

RAPPORT ANNUEL DE L'INDUSTRIE CIMENTIÈRE BELGE 2019



Sommaire

Éditorial.....	4
L'industrie cimentière belge	5
Le secteur cimentier en lutte contre les émissions de CO ₂	6
La conjoncture économique.....	10
Une industrie soucieuse de l'environnement.....	18
Une industrie soucieuse de la sécurité.....	26
Communication	28
Promotion, Recherches et Développement : les faits marquants de 2019.....	34
Annexes statistiques	48



FÉDÉRATION DE L'INDUSTRIE CIMENTIÈRE BELGE asbl

Boulevard du Souverain, 68 boîte 11 • B-1170 Bruxelles
Tél. : 02 645 52 11 • www.febelcem.be
info@febelcem.be

Membres



s.A. Cimenteries CBR
Parc de l'Alliance
Boulevard de France 3 - 5
1420 Braine-l'Alleud
Tél. : 02 678 32 11
Fax : 02 660 64 33
www.cbr.be



s.A. Holcim (Belgique)
Avenue Robert Schuman, 71
1401 Nivelles
Tél. : 067 87 66 01
Fax : 067 87 91 30
www.holcim.be



s.A. Compagnie des
Ciments Belges « CCB »
Grand-Route, 260
7530 Gaurain-Ramecroix
Tél. : 069 25 25 11
Fax : 069 25 25 90
www.ccb.be

Conseil d'Administration 2019

Administrateurs

Jean-Marc Junon
Christoph Streicher
Luc Van Camp

Marcel Cobuz
Nicolas Ceulemans
Bart Daneels

Président

Eddy Fostier

Alessandro Perrone



Photo de couverture

Pluspunt architectuur - Photo J. Van Hevel

Réalisation

Images de Marc sprl

Editeur responsable

Hervé Camerlynck

Dépôt légal : D/2020/280/07

ÉDITORIAL

En ce printemps 2020, la propagation du Coronavirus a paralysé l'économie de la planète entière. À l'heure où j'écris ces lignes, huit entreprises belges de construction sur dix sont fermées en tout ou en partie. C'est dire que l'incertitude règne sur notre secteur comme chez bien d'autres.

Je suis certain que nous tirerons les enseignements de cette crise et que nous en sortirons grandis car les défis en cours sont immenses et enthousiasmants et il ne faut surtout pas les perdre de vue. Tous vont dans le sens de l'innovation pour un respect toujours plus marqué de l'environnement et du climat dans une logique d'économie circulaire.

Présenté en décembre 2019 par la Présidente de la Commission Ursula von der Leyen, le « Green Deal » va induire des changements sans précédent dans le paysage industriel européen.

À terme, il créera une société neutre en carbone à l'horizon 2050, basée sur l'innovation et favorisant la compétitivité de l'industrie au niveau mondial.

L'industrie cimentière belge, en collaboration avec son pendant européen CEMBUREAU, suit avec attention les nouvelles évolutions réglementaires et leur impact au niveau local: mécanismes d'ajustements aux frontières pour éviter le « carbon leakage », règles d'allocation de quotas ETS, nouveau BREF dans le cadre de la Directive IED, reconnaissance du « co-processing », etc.

Depuis plusieurs années, nous mettons tout en place pour atteindre le « zéro carbone » en 2050. À moyen terme déjà, nous nous sommes engagés auprès de la Région wallonne à réaliser notre part dans ses objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre en 2030.

Pour cela, nous continuons à investir : efficacité énergétique, valorisations de déchets ultimes, introduction de nouveaux ciments, capture du CO₂... C'est sans crainte que nous pouvons affirmer que les produits ciment et béton seront des maillons indispensables de l'économie circulaire et bas carbone de demain.

Du côté du monde de la construction, les besoins sont immenses et une révolution est en marche également. Concilier les besoins d'une population grandissante, des logements zéro énergie et mettre fin à l'étalement urbain : voilà des enjeux qui ne pourront être réussis qu'en intégrant toutes les étapes dans un processus circulaire depuis la conception jusqu'à la réutilisation ou au recyclage d'un bâtiment. Le ciment et le béton s'inscrivent sans conteste dans cette optique et en sont des acteurs essentiels.

Enfin, qu'il me soit permis d'adresser ici un ultime remerciement à André Jasienski, ex-Directeur de FEBELCEM, pour tout ce qu'il aura accompli à la tête de notre fédération durant la précédente décennie. Il est désormais remplacé par Hervé Camerlynck, son digne successeur à qui je souhaite pleine réussite dans nos entreprises.

Eddy Fostier
Président de FEBELCEM



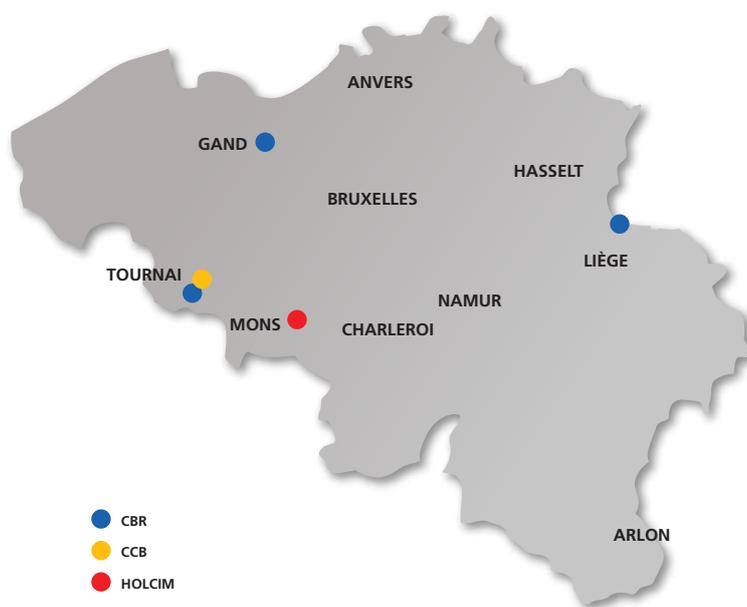
L'INDUSTRIE CIMENTIÈRE BELGE : QUELQUES CHIFFRES CLÉS

L'industrie du ciment est un des « fondamentaux » du paysage industriel belge avec ses trois entreprises, CBR, Holcim Belgique et CCB, réparties sur cinq sites de production, dont quatre en Wallonie (pour des raisons géologiques). Cette industrie participe depuis son origine à la croissance de l'économie belge en y jouant un rôle d'acteur majeur, que ce soit en termes de chiffre d'affaires, d'emplois directs et indirects, d'investissements, d'exportations et de produits de qualité qui répondent aux nouvelles exigences de la construction durable.

QUELQUES DONNÉES CLÉS

- Les trois sociétés cimentières en Belgique (membres de FEBELCEM) sont CBR, Holcim Belgique et CCB. Elles font partie de grands groupes internationaux : HeidelbergCement, LafargeHolcim et Cementir Holding.
- Cinq sites de production en Belgique, dont quatre en Wallonie (Lixhe, Antoing, Obourg et Gaurain-Ramecroix) et un en Flandre (Gand).
- Un chiffre d'affaires de 489,7 millions d'€ en 2019.
- Une moyenne d'investissements annuels sur les cinq dernières années d'environ 37,5 millions d'€. En 2019, 49,6 millions d'€ d'investissements.
- 1.000 travailleurs, pour l'essentiel une main d'œuvre qualifiée compte tenu de la modernisation croissante des équipements et de l'automatisation progressive du processus de production.
- Près de 14.000 emplois indirects si l'on prend en compte les secteurs connexes du béton prêt à l'emploi, du béton préfabriqué et des granulats.

Implantation des sites de production de l'industrie cimentière en Belgique



CIRCULAR.CONCRETE : METTRE ENSEMBLE DES INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES EN PRATIQUE

DE L'IDÉE À L'APPLICATION

Il est logique que le rôle du béton soit également passé au crible à la lumière des enjeux climatiques et de la recherche d'une économie plus circulaire. C'est en effet le matériau le plus utilisé au monde : son utilisation massive requiert énormément de matières premières et s'accompagne d'émissions de CO₂. Par ailleurs, nos activités de construction et de démolition produisent beaucoup de déchets qui doivent également être réintégrés d'une façon hautement qualitative.

Aujourd'hui, en Belgique, nous disposons déjà d'un secteur capable d'utiliser des ciments à faible teneur en clinker, d'un certain nombre d'usines de béton qui tentent d'utiliser des granulats recyclés et d'un bon réseau de producteurs de béton qui multiplient leurs efforts pour approvisionner leurs clients de la façon la plus efficace possible. Il semble toutefois qu'il y ait une marge pour l'amélioration.

D'un point de vue politique, nous constatons qu'une attention croissante est portée à l'empreinte environnementale des bâtiments et des structures, notamment par le biais de l'utilisation de TOTEM, l'outil LCA belge pour les bâtiments, ainsi qu'à une économie plus

circulaire dans la construction, par le biais d'initiatives comme les Green Deals en Flandre et en Wallonie ainsi que le Programme régional en Économie circulaire (Bruxelles).

Des alternatives plus respectueuses de l'environnement et circulaires dans le secteur du béton ont également été fortement encouragées au cours des dernières années par le monde des entreprises et les centres de recherche, dans tous les maillons de la chaîne du béton : utilisation de granulats recyclés, types de ciment à plus faible empreinte environnementale, réutilisation des matériaux de construction, constructions plus modulaires et démontables, etc. Beaucoup de nouvelles solutions sont déjà sur le marché ou sont sur le point d'émerger.

Toutefois, force est de constater que des applications à grande échelle de ces solutions innovantes et des étapes de développement supplémentaires en vue d'affiner les technologies existantes sont bien souvent entravées. Il semble difficile de passer du « laboratoire » ou d'un prototype initial à une application plus courante sur les chantiers belges. Cela est notamment dû au manque de connaissances pratiques, à l'incertitude technique et économique associée à ces nouvelles techniques (Fonctionnent-elles ? Quel en est le coût ?) et

L'utilisation de granulats recyclés devient progressivement une pratique courante.



© BBRI-CSTC-WTCB

à l'absence d'un cadre de référence pratique permettant de conclure des accords clairs et de suivre une feuille de route précise.

Dans le cadre du projet Circular.Concrete (www.circular-concrete.be), subsidié par le VLAIO dans le pôle de pointe SIM Flanders, le CSTC souhaite poursuivre la concrétisation de ces développements innovants sur le chantier. L'objectif est de présenter ces nouvelles solutions à l'entrepreneur et de parvenir à un cadre de référence et d'application clair sur la base de l'expérience pratique. Pour ce faire, quatre pistes sont utilisées. Elles sont détaillées ci-après.

ETAT DES LIEUX

Dans un premier temps, un « State-of-the-Art » a été élaboré dans le cadre du projet. Ce document rassemble les connaissances dont nous disposons actuellement sur les technologies innovantes du béton dans l'économie circulaire. Pour chaque technologie sont décrits les avantages et les inconvénients, la mesure dans laquelle la technologie est déjà prête pour une application pratique et la mesure dans laquelle elle est adaptée au contexte belge. Cet état des lieux est publié sur www.circular-concrete.be et traite notamment des aspects suivants.

Les liants ayant une empreinte environnementale moindre sont actuellement au centre de l'attention. D'une part, on s'efforce d'améliorer les sortes de ciment classiques et connues, par ex. en utilisant des matières premières alternatives (utilisation de scories, de cendres, etc.), en régénérant le ciment déjà utilisé (recyclage ou régénération du ciment) et par d'autres procédés de production (à des températures plus basses, par ex. le ciment C-S-H). D'autre part, des liants « sans clinker Portland » sont également développés, dans lesquels les matériaux alcali-actifs (ou « géopolymères ») parlent le plus à l'imagination. Toutefois, l'application d'argile calcinée ou encore la commercialisation de Carbstone®, dans lequel des scories métalliques sont liées au CO₂ sont également des exemples de pistes intéressants pour certaines applications.

L'utilisation de granulats recyclés et artificiels est également abordée dans ce document. L'utilisation de granulats de béton recyclés est désormais bien réglementée par la norme belge pour la spécification du béton NBN B15-001 (voir également la monographie de la CSTC récemment

publiée, consacrée à l'utilisation de granulats de béton recyclés dans le béton), mais il existe également des possibilités d'utilisation de sable recyclé et de granulats de gravats mixtes.

Un troisième volet porte sur le **processus de construction**, à court et à long terme, et explore notamment les possibilités d'ajouter du CO₂ au mélange de béton avant qu'il ne soit utilisé pour accroître la résistance, ou encore l'utilisation de nouveaux adjuvants, etc., mais il se penche également sur un bâtiment plus flexible ou démontable, et donc des connexions réversibles, afin qu'une seconde vie puisse être offerte aux éléments en béton. Le béton autocicatrisant et la surveillance des structures en béton sont également des exemples de la façon dont le béton peut être considéré à un horizon plus lointain.

Enfin, le document se penche sur un certain nombre de techniques de recyclage ou de valorisation des débris de béton, qui ont fait l'objet de beaucoup d'attention ces dernières années, et qui ciblent essentiellement la récupération des matières premières, au travers de nouvelles méthodes de concassage, de tri, etc. ainsi que le traitement de granulats recyclés pour améliorer leurs propriétés.

VALIDATION EN LABORATOIRE

Sur la base de ce « State-of-the-Art », un certain nombre de solutions ont été sélectionnées, en concertation avec les entreprises précurseuses du groupe d'utilisateurs, validées par le CSTC dans des conditions de laboratoire. Cette étape de validation permet de mieux estimer la valeur et la technologie de pointe de certaines solutions et de les traduire dans la pratique. Les pistes suivantes sont examinées :

- Utilisation d'une technologie de concassage intelligente pour améliorer les propriétés des granulats de béton recyclés et récupérer le ciment non hydraté.
- Utilisation du CO₂ pour améliorer les propriétés des granulats de béton (par ex. résistance intrinsèque et absorption d'eau)
- Élaboration de compositions de béton dont l'ensemble du squelette inerte (sable + granulats) est constitué de granulats recyclés et artificiels
- Cartographie du domaine d'utilisation de divers nouveaux ciments et liants (scories, ciment sursulfaté, ciment recyclé, etc.) par le biais d'un programme pilote comparatif

- Comprendre l'ouvrabilité, la résistance, le retrait et le fluage des matériaux alcali-actifs disponibles sur le marché
- Les possibilités de rendre le béton préfabriqué plus circulaire, en utilisant nos propres déchets de production et en rendant les éléments en béton « life-cycle-proof ».

APPLICATION SUR LE CHANTIER

L'une des principales étapes est naturellement de mettre ces technologies en pratique dans des projets de construction concrets afin de pouvoir en tirer des leçons. Dans ces projets, le CSTC supervise l'équipe de construction, et en particulier l'entrepreneur, afin que les innovations soient appliquées de façon bien fondées et que le processus soit bien documenté. Dans ces chantiers, l'on examinera tout d'abord les applications possibles et le niveau d'ambition envisagé. Cela sera ensuite traduit, le cas échéant, dans des propositions de cahiers des charges et en un programme pilote préparatoire en vue de valider les propriétés du béton. Un suivi de fait sur le chantier et les garanties en termes de qualité et de performances sont également préparés. Pour l'instant, les préparations en vue de l'application de diverses technologies circulaires dans le béton sur les chantiers flamands (et bruxellois) sont également en cours.

APERÇU DES BÉNÉFICES

Enfin, le projet Circulaire.Concret vise à évaluer si les technologies novatrices proposées génèrent bel et bien des bénéfices environnementaux en déterminant l'impact environnemental de ces solutions via LCA et en les comparant aux solutions plus traditionnelles. De même, les implications pour l'entrepreneur en termes de coûts et de rendement sont également inventoriées depuis les chantiers.

CONCLUSIONS

Par le biais du projet Circular.Concrete, le CSTC espère jeter un pont entre innovation et application. Cela signifie, d'une part, que le vaste secteur de la construction, en particulier les entrepreneurs, peut y contribuer. D'autre part, grâce à la participation des utilisateurs, nous espérons également encourager davantage les entreprises innovantes à poursuivre leurs développements novateurs. Dans le courant de cette année 2020, des efforts seront déployés pour diffuser davantage les résultats, notamment en collaboration avec FEBELCEM.

Davantage d'infos

Jeroen Vrijders – Jeroen.Vrijders@bbri.be

Bram Dooms – Bram.Dooms@bbri.be

www.circular-concrete.be – www.wtcb.be

Jeroen Vrijders in a few words

Head of Laboratory "Sustainable & Circular Solutions" at WTCB-CSTC-BBRI

A large expertise in the broad domain of sustainable & circular construction, with a specific focus on:

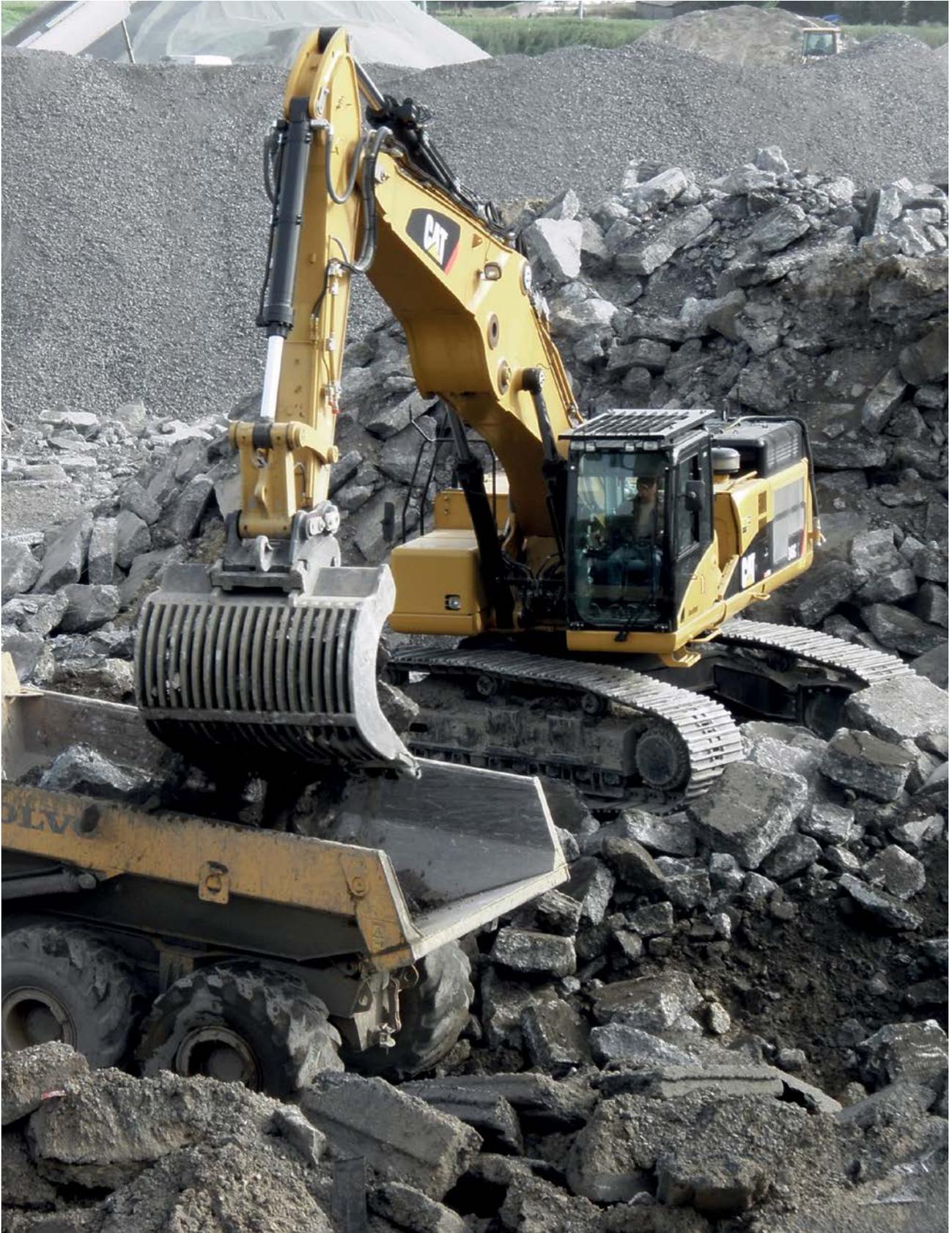
- Urban mining: waste management & recycling of construction and demolition waste, pre-demolition audits, contamination in buildings, high-grade recycling



and use of recycled aggregates in concrete, reuse of building elements...

