

Initiatives sectorielles et de chaîne 2024

Registration

CO2-ECBL-041-R-FR

1-0	30/4/25	First version					
0-0	17/4/25	Issued for review	MHO	17/4/25	YAZ	27/4/25	BDU 28/4/25
Rev.	Date	Revision changes	Edited by + date		Validated by + date		Approved by + date

Table des matières

1. Introduction	3
2. Participation aux initiatives sectorielles (3.D.1)	3
Green Board (ADEB-VBA).....	3
Autres initiatives.....	3
3. Projets de développement pour la réduction du CO2 (4.D.1.)	4
Béton sans ciment	4
Éolienne pour zones urbaines	7
MI²B	7
Communauté d'énergie à Strée.....	8
Circ-PVC	8
4. Programme sectoriel de réduction du CO2 (5.D.1.)	9
Belgian Alliance for Sustainable Construction.....	9
CT Smart & Sustainable Constructions	9

1. Introduction

Eiffage Construction BeLux, via ses quinze filiales, est active dans les domaines du bâtiment, du génie civil, de la promotion immobilière, des travaux hydrauliques et environnementaux, de la menuiserie et des travaux industriels. L'entreprise s'engage à limiter l'impact environnemental et climatique de ses activités.

Conformément aux objectifs de durabilité du Groupe Eiffage, les entreprises au sein du périmètre organisationnel participent activement à de nombreuses initiatives sectorielles et de chaîne de valeur axées sur la réduction du CO₂. Elles contribuent par le biais de groupes de travail, de communications publiques et du partage des connaissances (3.D.1), prennent l'initiative dans le développement de mesures de réduction (4.D.1) et participent à des programmes sectoriels de réduction du CO₂ (5.D.1).

2. Participation aux initiatives sectorielles (3.D.1)

« Eiffage encourage le partage des connaissances et la collaboration autour de la réduction du CO₂. »

Green Board (ADEB-VBA)

L'Association des Entrepreneurs Belges de Grands Travaux (ADEB-VBA) représente les grandes entreprises de construction en Belgique. La Green Board de l'ADEB-VBA développe des solutions concrètes en matière de construction durable, abordant des thèmes tels que l'énergie sur les chantiers, les matériaux durables, la gestion des déchets et les performances en matière de CO₂.



Les filiales suivantes participent activement à la Green Board : Eiffage Construction BeLux, AB-Eiffage, Duchêne, Herbosch-Kiere, Reynders, Sodemat et Valens.

[GREEN Board : la construction durable | ADEB-VBA](#)

Autres initiatives

Pour d'autres engagements, veuillez consulter les sites web des filiales concernées.

3. Projets de développement pour la réduction du CO2 (4.D.1.)

« Eiffage mise activement sur l'innovation et les nouvelles applications. »

Béton sans ciment

Contexte : Dans le cadre de la construction de son nouveau siège à Bruxelles, Eiffage Construction BeLux souhaitait rester fidèle à ses ambitions bas carbone. Le projet, étant une rénovation, limitait les volumes de béton à couler. Cependant, le hall d'entrée, notamment la zone des escaliers, offrait une opportunité pour tester des applications innovantes sans risque pour la structure porteuse.

Objectif : L'objectif de ce projet pilote était de tester une application de béton sans ciment dans une situation de chantier réelle. En utilisant du béton géopolymère pour des escaliers préfabriqués, Eiffage souhaitait :

- évaluer la faisabilité technique et pratique,
 - mesurer l'impact sur les émissions de CO₂,
 - et déterminer si une mise à l'échelle est possible pour une utilisation future dans des projets plus importants ou en collaboration avec des clients.
- À plus long terme, il est également prévu de suivre et de contrôler la qualité de ce type d'application.

Initiateurs : L'initiative a été prise par le chef de projet de Valens (entrepreneur principal), en collaboration avec le chef de projet d'Eiffage Real Estate et le Sustainable Transition Manager. Buildwise a été contacté pour l'accompagnement technique et les essais. Trois parties spécialisées déjà impliquées dans le projet de recherche Circular.Concrete ont été proposées :

- **Rumst Recycling** (béton géopolymère Sqape, -67 % de CO₂ par rapport au CEM III/A),
- **ResourceFull** (développement sur mesure pour les producteurs de préfabrication),
- **Devagro** (Eco2Polycon, -200 kg de CO₂ par rapport au CEM III/A).

