

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

*EDILTECO[®] France et CarbonCure
présentent un procédé unique pour le
recyclage et la réutilisation des eaux
chargées des centrales à béton*

EDILTECO® France partenaire et distributeur exclusif de la société de technologie d'élimination du carbone « CarbonCure Technologies » lance sur le marché français un nouveau procédé pour le recyclage et la réutilisation des eaux chargées des bassins des centrales à béton.

Pour le monde de la construction, la durabilité est devenue une priorité incontournable. Les centrales à béton, pivot essentiel de cette industrie, sont constamment à la recherche de solutions innovantes pour réduire leur empreinte environnementale. C'est dans cette optique que CarbonCure révolutionne à nouveau l'industrie du béton en développant un procédé inédit d'injection de CO₂ dans les eaux chargées des centrales à béton, transformant ainsi les déchets de boues en une valeur ajoutée durable.

Ce procédé novateur offre une double opportunité : il permet la réutilisation cohérente de l'eau recyclée et la valorisation des solides cimentaires contenus dans les déchets de boues - et ce sans impact sur les propriétés du béton frais ou sa durabilité - pour les réintroduire dans la fabrication d'un béton comparable en termes de performances et de qualité.

Optimiser le processus de lavage des camions toupies pour une utilisation durable de l'eau.

Au cœur de chaque centrale à béton, le lavage des cuves des camions toupies est une pratique courante visant à éliminer les résidus de béton qui n'ont pas été utilisés. Les bassins récupérateurs, spécialement conçus et équipés d'agitateurs, jouent un rôle essentiel dans cette démarche. Ils permettent de faire remonter les particules en suspension, permettant ainsi de récupérer les agrégats et les déchets résiduels. Cependant, les eaux présentes dans ces bassins se caractérisent par une densité et un Ph variables. Un défi majeur réside dans le fait que seulement une faible partie de ces eaux sont réutilisées dans la production de béton, le reste nécessite d'être complété par de l'eau propre, ce qui entraîne une consommation considérable de ressources en eau.

C'est précisément ici que le procédé CarbonCure entre en jeu, apportant une solution novatrice et durable. Ce procédé ingénieux va permettre de séparer les solides cimentaires de l'eau et, dans le même temps de maîtriser la densité de l'eau récupérée. L'ajout de CO₂ stabilise la densité de l'eau chargée, lui conférant une homogénéité essentielle à sa réutilisation, la préparant ainsi à une réintégration efficace dans le processus de production de béton et dans le respect des critères chimiques et mécaniques de la norme NF EN 1008. En utilisant cette eau recyclée, les centrales à béton sont en mesure de réduire considérablement leur dépendance à l'égard de l'eau propre, contribuant de manière significative à la préservation des ressources en eau douce.

COMMUNIQUÉ
DE PRESSE

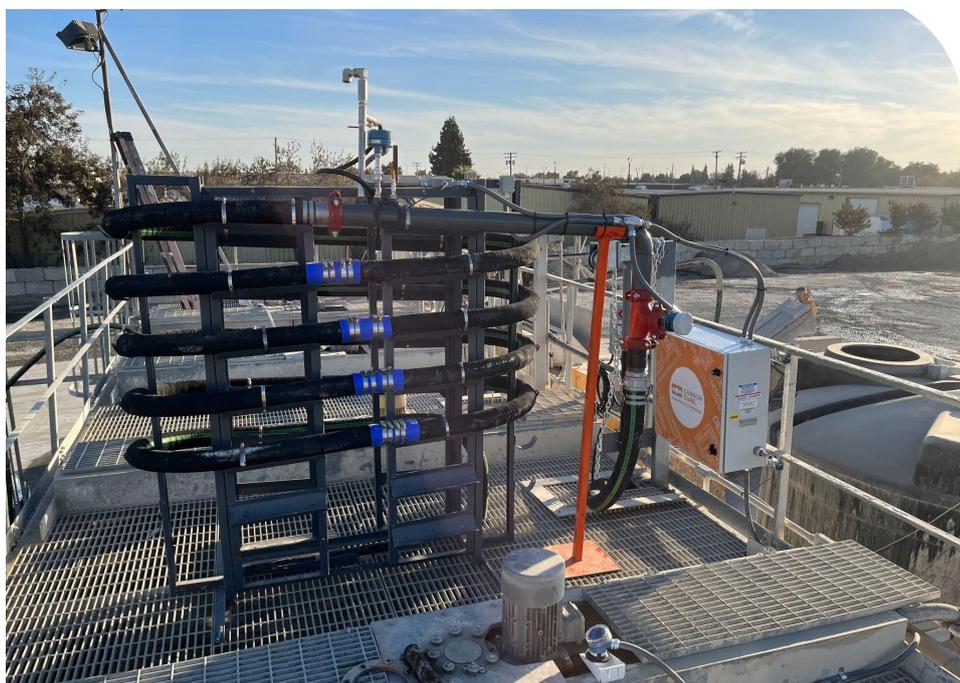
Recycler les déchets des boues par l'injection de CO₂