- Circular building solutions for new buildings, life cycle costing, maintenance, SMART buildings, ...
- The policy and technical framework related to sustainable buildings, circular economy, standards for constructions and construction materials, ...





© Diathèque FEBELCEM

LA CONJONCTURE ÉCONOMIQUE

LE MARCHÉ DE LA CONSTRUCTION EN 2019

(Sources : Confédération de la Construction, Euro-construct, le SPF Economie et Banque Nationale de Belgique)

La Belgique a connu un léger ralentissement de la croissance économique générale qui n'a progressé en 2019 que de 1,4 % contre 1,5 % en 2018. Dans la foulée, le secteur de la construction s'est bien maintenu avec une croissance proche de 2 %.

En ce qui concerne la confiance des entrepreneurs, on a constaté une légère dégradation en cours d'année, due aux mauvaises perspectives économiques mondiales avec cependant une reprise sur décembre, confirmée début 2020.

L'emploi dans la construction a encore progressé en 2019 de plus de 3.500 salariés et indépendants, sachant que l'année 2018 avait déjà connu un accroissement de quelque 3.000 emplois. De plus, la Confédération Construction annonçait début 2020 que les carnets de commande des entrepre-

neurs étaient supérieurs à 6 mois.

En synthèse, 2019 a été une année positive avec des perspectives optimistes pour 2020 en ce début d'année.

Le bâtiment résidentiel

L'année 2019 est marquée par un taux d'emploi particulièrement élevé, une augmentation du revenu disponible des ménages ainsi que des taux hypothécaires très bas. Tous ces éléments ont eu un impact positif sur le marché de la construction résidentielle. De plus l'effet « PEB » est toujours présent en anticipation des normes QZEN (quasi zéro énergie) dans les trois régions.

Le parc immobilier continue à voir augmenter la proportion d'appartements ; ceux-ci représentent environ 60 % des constructions en Flandre, 50 % en Wallonie et 95 % à Bruxelles.

Selon le SPF Economie, le nombre de permis de bâtir pour de nouveaux logements a significativement baissé et est passé de 62.676 unités en 2018 à 56.143 en 2019. Il faut cependant noter en 2018 une augmentation de près de 24 % du nombre de



© Diathèque FEBELCEM

permis par rapport à l'année précédente, due en partie à une modification des outils statistiques. En gommant le biais statistique, la Confédération Construction conclut à une diminution du nombre de permis de 8 % en Flandre contre une augmentation de 5 % en Wallonie et de 9 % à Bruxelles entre 2018 et 2019.

Il faut aussi remarquer que la surface des logements tend à diminuer de manière significative : d'une moyenne de 170m² par logement en 2017, elle est passée à 160m² en 2018 pour s'établir à 155m².

En parallèle, le nombre de permis pour des travaux de rénovations d'immeubles de logement est resté soutenu en 2019, notamment en matière de travaux d'amélioration des performances énergétiques des bâtiments. Ces travaux n'influencent toutefois pratiquement pas la consommation de ciment, et ils entraînent globalement des investissements moindres que les constructions neuves.

Le bâtiment non résidentiel

D'après le SPF Economie, le volume total de bâtiments non résidentiels neufs autorisés a connu, en 2019, un recul d'environ 4 % par rapport à 2018. Cette baisse se marque principa-



© Diathèque FEBELCEM

lement dans les immeubles de bureau et est en partie compensée par les bâtiments industriels. Il faut noter que le secteur non résidentiel est extrêmement volatil et dépendant de grands projets individuels. Pour terminer, la rénovation de bâtiments non résidentiels soutient aussi légèrement ce type de constructions.

Le génie civil

Le secteur du génie civil et les investissements publics restent soutenus en 2019 grâce principalement aux divers plans d'investissements régionaux nécessaires au développement et à l'entretien des infrastructures. Ce secteur est principalement porté par des grands projets comme l'Oosterweelverbinding à Anvers, le tram de Liège ou encore la réfection des tunnels bruxellois.

Il faut remarquer a contrario un coup d'arrêt assez net sur les chantiers communaux, plus petits, qui avaient été fort soutenus en 2018 avec la perspective des élections communales d'octobre.

LE MARCHÉ DE LA CONSTRUCTION EN 2020

À l'heure d'écrire ce rapport, le monde entier est plongé dans une grande incertitude quant à l'impact économique de la pandémie liée au COVID-19. En Belgique, fin mars, 80 % des entrepreneurs ont complètement ou en partie arrêté leurs activités.

Pourtant, en ce début d'année, les perspectives étaient plutôt optimistes. Malgré une croissance attendue du PIB toujours faible (1,4 %), la Confédération Construction prévoyait une croissance soutenue de 3 %, tirée par la construction et la rénovation résidentielle ainsi que des projets majeurs de génie civil et d'infrastructure.

En tout état de cause, 2020 sera une année particulière, dont les résultats dépendront d'une part de la durée des mesures pour enrayer la pandémie et d'autre part du type de reprise. Les économistes évaluent différents types de scénarios et de formes de reprise de la plus optimiste (en 'V') à la plus pessimiste (en 'L') en passant par les reprises en 'U' et 'W'. Le secteur de la construction est reconnu pour son effet multiplicateur sur l'économie en général, il y a donc à espérer qu'il sera, le moment venu, soutenu par les mesures de relance des autorités.

Le bâtiment résidentiel

La reprise des activités dans le logement résidentiel sera fortement dépendante du revenu disponible des ménages. Ce dernier risque d'être impacté négativement par les mesures de chômage temporaire voire de chômage à plus long terme en cas de récession plus durable. Les autres paramètres comme des taux hypothécaires bas et les exigences en matière de logement à basse consommation énergétique devraient se maintenir.

Le bâtiment non résidentiel

En début d'année, la Confédération Construction tablait sur une croissance de l'activité de l'ordre de 2,5 %. On peut s'attendre à ce que ce segment soit fortement impacté négativement par la crise à cause du report de nombreux investissements par les entreprises.

Le génie civil

Le génie civil était attendu avec une hausse autour de 7,5 %. Il est probable que les gouvernements continuent à investir pour ne pas ralentir trop lourdement les grands travaux d'infrastructure et pour soutenir une relance de type keynésienne. Les projets emblématiques, déjà en cours sont :

- La construction du tram à Liège
- Le Oosterweelverbinding à Anvers
- Les travaux du Metro à Bruxelles
- Les travaux du RER
- ...

LES INDICATEURS DE PERFORMANCES ÉCONOMIQUES DE L'INDUSTRIE CIMENTIÈRE BELGE

La consommation de ciment gris en Belgique

Suivant les règles de « compliance » que l'industrie cimentière s'est fixées au niveau européen, elle a décidé de publier les chiffres de la consommation de ciment sur le territoire belge avec un décalage d'un an. Cela signifie que cette année, pour son rapport annuel 2019, l'industrie publie les chiffres de l'année 2018.

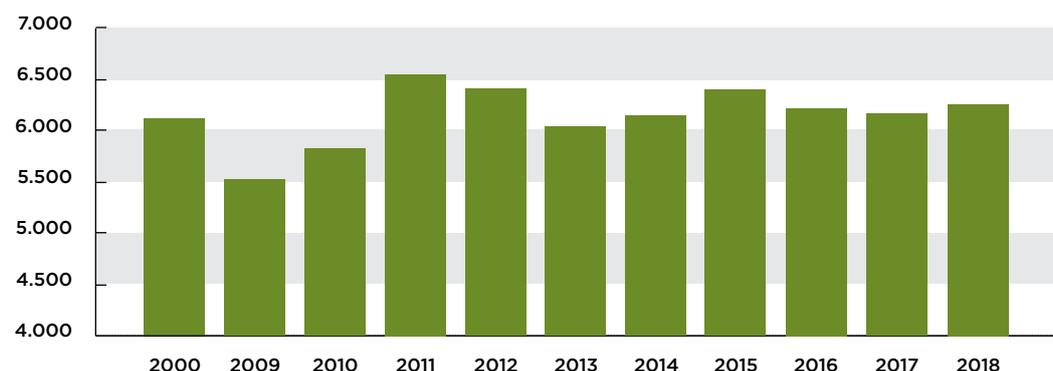
La consommation de ciment gris en Belgique, en 2018, a atteint 6.302.943 tonnes alors que cette consommation était de 6.148.312 tonnes en 2017, soit une augmentation 2,5 %. Pour rappel, l'année 2017 avait vu une légère régression de 1 % par rapport à 2016. Les estimations de la Confédération Construction et d'EUROCONSTRUCT en 2018 prévoient une hausse de 2,2 %.

L'année 2018 est cependant marquée par une augmentation très significative (+16,5 %) des importations hors membres. Il faut également souligner la force des exportations des membres, en hausse de 10,1 %.

Pour 2019, la Confédération prévoit que cette consommation pourrait encore augmenter de +1,6 %, ce qui ferait voisiner cette consommation à quelque 6.400.000 tonnes. Il faudra donc attendre 2021 pour connaître ce chiffre avec précision.

Consommation de ciment gris en Belgique

x ktonnes



Source : FEBELCEM

Le graphique qui suit, présenté maintenant depuis de nombreuses années dans nos rapports, retrace l'évolution de la consommation de ciment en Belgique de 1950 à nos jours. Pour 2018, on constate une reprise de la croissance après deux années de régression.

LES PERSPECTIVES POUR 2020 ET 2021

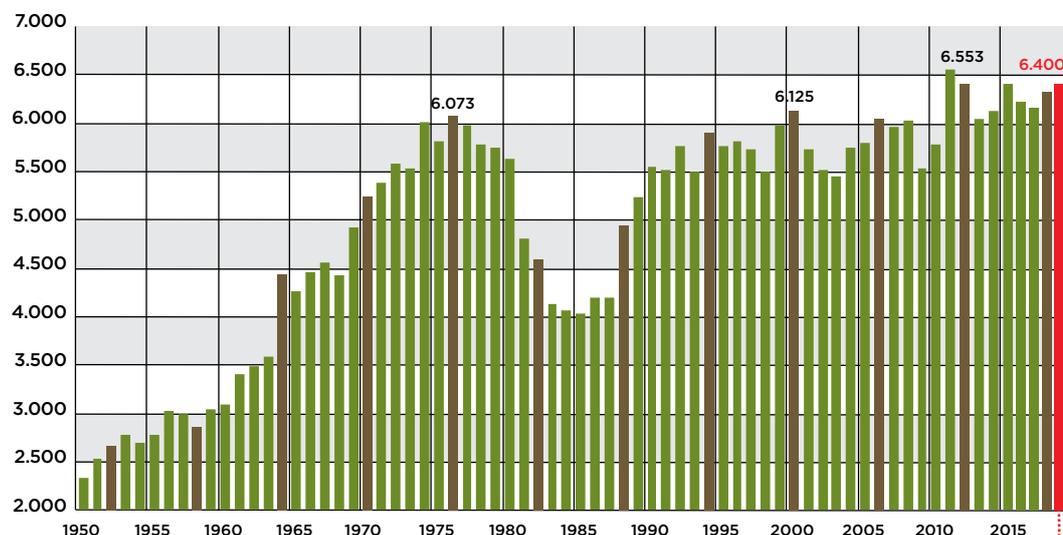
La Confédération de la Construction prévoyait en début d'année une croissance de la consommation de quelque 2,6 % en 2020 et 1,9 % en 2021. Même si l'impact lié à la pandémie de COVID-19 est à ce stade impossible à quantifier, une diminution importante de la consommation est à prévoir pour 2020. À plus long terme, la consommation de ciment est basée sur des fondamentaux solides ('bouwshift', logements quasi zéro énergie, infrastructures nécessaires, etc.) qui devraient permettre à l'industrie cimentière d'envisager l'avenir avec optimisme.



© Diathèque FEBELCEM

Evolution de la consommation de ciment gris sur la période 1950-2019 (colonne en brun : année d'élections communales)

x ktonnes

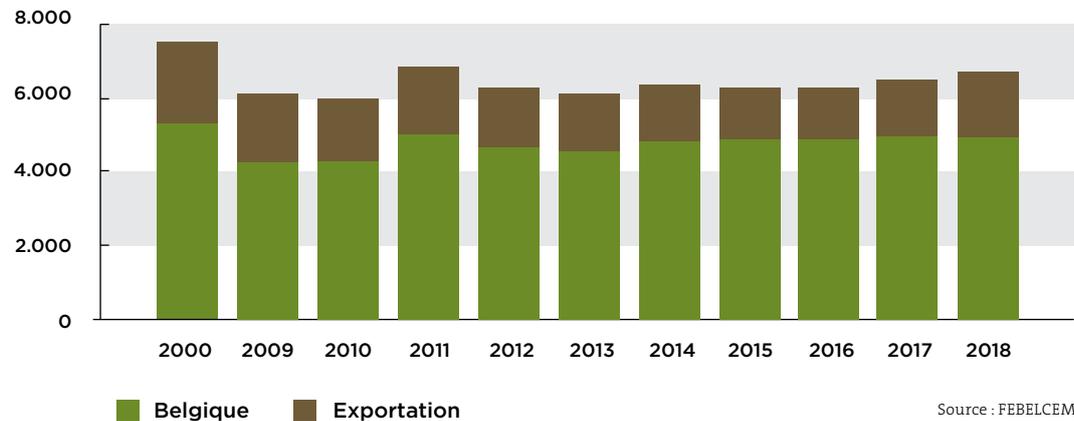


Source : FEBELCEM

Prévision 2019

Livraisons de ciment des membres de FEBELCEM en Belgique et à l'exportation

x ktonnes



Source : FEBELCEM

Les livraisons des membres

Les livraisons totales de ciment gris des membres de FEBELCEM expédiées en 2018 atteignent 6.642.998 tonnes marquant ainsi une augmentation de 2,3 % par rapport au volume atteint en 2017 (soit 152.437 tonnes de plus).

La part des livraisons des membres sur le marché belge représente 76 % des livraisons totales en 2018, contre 78 % en 2017.

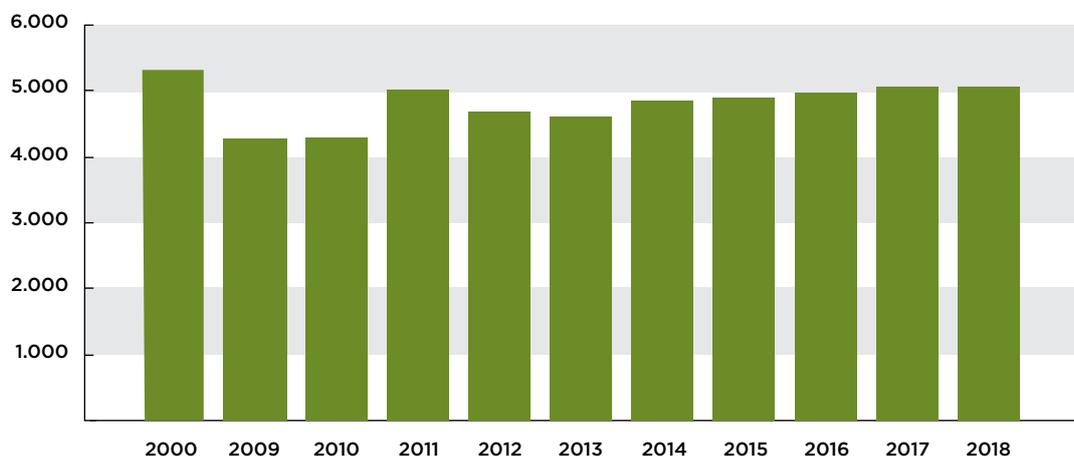
Les livraisons des membres sur le marché belge

Les livraisons des membres sur le marché national se sont élevées à 5.041.275 tonnes en 2018. Il s'agit là d'une diminution de 0,5 %, soit 24.165 tonnes de moins par rapport au tonnage livré en 2017.

Comme l'illustre le graphique ci-dessous, et en comparaison avec le tonnage record livré en 2000, le niveau atteint en 2018 est inférieur de 279.725 tonnes, ce qui représente quelque 5,3 % en moins.

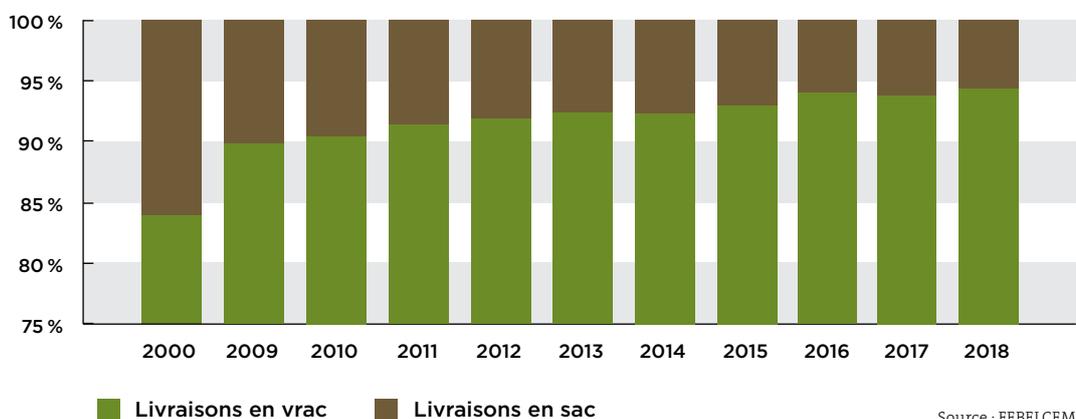
Livraisons des membres de FEBELCEM sur le marché belge

x ktonnes



Source : FEBELCEM

Livraisons des membres par mode de conditionnement



Les livraisons des membres par mode de conditionnement

Par rapport à 2017, le tonnage livré en vrac a baissé de 0,2 % et celui des livraisons en sac a baissé de 4,8 %.