Approche :

Sélection des partenaires et choix du préfabrication

Bien qu'une mise en œuvre avec du béton bas carbone prêt à l'emploi aurait été très innovante, le choix s'est porté sur la préfabrication (également à base de géopolymères) via notre entrepreneur Vuylsteke.

- **Avantages de la préfabrication :** l'impact de réduction de CO₂ par m³ est plus important, car la préfabrication repose aujourd'hui encore sur du CEM I. Les géopolymères sont tout à fait compatibles avec les cadences de production et leur mise en œuvre est plus simple. ResourceFull s'est proposé comme partenaire pour le développement « in-house », ayant déjà travaillé à cet effet pour CRH et Willy Naessens. ResourceFull a soutenu le développement technologique sans chercher à le mettre eux-mêmes à l'échelle.
- **Avantages du béton prêt à l'emploi :** la préfabrication ne constitue pas encore un "gamechanger" et les connaissances sur le béton bas carbone prêt à l'emploi restent limitées. Pour Valens, cela représentait une opportunité idéale de se positionner sur le marché. Il s'agissait ici, clairement, d'un avantage marketing.

Les trois candidats ont été invités à fournir un retour sur investissement (ROI) basé sur les quatre paramètres suivants :

- Coût
- Délais de production et de livraison
- Essais restants nécessaires pour un mélange de béton EE4 (avec ou sans granulats recyclés)

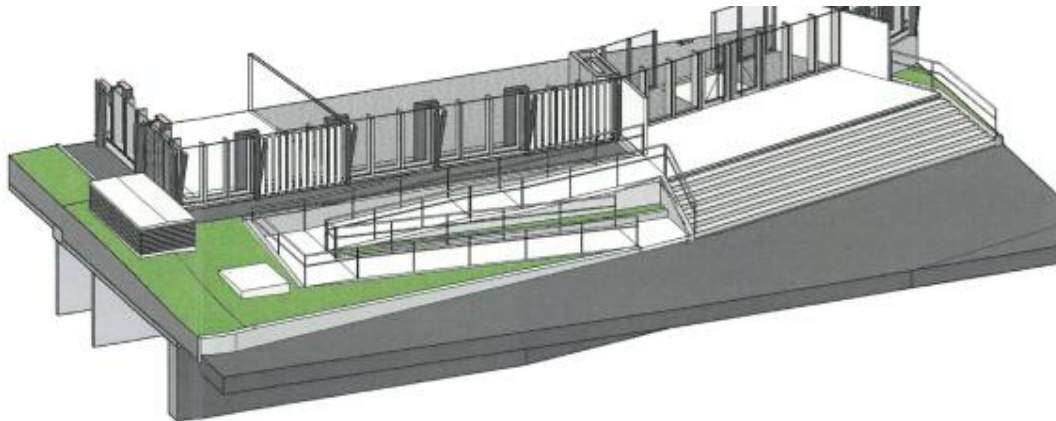
- Questions supplémentaires liées à la faisabilité :
 - Finition de surface dans le cadre du risque de glissance (finition rugueuse : brossage, polissage, retardateur de prise)
 - Aspects esthétiques liés à la couleur
- Dossier technique : fiches techniques, performances environnementales par rapport au CEM III/A (ACV) et liste de chantiers (constructifs) déjà réalisés

Choix final : La collaboration s'est finalement faite avec **Devagro** (fournisseur du béton) et **Vuylsteke** (producteur des escaliers préfabriqués).

Vuylsteke ne disposant pas de sa propre centrale à béton, le béton géopolymère a été livré frais en toupies – un processus similaire à celui d'un chantier classique.

Exécution technique : Quatre phases de bétonnage ont été réalisées, représentant un total de 17 m³ :

- 1re phase : 5,5 m³
- 2e phase : 4,5 m³
- 3e phase : 4 m³
- 4e phase : 3 m³



La solution géopolymère appliquée a permis une **réduction de CO₂ de 70 %**, soit une économie de **4 tonnes de CO₂** par rapport à un béton traditionnel CEM I.

C'était la première fois que Vuylsteke travaillait avec du béton préfabriqué bas carbone.

