

Communiqué de presse
Juillet 2022

Vicat dévoile Carat : son liant « puits de carbone »

BAS CARBONE



Vicat, unique cimentier français, enrichit son offre de solutions bas carbone DECA avec le premier liant carbo-négatif permettant d'obtenir des bétons très bas carbone, avec une réduction de près de 90% de l'empreinte carbone par m³ de béton. Grâce à cette innovation composée de produits 100% d'origine française, le Groupe apporte une réponse concrète à la RE2020.

En quoi CARAT est une réponse à la RE2020 ?

Carat répond exactement à l'objectif n°2 communiqué par le ministère de l'écologie et du développement durable en février 2021 : « Ménager une transition progressive vers des constructions bas-carbone, misant sur la diversité des modes constructifs et la mixité des matériaux ». La RE2020 vise un recours plus fréquent au bois et aux matériaux biosourcés, qui stockent le carbone pendant la durée de vie du bâtiment. C'est cette logique du stockage carbone via un matériau biosourcé qui sous-tend la naissance de Carat.



Carat est le fruit du savoir-faire technique et scientifique du groupe Vicat. Guidé par l'innovation, Vicat s'engage à proposer des solutions constructives durables pour répondre aux besoins de nos clients et relever les défis de la construction d'aujourd'hui et de demain.

Guy Sidos,
Président-directeur général du groupe Vicat

Carat : une solution « puits de carbone » pour tous les ouvrages

Pour répondre aux enjeux de décarbonation de la construction, Vicat a développé le premier liant carboné négatif permettant de conserver l'ensemble des propriétés et les usages d'un ciment traditionnel. En effet, grâce à une composition réduite en clinker et enrichie d'une matière biosourcée, Carat bénéficie d'un bilan carbone correspondant à **un niveau d'émissions nettes négatif, de -15 kg eq CO₂/t.**

Zoom sur l'élargissement de la gamme LE BAS CARBONE PAR VICAT **DECA**▼

La stratégie de Vicat autour de la décarbonation des ciments se poursuit avec pour objectif **la neutralité carbone sur sa chaîne de valeur d'ici 2050**, notamment avec le remplacement des énergies fossiles par d'autres types de combustibles.

Par ailleurs, la réduction de la proportion de clinker dans les ciments prend de l'ampleur avec un CEM IIB venant remplacer des CEM IIA. La poursuite du projet Argilor sur la cimenterie de Xeuilley (54) permettra de remplacer une partie du clinker par des argiles activées, un composant dont l'impact carbone est bien inférieur à celui du clinker.

Enfin, Carat s'inscrit dans cette approche, avec l'utilisation d'un composant biosourcé « puits de carbone ».

Afin d'atteindre ces performances, l'équipe innovation de Vicat a développé des techniques, dont certaines font l'objet de dépôt de brevets, permettant de créer des ciments formulés avec deux ingrédients clés :

- **le clinker** du groupe le plus décarboné possible
- **du biochar**, une solution reconnue pour fixer durablement le carbone, fabriquée à partir de résidus forestiers et agricoles. **Cette matière remplace une partie du clinker dans le liant** et contribue donc à son très faible poids carbone.

Zoom sur le biochar

Le CO₂ est absorbé par les plantes puis il est concentré par la technologie de pyrolyse SOLER sous la forme de carbone physique, le biochar.

Le biochar est incorporé dans le ciment afin de créer un puits de carbone organique, il ne peut plus retourner dans l'atmosphère sous forme de CO₂.

Le biochar est référencé dans le dernier rapport du GIEC comme une solution de séquestration de carbone de long terme.

2,9 tonnes de CO₂ équivalent séquestrés par tonne de biochar SOLER

Pour l'approvisionnement en biochar, Vicat travaille avec le groupe Soler et sa filiale Carbonex. Ces professionnels de la production de biochar référents dans la valorisation d'un processus durable de carbonisation de bois, disposent d'une technologie unique qui leur permet de maximiser le stockage de carbone. De plus, le biochar est issu d'une production et d'un bois 100% d'origine française, gérés durablement.

Guidé par la RE2020 qui encourage le stockage durable du carbone biogénique dans les bâtiments, le cimentier français a intégré le biochar dans la formulation de ce liant pour **maximiser la réduction du taux de clinker dans le ciment**.

