielle territoriale (EIT), circuit court, incorporation de granulats de béton recyclés (GBR) dans les bétons de construction structuraux, expérimentation E+C- et exploitation du numérique et du BIM en phase chantier.



<https://www.360sc.io>

360SmartConnect : première traçabilité universelle et intelligente pour le monde de la construction pour rendre le secteur plus efficient. Grâce à nos marqueurs Intelligents et à notre plateforme, les services sont accessibles de tous par la simple apposition d'un smartphone standard sans application chargée. Donner la bonne information à chacun des acteurs. Cela permet de mieux optimiser votre production, augmenter la satisfaction client et réduire les litiges et proposer de nouveaux services à vos clients.



<https://gcpat.fr/fr-fr>

GCP Applied Technologies est une entreprise de renommée mondiale dans la fourniture de technologies pour la construction, incluant des agents de mouture pour le ciment, des adjuvants et fibres pour béton, le système VERIFI® pour la gestion du transport du béton, des produits d'étanchéité et de protection au feu des structures haute-performance, et des procédés spécialisés incluant les solutions décoratives PIERI® pour le béton. Les produits de GCP ont été utilisés dans la construction de nombreuses structures parmi les plus connues au monde.



### **POULLARD GRANUDEM**

<http://www.granudem.fr>

Entreprise de démolition, nous nous sommes lancés dans le recyclage du béton. Nous avons mis au point un process breveté pour produire des granulats 0/4, 4/10 et 10/20 ré-incorporables dans les bétons. Nous souhaitons maintenant développer un réseau de franchise sur tout le territoire.



<https://www.granulex.fr/>

Granulats légers pour bétons structurels et bétons isolants structurels.



<https://www.constructioncayola.com/>

Groupe Cayola est un groupe média spécialisé dans la communication des acteurs de la construction et de l'environnement. Nous éditons huit magazines et deux sites internet. La volonté constante d'innovation de nos équipes nous a conduits à créer "BTP ça tourne", le talkshow du secteur de la construction qui passe en revue toute l'actualité du marché. Le Groupe Cayola s'appuie sur l'expertise de treize journalistes, organisés en deux équipes : print et digital. Leur force : l'expertise terrain. Une implication au quotidien qui crée une proximité avec les professionnels de la construction et de l'environnement, tout comme un réseau solide, source d'inspiration pour déterminer sujets et reportages en lien direct avec l'actualité. Notre groupe a construit son identité sur le print avec six magazines couvrant un métier spécifique de la construction dont BTP Magazine, BTP Rail, Prescription Béton, Terrassements & Carrières et Réseaux VRD. Par ailleurs, le Groupe Cayola s'est diversifié à travers le développement de son pôle Environnement. Il s'organise autour des titres Environnement Magazine ([www. environnement.fr](http://www.environnement.fr)), Mat Environnement et Hydroplus. Né en 2007, de la volonté du groupe de réunir les thématiques de ses six magazines en une seule entité numérique identifiable sur un simple coup d'œil, ConstructionCayola.com est le fil « AFP » du BTP.



**Hydronix**

<https://www.hydronix.com/fr/>

Hydronix est le principal fabricant de sondes de mesure de l'humidité numérique à micro-ondes. Depuis sa création en 1982, Hydronix a installé plus de 75 000 sondes dans une grande diversité d'industries et dans plus de 70 pays du monde entier. Nos sondes d'humidité sont utilisées avec succès dans des applications telles que le béton, les granulats, l'asphalte, etc...



<https://www.iab-weimar.de/>

La recherche et le développement déterminent la performance et la compétitivité des entreprises. En tant que partenaire pour la recherche orientée vers l'application, la préoccupation de l'IAB Weimar GmbH est de combiner la créativité de la recherche avec les besoins de l'économie et de raccourcir le chemin de l'idée à la solution. Plus de 100 employés développent des solutions innovantes pour les secteurs de la construction, des matériaux de construction et de l'industrie de la construction. L'institut offre un large éventail de services de recherche grâce à une coopération interdisciplinaire entre les différents départements, matériaux de construction, systèmes techniques et construction durable.