Comme évoqué précédemment, le lavage des camions toupies vise à éliminer les résidus de béton prêt à l'emploi qui n'ont pas été utilisés. Cependant, une grande quantité de matière reste généralement inutilisée, sous forme de solides en suspension. En fait, il est estimé que chaque lavage de camion peut entraîner la perte d'environ 100 à 150 kilos de ciment, une ressource précieuse dans la production de béton.

L'objectif CarbonCure est clair : transformer ces matières inutilisées en un produit bénéfique qui peut être recyclé et réintégré dans la production d'un nouveau béton. Cette démarche réduit considérablement les flux de déchets générés par les centrales à béton, tout en permettant aux producteurs de tendre vers des opérations à zéro rejet net.

Pour atteindre cet objectif, CarbonCure a mis au point son procédé innovant d'injection de CO₂ gazeux directement dans le flux de barbotine en recirculation. Lorsque le CO₂ est ajouté, il se mélange à la solution et réagit avec les phases calciques du ciment en cours d'hydratation ou avec les principales phases du clinker, qui est le composé principal du ciment. Cette réaction chimique produit un revêtement de CaCO₃ (carbonate de calcium) autour du grain de ciment, empêchant ainsi toute hydratation supplémentaire. En d'autres termes, le CO₂ permet de figer le processus d'hydratation du ciment, transformant ainsi la barbotine en une matière stable et inerte.

Mieux encore, des essais et études ont montré qu'avec l'ajout de CO₂ les solides traités possèdent une résistance mécanique accrue par une réactivité résiduelle qui peut contribuer au développement de la résistance du béton. Ainsi qu'un effet granulométrique : la résistance à la compression peut être augmentée par un meilleur conditionnement des particules. Les eaux recyclées traitées au CO₂ produisent des particules plus fines que les particules de ciment d'origine.



Installation du procédé CarbonCure pour le recyclage et la réutilisation des eaux usées. ©EDILTECO

Un aménagement autonome

Les eaux chargées des bassins sont aspirées dans le système de traitement de l'installation CarbonCure. Chaque installation comprend 2 boîtiers : le premier (le bloc vanne) est installé sur la cuve de CO₂ et gère l'ajout de la dose. La cuve sous pression (17 à 20 bars) envoie le CO₂ à l'état gazeux dans le système de traitement. Le second boîtier (unité de contrôle) calcule précisément la quantité de CO₂ à injecter. Il est en relation avec le logiciel de la centrale (s'adapte à tous les logiciels des centrales) et en lien direct avec CarbonCure à qui il communique, en temps réel, toutes les données collectées pour le calcul de la consommation de CO₂ injecté dans l'eau. L'installation est réalisée sans impact sur les temps de cycle ou les opérations. Le système d'eau recyclée est situé de manière à optimiser le fonctionnement et à faciliter la surveillance et l'entretien.

Une mise à jour autonome du système de préparation par lot tient compte de la quantité de ciment recyclé en fonction des solides présents dans l'eau recyclée. Le logiciel de dosage se met à jour automatiquement et effectue des ajustements automatiques en fonction de la densité de l'eau recyclée et des points de consigne de remplacement choisis par le client.

L'utilisation de la technologie est pleinement encadrée par EDILTECO® dès l'installation et tout au long du processus.

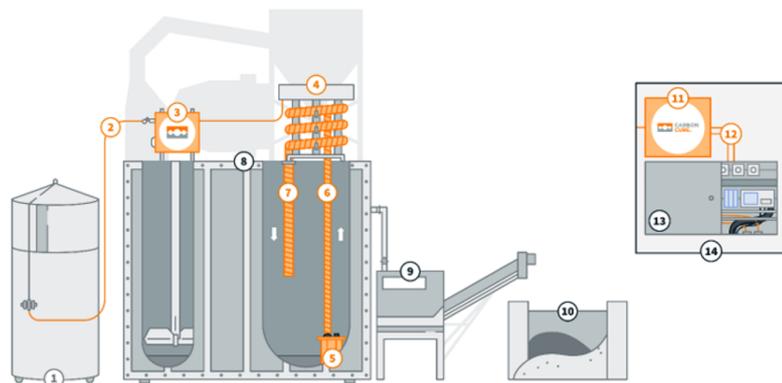
Pour précision, CarbonCure collecte les consommations exactes de CO₂ de chaque centrale à béton. Après vérification, le tout aboutit à un crédit négociable de suppression du carbone. La production, la validation, la certification et la génération des crédits carbone suivent le processus décrit dans la méthodologie Verra VM0043. CarbonCure et les producteurs ne réalisent des bénéfices qu'une fois les crédits entièrement validés, certifiés et livrés aux acheteurs.

