



GREEN TECH

L'IMPACT DES MATÉRIAUX
VERTS ET L'ANALYSE
DE CYCLE DE VIE

P. 22

11 GÎTES
SUR LES 90 KM
DU MINETT TRAIL

P. 36

PRÉVENTION
ET SÉCURITÉ INCENDIE,
LE RÔLE DU CGDIS

P. 54

SPEED MEETING...
ET PLUS
SI AFFINITÉS

P. 66

grey
decarbonize

Don't talk, just do!



Producteur de ciments depuis 1920
www.cimalux.lu



CHRISTIAN RECH,
INGÉNIEUR & FONDÉ DE POUVOIR – CIMALUX

« Quelle est la définition d'un matériau vert ou bas carbone ? Pour les ciments, seule la taxonomie européenne définit qu'une valeur d'émission spécifique inférieure à 469 kg de CO₂/t de ciment contribue substantiellement à l'atténuation du changement climatique. Pourtant, beaucoup de ciments présentant des valeurs simplement inférieures aux ciments de type CEM I, les plus émissifs, se revendiquent éco ou bas carbone. Ces interprétations relèvent du green washing et sapent la crédibilité des efforts de décarbonation de notre industrie. L'appréciation de la soutenabilité d'un matériau nécessite une évaluation multicritère sur l'ensemble du cycle de vie d'un ouvrage. Ces critères sont à pondérer par rapport à un objectif. Un matériau satisfait-il aux exigences essentielles en termes de sécurité, de santé, de stabilité ou encore d'impacts environnementaux et d'utilisation

efficente des ressources ? Au-delà des coûts initiaux, de quelle manière impacte-t-il le coût global d'un ouvrage en termes d'exploitation, de maintenance, de modification ou de réemploi ? Quels impacts sociaux y sont liés, quelles sont ses qualités culturelles et fonctionnelles ? Correspond-il à un savoir-faire et une disponibilité locaux ? Quelles sont ses performances mécaniques, thermiques, hydriques, acoustiques, visuelles ou sanitaires ? Contribue-t-il à une meilleure qualité de l'environnement intérieur d'un bâtiment ? En ce qui concerne plus particulièrement les matériaux biosourcés : donnons-nous la priorité à la protection de la biodiversité (exploitation extensive) ou au stockage temporaire de carbone (exploitation intensive) ? Au bout du compte, il convient de faire des choix écologiques de conception et non des choix de matériaux supposés écologiques ».



JULIEN BLAISE,
BUSINESS DEVELOPER – LLUCS LABORATOIRE LUXEMBOURGEOIS DU CONTRÔLE SANITAIRE

« Le choix des matériaux a un impact immédiat sur la qualité de l'air intérieur. En plus des matériaux qui préservent la planète, il faut donc aussi choisir des matériaux qui préservent la santé. On ne peut aujourd'hui plus construire sans considérer l'aspect environnemental, mais laisser de côté l'aspect sanitaire serait contreproductif. Il y a un juste milieu à trouver. A noter qu'un matériau biosourcé peut contenir des substances naturelles (les alpha pinènes par exemple) ou chimiques (après traitement avec des retardateurs de flammes, biocides, etc.) qui ont une incidence sur la santé. Par ailleurs, une maison très isolée est intéressante du point de vue de l'efficacité

énergétique mais si elle ne respire pas, si les échanges entre air intérieur et air extérieur sont insuffisants, de l'humidité peut se développer pouvant provoquer l'apparition de microorganismes. Cela peut être néfaste pour la santé. D'où l'importance d'y intégrer une bonne ventilation et de faire un suivi de la qualité de l'air au moyen de capteurs, ce pour quoi il existe de multiples solutions. Je pense que le secteur de la construction a besoin de prendre un temps de réflexion pour déterminer quelles sont les bonnes pratiques et celles qu'il faut abandonner ».

ARTICLE DÉCARBONATION DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION

Les défis de l'industrie cimentière luxembourgeoise

Le CNCD – Conseil National de la Construction Durable, regroupant les parties prenantes publiques et privées du secteur, a entamé le développement d'une feuille de route visant à décarboner le secteur luxembourgeois de la construction. Après la conférence de lancement du 20 septembre 2023, largement décrite dans les pages de Neomag#58, et un premier séminaire consacré à un état des lieux, c'est l'industrie des matériaux de construction qui se retrouve au cœur des prochaines réflexions. L'industrie cimentière luxembourgeoise a un rôle particulier à jouer dans ce contexte.



Les enjeux du développement durable constituent des défis très concrets pour l'industrie cimentière

L'industrie cimentière fait partie des industries intensives en énergie (EII¹). Elle est soumise au Système d'Échange de Quotas d'Émissions de CO₂ de l'UE (SEQE-EU respectivement EU ETS²).

Plus de 60 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) générées par la production de ciment sont dues à la libération du CO₂ constitutif de la pierre calcaire lors de sa cuisson à

haute température. Le reste est lié à l'énergie nécessaire à ce processus de clinkérisation et à la mouture du ciment. Ces émissions liées au processus de fabrication font que l'industrie cimentière est considérée comme difficile à décarboner (hard to abate³).