<https://www.immersion.tools>

IMMERSION TOOLS est une société spécialisée dans la conception et la réalisation de produits et contenus dits immersifs, utilisant notamment la réalité augmentée et la réalité virtuelle. Son savoir-faire et ses différents domaines d'expertises lui permettent de proposer à ses clients, par-delà le nécessaire conseil, une palette de moyens orientés autour de la réalisation d'outils allant de la formation au traitement des aspects métiers, à celui des dimensions marketing voire d'aide à la vente.... Le point commun à chacun de ces domaines ? Un traitement résolument innovant qui met l'utilisateur au cœur d'une approche expérientielle et immersive. Cette dernière facilitant grandement l'appropriation, la compréhension autant que la persuasion ! Mettre votre interlocuteur au cœur de votre propos, quel qu'il soit, telle est notre raison d'être !



*# Proche de vous*

CONSTRUIRE & RÉNOVER

<https://www.mapei.com/fr/fr-fr/page-d-accueil>

MAPEI : nous construisons le monde depuis 80 ans. Fondé en 1937 à Milan, MAPEI est aujourd'hui leader mondial des solutions de mise en œuvre et de décoration pour le bâtiment, les travaux publics et l'industrie. Le siège de MAPEI France, implanté depuis 1989 à Toulouse Saint-Alban, rassemble sur le site une usine de production et le laboratoire R&D pour la France. 2 autres usines de production sont implantées à Montgru-Saint-Hilaire (02) et à Lyon Saint-Vulbas. Depuis mars 2019, MAPEI WORLD PARIS, un lieu de travail unique au cœur de Paris a ouvert ses portes. Forte de plus de 300 collaborateurs, l'entreprise a réalisé en 2018 un chiffre d'affaires brut de 93 Millions d'euros. MAPEI France est certifié ISO 14001 (Toulouse Saint-Alban), ISO 9001 et BS OHSAS 18001. Des fondations aux finitions, sur tous les types d'ouvrages : - Solutions pour la pose de carrelage et pierre naturelle - Solutions pour la pose de revêtements décoratifs et parquet - Sols Industriels et Décoratifs - Mortiers pour la maçonnerie, Gros Œuvre et Travaux Publics - Solutions d'étanchéité - Adjuvants pour béton - Solutions pour travaux souterrains - Agents de mouture



<https://www.marcottesystems.com/fr/>

Marcotte Systèmes conçoit des solutions de contrôle et d'automatisation des procédés destinées à l'industrie de la construction. Les fabricants de béton prêt à l'emploi, de produits de béton préfabriqués, de produits ensachés et d'asphalte, dont les procédés ou les usines nécessitent des solutions intelligentes et adaptables, comptent sur les services sur mesure, le soutien hors pair et les systèmes intégrés et conviviaux de Marcotte. Marcotte s'engage à offrir des solutions avec une valeur ajoutée durable aux fabricants de toutes tailles. Faciles à mettre en œuvre et à utiliser, les solutions évolutives de Marcotte vous permettront d'améliorer rapidement vos opérations et votre niveau de service à la clientèle. Marcotte a bâti sa réputation d'excellence un client à la fois au cours des 35 dernières années. Ses produits sont aujourd'hui utilisés dans plus de 1250 sites en Amérique du Nord.



MECD - Le tremplin pour l'innovation dans la construction

<http://mecd.fr/>

Le tremplin Carnot MECD - Matériaux et Équipements pour la Construction Durable- est un institut de recherche et d'innovation au service de la construction. MECD structure ses travaux et son offre de service autour de trois thématiques : • Matériaux et systèmes constructifs - Innovation & Ingénierie : développer des solutions innovantes de structure et d'enveloppe à faible impact environnemental et exploitant le potentiel apporté par la mixité des matériaux • Management des processus de construction & déconstruction : prise en compte du cycle de vie du bâtiment et de ses composants, en intégrant les évolutions numériques et technologiques et l'optimisation des ressources • Prospective & évolutions sociétales : technologies et recherche appliquées aux modes d'usage de l'espace et aux méthodes de transformation du patrimoine construit.



OMYA

<https://www.omya.com>

Depuis près de 130 ans, Omya propose des systèmes de charges minérales hautement spécifiques pour les applications et les missions les plus diverses dans le secteur de l'industrie des matériaux de construction. Betocarb<sup>®</sup>, Betoflow<sup>®</sup> et des additifs sélectionnés améliorent durablement les performances, la compatibilité environnementale ainsi que l'esthétique de vos produits en béton. Et ce, partout dans le monde.



