

# Décarboner la filière béton : catch me if you can

*Dans un contexte d'urgence climatique il est dès à présent possible de décarboner la filière béton au sein du secteur de la construction. 5<sup>e</sup> épisode de l'article « Décarboner la filière béton : un coup dans l'aile du colibri » publié en juin 2019<sup>[1]</sup>.*



Maintenir le réchauffement climatique en dessous de 2 °C est un défi considérable alors que le temps imparti pour atteindre les objectifs de limitation des émissions se réduit. Il faut donc agir dès maintenant. La combinaison des mesures décrites dans les articles précédents permet potentiellement une réduction des émissions de la filière ciment et béton pouvant aller jusqu'à 50 % par rapport à 2015. Néanmoins,

l'objectif de neutralité carbone d'ici 2050 nécessitera le recours au captage d'une partie restante des émissions incompressibles de CO<sub>2</sub>.

Le développement de technologies de capture de CO<sub>2</sub> appliquées à l'industrie cimentière est en cours. Le projet pilote catch4climate, pour lequel quatre cimentiers ont uni leurs forces, s'attaque activement à la capture du CO<sub>2</sub> et à son utilisation

industrielle. Sur le site de la cimenterie de Mergelstetten, dans le sud de l'Allemagne, le consortium a l'intention de construire et d'exploiter sa propre usine de démonstration à l'échelle semi-industrielle, en recourant au procédé dit d'Oxyfuel pour le captage du CO<sub>2</sub>. Ce CO<sub>2</sub> est destiné à la production à l'aide d'énergies renouvelables de « ReFuels », c'est-à-dire de carburants synthétiques utilisables par exemple par l'aviation.

[1] C. Rech, Décarboner la filière béton : un coup dans l'aile du colibri - [www.linkedin.com/pulse/décarboner-la-filière-béton-un-coup-dans-l'aile-du-colibri-rech/](https://www.linkedin.com/pulse/décarboner-la-filière-béton-un-coup-dans-l'aile-du-colibri-rech/)  
Article publié dans sa 1<sup>re</sup> version dans la revue Neomag#23 juin 2019

[2] [http://www.umweltruf.de/2020\\_Programm/news/news3.php3?nummer=5794](http://www.umweltruf.de/2020_Programm/news/news3.php3?nummer=5794)



grey

what a wonderful



**Cimalux**  
Ciments & Matériaux

Producteur de ciments depuis 1920

[www.cimalux.lu](http://www.cimalux.lu)



Les quatre cimentiers européens Buzzi Unicem SpA - Dyckerhoff GmbH, HeidelbergCement AG, SCHWENK Zement KG et Vicat S.A. ont fondé fin 2019 la société CI4C - Cement Innovation for Climate afin de démontrer la faisabilité pratique du captage et de l'utilisation du CO<sub>2</sub>. Le projet catch4climate, mené par CI4C, doit permettre de déterminer d'une part les conditions de déploiement à grande échelle de technologies de séparation du CO<sub>2</sub> issu du processus de production du clinker, matière première incontournable pour la fabrication de ciment, et d'autre part de développer la transformation ultérieure du CO<sub>2</sub> capturé en carburants.

L'Oxyfuel est un procédé de cuisson du clinker dans lequel de l'oxygène pur est introduit dans le four au lieu de l'air ambiant. Grâce au recours à de l'oxygène pur, l'azote contenu dans l'air ambiant n'entre pas dans le processus de production. Le flux de gaz qui en résulte présente ainsi une très riche concentration en CO<sub>2</sub>. L'objectif est de capter de manière rentable près de 100% des émissions ainsi générées. Grâce à cette technologie, l'industrie cimentière européenne pourrait être en mesure de réduire significativement les émissions incompressibles de CO<sub>2</sub> liées à la décarbonation du calcaire utilisé pour la production de clinker. La réalisation du projet reste soumise à l'octroi d'un financement public permettant de boucler un budget dépassant plus de 100 millions d'euros.

Le consortium CI4C est actuellement en phase de planification et coopère étroitement avec le Land

## LE PROJET PILOTE "CATCH4CLIMATE", POUR LEQUEL QUATRE CIMENTIERES ONT UNI LEURS FORCES, S'ATTAQUE ACTIVEMENT À LA CAPTURE DU CO<sub>2</sub> ET À SON UTILISATION INDUSTRIELLE

de Bade-Wurtemberg. Une « lettre d'intention » correspondante a été signée à Stuttgart le 18 novembre 2020 avec le Ministre-Président et le Ministre des Transports du Land. <sup>[2]</sup>

Le déploiement de technologies de capture, de stockage et d'utilisation de CO<sub>2</sub> s'annonce d'ores et déjà extrêmement coûteux. Il ne pourra aller de pair qu'avec le développement parallèle d'infrastructures de transport et de séquestration géologique à grande échelle nécessitant des investissements publics et privés. Une partie du CO<sub>2</sub> capturé pourra être utilisée en tant que matière première pour le stockage chimique d'énergie ou la synthèse de polymères et autres produits chimiques. Ce déploiement présuppose par ailleurs une abondante disponibilité

d'énergie électrique renouvelable. La neutralité carbone d'ici 2050 reste ainsi un objectif ambitieux qui ne sera atteignable qu'au prix d'efforts considérables. ●

*Christian Rech  
CIMALUX, une société BUZZI UNICEM*