La collaboration avec Devagro a permis une méthode de production unique, dans laquelle le ciment a été **entièrement remplacé par des géopolymères, sans perte de performance fonctionnelle**.

Dans le cadre de la certification **BREEAM**, une tentative a été faite pour obtenir **un crédit pour le critère Wst02 "Agrégats recyclés"** : ce crédit concerne l'utilisation de granulats recyclés, niveau de base (25 %). Dans ce cas spécifique, il s'agissait de **laitier de haut fourneau refroidi à l'air comme agrégat secondaire**.

Bien que la recette reste confidentielle, les calculs ont pu être effectués sur base des données suivantes :

- 375 kg/m³ de liant Polycon + 1815 kg/m³ de calcaire et sable naturel
- Masse volumique d'environ 2350 kg/m³, soit **15 % de granulats recyclés**
- Des pourcentages plus élevés de granulats recyclés ont un impact sur la classe de résistance et la durabilité



Étapes suivantes :

- **Évaluation** : les performances du béton géopolymère sont suivies en termes de durabilité, stabilité de la couleur et résistance au glissement.
- **Mise à l'échelle** : sur base de cette expérience, on examine la possibilité d'utiliser le béton géopolymère de manière plus large dans les projets Eiffage, en préfabrication et en prêt à l'emploi.
- **Poursuite de la collaboration** : avec Devagro, on explore comment optimiser la formule, y compris l'intégration de granulats circulaires et éventuellement le **stockage du carbone dans les agrégats eux-mêmes**.

Communication

[Linkedin](#) et <https://devagro.be/referenties/project-polycon>

Éolienne pour zones urbaines

Contexte : Pour la construction de son nouveau siège, Eiffage Construction BeLux a souhaité rester cohérent avec ses ambitions bas carbone. Un espace a été mis à disposition pour tester des initiatives innovantes.

Objectif : Éolienne urbaine à installer sur les toits

Initiateurs : L'éolienne urbaine installée sur le toit du nouveau siège social "The Source" à Bruxelles est une éolienne expérimentale développée par Renewind (<https://renewind.be/>), une spin-off de Sonaca.

Renewind recherchait plusieurs bâtiments en Belgique pour tester son éolienne dans différentes conditions et situations. Eiffage Real Estate a accepté de participer à leur programme pilote en fournissant le toit et en finançant une partie de leur prototype grâce à notre fonds d'innovation. Pour l'instant, Renewind souhaite recueillir des données pendant un ou deux ans afin d'améliorer son produit et de déterminer dans quelles situations l'éolienne est la plus efficace. Le principe est d'utiliser l'air ascendant le long des façades, qui s'accélère au sommet du bâtiment, pour actionner une turbine placée sur l'acrotère. L'éolienne a été mise en service le 30/10/2024. L'expérience de production est donc actuellement insuffisante.



MI²B

Contexte : Bien qu'il existe déjà de nombreuses connaissances et outils liés à l'impact environnemental, leur application concrète et harmonisée reste souvent difficile. Il n'existe pas de méthode uniforme pour comparer correctement l'impact environnemental des matériaux et des activités de chantier, et les informations disponibles sont souvent complexes et chronophages à utiliser sur le terrain.

MI²B nous offre la possibilité de rendre ces connaissances existantes plus accessibles. L'objectif de ce projet est de proposer la méthodologie ACV (Analyse du Cycle de Vie) et les connaissances sur l'impact environnemental dans une **forme exploitable**, afin de les intégrer efficacement dans nos processus internes et nos méthodes de travail.

Ce projet nous permet également de collaborer avec des centres de recherche pour développer des solutions adaptées aux **besoins pratiques du secteur de la construction**. Cela nous offre non seulement l'opportunité de mettre en œuvre des améliorations concrètes, mais aussi de fournir des retours précieux pour soutenir davantage la transition durable du secteur.

Objectif : Nous souhaitons **réduire l'impact environnemental** de nos activités de construction et faire des choix éclairés en matière de sélection des matériaux, en tenant compte de leur durabilité (lire : impact environnemental).

Nous visons également à **optimiser l'organisation de nos chantiers** afin de garantir une empreinte environnementale minimale pendant la phase d'exécution.