Grâce à ce composant "puits de carbone", Carat atteint les niveaux d'émissions nettes de CO₂ suivants :

- le liant 0133H, dont les performances techniques se rapprochent d'un ciment 42,5 R a une valeur de **-15 kg CO₂ /t** ;
- le liant 2402H, dont les performances techniques se rapprochent d'un ciment 32,5 R a une valeur de **-310 kg CO₂ /t**.


Le biochar SOLER

Le biochar SOLER est produit à partir de végétaux gérés durablement.

SOLER stabilise et concentre le carbone capturé naturellement par les plantes grâce à une technologie unique de pyrolyse pour l'incorporer dans le ciment.

Le biochar SOLER est certifié par The European Biochar Certificate (EBC), label garantissant un produit de qualité.



L'utilisation à grande échelle de notre biochar SOLER dans les ciments VICAT est une avancée majeure pour la décarbonation de l'industrie de la construction. Nos entreprises ayant des valeurs communes de lutte contre le changement climatique, nous travaillons naturellement ensemble sur le développement de solutions à long terme. 

Pierre Soler-My,
CEO de SOLER

Une innovation disponible à grande échelle

Après la réalisation de tests d'ouvrages permettant de qualifier le comportement des bétons formulés avec ce liant et de valider sa mise en œuvre, le groupe Vicat a réalisé des démonstrateurs à plus grande échelle. Carat a été utilisé pour la première fois lors de la réalisation des murs structurels d'un projet de construction de bureaux (R+1) de la société Corbioli à Ambérieu-en-Bugey (01). Réalisés en mars et avril 2022, les coulages ont permis de valider les performances à basse température.

Les appréciations techniques d'expérimentation (ATEx) sont en cours d'étude pour une obtention prévue courant 2023. Le Groupe ambitionne une mise sur le marché, à grande échelle, dans la foulée.

Carat est pour le moment produit dans la cimenterie de Montalieu-Vercieu (38). Vicat envisage à terme de le produire sur d'autres sites du Groupe pour répondre aux demandes des marchés.



Mes équipes ont mis en œuvre ce tout nouveau produit de manière très facile. Malgré le froid, la prise a été rapide et a permis un décoffrage le lendemain matin. Nous sommes très satisfaits également des parements. Je suis très heureux que notre futur siècle puisse bénéficier de cette solution vertueuse. >>

Fabrice Corbioli,
Président Maisons et Résidences Corbioli



Photo © Denis Morel Photographe

¹ <https://atee.fr/actualite/que-dit-le-dernier-rapport-du-giec-sur-la-pyrogazeification-et-le-biochar>

À propos de Vicat :

Depuis près de 200 ans, Vicat est un acteur industriel de référence dans le domaine des matériaux de construction minéraux et biosourcés. Engagée sur une trajectoire de neutralité carbone sur sa chaîne de valeur d'ici à 2050, l'entreprise familiale (cotée en bourse) exerce aujourd'hui 3 métiers principaux que sont le Ciment, le Béton Prêt à l'Emploi (BPE) et les Granulats, ainsi que des activités complémentaires à ces métiers de base. Le groupe cimentier emploie près de 9 500 personnes et a réalisé un chiffre d'affaires consolidé de 3,123 milliards d'euros en 2021. Présent dans 12 pays – France, Suisse, Italie, États-Unis, Turquie, Égypte, Sénégal, Mali, Mauritanie, Kazakhstan, Inde et Brésil – Vicat réalise plus de 60 % de son chiffre d'affaires à l'international.

www.vicat.fr



À propos de SOLER :

SOLER a développé une technologie de pyrolyse de biomasse unique liant haute performance industrielle, durabilité et faible empreinte carbone permettant d'adresser les enjeux de la décarbonation de l'industrie. La biomasse est valorisée sous plusieurs formes : énergie (chaleur et électricité renouvelable), biochimie, biocarbone et biochar. Le biocarbone permet de remplacer le carbone d'origine fossile par un carbone renouvelable dans l'industrie. Le biochar SOLER a un potentiel de puits de carbone, c'est-à-dire qu'il va stocker le carbone de manière sûre et durable dans le temps.