Le taux de livraisons de ciment emballé sur le marché belge (5,8 % exactement) continue à baisser.

ces livraisons dans les livraisons intérieures se situe aujourd'hui à 13,3 % pour 13,2 % en 2017.

Enfin, le négoce se maintient à 7,7 % en 2018, totalisant 387.000 tonnes en 2018.

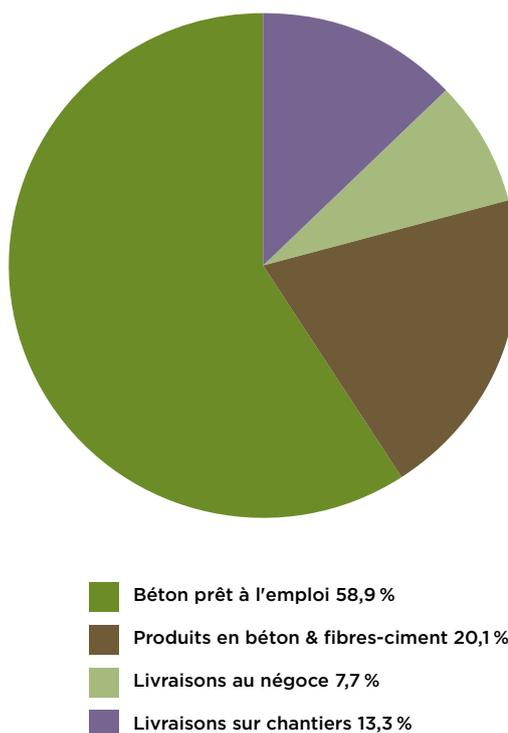
Les livraisons des membres par catégories d'acheteurs

Le secteur du béton prêt à l'emploi reste depuis plusieurs années déjà le premier consommateur de ciment des membres de FEBELCEM. En chiffres absolus, il absorbe 58,9 % des livraisons intérieures pour 59,3 % en 2017. Concrètement, ce secteur diminue son tonnage de 1,25 % par rapport à l'année précédente pour atteindre 3.969.000 tonnes.

Le secteur des produits en béton manufacturé et des fibres-ciment augmente de 0,77 % par rapport au volume atteint en 2017. Avec 1.014.000 tonnes livrées en 2018, la part relative de ce secteur s'élève à 20,1 % des livraisons des membres, contre 19,9 % en 2017.

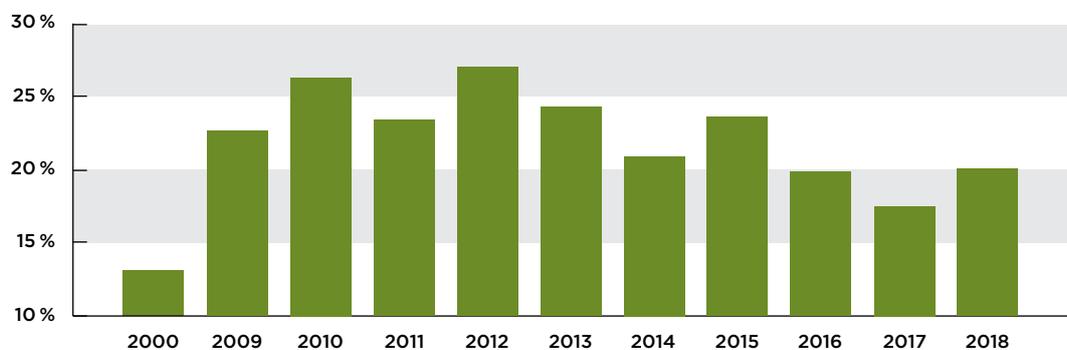
Les livraisons sur chantier se sont élevées à 671.000 tonnes, un niveau très légèrement supérieur par rapport à 2017. La part relative de

Livraisons des membres par catégories d'acheteurs



Source : FEBELCEM

Importations de ciment gris en Belgique



Source : INTRASTAT / FEBELCEM

Les importations de ciment gris en Belgique

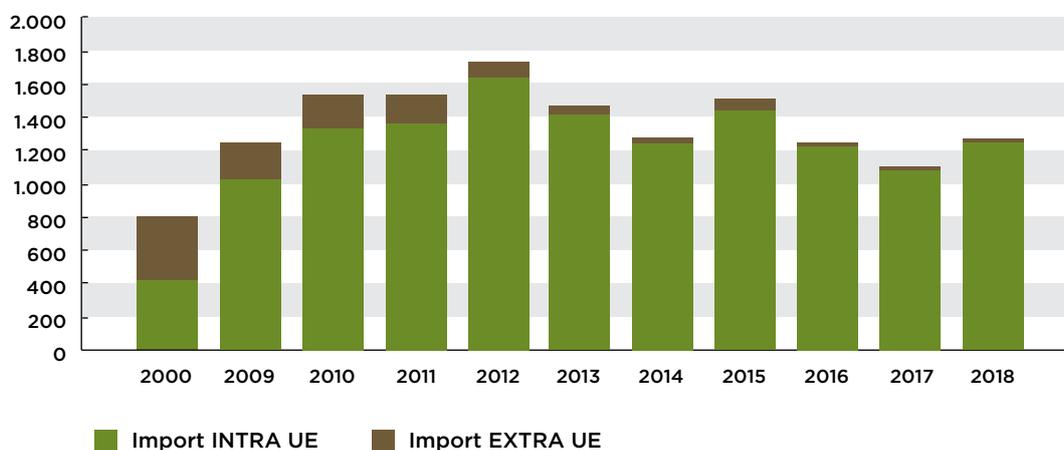
Les données des importations en Belgique nous viennent de la Banque Nationale de Belgique avec un décalage de trois mois. Toutefois, comme ces importations concernent tant celles des membres de FEBELCEM que celles des non-membres, il ne nous est pas possible de distinguer exclusivement les importations des non-membres pour 2019. Là aussi, il faudra donc attendre 2021 pour connaître les chiffres de 2019.

Les importations en 2018 ont affiché une croissance importante de 16,5 %, s'élevant à 1.261.668 tonnes, contre 1.082.872 tonnes en 2017, soit une croissance de 178.796 tonnes. On constate donc que la part de marché des importateurs a augmenté en 2018 aux dépens des livraisons des membres de FEBELCEM qui terminent l'année 2018 avec une baisse de 0,5 %.

Cette augmentation porte la part de marché des importateurs à 20 % (chiffre équivalent à 2016) contre 17,6 % en 2017.

Importations INTRA et EXTRA UE

x tonnes



Source : INTRASTAT / FEBELCEM

Les investissements en cimenterie

Les investissements des membres de FEBELCEM s'élevèrent à 49,6 millions d'euros en 2019. Ce montant est supérieur de 6 % par rapport au montant investi en 2018 (46,8 millions). Il est également supérieur de quelque 32 % à la moyenne des cinq dernières années.

85 % des montants investis en 2019 sont destinés aux machines, installations et véhicules neufs ou usagés. 15 % ont été attribués à la construction de bâtiments, d'ouvrages ou à la réparation d'ouvrages.



© Diathèque CBR



© Diathèque CEMBUREAU

UNE INDUSTRIE SOUCIEUSE DE L'ENVIRONNEMENT

L'industrie cimentière est un acteur important du paysage économique belge, cela va de pair avec des responsabilités environnementales considérables... Le chapitre qui suit fait état des grands dossiers liés au secteur.

DÉCLARATION DE POLITIQUE RÉGIONALE DU GOUVERNEMENT WALLON 2019 – 2024

L'année 2019 a vu la mise en place d'un nouvel exécutif au niveau régional. Cette nouvelle majorité gouvernementale (PS - MR - Ecolo) a présenté, le 9 septembre 2019, sa Déclaration de politique régionale qui guidera les 5 années à venir. Trois grandes transitions sont prévues :

- **environnementale** (rénovation énergétique (isolation), mobilité, énergie renouvelable, ...)
- **économique** (économie circulaire, régénératrice et zéro déchet, ...)
- **sociale** (orientation vers les STEM, ...)

Le secteur salue la volonté du Gouvernement wallon de soutenir les entreprises, y compris spécifiquement les grandes entreprises.

Plus particulièrement, en ce qui concerne l'environnement, l'économie circulaire des ressources est placée au cœur des objectifs wallons. Le secteur cimentier est pionnier en la matière depuis des dizaines d'années en valorisant des combustibles alternatifs en substitution des combustibles fossiles, ainsi qu'en récupérant des matériaux secondaires issus d'autres industries en substitution du clinker dans le ciment. Il s'agit donc bien entendu d'un domaine dans lequel le secteur compte activement contribuer.

Le Gouvernement wallon indique sa volonté de réduire l'incinération des déchets de minimum 50 % par rapport aux niveaux actuels. Le secteur rappelle que le co-processing réalisé dans les fours des cimenteries permet une valorisation énergétique des déchets et un recyclage matières simultanés. Par conséquent, le secteur soutient la volonté de nos Gouvernants dans la mesure où la priorité est donnée au co-processing pour la valorisation des déchets plutôt qu'à l'incinération avec récupération d'énergie, qui présente par ailleurs des rendements énergétiques moindres. Pour rappel, le processus cimentier ne génère

ni cendre, ni mâchefer à placer en décharge, il est zéro déchet. De par ces différents aspects, le secteur s'inscrit pleinement dans l'objectif du Gouvernement de suppression de la mise en décharge des déchets.

En vue de maintenir une attractivité énergétique et d'éviter une concurrence déloyale pour les entreprises électro-intensives, le Gouvernement proposera des tarifs adaptés en réformant les mécanismes existants. Le secteur cimentier sera attentif et se rendra disponible pour le développement de ces mesures qui devraient permettre de maintenir la compétitivité des entreprises.

En termes de climat, le secteur cimentier se positionne comme partenaire du Gouvernement wallon au regard des objectifs climatiques ambitieux de la Wallonie.

EUROPEAN GREEN DEAL – VISION AMBITIEUSE, ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET MÉCANISME D'AJUSTEMENT AUX FRONTIÈRES

Le « Green Deal » européen présente une vision ambitieuse envers les défis environnementaux auxquels tout un chacun est confronté. L'Union européenne prévoit de mener des actions concrètes pour soutenir une transformation industrielle réussie dans les années à venir.

L'industrie du ciment est reconnue comme indispensable à l'économie européenne. En effet, en tant que matériaux de construction incontournables, notamment pour les équipements d'énergie renouvelable, le ciment et le béton offrent la possibilité d'accélérer la création d'une Europe neutre en carbone.

L'accent mis par la Commission européenne sur l'économie circulaire est très positif. En effet, l'utilisation de divers flux de déchets comme combustibles et matières premières de substitution dans nos processus de production permet à l'industrie du ciment de jouer un rôle important

dans l'économie circulaire des ressources.

Le « Green Deal » a pour but de créer un environnement réglementaire qui va inciter à investir dans les technologies à faible intensité carbone, ainsi qu'à assurer une sécurité juridique à long terme et à favoriser la compétitivité de l'industrie au niveau mondial.

Néanmoins, le secteur cimentier attire l'attention sur le fait qu'un mécanisme d'ajustement frontalier en matière de carbone soit proposé uniquement comme alternative aux mesures de lutte contre les fuites de carbone (« carbon leakage ») pose question étant donné l'incertitude et les risques considérables que ce mécanisme non éprouvé pourrait engendrer. Les industries à forte intensité énergétique, telles que le ciment, sont déjà confrontées à une pénurie de quotas dans le cadre des règles de l'ETS, ce qui augmente le coût de production et le risque de délocalisation. L'Union européenne devrait envisager un mécanisme complémentaire aux mesures existantes en matière de « carbon leakage », tout en étant équitable pour les importateurs des pays tiers et les producteurs européens.

EMISSION TRADING SYSTEM (ETS)

En mai 2018, le processus de révision de la Directive Emission Trading pour la période 2021-2030 est arrivé à son terme. La Directive révisée (Directive 2018/410) a été publiée au Journal Officiel de l'Union européenne le 19 mars 2018.

Le secteur cimentier est satisfait du maintien des mesures de protection contre le risque de fuites de carbone (carbon leakage), élément essentiel à la défense de sa compétitivité. La liste préliminaire reprenant les secteurs susceptibles d'être exposés à un risque significatif de fuites de carbone – dont le secteur cimentier fait partie – pour la période 2021-2030 a été adoptée le 8 mai 2018 par la Commission européenne.

La Commission a adopté une Décision déléguée 2019/708 le 15 février 2019 établissant la liste des fuites de carbone pour la période 2021-2030 (phase IV). Cette Décision, publiée le 8 mai 2019 au Journal Officiel de l'Union européenne, s'appliquera à partir du 1^{er} janvier 2021.

La liste des fuites de carbone est une étape importante pour déterminer l'allocation gratuite que l'industrie cimentière recevra contre le risque de fuite de carbone durant la phase IV de l'ETS. Parmi les autres actes juridiques qui

étaient attendus pour déterminer l'allocation gratuite figurent le Règlement délégué de la Commission sur les modalités d'allocation des quotas d'émission gratuits, adopté le 19 décembre 2018, et le Règlement d'exécution de la Commission fixant les règles en ce qui concerne les ajustements de l'allocation gratuite des quotas d'émission en raison de changements du niveau d'activité ('allocation dynamique'), adopté par la Commission le 31 octobre 2019. Les derniers textes juridiques, et non des moindres, nécessaires avant le lancement de la phase IV en 2021 sont la Décision sur la détermination de la liste des installations incluses dans les National Implementation Measures (NIMs) qui seront utilisées pour déterminer les benchmarks, l'Acte d'exécution pour mettre à jour les valeurs de benchmark, la Décision sur le Cross-Sectoral Correction Factor (CSCF) si nécessaire, et la Décision sur l'allocation gratuite pour chaque installation pour la période 2021-2025.



© Diathèque FEBELCEM

Par ailleurs, la Commission européenne autorise les Etats Membres à octroyer des aides financières aux entreprises industrielles relevant de certains codes d'activité NACE pour compenser le surcoût indirect sur le prix de l'électricité découlant de l'achat de quotas de CO₂ par les producteurs d'électricité.

L'industrie du ciment (code NACE 23,51) n'était pas éligible, au cours de la période d'échange actuelle, à une compensation du surcoût indirect de l'électricité conformément aux Lignes directrices applicables en matière d'aides d'État dans le contexte de l'Emission Trading. Pour la prochaine période (phase IV), le secteur plaide pour être éligible à une compensation des coûts indirects, d'autant plus que la décarbonisation de notre secteur entrainera le passage significatif des émissions directes aux émissions indirectes.

ACCORD DE BRANCHE

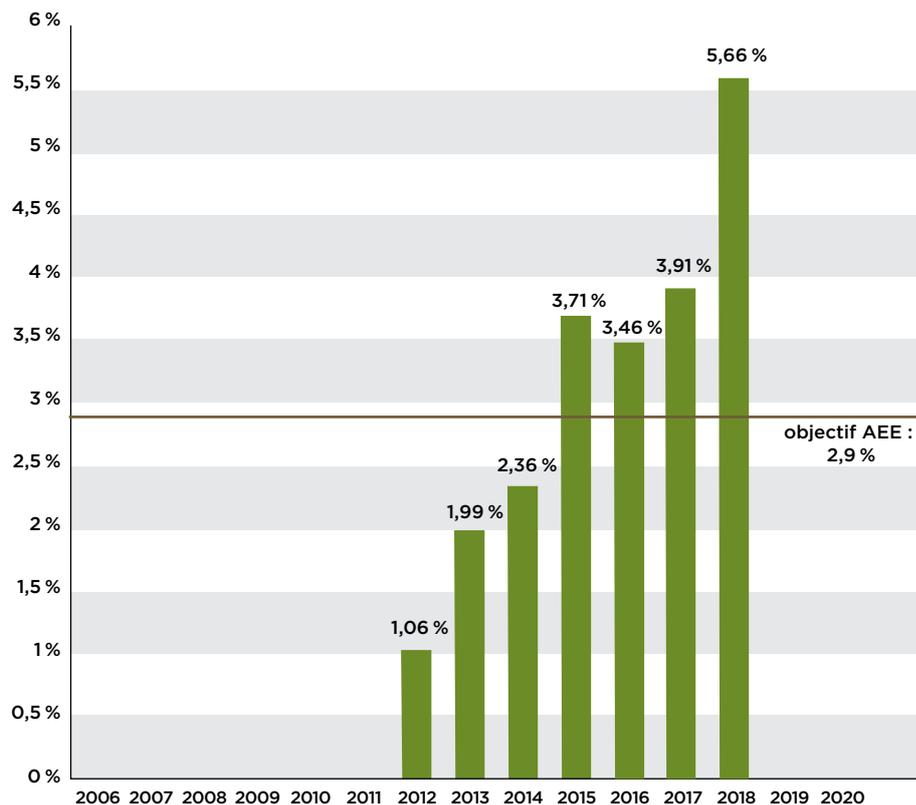
Résultats de l'année 2018

Dans son 6^{ème} rapport d'avancement annuel relatif à l'année 2018 (publié en 2019), le secteur cimentier présente toujours des résultats supérieurs aux engagements prévus à l'horizon 2020.

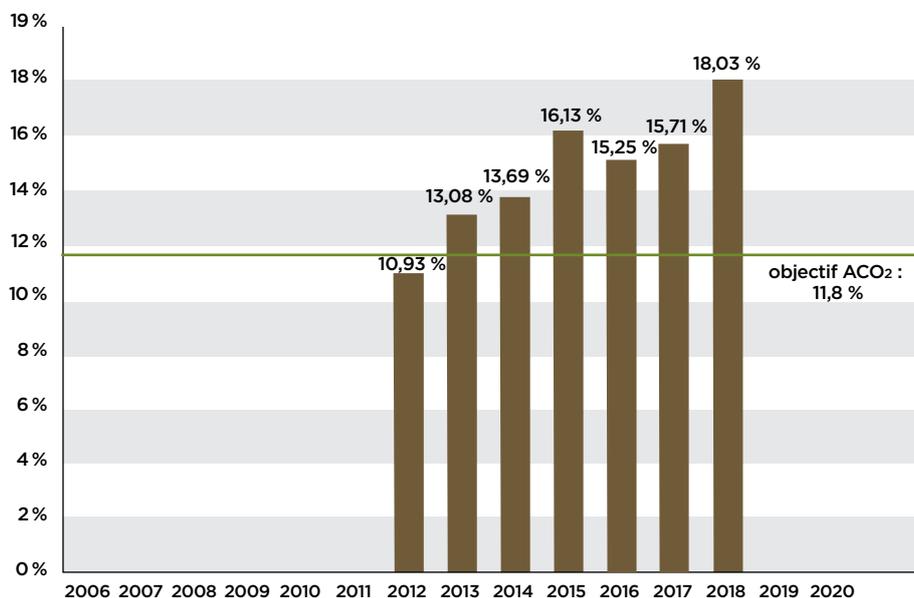
Les indices d'efficacité énergétique (AEE) et de réduction des émissions de CO₂ (ACO₂) enregistrent une augmentation notable par rapport à 2017. Si l'efficacité énergétique des fours a, cette année encore, été particulièrement bien maîtrisée par les entreprises signataires, l'amélioration de l'efficacité des outils de préparation des matières premières et/ou de combustibles et la mise en place d'une piste supplémentaire en 2018 ont également contribué à l'évolution positive des indices AEE et ACO₂.