À travers une série de leviers de décarbonation, l'industrie cimentière luxembourgeoise a réduit ses émissions spécifiques de CO₂ de

± 30 % entre 1990 et 2023. L'une des décisions les plus radicales dans ce contexte a été l'arrêt de production des ciments de type CEM I, les plus émissifs en CO₂, en 2022. Ces ciments représentaient 1/3 de la production totale. CIMALUX est le 1^{er} cimentier à avoir cessé d'en produire.

Les émissions spécifiques moyennes de CO₂ du cimentier grand-ducal s'élèvent en 2023 à 455 kg de CO₂/t de ciment. La taxonomie européenne définit comme critère de contribution substantielle à l'atténuation du changement climatique la limite de 469 kg de CO₂/t de ciment (EU Taxonomy Navigator⁴).

Des efforts considérables ont été nécessaires pour obtenir ces résultats. Ceux-ci sont pourtant encore largement insuffisants par rapport aux objectifs de décarbonation à atteindre. Il est important de comprendre que ces derniers s'appliquent aux valeurs d'émissions absolues et non aux émissions

¹ https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/strategy/energy-intensive-industries_en

² https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets_en

³ https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Chapter11.pdf

⁴ <https://ec.europa.eu/sustainable-finance-taxonomy/activities/activity/272/view>

spécifiques, par exemple mis en avant par la promotion de produits dits « bas carbone ». La question de la sobriété s'imposera donc inéluctablement à nos sociétés industrialisées, engendrant un besoin de régulation, mais également de compétitivité et d'innovation, rendant qualité de vie, développement économique, respect de l'environnement et protection du climat compatibles.

L'ensemble de l'industrie des matériaux de construction - acier, verre, aluminium, synthétiques, bois, ciment et béton - se trouve ainsi confronté à d'importants défis. Car outre la situation économique actuelle, peu favorable à l'investissement, caractérisée par l'inflation, des prix de l'énergie toujours élevés et une stagnation inquiétante du secteur de la construction, s'ajoute à l'obligation de décarboner nos activités la protection de la biodiversité, l'accès et l'utilisation efficace des ressources matérielles et énergétiques, la limitation des impacts environnementaux, donc toute la transition imposée par le Green Deal, le Plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques, le renchérissement du SEQUE-EU, le MACF (Mécanisme d'Ajustement Carbone aux Frontières), la taxonomie, la directive sur la performance énergétique des bâtiments, l'économie circulaire, l'ESG, la RSE, la CSRD, l'ISR et les SDG, que nous devons assurer d'ici 2030 !

Il s'agit ni plus ni moins de relever le défi politique, social, économique et technique du siècle. Y répondre exige beaucoup plus de proactivité, d'agilité et de flexibilité que ce dont nous avons collectivement pu faire preuve jusqu'à présent.

Nous devons agir de manière intersectorielle sous l'impulsion d'une volonté politique forte. La

construction, l'industrie, le transport et la gestion des déchets sont interconnectés. La décarbonation doit être planifiée tout au long de la chaîne de valeur. C'est ce que nous avons prévu dans nos feuilles de route. Différents modèles d'entreprise doivent être alignés pour atteindre cet objectif. Les infrastructures pour l'approvisionnement massif en électricité renouvelable abordable, l'hydrogène, la logistique du CO₂, l'économie circulaire, la valorisation des rejets tels que les boues d'épuration, les produits en fin de vie et les coproduits, etc. doivent être politiquement soutenues, planifiées et mises en œuvre dès aujourd'hui.

En attendant le déploiement de technologies de captage de CO₂, l'industrie cimentière ne pourra pas contribuer seule à atteindre les objectifs de décarbonation de -55 % par rapport à 1990 du paquet Fit for 55⁵ d'ici 2030 respectivement de -62 %⁶ des émissions couvertes par le SEQUE-EU par rapport à 2005 (année d'implémentation

⁵ <https://www.consilium.europa.eu/fr/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>

⁶ <https://www.consilium.europa.eu/fr/infographics/fit-for-55-eu-emissions-trading-system/>

du SEQUE-EU) tels que prévus par la réforme du système. C'est pour cette raison que l'industrie cimentière a développé une feuille de route⁷ incluant l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur de la filière ciment et béton. Ensemble avec les fabricants de béton, les architectes et bureaux d'études, les entreprises de construction, les promoteurs et investisseurs ainsi que les pouvoirs publics, il est ainsi dès à présent possible de réduire les émissions de CO₂ de la filière⁸ de plus de 50 % par rapport à 2005.

Ensemble, nous pouvons encore réussir !

Christian Rech, CIMALUX

Accédez directement aux liens de références de cet article en scannant ce QR-code



⁷ <https://www.cimalux.lu/media/news/decarboner-la-filiere-beton-integrer-ou-deriver-2-2->

⁸ <https://www.cimalux.lu/media/news/decarboner-la-filiere-beton-un-coup-dans-l-aile-du-colibri-1-2->

Ensemble avec les fabricants de béton, les architectes et bureaux d'études, les entreprises de construction, les promoteurs et investisseurs ainsi que les pouvoirs publics, il est dès à présent possible de réduire les émissions de CO₂ de la filière de plus de 50 % par rapport à 2005