COMMUNIQUÉ DE PRESSE



CarbonCure pour les eaux recyclées

Aperçu de l'installation



Orange : Fourni par CarbonCure
Noir : Fourni par le producteur de béton
Gris : Fourni par le fournisseur de CO₂

Légende

- 1 Réservoir de CO₂
Dimensionné en fonction de la consommation de CO₂ prévue
- 2 Ligne de transfert de CO₂ gazeux
- 3 Boîtier à soupapes de CarbonCure
- 4 Traitement des eaux recyclées système
- 5 Pompe à barbotine
- 6 Tuyau d'alimentation en barbotine
- 7 Retour de la barbotine traitée
- 8 Réservoir de barbotine d'eaux recyclées
- 9 Récupération de granulats
- 10 Granulat recyclé
- 11 Boîtier de commande de CarbonCure
- 12 Capteurs de surveillance des processus
- 13 Panneau de contrôle du récupérateur
- 14 Salle de contrôle du récupérateur

En combinant les avantages de l'injection de CO₂ dans le mélange de béton frais prêt à l'emploi avec cette technologie de recyclage, les bénéfices environnementaux sont multiples. En considérant le CO₂ économisé par la minéralisation du CO₂ et les émissions de CO₂ évitées par la réduction du ciment, il est possible de réaliser des économies significatives : il est estimé que cette combinaison peut permettre d'économiser entre 12 à 15 kg de CO₂ par mètre cube de béton produit.

Également, grâce à ce procédé, les centrales à béton peuvent exploiter une eau recyclée stabilisée en CO₂ et réduire leur consommation d'eau pure d'environ 17 à 20 % et leur utilisation de ciment vierge jusqu'à 4 %. Une réduction considérable de leur dépendance envers le ciment à forte teneur en carbone dans les nouveaux mélanges de béton, contribuant ainsi de manière significative à la réduction des émissions de CO₂ tout en promouvant la durabilité environnementale de l'industrie de la construction.

EDILTECO® avec la technologie CarbonCure ouvre ainsi la voie vers un avenir plus durable pour le béton, où la gestion responsable des déchets de boues et l'utilisation efficace de l'eau recyclée deviennent des pratiques courantes, tout en garantissant que la qualité et les performances du béton restent inchangées. Cette innovation incarne une transformation clé de l'industrie, où le respect de l'environnement et la rentabilité se conjuguent pour créer un avenir plus prometteur pour le secteur de la construction.

COMMUNIQUÉ
DE PRESSE

À PROPOS D'EDILTECO® FRANCE.

Filiale du groupe italien EDILTECO®, la société est basée, depuis sa création en 2001, à côté de Cholet dans l'Ouest de la France. EDILTECO® France fabrique et commercialise des plaques de polystyrène expansé pour l'isolation thermique intérieure et extérieure, des granulats de PSE pour chapes, mortiers et bétons légers, chapes et mortiers légers prêts à l'emploi et thermo-acoustiques, ainsi que des systèmes complets d'isolation thermique extérieure. Depuis le rachat de deux sites de productions (PSE et béton) dans le Vaucluse courant 2020, EDILTECO® France se développe dans le secteur du plancher (poutrelles et entrevous). L'année 2022 marque la signature d'un partenariat de distributeur exclusif avec la société de technologie d'élimination du carbone « CarbonCure Technologies » permettant ainsi de proposer aux clients une solution concrète pour un béton bas carbone.



Fabricant indépendant de polystyrène expansé, de systèmes complets d'ITE, de chapes, mortiers et bétons légers et de planchers (poutrelles et entrevous).

Siège et Usine

9 avenue de l'Europe
Saint Germain sur Moine 49230 SÈVREMOINE
Tél. 0 825 825 533 - Fax 0 825 850 050
edilteco.com | info@edilteco.fr

Usines

840 rue de la Verdette
CS 50015 Le Pontet 84275 VEDÈNE Cedex
Tél. 04 90 32 66 19 - Fax 04 90 32 80 13
info@edilteco.fr



PSE



SOL



ITE



FEU



POUTRELLES



ENTREVOUS

 **EDILTECO®**
France