La part de combustibles alternatifs dans le fuel mix des cimenteries augmente une nouvelle fois en 2018, permettant une diminution des émissions de CO₂ étant donné, notamment, la part importante de biomasse valorisée.

Evolution de l'indice AEE



Evolution de l'indice ACO₂



Pour rappel, les objectifs des entreprises contractantes de l'industrie cimentière wallonne, globalisés au niveau sectoriel visent :

- une amélioration de l'efficacité énergétique sectorielle en énergie primaire (AEE) de 2,94 % entre 2005 et 2020 ;
- une réduction des émissions spécifiques de CO₂ au niveau sectoriel (ACO₂) de 11,88 % entre 2005 et 2020.

Prolongation des Accords de branche à l'horizon 2023

Les Accords de branche auxquels participent les entreprises cimentières arrivent à leur terme en 2020. Néanmoins, la volonté des parties prenantes était de prolonger les Accords de branche de deuxième génération jusqu'en 2023. A cet effet, un Avenant n°2 à la convention Accord de branche de 2^{ème} génération a été rédigé et formalise la prolongation de ceux-ci. Cet Avenant décrit notamment la méthodologie permettant de définir les nouveaux objectifs à l'horizon 2023. Tout a été mis en œuvre pour que cet Avenant soit adopté encore sous la législature en place, ce qui a *in fine* porté ses fruits. En mai 2019, les trois sociétés membres participants aux Accords de branche ont mandaté FEBELCEM pour signer et déposer l'Avenant n°2 à la convention Accord de branche de 2^{ème} génération

au Cabinet du Ministre Jean-Luc Crucke.

Les nouveaux objectifs sectoriels ambitieux sont fixés à 4,6 % d'amélioration de l'efficacité énergétique et 18,1 % de réduction des émissions spécifiques de CO₂ entre 2005 et 2023.

Accords de branche de 3^{ème} génération

Après 2023, les Accords de branche de 3^{ème} génération seront probablement à envisager dans un nouveau cadre, qui reste encore à déterminer. En 2020, les secteurs seront consultés afin d'obtenir leurs visions sur la forme et le contenu de futurs Accords de branche post-2023. Ces consultations permettront d'alimenter les réflexions pour pouvoir aboutir, d'ici fin 2021, à la définition de la philosophie globale et des objectifs attendant aux Accords de branche de 3^{ème} génération. Le nouvel outil pourrait alors être construit entre 2022 et 2024.

Les nouveaux Accords devront notamment permettre de révéler les potentiels d'amélioration de l'efficacité énergétique et de réduction des émissions de CO₂ encore possibles dans les différentes filières, tout en permettant de préserver la compétitivité des entreprises qui doivent faire face à des surcharges énergétiques sans cesse en augmentation.

Pour rappel, au total des 2 premières périodes d'engagement, le secteur cimentier aura réservé près de 100 millions € pour les projets inscrits dans les plans d'action.

Surcoûts énergétiques

Le Décret modificatif du 2 mai 2019 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité prévoyait initialement une première opération à la fin de l'année 2019, avec un financement de la Société d'Investissement en Créances (SIC = Greenwal s.a.) pour le mois de novembre 2019. Or, l'Organisme financier mandaté pour monter l'opération (BNPPF) a dû constater l'émergence de difficultés complexes à résoudre endéans le timing envisagé et a donc introduit auprès du Ministre de l'Energie une demande de report par rapport au planning de fin 2019. Selon des indications préliminaires communiquées par BNPPF à Elia, le Gouvernement wallon a donné son accord sur le principe d'un report (de 3 à 6 mois ?) dans l'objectif d'assurer une bonne conduite des opérations encore à mener.

Fin de l'année 2019, le constat est donc le suivant :

- Le premier terme de la surcharge Certificats Verts (CV) wallons reste inchangé par rapport à son niveau antérieur de 13,82 EUR/MWh HTVA (cf. décision CREG relative aux tarifs 2020-2023) ;
- Le deuxième terme (précédemment de 2,55 EUR/MWh exonéré) passé à 0,00 EUR/MWh exonéré à partir du 01/01/2020, en application de l'article 42bis du Décret Electricité ;
- Le troisième terme, prévu par le Décret et destiné à couvrir les coûts de la SIC, entrera en application ultérieurement, après que la première opération de mobilisation soit devenue effective et ait conduit à une Proposition tarifaire actualisée soumise à la décision de la CREG. Cette Proposition tarifaire actualisée devrait comporter l'évaluation du tarif pour le troisième terme et, le cas échéant, une adaptation (à la baisse) du premier terme, le deuxième terme restant à zéro en tout état de cause.

Comme décrit dans notre précédent Rapport annuel, le secteur cimentier plaide pour une baisse du coût de l'énergie afin de pouvoir maintenir sa compétitivité tant nationale qu'euro-péenne, voire mondiale.

Silice cristalline

En collaboration avec les secteurs de la brique, du sable, de la céramique, du verre, de l'extraction, du béton préfabriqué et de la construction, FEBELCEM a déposé un dossier d'objection concernant la proposition du Service Public Fédéral (SPF) Emploi – Direction Humanisation du travail d'abaisser la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) pour la silice cristalline à 0,025 mg/m³.

La problématique de la silice cristalline est suivie de manière assidue par le secteur cimentier, qui est en outre une des parties prenantes à l'Accord NEPSI (Accord social européen sur la Protection de la Santé des Travailleurs par l'observation de Bonnes Pratiques dans le cadre de la manipulation et de l'utilisation de la silice cristalline et des produits qui en contiennent). En fonction de leur exposition potentielle, les travailleurs font l'objet d'une évaluation des risques, d'un contrôle de l'exposition et d'un protocole de surveillance adapté. L'ensemble des sites de production met en œuvre des mesures techniques de réduction des émissions de particules fines et impose le port d'équipements de protection individuelle.

La proposition des Autorités fédérales interpelle étant donné que la valeur limite de 0,1 mg/m³ pour la poussière de silice alvéolaire a été introduite dans la Directive européenne 2017/2398 concernant « *la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérigènes ou mutagènes au travail* ».

Les secteurs d'activité concernés ont donc déposé un dossier d'objection étayé, avant la date butoir fixée au 1^{er} décembre 2017. Ce dossier présente successivement les raisons socio-économiques, technologiques et scientifiques qui plaident en défaveur de la fixation d'une VLEP à 0,025 mg/m³. Au-delà du fait que cette valeur est pratiquement équivalente aux niveaux de silice naturellement présents dans l'environnement, on retiendra également qu'aucune méthode reconnue ou normalisée n'existe actuellement pour mesurer de manière fiable la silice cristalline au niveau proposé, ou en-dessous.

Après de nombreuses négociations entre les représentants des employeurs et des travailleurs, le Conseil Supérieur pour la Prévention et la Protection au travail a émis un avis divisé, en date du 18 octobre 2019, concernant les valeurs limites proposées pour la silice cristalline, tenant compte de l'avis défavorable des représentants des

employeurs (c'est-à-dire le maintien à 0,1 mg/m³) et de l'avis favorable des représentants des travailleurs, demandant que la valeur limite reprise dans le projet d'Arrêté royal soit de 0,05 mg/m³. La Ministre de l'Emploi devra *in fine* prendre position sur base de l'avis qui lui a été adressé. Les débats se poursuivent en 2020.

Entre-temps, un Arrêté royal daté du 12 janvier 2020 (entrant en vigueur le 31 janvier 2020) a été publié. Ce dernier mentionne que « *les travaux exposant à la poussière de silice cristalline alvéolaire issue de procédés de travail* » sont désormais inclus à l'annexe VI.2.2 « *Liste des procédés au cours desquels une substance ou un mélange se dégage* » du titre 2 relatif aux agents cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques du livre VI du Code du bien-être au travail. Les mesures particulières de prévention mises en place devront être documentées.

DÉCHETS

Transfert transfrontalier des déchets

Les secteurs actifs dans le domaine des déchets et l'Union wallonne des entreprises (UWE) se plaignent, depuis de nombreuses années, du manque d'efficacité dans le traitement et le suivi administratif des dossiers de transferts transfrontaliers de déchets.

La Région wallonne a placé l'économie circulaire au cœur de son modèle de développement économique futur. Le succès de cette démarche repose incontestablement sur une circularité sans faille des ressources, l'objectif étant de fermer les boucles mais aussi d'en créer là où c'est utile. Une politique d'échange des flux efficace et rigoureuse est un des piliers essentiels de cette stratégie. Conjointement, les filières de traitement de déchets à l'importation et à l'exportation et les Services administratifs de la Région wallonne doivent contribuer à la gestion exemplaire des demandes de transferts transfrontaliers de déchets.

Le secteur cimentier plaide pour une instruction optimale et efficace des dossiers, au service des usagers, et demande à ce qu'un « principe de confiance » soit instauré envers les demandeurs.

Fiscalité des déchets

Le secteur cimentier déplore la hausse continue des taxes sur la co-incinération des déchets qui vise la valorisation d'énergie et de matière de différents flux, aussi bien en Flandre qu'en Wallonie. Les taux de valorisation n'ont jamais été aussi élevés, ce qui prouve que le secteur s'améliore durablement dans cette filière. Le secteur plaide pour un soutien sans équivoque aux mesures favorisant l'utilisation rationnelle des ressources.



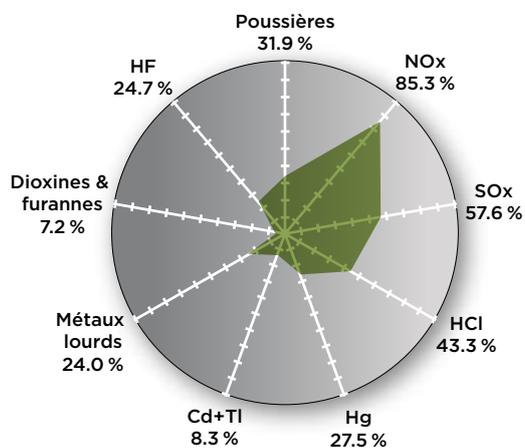
© Diathèque FEBELCEM

Hiérarchie de la gestion des déchets (Echelle de Lansink)

La hiérarchie des usages de déchets doit s'ouvrir à l'évolution des modes de traitement. Le co-processing des déchets en cimenterie contribue activement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à la valorisation du contenu en matière des déchets. Le secteur cimentier plaide pour une inscription et une reconnaissance pleine et entière du co-processing dans l'échelle de Lansink, entre les opérations de recyclage et de valorisation énergétique.

S'il est nécessaire de le rappeler, la valorisation des déchets dans les cimenteries belges permet chaque année d'éviter des émissions équivalentes à 400.000 ou 500.000 tonnes de CO₂ aux cheminées des incinérateurs.

Les indicateurs environnementaux



LES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Pour les besoins de la présentation graphique, les valeurs limites d'émissions – exprimées en concentration de polluant dans les fumées et applicables à des moyennes d'émissions journalières - ont été utilisées comme des valeurs limites annuelles. En pratique, la comparaison des valeurs d'émissions aux VLE nécessite la prise en compte des intervalles de confiance des mesures (conformément à la législation relative aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux), ce qui n'est pas le cas pour les valeurs reportées ici. Il faut donc comprendre ce graphique comme étant un indicateur des niveaux pondérés des émissions annuelles du secteur par rapport aux valeurs limites d'émissions journa-

lières. Les valeurs limites d'émissions annuelles, telles que définies ici, ne sont donc qu'indicatives. Cette présentation implique que les résultats sont également dépendants de l'évolution (à la baisse) des valeurs limites d'émissions.

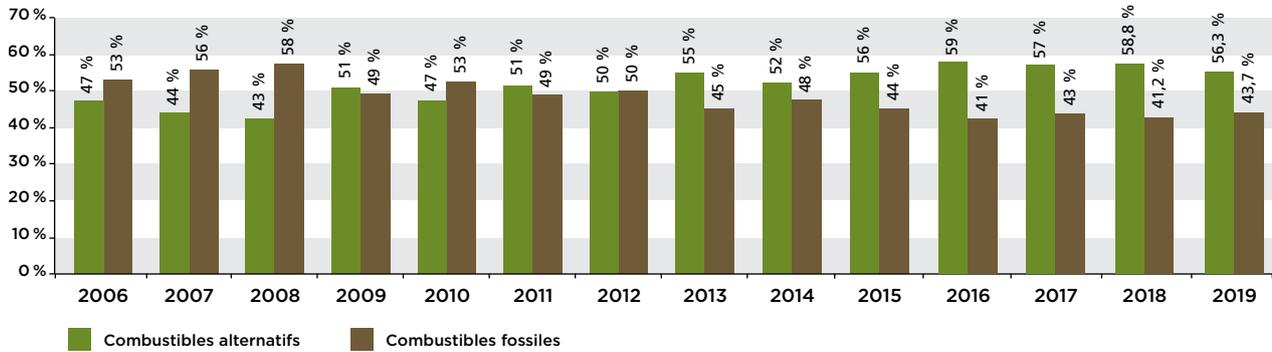
En 2019, les émissions des principaux polluants atmosphériques sont maintenues à l'intérieur du périmètre autorisé par les permis d'exploitation délivrés par les Autorités. Ces résultats sont réellement appréciables d'autant plus que la mise en œuvre de la Directive européenne sur les Emissions Industrielles (Directive IED) et la Décision d'exécution de la Commission européenne concernant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles ont encore mené récemment au renforcement de la valeur limite d'émission du NOx imposée à plusieurs installations cimentières.



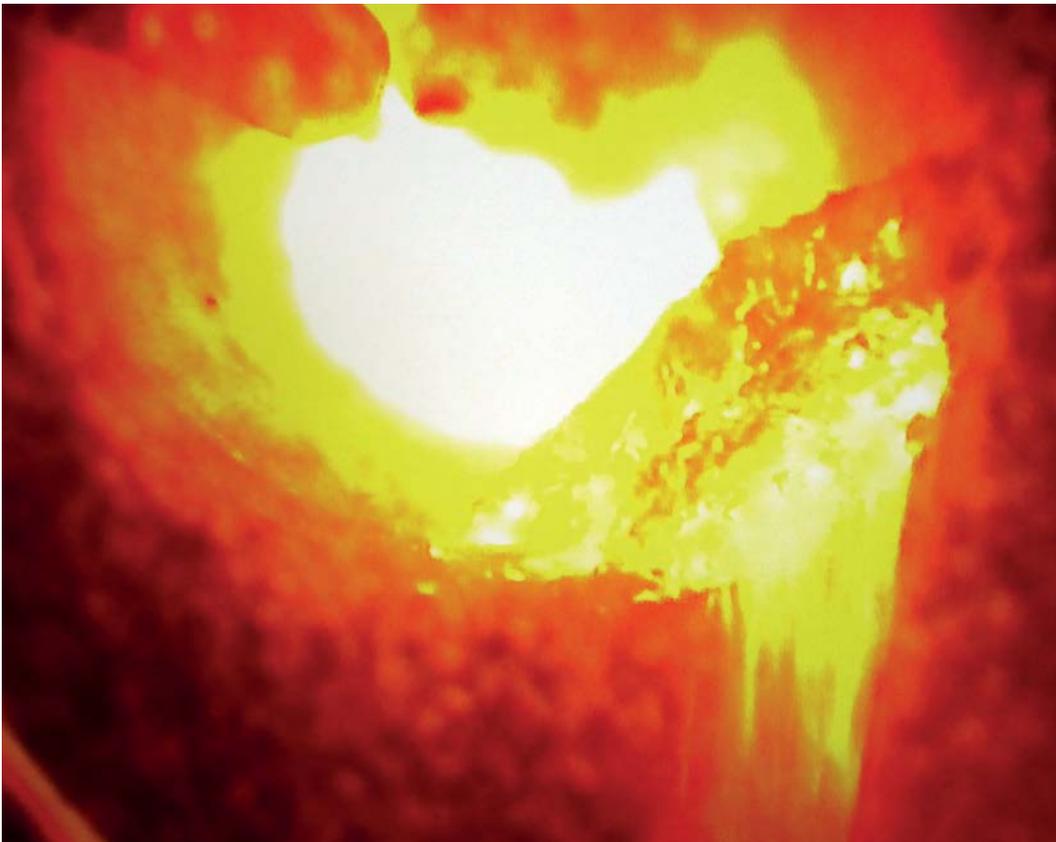
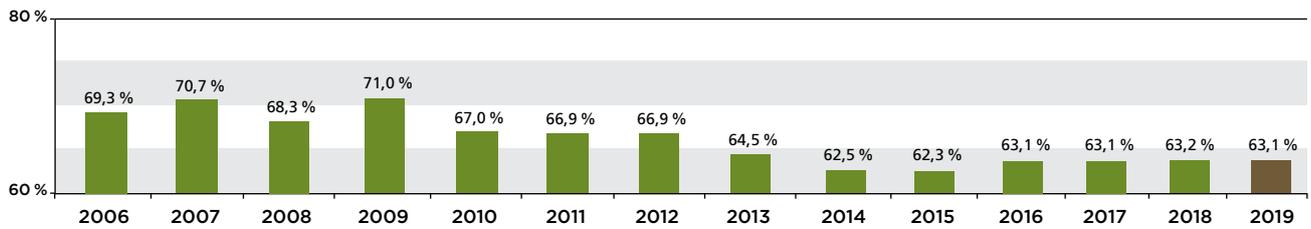
© Diathèque CEMBUREAU

Valorisation matière et valorisation énergie

Taux de substitution Energie



Contenu de clinker dans le ciment



© Diathèque CEMBUREAU

UNE INDUSTRIE SOUCIEUSE DE LA SÉCURITÉ

Les membres de l'industrie cimentière belge attachent une importance toute particulière à la sécurité dans leurs entreprises.