## PROJET LE ONZE

<https://www.ptf28.fr/>

Pierres & Territoires Eure-et-Loir est une filiale du Groupe Immobilier Procivis Eure-et-Loir, membre du réseau national PROCIVIS Immobilier, réunissant l'ensemble des compétences immobilières : promotion immobilière, aménagement et lotissement, construction de maisons individuelles, administrations de biens... Le réseau réunit près de 3 000 collaborateurs, 40 pôles immobiliers régionaux dont de celui de l'Eure-et-Loir, pour aménager et concevoir l'habitat de demain. La résidence « Le Onze » à Chartres conçue par PIERRES & TERRITOIRES Eure-et-Loir (Groupe immobilier PROCIVIS Eure-et-Loir) s'inscrit dans une démarche éco-responsable autour des axes techniques, environnementaux et sociétaux en vue de la RE 2020.



<https://www.quadra-concrete.com>

Hydronix est le principal fabricant de sondes de mesure de l'humidité numérique à micro-ondes. Depuis sa création en 1982, Hydronix a installé plus de 75 000 sondes dans une grande diversité d'industries et dans plus de 70 pays du monde entier. Nos sondes d'humidité sont utilisées avec succès dans des applications telles que le béton, les granulats, l'asphalte, etc.



## **RDECOF BTP - CMF - CERIB**

RDECOF crée des produits innovants. Spécialisé dans le domaine des Travaux Publics, RDECOF accompagne depuis près de 20 ans les sociétés pour la formation de leur personnel et des différents intervenants dans le domaine des Travaux Publics (contact : Jean-Baptiste CLEMENT 06 68 62 08 01 ou sur [jb.clement@rdecof-btp.com](mailto:jb.clement@rdecof-btp.com)). De nombreux modules sont proposés et adaptés en passant par la compréhension des Travaux Publics aux différents métiers « Assainissement collectif et non collectif, gestion des eaux pluviales, voirie et aménagement urbain, terrassement et soutènements, adduction et réseaux secs ». RDECOF participe à l'évolution de produits et process dans différents domaines, auprès des Industriels. RDECOF sera présent sur le Village Exposants aux côtés de son partenaire CMF. Créée en 1994 par Didier Fabre, l'entreprise COFFRAGE MENUISERIE FABRE est spécialisée dans l'étude et la fabrication de coffrages, de moules en bois pour donner forme au béton de gros chantiers. Elle intervient pour de grands groupes (Eiffage, Vinci, Bouygues) ainsi que pour des petites et moyennes entreprises du BTP et ceci partout en France et dans le monde. L'entreprise a été appelée sur de gros chantiers en matière de génie civil : viaducs, barrages, comme par exemple le barrage du Mont Saint Michel, un pont à Brest, le chantier de la centrale nucléaire de Flamanville, ou un chantier exceptionnel à la Réunion qui a duré deux ans et demi.



<https://www.rector.fr/>

Industriel spécialiste de la fabrication d'éléments de plancher en béton précontraint et béton armé, murs et éléments de structure, RECTOR conçoit, produit et commercialise des systèmes toujours plus innovants destinés aux professionnels du bâtiment. Créée en 1953, la société basée à Mulhouse et sa marque RECTOR enregistrent une expansion régulière. Portée par le succès de son produit phare, la poutrelle en béton précontraint, la société est devenue l'un des acteurs majeurs du marché de la fabrication de matériaux en béton. La gamme RECTOR connaît ainsi un véritable succès : aujourd'hui, plus de 6 millions de personnes sont "portées" par des planchers de fabrication RECTOR. Cette réussite, RECTOR la doit essentiellement à son souci constant d'anticiper les besoins du marché, en réunissant les compétences humaines à la tradition de qualité, mais aussi à la confiance de ses clients qui utilisent depuis des années ses produits.



<https://www.rheinmix.com/>

Faites confiance aux produits RheinMix® Nisbau, LE leader allemand en matière de fabrication de centrales à bétons, notamment les centrales mobiles. Tous nos produits sont fiables, 100% fabriqués en Allemagne, faciles d'utilisation et d'entretien. De nombreuses années d'expérience et notre démarche de développement et d'innovation constants nous ont permis d'acquérir une présence mondiale