Des moyens importants de prévention et d'information à la sécurité ont toujours été mis en place par le secteur cimentier, et cela tant pour le personnel propre que pour les sous-traitants et les tiers. Dans une volonté d'amélioration continue et de diminution des risques d'accident, notamment vis-à-vis des sous-traitants chargés de la livraison du ciment en vrac sur les sites récepteurs (sur chantier, en entreprise, ...), une notice de sécurité pour les opérations de déchargement est en passe

d'être finalisée. Ce document permettra d'informer, de prévenir et de limiter au maximum les risques pour les opérateurs de terrain. Par ailleurs, l'année 2019 montre des statistiques positives. En effet, les taux de fréquence et de gravité des accidents diminuent par rapport à 2018. De même pour le nombre de jours de travail perdus qui passe de 196 en 2018 à 176 en 2019. Ces indicateurs encourageants témoignent de toute l'importance accordée à la sécurité par nos entreprises membres.

STATISTIQUE SÉCURITÉ	2015	2016	2017	2018	2019
Nombre d'accidents avec arrêt de travail					
Personnel propre	8	7	7	6	6
Sous-traitants	3	10	10	3	10
Tiers	0	0	0	3	1
TOTAL	11	17	17	12	17
Nombre de jours de travail perdus par le personnel propre	946	748	510	196	176
Nombre de décès	0	0	1	0	0
Taux de fréquence : nombre d'accidents avec chômage / nombre d'heures d'exposition au risque (1/1.000.000)	6,73	6,25	6,05	5,12	5,03
Taux de gravité réelle : nombre de jours réels perdus / nombre d'heures d'exposition au risque (1/1.000)	0,80	0,67	0,44	0,17	0,15



© Diathèque FEBELCEM



© Govaert. & Vanhoutte Architects - Photo Jasmine Van Hevel

COMMUNICATION

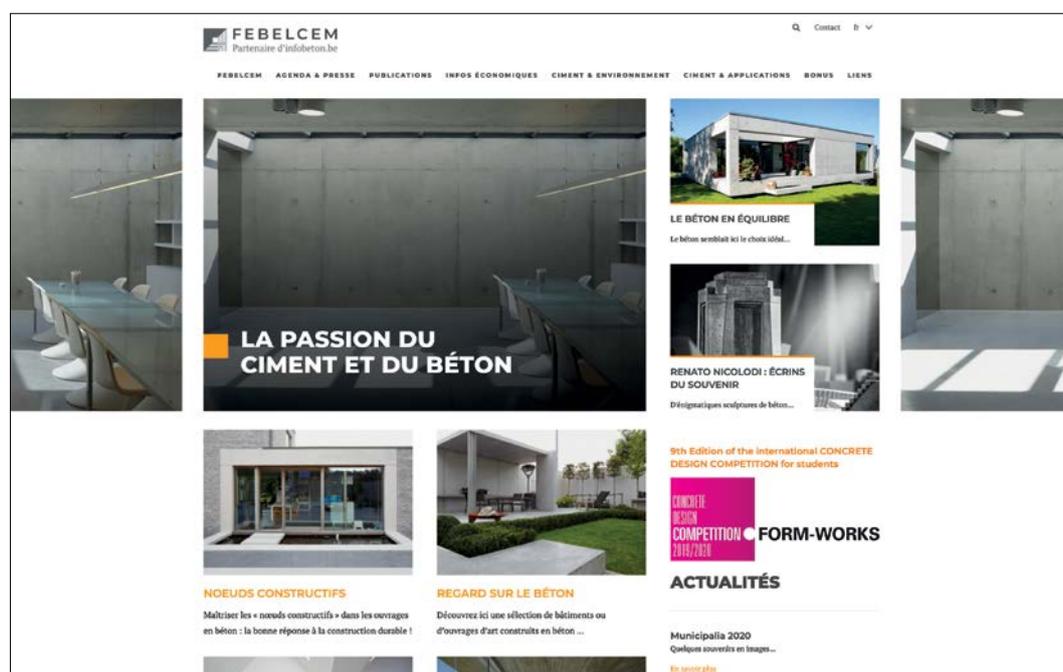
Valoriser l'image de l'industrie cimentière et de ses produits, tel est l'essence même du travail du service communication de FEBELCEM. Sous cette réalité se cachent de nombreux dossiers dont il est question dans ce chapitre...

DES OUTILS INFORMATIQUES BIEN PRÉSENTS

Le **site internet** de FEBELCEM aura très bien rempli son rôle d'information de nos publics en 2019. Les principales statistiques, en effet, sont toutes à la hausse (source Google Analytics). C'est ainsi que 23.763 visiteurs auront consulté nos pages entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2019. Sur la même période, l'année 2018 nous avait rapporté 19.466 visiteurs. L'augmentation est donc nette (+ 22 %) et c'est une bonne nouvelle pour la visibilité de notre Fédération. En outre, les internautes ont aussi consulté toujours plus de documents issus de notre site, preuve de l'intérêt qu'ils y trouvent... C'est ainsi que 24.424 fichiers PDF ont été téléchargés en 2019, contre 17.997 en 2018. Ici encore, la croissance est impressionnante (+35 %) et représente le téléchargement de 66 fichiers par jour ! À ce titre, il est intéressant de savoir ce que les internautes privilégient parmi tous nos documents disponibles. Voici donc le

« top 10 » des téléchargements de 2019 :

- La fiche « les composants du béton » (ABC du ciment - FR)
- La fiche « betonbestanddelen » (ABC du ciment - NL)
- Le formulaire de commande (brochure sur les normes béton - FR)
- La fiche « faire du béton » (ABC du ciment - FR)
- La fiche « betonmetselblokken » (nœuds constructifs NL)
- La fiche « beton maken » (ABC du ciment - NL)
- Le Rapport annuel 2018 (FR)
- Le formulaire de commande (brochure sur les normes béton - NL)
- La fiche « le béton frais » (ABC du ciment - FR)
- La fiche « le béton durci » (ABC du ciment - FR)



Le site internet de FEBELCEM est par ailleurs le support exclusif de nos publications « **Regards sur le béton** ». La cellule communication a réalisé six nouveaux titres en 2019 :

- « Une façade en béton qui interagit avec les piétons »
- « Logements et école Baillon : un rendez-vous réussi avec le béton »
- « Destruction expérimentale de la première passerelle belge en béton précontraint »
- « Le béton en équilibre »
- « Le projet Hectolitre, une cabane dans les arbres au milieu de la ville »
- « Bel-étage bruxellois revisité »

Pour annoncer ces parutions à notre public, mais aussi pour faire connaître d'autres informations liées à l'actualité de FEBELCEM, 12 « **To the point** » ont été diffusés sur l'année 2019.



La page « Entreprise » créée sur le réseau professionnel LINKEDIN fonctionne bien. 32 annonces ont été faites via cette plate-forme professionnelle en 2019. La performance moyenne se situe aux alentours des 350 vues par information publiée. Trois annonces ressortent cependant du lot avec plus de 800 vues chacune : le suivi de la journée d'information sur « le béton dans les infrastructures et l'espace public » à Tervuren et deux « Regards sur le béton »... De quoi dynamiser encore la communication de notre fédération.

Enfin, un partenariat avec le site www.architectura.be permet à FEBELCEM de diffuser ses informations via un canal professionnel très complémentaire. Une bonne idée qui rapporte plusieurs milliers de « clics » de la part des internautes, soit via la lecture d'articles en ligne, soit via des banniers qui conduisent directement sur notre site.



Conférence de presse
de FEBELCEM.



© Diathèque FEBELCEM

LE DÉVELOPPEMENT DE NOTRE COMMUNICATION ENVIRONNEMENTALE

Un processus de réflexion a été entamé en matière de communication avec l'aide d'une société de communication spécialisée. Le but est de situer au mieux l'industrie cimentière sur la carte des responsabilités éco-industrielles, de peaufiner nos messages environnementaux et de répondre avec pertinence à nos éventuels détracteurs. Deux workshops ont été réalisés au sein du « Comité Promotion Communication » et une première action de communication a été entreprise lors du Concrete Day (17 octobre 2019). Cette première action a pris la forme d'une conférence de presse organisée exclusivement pour la presse professionnelle proche de notre secteur. Les journalistes ont répondu présents : six d'entre eux ont assisté à l'événement et l'un d'entre eux a demandé à recevoir nos informations. Au final, nos messages contenus dans le communiqué de presse intitulé « Le béton s'engage contre le réchauffement climatique » ont été repris au sein des dix magazines suivants : La Chronique / Bouwkroniek / Bouwbedrijf / Construction / Grond, weg and waterbouw / Construire la Wallonie / Entrepreneur / Aannemer / Architectura / NAV News.

Outre cela, le service communication est encore intervenu dans de nombreux dossiers communs en ce second semestre 2019 :

- Réalisation de publicités pour la presse professionnelle
- La réalisation de reportages photographiques (chantiers divers, espaces publics, bâtiments remarquables...) utiles tant pour nourrir les sites internet que les diverses publications de FEBELCEM et infobeton.be
- Aide aux activités de promotion de FEBELCEM (ex : Contactdag à Tervuren).





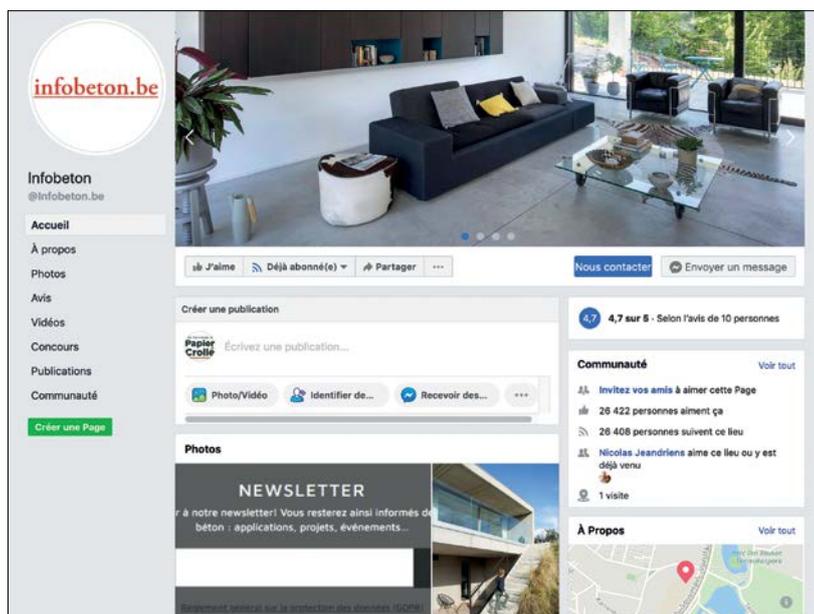
FEBELCEM ASSURE LA VISIBILITÉ D'INFOBETON

Internet et réseaux sociaux

Le site www.infobeton.be assure la promotion et la valorisation du béton sous toutes ses formes auprès des particuliers. Par le biais de mises à jour régulières et de la diffusion de quatre « newsletters infobeton.be », le site a nourri le grand public en informations sur tout ce qui a trait au béton. Il est au centre d'une politique de communication de plus en plus active sur les réseaux sociaux. Les statistiques globales liées au site internet ont marqué peu le pas en cette année 2019. Rien d'alarmant cependant, puisque la baisse de fréquentation est limitée à 2 %. Mais c'est sans doute le témoignage qu'il faudrait investir de nouveaux moyens pour dynamiser ce site qui est le cœur de notre communication.

Au chapitre des bonnes nouvelles, il faut noter les très bonnes performances de notre page **FACEBOOK** qui connaît, elle, une croissance continue depuis sa création : plus de 10.000 fans étaient recensés en novembre 2017, pour plus de 14.000 fans en novembre 2018 et aboutir aujourd'hui à plus de 25.000 fans ! Un succès que

nous devons également à notre partenaire, Olivia Hairson, qui continue de s'investir pleinement dans sa mission et nous permet – grâce à la mise en place de six « posts » par semaine (3NL + 3FR) – de compter sur une communauté d'internautes fidèles et à l'écoute de nos messages. À voir sur <https://www.facebook.com/Infobeton.be?fref=ts>.





A contrario, les statistiques de consultation de notre page sur le réseau **PINTEREST** diminuent sensiblement. De 3.697 visiteurs par mois en 2018, nous sommes passés à une audience moyenne de 2.280 visiteurs par mois. Alors, stop ou encore ? Une réflexion a été entamée au sein du GT Communication d'infobeton.be afin d'analyser la pertinence de notre présence au sein de ce réseau social. Cela dit, les 23 tableaux différents que nous y présentons continuent de balayer tout le prisme des applications béton : escalier en béton, cuisine en béton, sol en béton, mur en béton, façade en béton, aménagement extérieur en béton, rénovation en béton, etc. Ces images servent à coup sûr d'inspiration pour de nombreux internautes, ce qui n'est jamais inutile. À voir sur <https://www.pinterest.com/infobeton2017/boards/>



infobeton.be bénéficie également du support d'une chaîne vidéo dédiée sur la plate-forme **YOUTUBE**. Cette chaîne s'est encore enrichie de trois nouvelles vidéos réalisées en 2019, présentant des maisons d'habitation mettant en valeur le béton. N'hésitez pas à découvrir ces clips vidéos sur https://www.youtube.com/channel/UC_vlaPZjwo14mFfM_UPGPPA

Pour clôturer ce paragraphe, signalons enfin que quatre newsletters (février, juin, septembre et décembre 2019) ont été envoyées à l'ensemble de notre public.

infobeton.be et la presse

Le groupe de travail Communication d'infobeton.be a aussi beaucoup travaillé dans le cadre de la « promotion presse » du béton.

C'est ainsi qu'infobeton.be a diffusé en juin 2019 deux articles publiés d'éditeurs intitulés « Quand une dalle et trois murs de béton changent tout » et « Drie muren en een dak in beton maken het verschil ». En novembre 2019, deux nouveaux articles intitulés « Le béton : de solides atouts en

ADVERTORIAL

Béton : de solides atouts en construction résidentielle moderne

Le béton peut être bien plus qu'un matériau indispensable pour les fondations. Dans la mesure où ce matériau naturel a du caractère et de la masse, il se prête à une architecture moderne de type économe en énergie. Le béton peut aussi, avec élégance, rester apparent. Steven Van Oimem, administrateur délégué de la société « Concreate House », nous guide dans les riches possibilités du béton en construction résidentielle.

Les nombreux aspects du béton

Dans les maisons unifamiliales aussi, le béton peut être attrayant. Sur le plan esthétique, il peut aller de pair avec une architecture moderne et ouverte. Les grandes fenêtres, les importantes baies ou les larges terrasses sont possibles sans devoir faire des concessions à la solidité de l'habitation. Le matériau ne doit même pas être dissimulé sous une couche de plâtre ou de peinture. Son aspect gris nu est unique, sa surface est parfaitement lisse et plane. « Les architectes apprécient la liberté de conception illimitée qu'offre le béton. Quant au propriétaire, ce

De fortes économies d'énergie

La masse du béton donne à l'habitation une grande inertie thermique. En d'autres termes, le matériau atténue la température ambiante et la conserve longtemps. « Dans

cette bonne aisance à l'air est un atout pour l'insolation. Les évents assurent par contre plus efficacement dans le bâtiment. Les surfaces dans une pièce sont amplement baignées par une certaine atténuation en matière de chauffage, mais l'isolation de matériaux souples dans l'aménagement permet d'éviter également la réinertie du froid dans les parties ».

Un parcours de construction bien-être

La construction en béton est rapide. En dix jours continus, nous avons entièrement monté le gros œuvre sur le chantier. Après deux mois à peine, la maison est entièrement

performante (et qu'une maison en béton convient parfaitement pour le chauffage basse température et donc pour des solutions plus économes », dit Steven Van Oimem.

Cette rapidité de réalisation demande toutefois une préparation approfondie. « Le maître de l'ouvrage doit prendre préalablement toutes les décisions avant le début de la production des plans de béton, plus pour l'échange et pour la cuisine, choix des sanitaires. Cette réflexion à un stade précoce est indispensable pour que nous puissions les matériaux nécessaires pour les couler et les câbles de la production. Il ne faut plus faire de travail de nettoyage par la suite. C'est là que le béton peut nous apporter un autre point immédiatement différentiel, nous pouvons nous-mêmes pour prendre des décisions en toute qualité et dans une seule fois les plans de production. »

Grande qualité

Les murs en béton préfabriqué sont creux en pierre. Une fois sur le chantier, ils sont montés à l'aide d'une grue mobile. Le travail de construction doit donc être facile, précis et sûr. « La qualité des murs préfabriqués est que nous les produisons en atelier, qu'ils sont très précis. Cela signifie à l'air, peut-être plus, que sont bien planés et lisses. Les murs de granit ou de béton d'air sont pratiquement exclus. Bref, le béton peut être un véritable Queen Van Oimem.





différent jette l'éponge face aux difficultés, les choses deviennent réalisables pour nous », dit Steven Van Oimem. Le béton dispose aussi d'avantages sur le plan acoustique et énergétique. « Un mur en béton est parfaitement étanche à l'air et à l'eau. Ses bords sont en outre parfaitement droits, ce qui facilite la réalisation de raccords soignés et étanches avec le reste de la structure de construction. Par ailleurs,

une maison en béton, le climat intérieur est donc très constant. Que ce soit en hiver ou en été, les variations de température ne sont aucun problème, comme dans les bâtiments anciens aux murs épais. Cela permet de construire de près de deux mois le permis de construire. Cela signifie que nous pouvons également nous-mêmes, le chauffage fonctionne de novembre à mars. Cette grande inertie associée à une isolation

étanche au vent et à l'eau grâce aux éléments de construction préfabriqués. Les éléments actuels pour la production des éléments préfabriqués servent également de base pour la fabrication de fenêtres. Il ne s'agit pas de faire appel au charbon et peut immédiatement estimer la production. Cela signifie donc que les fenêtres peuvent être posées très vite après l'achèvement du gros œuvre ».

PLUS D'INFORMATIONS SUR www.infobeton.be

construction résidentielle moderne » et « Beton : sterke troeven voor moderne woningbouw » ont été publiés via les mêmes magazines, à savoir : « Je vais construire », « Ik ga bouwen » (30.000 exemplaires) ainsi que « Déco Idées » et « Actief wonen » (50.000 exemplaires)...

Pour clôturer ce chapitre consacré à la presse écrite, signalons encore qu'infobeton.be a publié **deux communiqués de presse** intitulés « Mag het ook in beton zijn ? / On peut le faire en béton aussi ? » et « Maison sens dessus dessous / Omgekeerd wonen ». Ces communiqués mettaient en évidence les atouts du béton en matière de construction résidentielle moderne. Il fut repris par certains partenaires (comme les sites « Bouw en wonen » et « aannemer-vinden.be ») et bien sûr diffusé sur le site internet d'infobeton.be et sur notre page FACEBOOK.

Enfin, des **visites de presse** ont été organisées tout au long de l'année. Les contacts privilégiés qu'infobeton.be entretient avec la presse écrite, avec l'appui de la société Interel, portent leurs fruits de manière continue. En 2019, dix visites de maisons en béton remarquables ont été organisées dans les trois régions du pays. Cette importante activité de presse aura rapporté son lot d'articles dans des journaux comme « Het Laatste nieuws » (267.000 exemplaires), « De Standaard Wonen » (101.000

exemplaires), « Check » (240.000 exemplaires) ou encore le « MAXX-Immo » (supplément hebdomadaire aux titres La Meuse, La Capitale, La nouvelle Gazette, La Province et Nord-Eclair – tiré à 130.000 exemplaires). Au total, cette couverture médiatique 2019 nous aura permis de toucher une audience nationale de plus de 7.500.000 lecteurs (chiffres CIM). Assurément, une très belle réussite !

En outre, grâce au **partenariat** avec l'éditeur At Home Publishers (Lannoo/Racine) infobeton.be est à nouveau présent dans le livre « Bien Bâtir en Belgique » / « Buitengewoon Belgisch Bouwen » avec quatre pages publiédactionnelles. Tirage : 10.000 ex.

PARTENARIATS ET AUTRES MÉDIAS

infobeton.be est aussi partenaire de sites internet spécialisés comme « Livios » et « Bouw en Wonen ». À ce titre, il faut souligner l'impact particulier de notre collaboration avec Livios. En effet, infobeton.be dispose depuis deux ans d'un microsite que les internautes de Livios peuvent facilement consulter. Il faut rappeler également que Livios a été racheté par le « Persgroep publishing » auxquels appartiennent aussi les journaux Het Laatste Nieuws, De Morgen et De Tijd... Cela donne à notre microsite une assise encore plus grande auprès du public. Pour information, les internautes ont « cliqué » 1.713 fois sur nos articles au départ de ce microlite (clics dits « externes »).

Partenariat avec la NAV : « Mijn thuis op maat »

La deuxième édition de « Mijn thuis op maat » (dimanche 29 septembre 2019) est une initiative du « NAV » (Netwerk Architecten Vlaanderen) qui connut un joli succès. infobeton.be était présent dans le plan de communication de cet événement (publicité, publiereportage, site web) et a effectué également une sélection de maisons où le béton était présent de manière significative. L'offre de près de 110 résidences à visiter a rassemblé plus de 11.000 personnes. www.mijnthuisopmaat.be

infobeton.be et la télévision

RTBF

En février 2019, la RTBF diffusait un dossier béton dans son émission « Une brique dans le ventre » (400.000 téléspectateurs). Ce reportage faisait la part belle à la construction résidentielle, et particulièrement à la superbe maison de l'architecte Pascal Mathieu qui sait mettre le béton bien en valeur. À voir sur https://www.youtube.com/watch?v=QcZN_moapAA



DOBBIT TV

En juillet, DOBBIT TV a diffusé une émission d'une quinzaine de minutes consacrée au polissage du béton.

Les reportages (sous-titrés en néerlandais ou doublés en français) ont été diffusés quotidiennement sur Dobbitt TV et TéléDobbitt à une heure différente, et cela pendant une à deux semaines. Le nombre de téléspectateurs hebdomadaires moyens est estimé à 100.000 pour DobbittTV et 50.000 pour TéléDobbitt

infobeton.be et le « Concrete Day »

infobeton.be poursuit son partenariat avec le Concrete Day. C'est ainsi que nous avons invité en 2019 plus d'une centaine d'architectes (participation aux workshops) et que nous parrainons le concours « Infobeton Student Contest » qui aura, lui, réunit pas moins de 135 étudiants.



© Diathèque FEBELCEM



LE DÉPARTEMENT PROMOTION, RECHERCHES ET DÉVELOPPEMENT : LES FAITS MARQUANTS DE 2019

Les activités du Département Promotion, Recherches et Développement visent essentiellement à la promotion de la qualité.

Ceci inclut notamment :

- la qualité des matériaux et des produits, entre autres choses par la promotion du label BENOR ;
- la qualité de la conception des projets (architecturaux, urbanistiques...), par les contributions de nos ingénieurs et ingénieurs architectes à des cours et des formations ;
- la qualité de l'exécution, notamment par le biais de nombreuses assistances techniques ;
- la qualité du produit fini, par exemple par le biais de publications sur des projets exemplaires.

Le chapitre qui suit présente les activités les plus marquantes du département « PRD ». Le travail quotidien - et notamment les visites de chantiers, les assistances techniques, les cours donnés dans les écoles et universités ou encore l'ensemble des travaux réalisés au sein des nombreux « Groupes de travail » - n'est donc pas repris ici.

LES PUBLICATIONS FEBELCEM

Dossier Ciment

« BIM et béton »

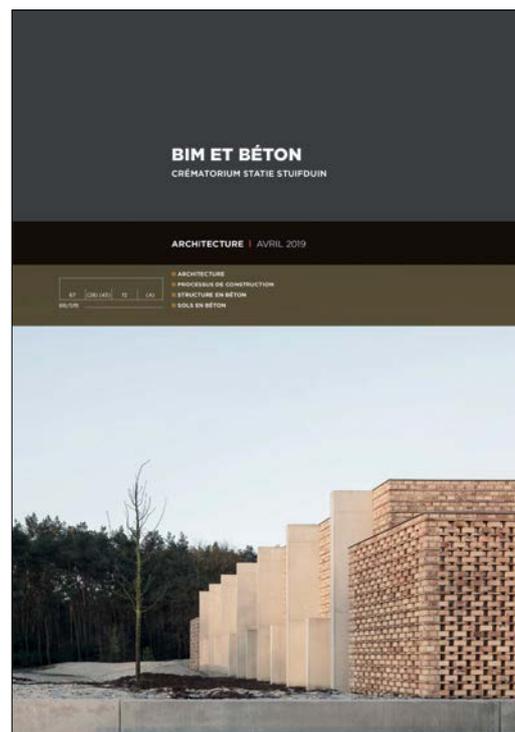
Un Bulletin sur le nouveau crématorium de Lommel. Les architectes d'a2o, en collaboration avec d'autres partenaires de la construction, se sont concentrés sur l'utilisation du BIM (Building Information Modeling) dès le début. Quelques exemples pratiques montrent ici comment le béton peut être facilement défini dans le cadre du BIM, de l'élaboration des plans de ferrailage à l'indication des spécifications souhaitées pour les différents composants. Les sols et les trottoirs en béton qui ont été réalisés dans le cadre de ce projet sont également mis en évidence.

Revue d'architecture « Architrave »

La revue Architrave publie régulièrement des articles sous l'égide de FEBELCEM, permettant ainsi de répercuter nos messages auprès des architectes. En 2019, les sujets traités furent les suivants : N° 199 : « Un cube de caractère », bulletin issu du Dossier Ciment, traitant d'un nouveau bâtiment réalisé avec des éléments de béton préfabriqué.

N° 200 : « Quand le béton se coule dans le patrimoine », résumé d'un « Regard sur le béton » sur la rénovation du centre d'accueil des visiteurs de l'Abbaye de Villers-la-Ville.

N° 201 : « BIM et béton », extrait du bulletin Dossier Ciment sur le crématorium « Stuifduin » à Lommel (arch. a2o). Illustration de toutes les possibilités qu'offre le BIM.





N° 202 : « Le béton en équilibre », résumé d'un « Regard sur le béton » présentant une maison d'habitation où le béton apparent est mis à l'honneur.

EVÉNEMENTS ET ACTIVITÉS PRD

Journées d'étude et formations

(RF)²B – Xx^{ème} édition des journées scientifiques du Regroupement Francophone pour la Recherche et la Formation sur le Béton (RF)²B à la Solvay Brussels School of Economics and Management sur le campus du Solbosch à l'ULB à Bruxelles. Organisation : Université Libre de Bruxelles, FEBELCEM et CRIC-OCCN

Ces journées (1-3 juillet 2019) ont permis de réunir les différents acteurs francophones impliqués dans la construction en matériaux cimentaires. Durant ces trois jours, les enseignants, les chercheurs et les industriels ont échangé aussi bien sur la formation que sur la recherche afin d'établir un état des avancées. FEBELCEM y donnait trois exposés (béton apparent, gare de Herstal et béton désactivé).

Le GBB organisait la troisième journée (visite de chantier). Les participants auront eu la chance de visiter le nouveau siège en construction de BNP Paribas Fortis (BESIX) à Bruxelles, la gare de Herstal, l'espace public de la gare des Guillemains ainsi que la gare de Liège Guillemains elle-même...

Visite du chantier de la construction du nouveau siège de BNP Paribas Fortis (BESIX)



© Diathèque FEBELCEM

Journée d'étude – Tervuren 2019

Le 19 novembre 2019, la 7^{ème} journée d'étude du Brabant flamand portait sur le thème : « Le béton dans l'espace public et l'infrastructure ». Cette journée s'est déroulée au musée de l'Afrique à Tervuren. Le public intéressé (environ une centaine de participants) était composé de délégués des différentes autorités administratives de la province et des communes, avec une importante délégation de l'Agence des Routes et de la Circulation (Agentschap Wegen en Verkeer). Etaient présents également des bureaux d'ingénieurs, des entrepreneurs et des représentants du secteur du béton. Le matin, une visite guidée du musée a été organisée ; l'après-midi a été réservée à la partie technique.

Comme il est de tradition, l'accent était mis sur les projets et les réalisations de la province d'accueil. Dans ce cas il s'agissait du Brabant flamand. L'intérêt s'est porté non seulement sur la construction traditionnelle de routes, mais aussi sur les infrastructures de transport en général et sur divers exemples tirés de l'espace public. En outre, une attention particulière a été accordée aux applications urbaines et aux routes agricoles. Une réflexion spécifique a également été accordée à la « qualité », un concept clé dans la promotion des applications en béton. En effet, l'utilisation des matériaux BENOR, de solides connaissances en matière de conception et une exécution minutieuse sont indispensables pour obtenir un bon résultat.

Dans son discours de bienvenue, Anne-Séverine Poupeleer, chef du département « Wegen en Verkeer Vlaams-Brabant », a également parlé de ce lien entre les concepts de durabilité et de qualité : la qualité est une condition essentielle pour obtenir un résultat durable, en termes de fonctionnalité, de performance environnementale et d'économie. Dans la pratique cela comprend, entre autres choses, le choix des matériaux, la bonne exécution, le contrôle sur site, la certification, etc.

La première présentation, exposée par Elia Boonen, chercheur à l'OCW, a donné un aperçu du nouveau manuel sur les dalles grands formats, les dalles de béton préfabriquées ainsi que d'autres applications préfabriquées, qui sont principalement utilisées dans les espaces publics. Dans les présentations suivantes, outre le béton préfabriqué, les applications en béton prêt à l'emploi ont également été abordées :

- Luc Rens s'est exprimé au nom de l'ingénieur Filip De Ryst, chef de projet principal du bureau d'études de l'intercommunale « Haviland », sur quelques applications urbaines et rurales, notamment le parc à conteneurs de Ternat, la zone industrielle de Kampenhout, les routes agricoles de Bever et Herne et un recouvrement en béton à Lennik. Il a souligné l'importance des bons choix de conception, notamment l'élaboration du plan des joints et de ferrailage.



© Diathèque FEBELCEM

Anne Beeldens, Directrice et ingénieur conseil chez « AB-ROADS »



© Diathèque FEBELCEM

- Anne Beeldens, Directrice et ingénieur conseil chez « AB-ROADS », a prolongé le discours sur la qualité dans la conception et l'exécution. Elle a expliqué les nouvelles dispositions du cahier des charges type « standaardbestek 250 », telles que l'utilisation de géotextiles, les joints d'isolation, les exigences en matière de matériaux pour les goudons et les nouvelles exigences en termes de composition du béton. Elle a également donné une explication claire sur les mouvements thermiques des dalles de béton et la manière de les traiter. Enfin, elle a parlé de l'utilisation de granulats de béton recyclé dans les compositions pour éléments linéaires et le béton routier, ainsi que de l'utilisation de la marque BENOR pour le béton routier.
- Peter Vanderheyden, chef de projet à la Direction du département « Wegen en Verkeer » du Brabant flamand, a présenté une série de travaux réalisés dans sa province : la construction des bandes routières réservées aux heures de pointe sur l'autoroute A10/E40 à Ternat, l'écoduc de Groenendaal sur le Ro à Hoeilaart, les travaux d'infrastructure sur le site du Gasthuisberg à Louvain et le retracement de la Aarschotsesteenweg à Wilsele. Le béton prêt à l'emploi était le matériau de construction dominant dans tous ces projets.
- En tant que dernier orateur, Luc Rens, également Managing Director de EUPAVE, l'Association européenne des routes en béton, a présenté quelques tendances internationales. Les développements, tant classiques qu'innovants, dans la construction de routes en béton ont été mis en lumière, avec des leçons et des conclusions à prendre pour notre marché belge. Par exemple, il a parlé

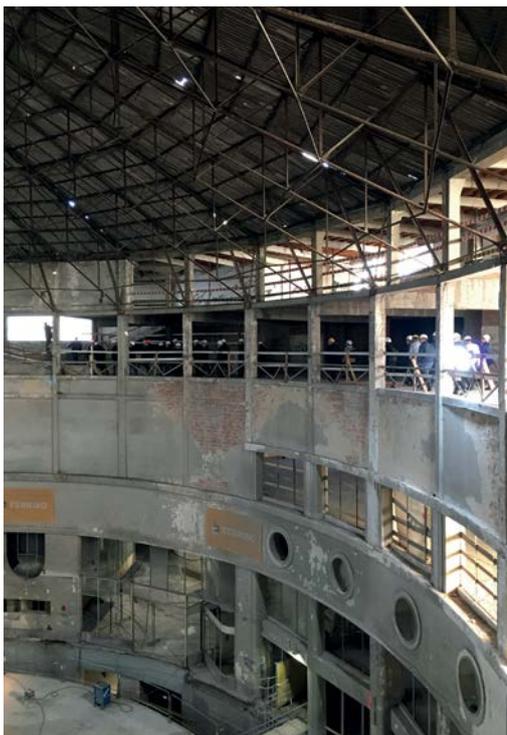
de béton sec compacté de haute qualité pour les routes, de l'utilisation de capteurs dans la construction des routes en béton et de divers types de textures de surface comme la « Next Generation Concrete Surface ».

Luk Geeroms, COO de la société COLAS BELGIUM & Président de « Wegenbouwers Brabant », a prononcé les mots de clôture avec une vision proche des constructeurs de routes. Après quoi, la journée s'est terminée par un networking intéressant lors d'une très agréable réception.

VISITES GUIDÉES

Visite au « Cirque d'hiver » Gand – 22 mars 2019

L'ancien garage Mahy, également appelé « Cirque d'hiver », a longtemps été sous-utilisé et négligé malgré sa situation centrale à Gand. Commandité par la ville de Gand, la « SoGent » (société de développement de la ville de Gand) a acheté le bâtiment en 2005 avec l'intention de le rénover et de le réaménager en respectant sa haute valeur patrimoniale. Cette visite était organisée en collaboration avec le NAV (Netwerk Architecten Vlaanderen).



© Diathèque FEBELCEM

(Atelier Kempe Thill (NL),
aNNno architecten, Baro,
SumProject, VK Engineering)

Visite du centre administratif « Leiespiegel » et du centre culturel « Leietheater » – Deinze – 3 mai 2019.

Le centre administratif « Leiespiegel » a été conçu par l'architecte britannique Tony Fretton en collaboration avec le Bureau Bouwtechniek. La ville de Deinze investit dans son caractère durable et utilise les techniques de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air les plus modernes ainsi que le stockage de l'énergie issue du sol pour refroidir le bâtiment de manière écologique en été et le réchauffer en hiver.

Le nouveau centre culturel « Leietheater » a été conçu par le bureau d'architectes V+ & TRANS. Ils sont sortis vainqueurs d'un appel d'offres ouvert, lancé par le Maître-architecte du Gouvernement flamand. Le foyer constitue le cœur du bâtiment. Le béton des escaliers, des passerelles et des murs prend véritablement vie grâce à la variation entre le coffrage en planches brutes et les surfaces polies lisses.



© Diathèque FEBELCEM

Visite de chantier Mons, autoroute A7 – 28 juin

Le vendredi 28 juin, une visite de chantier a été organisée afin de découvrir les travaux de réhabilitation de l'autoroute A7 entre Saint-Denis et Jemappes, près de Mons. Il s'agissait d'une co-organisation de l'Association belge de la Route (ABR), du Service Public de Wallonie (SPW), du Groupement Belge du Béton (GBB), de FEBELCEM et de l'association des entreprises COLAS, TRBA et WANTY.

L'adresse du jour était le prestigieux « Van der Valk Congres Hotel » à Mons. Mr. Jean-Luc Gosselin, Inspecteur-général, a accueilli les participants (70) et a présenté ensuite le plan d'investissements du SPW. Après cette intervention, Mr. Yves Fobelets, Directeur des Routes de Mons, a expliqué le projet global et Filip Covemaeker de TRBA a poursuivi avec les détails techniques de la conception et de la mise en œuvre de cette autoroute en béton armé continu. Les conclusions ont été tirées par André Jasienski, Directeur de FEBELCEM, qui a mis l'accent sur la qualité de l'exécution et les aspects de durabilité au sens large.

Enfin, les participants avaient l'occasion de visiter le chantier où les différentes phases de la mise en œuvre étaient visibles, y compris la pose du béton réalisée avec une machine à coffrages glissants. La visite s'est clôturée par un lunch.

Visite de chantier pour une délégation chinoise Mons, A7 – 5 juillet 2019

Une délégation chinoise de trois personnes, accompagnée de M. Frans De Jonghe de Powercurbers, a visité les travaux de reconstruction en béton armé continu de l'autoroute A7 près de Mons. Leur intérêt s'est principalement porté sur le lavage du revêtement en béton.



© Diathèque FEBELCEM



SALONS, CONGRÈS ET CONFÉRENCES

Salon des Mandataires – WEX Marche-en-Famennes

Les 14 et 15 février 2019, FEBELCEM et le CRIC étaient présents au Salon des Mandataires. Une belle occasion de recevoir les mandataires publics de Wallonie sur notre stand commun. Une cinquantaine de personnes aura participé au cocktail de bienvenue.

*Salon des Mandataires – WEX
Marche-en-Famennes*



© Diathèque FEBELCEM

Congrès « Publieke ruimte » – Gand

FEBELCEM était présente avec un stand au Congrès dédié à l'espace Public à Gand le 12 mars 2019.

MATEXPO Courtrai, 12 septembre 2019

À l'occasion de MATEXPO, le salon biennal des équipements de construction, FEBELCEM a organisé - en collaboration avec EUPAVE - un atelier sur le thème des chaussées en béton bicouche.

- M. Wim Kramer du « Cement&Beton Centrum » (Pays-Bas) et Président du groupe de travail EUPAVE sur les meilleures pratiques, a ouvert l'atelier et a présenté EUPAVE ainsi que les orateurs aux 70 participants.
- La première présentation a été faite par Luc Rens (EUPAVE / FEBELCEM) sur les « Chaussées en béton bicouche pour les autoroutes et les espaces publics ». M. Rens a fait une introduction générale sur ce qu'est un revêtement en béton bicouche, sur les raisons de son utilisation et sur ses avantages. Il a également présenté trois cas de revêtements décoratifs en béton et a donné des exemples d'autoroutes et de voies rapides en béton bicouche de type « dalles de béton » et « béton armé continu ».
- M. Martin Datzert de WIRTGEN (Allemagne) a ensuite présenté son exposé « German experience on two-layer concrete for motorways ». M. Datzert a commencé par expliquer les différentes technologies utilisées et s'est concentré sur le revêtement bicouche avec deux mélanges de béton différents.