<http://www.renofasslab.com/>

Hydrophot, c'est la garantie de vos bétons propres et dépolluants de l'air... by RENOFASS ! RENOFASS est spécialisé dans le "Nettoyage et la Protection des façades des bâtiments". Avec plus de 25 ans d'activité de nettoyage et protection de l'enveloppe des bâtiments, RENOFASS a voulu apporter une réponse plus durable à la propreté des immeubles avec la solution innovante HYDROPHOT. Diminuer les coûts de maintenance des Maitres d'Ouvrage, des Collectivités ou encore des Bailleurs Sociaux, est l'un des objectifs que propose cette solution innovante. De plus, la dépollution de l'air généré par HYDROPHOT (7m<sup>2</sup> d'air propre par heure pour 1m<sup>2</sup> de surface traitée) est une sérieuse plus-value environnementale qui valorise les bâtiments qui en sont revêtus, notamment dans un environnement urbain pollué. INNOVATION : Hydrophot a été classé parmi les 100 meilleures INNOVATIONS DE LA COP 21 ! • Protection des matériaux poreux contre l'imprégnation de l'eau et effet hydrophobe • Décontamination préventive des micro organismes végétaux, donc propreté durable • Décontamination des particules carbonés et gaz inorganiques comme les Nox, Sox et COV REFERENCES : Monuments Historiques (Cathédrale St André Bordeaux), Eglises dans le 59/62, Bâtiments modernes, industriels et urbains.



SAMJUNG

<http://www.samjungltd.com/language/eng/main/>

SAMJUNG Industries est l'un des principaux fabricants mondiaux de planches en métal pour les machines productrice de blocs de béton. Depuis sa fondation en 1992, SAMJUNG aide ses clients dans plus de 60 pays à produire les produits de béton de haute qualité. Son produit phare est la planche métallique <WOW BORAD> et <WOW BOARD ALPHA>, elle fabrique également d'autres sortes de produits connexes tels que les machines à nettoyer les planches de moulage et les pavés.



<https://www.sdec-france.com/>

Depuis 1991, SDEC France conçoit, fabrique et commercialise une large gamme d'instruments de mesure dans les domaines de l'industrie / radioprotection, de l'environnement et de l'agronomie. Nous proposons, depuis dix ans, une gamme exclusive de solutions de mesure IMKO dédiée aux professionnels du béton.



SIKA FRANCE

<https://fra.sika.com/fr/solutions-produits/marche-construction/technologie-beton.html>

Dans toutes les branches du bâtiment et du génie civil, Sika fournit au marché de la construction le meilleur de la technologie en matière d'étanchéité, de collage, d'insonorisation, de renforcement et de protection. Sika s'impose également dans les domaines du béton, des revêtements de sols industriels, des réparations/entretiens, du renforcement structurel ainsi que des toitures.



<https://solidiatech.com/>

Ciment Bas carbone et process de durcissement du béton par le CO<sub>2</sub> Etude issue du projet SOLID LIFE



<https://www.suez.fr/fr-fr>

Expert des métiers de l'eau et des déchets depuis 150 ans, SUEZ est un acteur clé de l'économie circulaire pour la gestion durable des ressources. Face à l'augmentation de la population mondiale, l'urbanisation croissante et la raréfaction des ressources naturelles, sécuriser, optimiser et valoriser les ressources est indispensable pour notre avenir. Le groupe SUEZ est une référence mondiale dans les domaines de la gestion de l'eau et les déchets ; pour aider les villes à faire face aux défis du XXI<sup>ème</sup> siècle, SUEZ les accompagne dans leur développement en mettant le numérique au cœur de ses activités. Dans le cadre des grands projets d'aménagement des territoires, ou de quartiers, SUEZ propose à ses clients public et privé une nouvelle solution dédiée à la gestion de la ressource issue des bâtiments : batiRIM® qui couvre l'ensemble de la France. Il s'agit d'une démarche digitale innovante au service de la ressource et une plateforme de collaboration entre les différents intervenants Cette solution innovante d'ingénierie & conseil vous accompagne sur toutes les étapes de votre chantier. Cette démarche d'anticipation permet de répondre aux nouveaux enjeux édictés dans la loi de transition énergétique et à l'atteinte des 70% de valorisation.



<https://www.teka-france.fr>

Depuis plus de cinquante ans, l'entreprise TEKA participe au développement de l'industrie du béton notamment à travers les techniques de malaxage. Avec plus de 18 000 machines vendues à travers le monde, TEKA est un acteur important dans son domaine et développe sans cesse de nouvelles machines en améliorant ses techniques de malaxage. La gamme de produits est composée des turbo-malaxeurs, malaxeurs planétaires (ou à turbine) ainsi que des malaxeurs à double arbre horizontaux. De par notre service après-vente et notre important stockage de pièces nous vous garantissons un service et un fonctionnement sans failles. Teka intervient également dans la modification ou la rénovation des centrales à béton, du conseil avec étude technique à la mise en route par nos techniciens qualifiés. L'entreprise est aujourd'hui reconnue dans le monde en entier comme une valeur sûre dans la technique de malaxage.