© Diathèque FEBELCEM

- M. Filip Covemaeker (TRBA), a présenté une étude de cas sur la route de contournement de Couvin E420/N5. M. Covemaeker a montré une vidéo de présentation de l'entreprise TRBA et a informé les participants à la fois sur le projet, le matériel utilisé, la qualité et les avantages liés à l'utilisation de cette technique.

Ensuite, lors de l'exposition qui se déroulait à l'extérieur, le public a visité les stands de De Bruycker-Kemp et de Wirtgen où étaient présentées les machines à coffrage glissant de Gomaco et de Wirtgen.

L'atelier et la visite se sont terminés par un déjeuner-spectacle organisé par MATEXPO.

Luc Rens a également fait une présentation lors d'un autre atelier intitulé « Innovation et numérisation dans les travaux d'infrastructure ». Cet atelier était organisé par l'association des entreprises de voirie flamandes VLAWEBO. La présentation était intitulée « Moins de forage grâce aux capteurs » et portait sur l'utilisation des capteurs dans les chaussées en béton. Grâce à des capteurs et à la méthode de la maturité pondérée, il est possible de déterminer le temps nécessaire au sciage, au lavage et à la mise en service du béton sans avoir à forer des carottes. En outre, les capteurs offrent d'autres possibilités telles que

la surveillance de la durabilité (par exemple en mesurant la teneur en humidité ou la corrosion).

Congrès mondial de la route Abu Dhabi – du 6 au 10 octobre 2019

Du 6 au 10 octobre 2019, André Jasienski et Luc Rens ont participé au Congrès mondial de la route à Abu Dhabi, organisé par l'Association mondiale de la route (PIARC). Ils faisaient partie d'une délégation belge d'environ 45 personnes, principalement composée de délégués des Administrations des routes de Bruxelles, de Flandre et de Wallonie. Outre les sessions techniques, les ateliers et les visites techniques, il y a eu de nombreuses opportunités de networking, y compris un dîner pour la délégation belge, offert par des représentants du secteur privé.

L'attention portée aux revêtements des chaussées en béton a été principalement abordée lors d'un atelier organisé par EUPAVE, sur le thème « Long-life and circular concrete pavements for sustainable cities and regions ».

FEBELCEM était très présente lors de cet atelier (André Jasienski en était le président). Il a également partagé ses 40 ans d'expérience pratique dans une présentation sur les chantiers expérimentaux de 1979 et 1986 en mettant l'accent sur la qualité de l'exécution. Luc Rens



était le modérateur et a fait une présentation sur les traitements de surface des chaussées en béton, intitulée « Concrete surface restoration techniques ».

Les autres orateurs étaient :

- Tim Alte-Teigeler de l'entreprise Otto Alte-Teigeler GmbH (DE), à propos de « Concrete pavement preservation techniques ».
- Özgür Yaman de l'industrie cimentière turque, qui présentait « the challenge of starting with concrete roads – first experiences with jointed plain and roller compacted concrete pavements ».
- Anne-Séverine Poupeleer, chef de services chez « AWV Vlaams-Brabant », qui s'est exprimée sur diverses applications durables en béton « from public spaces to peak hour lanes ».
- Thierry Sedran, IFSTTAR (France) qui parlait de « Removable Urban Pavements », un concept novateur de plaques modulaires hexagonales pour utilisation en environnement urbain.

Une discussion animée a poursuivi cet atelier très réussi, qui aura réuni pas moins de 115 participants.

Journée d'étude « Concrete and sustainability » – 18 octobre 2019

Dans la foulée de la parution durant l'été 2019 de la revue Bruxelles Patrimoines (n° 30), urban.brussels a organisé en partenariat avec, et au

CIVA, une journée d'étude » le 18 octobre 2019 dédiée au(x) bétons et intitulée « CONCRETE & SUSTAINABILITY. History – Restoration – Prospective ». A. Jasienski y donnait un exposé intitulé « Les défis de l'industrie cimentière face aux changements climatiques ».

Le Professeur Karen Allacker (KULeuven) y donnait un exposé intitulé « TOTEM - Outil belge pour évaluer l'impact environnemental des matériaux dans les bâtiments ». Elle y présentait entre autres les résultats de l'étude de comparaison des performances environnementales de logements (TOTEM) construits avec différents matériaux de construction de base (brique, bois, béton, acier).

Journée d'étude du CRR « Revêtement de dalles, dalles de grand format et dalles de béton préfabriquées » Sterrebeek – 7 novembre 2019

À l'occasion d'une journée d'étude au CRR, le nouveau manuel concernant les revêtements de dalles, les dalles de grand format et les dalles en béton préfabriquées a été présenté. Luc Rens a fait une présentation traitant des aspects de dimensionnement.

1st International Congress on Concrete Roads – Ankara 13 et 14 novembre 2019

Les collègues de l'industrie turque du ciment (TCMA) ont organisé pour la première fois un congrès consacré à la route en béton. Ce fut un énorme succès avec plus de 1000 participants, principalement issus des administrations routières. Luc Rens a prononcé un mot de bienvenue lors de la séance d'ouverture, en tant que directeur général de EUPAVE. Il a également fait une présentation sur « Quality control and quality assurance in concrete pavement construction ». Plusieurs experts internationaux venus de Belgique, d'Allemagne, de France, du Chili et des États-Unis ont également été invités comme orateurs principaux.

Rencontre « qualité » avec les entrepreneurs de voiries en béton

Le 19 décembre 2019, une réunion a été organisée pour la troisième fois à l'intention des entrepreneurs spécialisés dans la construction de routes

en béton. Le suivi des réunions précédentes a été discuté, entre autres : l'état d'avancement de l'introduction d'une agréation dans la sous-catégorie des routes en béton, la demande de continuité dans les grands travaux routiers en béton et le problème de la planéité des pistes cyclables. Pour défendre l'utilisation du béton pour les pistes cyclables, il a été proposé d'organiser une rencontre avec la ministre flamande des travaux publics, Mme Lydia Peeters. Cette présentation a été suivie d'une discussion sur le thème du « béton routier » avec, entre autres, les différentes manières de prescrire, les avantages et les inconvénients de la certification et les applications du béton décoratif. La réunion s'est terminée par un repas.

COLLABORATIONS

Collaborations au sein du secteur

Visite d'une délégation japonaise

Une délégation japonaise est venue en Belgique du 28 janvier au 1er février 2019 dans le but d'apprendre et d'échanger des expériences dans le domaine des chaussées en béton armé continu. Les treize invités provenant de la fédération



© Diathèque FEBELCEM

japonaise du ciment, du Collège national de technologie d'Ishikawa, de la « East Nippon Expressway Co. » et de son Institut de recherche, de la société « Taisei Rotec Co. » et de « Oriental Consultants » ont été accueillis par EUPAVE, FEBELCEM, le CRR et AB-Roads.

Le premier jour de la visite (mardi 29 janvier 2019) a eu lieu au Centre belge de recherches routières, où ils ont été accueillis par Mme Annick De Swaef, Directrice générale du CRR, M. Etienne Scherpereel, vice-Président du CRR et M. Claude Van Rooten, président de l'AIPCR, l'Association mondiale de la route. Plusieurs présentations étaient à l'ordre du jour :

- M. Luc Rens (EUPAVE/FEBELCEM) a commencé par présenter l'histoire du béton armé continu et a également expliqué les techniques de maintenance et de réparation.
- M. Elia Boonen (CRR) a présenté les principes de base et les spécifications techniques standards pour la conception et la construction du béton armé continu en Belgique
- Mme Anne Beeldens (AB-Roads) a présenté les applications spéciales du béton armé continu, telles que les ronds-points et les tramways, et a également mis en évidence un cas particulier de dégradation qui est le phénomène de la fissuration horizontale.
- M. Pieter De Winne, Chef de la division des techniques routières de l'autorité routière flamande, a présenté son organisation et a expliqué les raisons pour lesquelles le béton armé continu a été choisi sur la partie du réseau autoroutier la plus fréquentée.

Par la suite, M. Nishizawa, professeur au Collège national de technologie d'Ishikawa, a présenté les expériences et les pratiques japonaises en matière de construction de routes en béton. En fin d'après-midi, les participants ont été invités à visiter un site voisin à Steenokkerzeel avec une route de contournement et un rond-point, construits en 2003, tous deux en béton armé continu.

Le lendemain, mercredi 30 janvier, la délégation a été invitée dans les locaux de FEBELCEM et EUPAVE où elle a assisté à une présentation du chantier de Couvin donnée par Mme Nathalie Balfroid. Dans l'après-midi, nos hôtes japonais ont visité l'autoroute E40, en service depuis 48 ans, ainsi que quelques routes rurales en dalles de béton mais aussi en béton armé continu.



© Diathèque FEBELCEM

Visite d'une délégation suisse en Belgique

Visite d'une délégation suisse en Belgique

Une délégation suisse, composée de représentants des administrations des routes fédérales et cantonales, d'entreprises de construction et des associations CEMSUISSE et BETONSUISSE, a effectué une visite technique en Belgique du 24 au 27 mars 2019. Le programme de la visite était organisé comme suit :

- Lundi 25 mars 2019 : accueil chez FEBELCEM. Exposés sur l'histoire des routes en béton en Belgique, ainsi que sur les différentes techniques et applications actuelles. Visite de la Drève de Lorraine à Bruxelles.
- Mardi 26 mars 2019 : réunion au Service Public de Wallonie-DG Routes et Autoroutes. Visite du chantier du contournement de Couvin.
- Mercredi 27 mars 2019 : excursion technique en Flandre avec différentes visites dédiées à des réalisations d'autoroutes, de routes régionales et d'espaces publics.

Mais aussi...

- Le 26 février 2019, FEBELCEM présentait un exposé au bureau de P. Samyn suivi par une quinzaine d'architectes et ingénieurs : « Le béton face aux défis de la planète - Ciment, béton et construction durable ».
- Le 23 mai 2019, FEBELCEM participait à une journée d'étude du GBB relative aux bétons à ultra-hautes performances.
- Le 6 juin 2019, FEBELCEM participait à l'AG de Cap Construction à Franc-Waret suivi de la conférence de l'architecte Manal Rachdi.

- Le 18 juin, FEBELCEM participait à l'AG de l'UWA aux Isnes.
- Le 9 octobre 2019, FEBELCEM participait à l'AG de l'UWE. Ce fut une fois de plus l'occasion d'échanger sur des questions environnementales lors du networking et d'apporter notre expertise dans une assistance technique.
- Le 14 novembre 2019, FEBELCEM participait, à l'invitation de l'UWA, à la soirée de remise des prix du Grand Prix de l'Architecture Wallonne (GPAW) au nouveau centre culturel de Namur. Un moment convivial de networking clôturait la soirée. Le GPAW vise à récompenser des réalisations architecturales neuves ou rénovées (depuis moins de 5 ans), privées ou publiques, réparties en différentes catégories, et qui se distinguent par leurs qualités de conception, de réalisation et d'insertion au cadre environnant.



Collaborations avec l'enseignement

TOTEM

Début 2018, les trois Régions ont lancé l'outil TOTEM, le « *Tool to Optimise the Total Environmental impact of Materials in buildings* » (voir www.totem-building.be). Cet outil en ligne permet de calculer l'impact environnemental, exprimé en euros par m², des bâtiments. A la demande de FEBELCEM, l'Université de Leuven (KUL) a aujourd'hui appliqué TOTEM à deux types de bâtiments :

1) Maison mitoyenne : trois techniques de construction (brique, béton et ossature bois) ont été comparées. La différence de coût environnemental entre les trois variantes s'avère insi-



gnifiante, c'est-à-dire inférieure à 5 %. Le béton occupe la position intermédiaire entre la brique et l'ossature bois.

2) Immeuble d'appartements : également trois variantes de construction – acier, béton et CLT (« cross laminated timber ») – ont été comparées. Ici, on observe des différences plus significatives entre les trois variantes, en faveur du béton. Il est intéressant de noter que les différences se marquent principalement sur la phase de production des matériaux. Il faut cependant rester prudent avec les conclusions. En effet, certains éléments de construction ne sont pas encore modélisés dans TOTEM mais nous suivons avec attention les développements futurs.

KU Leuven : Semaine d'Existenz (18-22 mars)

La semaine annuelle du projet « Existenz » a de nouveau comporté un atelier béton pour les étudiants ingénieurs-architectes. Environ douze étudiants se sont inscrits. Lors de la préparation, il a été décidé de fabriquer une lampe en béton à partir d'un coffrage de forme cubique.

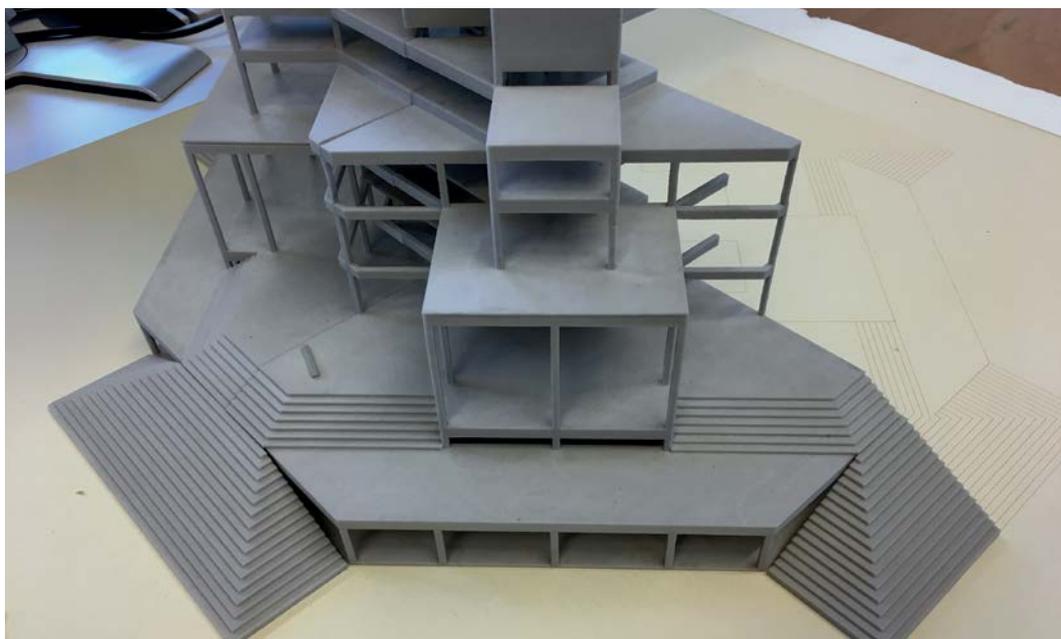
KU Leuven (Campus St.-Lucas Gent) : projet Juliaan Lampens (2^{ème} semestre)

Dans le « Studio Structural Contingencies », sept projets non construits de Juliaan Lampens ont été analysés par des groupes d'étudiants. Sous la supervision de Caroline Voet, Eireen Schreurs, Klaas Goris, Guy Mouton, Guido Stegen, Daan Dufait et Tomas Dirrix et avec le soutien de FEBELCEM, des maquettes ont été réalisées en béton, allant des détails structuraux à l'ensemble du bâtiment.

UGent (studenten ir. arch.) :

project Hennebique 2.0

L'exposition « Hennebique 2.0. The architectural history of Belgian concrete » met en lumière des projets architecturaux de l'histoire de l'architecture belge dans lesquels le béton joue un rôle important. Les étudiants du département d'architecture et d'urbanisme (UGent) réalisent des modèles imprimés en 3D de ces dessins. Les maquettes feront partie d'une exposition sur l'évolution de la construction en béton en Belgique. Certains projets uniques qui n'ont jamais été documentés de cette manière



© Diathèque FEBELCEM

auparavant seront présentés à un large public pour la première fois, comme la tour IJzer.

Le projet dirigé par les professeurs Emiel De Kooning et Ronny De Meyer comprend également quelques mémoires de fin d'études réalisés par des étudiants, dont les deux premiers ont été présentés cette année sous le titre « Tot op het beton. Close reading van Belgisch bouwen 1890-2020 ».

Collaboration avec la Haute école Artevelde à Gand

Des étudiants en marketing de la Haute école Artevelde ont mené des enquêtes auprès du groupe cible d'infobeton.be, c'est-à-dire les candidats bâtisseurs et rénovateurs. Les enquêtes ont été réalisées en « face à face » (à BATIBOUW, sur des parkings de magasins de bricolage, etc.) et en ligne.

L'objectif était, d'une part, de découvrir dans quelle mesure le béton et les applications en béton sont perçus comme durables et, d'autre part, d'étudier si le mix de communication d'infobeton.be doit être adapté (et comment il pourrait l'être).

Quelques conclusions :

- Lorsqu'on les interroge sur les matériaux dits « écologiques », le béton est rarement cité en première réponse (< 1 %), mais il s'avère que les gens ont une « connaissance spontanée » du béton pour 6 % d'entre eux, et une « connaissance avec aide » pour 33 % d'entre eux. Ce n'est pas un mauvais score. Le béton vient après les matériaux d'isolation, la brique et le verre, mais avant l'acier, les autres métaux, les plaques de plâtre et le PVC.
- Les qualités les plus importantes du béton sont mentionnées : sa longue durée de vie, sa sécurité incendie et son caractère moderne.
- Le large éventail de communication d'infobeton.be (site web, presse écrite, médias sociaux, télévision...) peut être optimisé en diversifiant le « contenu » davantage en fonction du média, afin de guider le candidat (re)constructeur dans un « parcours client » idéal.



Concrete Design Competition

Le 26 juin 2019, FEBELCEM rencontrait à Amsterdam les représentants des Pays-Bas, Allemagne et Irlande pour l'organisation du Concrete Design Competition CDC9 dont le thème est « FORM-WORKS ». L'Espagne rejoint également le concours ! Une autre réunion a eu lieu en novembre à Dublin sur le site de la future Master Class.

Mais encore...

Le 18 février, FEBELCEM participait à l'édition 2019 de la « **Urban and Environmental Engineering (UEE/ArGenCO) Engineering/Architecture, Geology, Environment and Construction Research Unit Day** » de l'ULG. Cette journée orientée « networking » pour les entreprises (FEBELCEM y tenait un stand) avec les étudiants d'avant-dernière et de dernière année ingénieur civil des constructions, ingénieur civil architecte et ingénieur civil géologue. Elle débutait par une présentation du Directeur de l'Unité de Recherche, Frédéric Nguyen des activités des 5 divisions de recherche.

L'ouverture d'une Chaire de Building Information Modelling (BIM) pour l'année à venir est annoncée. Quant à Régis César, membre de la DGO6 du SPW, il présentait les modalités du financement public-privé de recherche dans le cadre de partenariats Entreprises – Université.

Le 21 février 2019 se tenait à la Cambre la **conférence sur l'architecte Nervi** sponsorisée par FEBELCEM. Elle fut l'occasion de nouer des contacts avec plusieurs professeurs dont J.-M. Bazin et Guido Stegen avec lesquels FEBELCEM a noué des collaborations.

FEBELCEM a participé aux cinq **conférences CERES** de l'année 2019, toujours suivies par une réception puis un moment de convivialité avec les partenaires et professeurs.

FEBELCEM et l'enseignement

Voici la liste des Universités et des Hautes Ecoles du pays qui ont bénéficiés, à titres divers, du soutien de FEBELCEM en 2019 (cours, ateliers, conseils, expositions, jurys, matériaux...).

En Flandre

- Arteveldehogeschool – Bedrijfsmanagement (Gent)
- KU Leuven – Departement Architectuur (Leuven)
- KU Leuven – Faculteit Architectuur, Campus Sint-Lucas (Gent)
- KU Leuven – Faculteit Industriële Ingenieurswetenschappen – Campus De Nayer (Sint-Katelijne-Waver)
- KU Leuven – Faculteit Ingenieurswetenschappen – Bouwkunde (Leuven)
- Thomas More Hogeschool – Campus Interieur, Design en Architectuur (Mechelen)
- UGent – Faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur – vakgroep Architectuur en Stedenbouw (Gent)
- UHasselt/KU Leuven – Industriële Ingenieurswetenschappen - Bouwkunde (Hasselt/Diepenbeek)

En Wallonie et à Bruxelles

- ECAM
- Ecole de Promotion Sociale Saint-Luc Liège
- Ecole secondaire dans le cadre des classes du patrimoine à Bruxelles
- Faculté d'architecture La Cambre Horta
- Gembloux Agro-Bio Tech - Architecte paysagiste
- Institut des Travaux Publics de Liège
- Université Libre de Bruxelles
- Urban and Environmental Engineering UNIT (UEE/ArGenCO) de l'ULG

Le 02 avril 2019, Le CRIC et FEBELCEM accueillent des professeurs et leurs élèves de l'enseignement secondaire, futurs professionnels du bâtiment, envoyés par **les Classes du Patrimoine** et de la Citoyenneté. Une des missions de cette asbl est la sensibilisation des jeunes aux métiers du patrimoine. Il s'agissait d'une journée d'atelier pratique en lien avec le béton afin de les sensibiliser aux pratiques du béton.

Le 24 avril 2019, FEBELCEM assistait à la conférence passionnante « Prospective : qu'est-ce qui nous arrive ? » de Marc Halevy à l'occasion du **centenaire du diplôme de l'ECAM**. Il s'en est suivi un networking avec le personnel académique et les partenaires extérieurs. Suite aux contacts établis lors de la soirée de l'ECAM, J.-F. Denoël participait le 25 juin comme examinateur et assesseur dans le **jury pour les travaux de fin d'étude de l'ECAM**.

FEBELCEM conserve un mandat de **collaborateur industriel au sein de l'ULB** pour les deux années à venir.

PARTENARIATS

Partenariat avec BOZAR

Conférences co-parrainées par FEBELCEM :

- Baukuh (IT, 7 mai)
- Alexander Dierendonck (BE, 4 avril)
+ exposition Dierendonck Blancke

- Peter Märkli (CH, 26 mars)
- Marte.Marte (AT, 26 février)
- Arhovv Frick (SE, 11 février)

Les conférences du BOZAR sont organisées en collaboration avec le magazine « A+ » et mettent l'accent sur l'architecture de qualité. Les orateurs alternent entre des architectes de renommée internationale et de jeunes noms prometteurs. Le prix des billets est très démocratique (quelques euros), de sorte que les conférences attirent un large public d'architectes et aussi d'étudiants.

Le nombre de participants varie de quelques centaines (salle M) à plus de 1500 (salle Henry Le Bœuf).

26 mai : événement à l'occasion de la publication du n° 278 du magazine A+ (« Edition spéciale Bruxelles »), avec une visite des chantiers :

- Gare Maritime (Arch. W-J. Neutelings / J. de Moffarts / Bureau Bouw-techniek / L.Ney)
- Brasserie de la Senne (Arch. L'Escaut/La Générale)

Conférence annuelle avec le parrainage principal de FEBELCEM : David Chipperfield (Royaume-Uni, 22 octobre, Salle H. Le Bœuf, plus de 2100 participants !). David Chipperfield est l'un des architectes britanniques les plus prolifiques de sa génération. En 1985, il a fondé son propre cabinet à Londres (le « David Chipperfield Architects »), avant d'ouvrir des bureaux à Berlin, Shanghai



© Arch. Alexander Dierendonck

et Milan. Il a acquis une renommée internationale grâce à ses bâtiments publics et culturels en Europe et aux États-Unis, tels que le River & Rowing Museum en Angleterre (1997), et la rénovation du « Neues Museum à Berlin (2009) ». Avant cette conférence, il y eut la présentation du 9^e concours de design en béton qui a pour thème « FORM-WORKS » (devant environ 150 étudiants en architecture).

Partenariat avec VAI

Expo BOVENBOUW « The House of the Explorer » (deSingel, 28 février - 16 juin 2019)
« Sous la direction de l'architecte Dirk Somers, l'équipe de dix-huit personnes de « Bovenbouw » a créé une œuvre colorée composée de bâtiments très divers. Leur travail se nourrit de la tension entre la pensée et l'action, entre le présent et le passé, et entre l'exotisme et le quotidien ».

À l'occasion du décès de l'architecte Juliaan Lampens (°1926) le 5 novembre 2019 : FEBELCEM a parrainé une publication « in memoriam » (éditeur : Juliaan Lampens ASBL, 1000 ex.). Lampens était l'un des plus importants architectes de l'après-guerre en Flandre, surtout connu pour son architecture « brutaliste » en béton.

Partenariat avec NAV

FEBELCEM parraine des visites guidées de projets et/ou de chantiers récents, avec l'aide experte des architectes, ingénieurs et entrepreneurs concernés. Les visites sont organisées par la NAV (Netwerk Architecten Vlaanderen) pour ses membres.

Partenariat avec FORUM Communication

Depuis quelques années, l'agence FORUM Communication organise le cycle de conférences « Lunch with an Architect » à Flagey. Les orateurs invités sont des architectes de renom national ou international. L'audience est constituée de promoteurs immobiliers, de bureaux d'études et d'entreprises de construction.

À la demande de FEBELCEM, l'agence FORUM avait mis sur pied un « Lunch with an Architect – hors série » consacrée à l'architecture contemporaine en béton. C'est ainsi que, le 2 avril 2019, l'architecte anglais David Chipperfield est venu parler de son œuvre qui est jalonnée de remarquables réalisations en béton.

Après cette première fort réussie (affichant « sold out », soit 150 personnes), FORUM et FEBELCEM ont convenu de continuer sur cette voie et d'organiser un « hors-série béton » chaque année.



© Arch. Juliaan Lampens - photo Filip Dujardin

ANNEXES STATISTIQUES

LIVRAISONS TOTALES DES MEMBRES

Années	Ciment Portland (CEM I,II ET V)		Ciment métallurgique (CEM III)		Total ciment (x 1.000 t)
	(x 1.000 t)	(%)	(x 1.000 t)	(%)	
2000	4.187	55,8	3.323	44,2	7.510
2009	3.893	63,7	2.220	36,3	6.113
2010	3.351	55,9	2.639	44,1	5.990
2011	3.644	53,2	3.200	46,8	6.844
2012	3.320	52,9	2.960	47,1	6.280
2013	3.140	51,3	2.979	48,7	6.119
2014	3.124	49,1	3.240	50,9	6.364
2015	2.974	47,4	3.301	52,6	6.275
2016	3.008	48,1	3.247	51,9	6.255
2017	3.150	48,5	3.341	51,5	6.491
2018	3.171	47,7	3.472	52,3	6.643

Source : FEBELCEM

EMPLOI DANS L'INDUSTRIE CIMENTIERE BELGE

Années	Nombre d'employés (moyenne mensuelle)	Nombre d'ouvriers (moyenne mensuelle)	Total employés et ouvriers (moyenne mensuelle)	Nombre total d'heures prestées
2000	777	1.086	1.863	2.676.617
2009	549	627	1.176	1.746.558
2010	563	621	1.184	1.733.718
2011	579	592	1.171	1.792.608
2012	621	576	1.197	1.842.276
2013	591	558	1.149	1.720.247
2014	576	512	1.088	1.629.581
2015	558	463	1.021	1.547.195
2016	512	445	957	1.550.059
2017	529	464	993	1.588.719
2018	552	437	989	1.568.478
2019	564	436	1.000	1.568.221

Source : FEBELCEM

INVESTISSEMENTS DES MEMBRES DE FEBELCEM (x 1.000 €)

Années	Matériel roulant, installations, machines et équipements	Terrains et constructions	Total investissements
2000	56.812	8.346	65.158
2009	23.063	7.394	30.457
2010	38.365	3.606	41.971
2011	29.326	2.358	31.684
2012	20.993	2.807	23.800
2013	24.886	4.256	29.142
2014	26.524	3.386	29.910
2015	24.001	2.053	26.054
2016	21.971	3.797	25.768
2017	33.314	6.137	39.451
2018	38.094	8.740	46.834
2019	42.414	7.209	49.623

Source : FEBELCEM

CHIFFRE D'AFFAIRES

Années	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
en millions d'euros	555,0	495,0	551,5	507,3	484,3	484,8	436,8	452,8	457,5	466,5	489,7

Source : PRODCOM

LIVRAISONS DES MEMBRES A L'EXPORTATION (%)

Années	2000	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Destination											
Pays-Bas	42,4	35,2	38,2	36,8	38,8	38,2	36,3	36,0	34,6	29,2	28,5
France	46,9	51,6	49,5	52,1	50,7	50,3	55,3	56,6	61,3	61,4	66,2
Allemagne	4,4	6,7	5,5	4,5	4,2	5,6	3,6	5,0	3,2	5,1	4,3
G.D. Lux.	1,0	1,2	1,3	1,4	1,3	1,5	1,7	1,3	0,3	0,1	0,7
Royaume-Uni	0,8	0,4	0,7	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,0	0,3
Autres UE	0,3	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL U.E.	95,8	95,1	95,2	95,4	95,6	96,1	97,4	99,1	99,9	95,8	100,0
HORS U.E.	4,2	4,9	4,8	4,6	4,4	3,9	2,6	0,9	0,1	4,2	0,0
Europe extra U.E.											
Europe extra U.E.	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0
Afrique	1,8	4,4	4,5	4,2	4,1	3,6	2,6	0,7	0,0	0,0	0,0
Amérique	0,4	0,2	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Asie	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Océanie	0,5	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0
TOTAL	2.189	1.839	1.697	1.825	1.602	1.548	1.521	1.384	1.283	1.425	1.602
(1.000 t)											

Source : FEBELCEM

CONSOMMATION DE CIMENT GRIS DANS LES PAYS DE L' U.E. (X 1.000 T)

Années	2000	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Pays											
Belgique	6.125	5.522	5.826	6.553	6.410	6.039	6.123	6.403	6.211	6.148	6.303
Pays-Bas	6.270	4.875	5.123	5.596	5.079	3.991	4.100	4.040	4.240	n/a	4.945
France	20.633	20.381	19.785	21.419	19.945	20.287	18.165	17.170	17.429	18.120	18.580
Allemagne	35.782	25.256	24.691	27.963	26.700	26.545	27.142	26.638	27.497	28.826	28.991
G.D. Luxembourg	532	531	449	475	404	391	422	465	457	n/a	512
Royaume-Uni	13.314	9.236	8.511	9.593	8.921	9.873	10.890	n/a	12.001	11.796	11.739
Italie	38.338	36.086	33.927	32.832	24.459	21.702	20.099	19.596	18.650	18.650	18.982
Espagne	38.439	28.913	24.456	20.441	13.597	10.743	10.830	11.492	11.140	12.373	13.409
TOTAL U.E. des 28	224.255	198.342	184.920	187.846	160.685	152.061	151.380	152.246	154.530	159.216	167.081

Source : CEMBUREAU

n/a = not available

LIVRAISONS DES MEMBRES EN BELGIQUE

Par mode de transport et de conditionnement

Années	Total (x 1.000 t)	Mode de transport			Conditionnement	
		Eau	Fer	Camion	Sac	Vrac
		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
2000	5.321	3,0	0	97,0	16,0	84,0
2009	4.273	4,5	0	95,9	10,1	89,9
2010	4.293	4,1	0	95,9	9,6	90,4
2011	5.019	5,2	0,0	94,8	8,5	91,5
2012	4.678	4,6	0,0	95,4	8,0	92,0
2013	4.571	5,3	0,0	94,7	7,6	92,4
2014	4.843	5,2	0,0	94,8	7,7	92,3
2015	4.891	5,0	0,0	95,0	7,0	93,0
2016	4.972	9,3	1,0	89,7	6,0	94,0
2017	5.065	5,8	0,0	94,2	6,1	93,9
2018	5.041	5,2	0,0	94,8	5,8	94,2

Source : FEBELCEM

Par catégorie et classe

Années	Total (x 1.000 t)	Ciment Portland (CEM I, II et V)				Ciment métallurgique (CEM III)			Total		
		Classe de résistance			Total	Classe de résistance		Total	Classe de résistance		Total
		32,5	42,5	52,5		32,5	42,5/52,5		32,5	42,5	
		(%)			(%)			(%)			
2000	5.321	18	16	14	48	16	36	52	34	52	14
2009	4.273	15	10	33	58	8	34	42	23	44	33
2010	4.293	14	6	29	49	10	41	51	24	47	29
2011	5.019	12	6	28	46	9	45	54	21	51	28
2012	4.678	13	5	28	46	9	45	54	22	50	28
2013	4.571	14	4	27	45	9	46	55	23	50	27
2014	4.843	13	4	25	42	8	50	58	21	54	25
2015	4.891	12	3	26	41	8	51	59	20	54	26
2016	4.972	10	3	28	41	8	51	59	18	54	28
2017	5.065	13	2	26	41	7	52	59	20	54	26
2018	5.041	13	2	25	40	7	53	60	20	55	25

Source : FEBELCEM

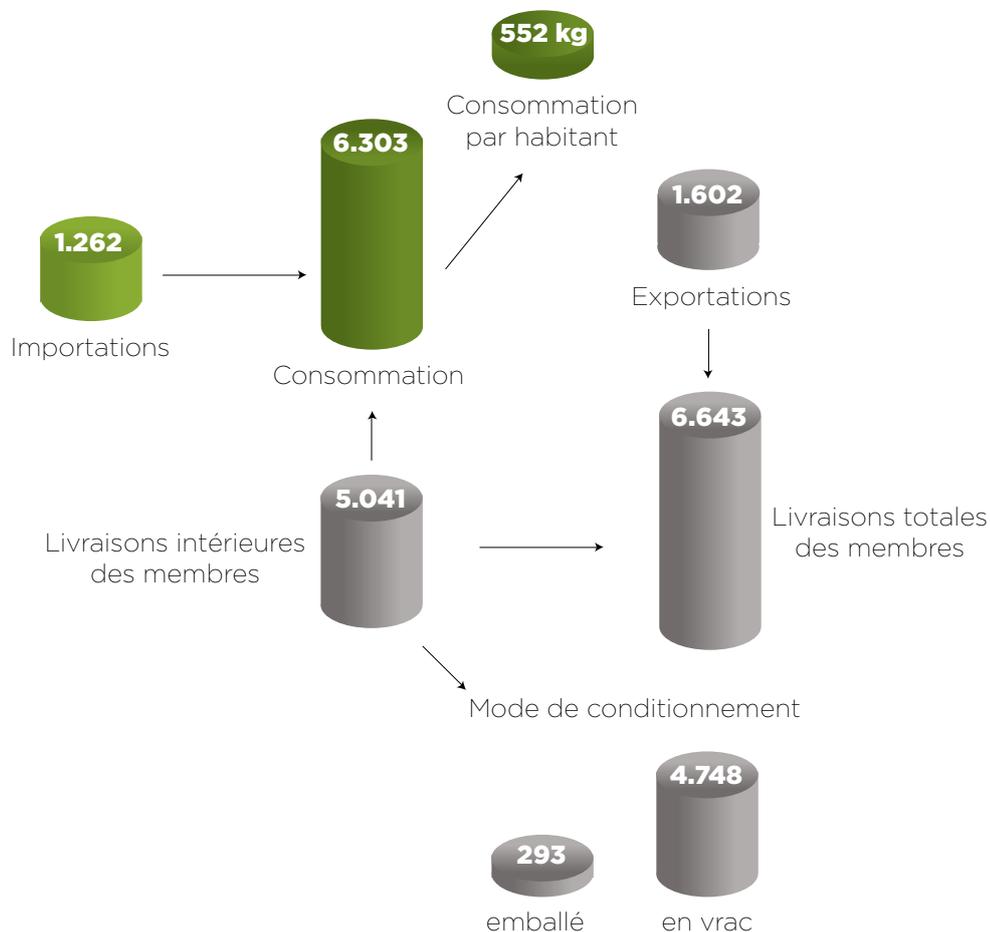
Livraisons aux industries transformatrices

Années	Total	Produits en béton & Fibres-ciment		Béton prêt à l'emploi		Livraisons sur chantier		Livraisons au négoce	
	(x 1.000 t)	(x 1.000 t)	(%)	(x 1.000 t)	(%)	(x 1.000 t)	(%)	(x 1.000 t)	(%)
2000	5.321	1.420	26,7	2.723	51,2	316	5,9	863	16,2
2009	4.273	1.127	26,4	2.290	53,6	364	8,5	492	11,5
2010	4.294	1.087	25,3	2.299	53,5	487	11,3	421	9,8
2011	5.019	1.246	24,8	2.728	54,4	582	11,6	462	9,2
2012	4.678	1.127	24,1	2.551	54,5	576	12,3	424	9,1
2013	4.571	1.024	22,4	2.498	54,7	636	13,9	412	9,0
2014	4.843	1.004	20,7	2.676	55,3	743	15,3	420	8,7
2015	4.891	1.000	20,4	2.767	56,6	743	15,2	381	7,8
2016	4.972	850	17,1	2.652	53,3	1.112	22,4	358	7,2
2017	5.065	1.007	19,9	3.006	59,3	666	13,2	386	7,6
2018	5.041	1.014	20,1	2.969	58,9	671	13,3	387	7,7

Source : FEBELCEM

SCHEMA DU SECTEUR 2018

(en milliers de tonnes)





Fédération de l'Industrie Cimentière Belge
Boulevard du Souverain 68 B11 - 1170 Bruxelles
T 02 645 52 11 - www.febelcem.be
info@febelcem.be

© LRArchitectes - photo J Van Hevel