## **WOCE - INTERMAT**

<https://www.worldofconcreteeurope.com/>

Pour sa 3ème édition, le WORLD OF CONCRETE EUROPE se tiendra du 19 au 24 avril 2021 à Paris conjointement au salon INTERMAT Paris. Sous la bannière "Connecting the Concrete Sector", le WOC Europe vise à répondre à toutes les attentes du marché européen du béton pour lui offrir une résonance et une visibilité fortes, mais aussi pour créer et nourrir un lien puissant entre la Filière Béton et ses parties prenantes. Unique événement européen dédié au béton et destiné aux acteurs de la construction et des infrastructures, il réunit les leaders du secteur pour offrir aux visiteurs un panorama exhaustif et une vision experte des dernières avancées technologiques, numériques, esthétiques et environnementales, en matière de produits, technologies, applications, matériels... La combinaison d'un espace d'exposition, d'un forum et d'une zone de démonstrations permettra aux visiteurs de découvrir l'offre complète de la Filière Béton, de l'amont (matériaux, produits et adjuvants) à l'aval (bétons décoratifs, revêtements, enduits, ingénierie et services).

## LE CERIB, ACCÉLÉRATEUR DE L'INNOVATION INDUSTRIELLE DU BÉTON

L'industrie du Béton s'appuie sur le Cerib, seul centre technique industriel en Europe dédié au secteur pour contribuer au progrès technique, à l'amélioration de la productivité et au développement permanent de la qualité des produits en béton, dans le respect des principes du développement durable.

**Le Cerib est un Centre Technique Industriel, reconnu d'utilité publique et institué en 1967 conjointement par le ministre chargé de l'Industrie et par le ministre chargé de l'Économie et des Finances, à la demande de la Fédération de l'Industrie du Béton (FIB).**

Son fonctionnement est régi par la loi du 22 juillet 1948 fixant le statut juridique des Centres Techniques Industriels (CTI). Le Centre, placé sous la tutelle de l'État, a pour mission d'appuyer le développement de l'activité des produits en béton fabriqués en usine. Le Cerib est proche des industriels et de leurs clients et partenaires.

**Unique en Europe, le Cerib est ainsi depuis plus de 50 ans** au service d'une profession composée de près de 550 entreprises (dont 99 % de PME, comptant en moyenne 26 salariés) pour 800 sites de production, réparties sur l'ensemble du territoire national et dont l'effectif global s'élève à 18 000 salariés.

Le Cerib, disposant de 21,05 millions d'euros de ressources, dont un peu plus de 50 % issus de la taxe affectée, constitue un outil essentiel dans la mission d'appui aux industriels, pour relever les défis actuels et anticiper ceux à venir, dans un cadre national et européen.

**Avec près de 170 collaborateurs et un haut niveau d'expertise, ses équipements d'essais des produits et matériaux du BTP se déploient sur 15 000 m<sup>2</sup> de laboratoires.** Le Centre exerce son activité entre essais et évaluations, études et recherches, normalisation et certification, appui technique et transfert de connaissances, et dispose d'un centre de formation. Opérateur de recherche du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, ses travaux de R&D éligibles peuvent bénéficier du Crédit d'Impôt Recherche.

**Le Cerib est organisme de certification mandaté par AFNOR Certification (marque NF) et organisme certificateur pour 24 familles de produits de construction.** Il est notifié par l'État français pour le marquage NF dans le cadre du Règlement Produits de Construction (RPC). Le Cerib est accrédité par le COFRAC pour les essais et les étalonnages. **Le Cerib est fondateur de l'Institut MECD (Matériaux et Équipements pour la Construction Durable),** né en 2010 d'une volonté de faire progresser les solutions constructives et d'encourager la mixité des matériaux au service de solutions écologiques et renouvelables. L'Institut MECD est labellisé Tremplin Carnot.

**Le Cerib est aussi un acteur reconnu dans le domaine de la formation,** tant en formation initiale (du niveau Bac professionnel au niveau ingénieur, programmes à destination des enseignants de l'Éducation nationale) qu'en formation continue.

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