Pour y parvenir, nous voulons disposer des **bons outils et connaissances** permettant de mesurer, comparer et améliorer l'impact environnemental de nos projets.

Cela nous permettra d'intégrer des solutions de construction réfléchies, de choisir des matériaux durables et d'améliorer l'efficacité de nos processus.

Initiateurs : Le projet **MI²B** (Impact environnemental comme moteur d'innovation durable dans les entreprises de construction) est une collaboration entre **Buildwise**, l'**Université de Gand** et **Embuild**, avec le soutien de **VLAIO**.

AB-Eiffage est la filiale participante d'Eiffage Construction BeLux.

Communauté d'énergie à Strée

Contexte : Une partie de l'énergie produite par l'installation photovoltaïque située sur les toits du site de DUCHENE à Strée est réinjectée sur le réseau quand elle n'est pas autoconsommée (Juillet, weekend, soirées, ...).

Objectif : Partage de l'énergie excédentaire au sein d'une communauté locale

Initiateurs : L'idée est de faire profiter du surplus de production photovoltaïque de Duchêne à ses voisins (Bureau de police, immeuble à appartement, école, Delhaize) via la création d'une communauté d'énergie qui définit les modalités de ces échanges, gère la refacturation, ...

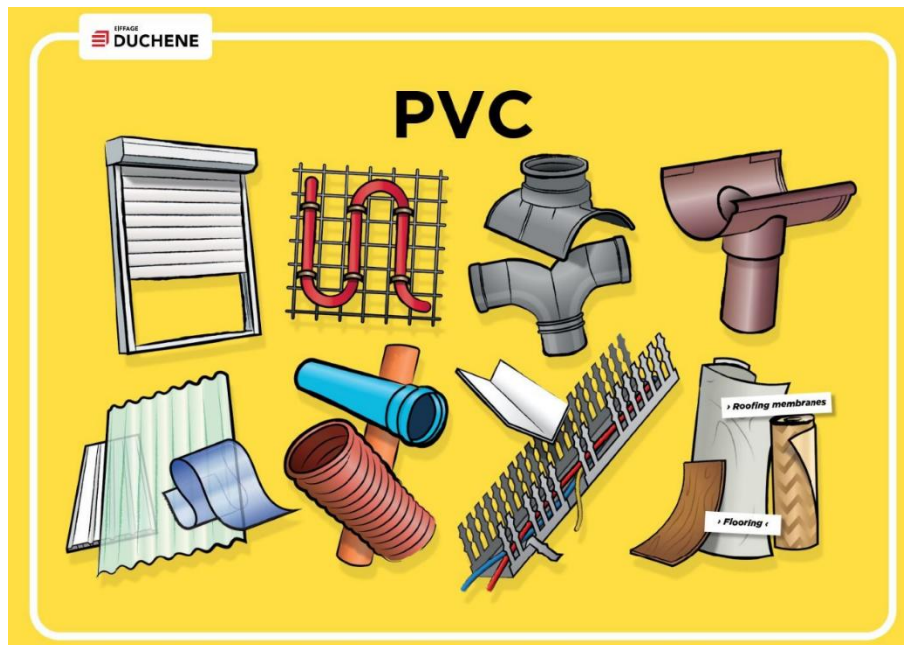
Duchêne a réalisé quelques réunions avec les différents intéressés, mais à ce stade il y a encore pas mal d'inconnues sur les modalités de création de cette communauté et de l'intérêt concret que cela représente. (Démarche pionnière)

Partenaires : Duchêne + Le GAL Condruzes + Switch

Circ-PVC

Contexte : Fait partie du consortium "CIRC-PVC"

Objectif : Il s'agit d'un projet 'GreenWin' financé par la région wallonne, dans le but de créer une unité de recyclage du PVC (Une grosse partie R&D sur l'unité de recyclage, les technologies de tri...). Le rôle de Duchene est de trouver des chantiers pilotes pour y placer des conteneurs PVC et de se rendre compte de la quantité que cela peut représenter au niveau des déchets de PVC dans la construction.



Initiateurs : INEOS/INOVYN

Consortium : CIRC-PVC

4. Programme sectoriel de réduction du CO2 (5.D.1.)

« Eiffage encourage la collaboration à l'échelle du secteur. »

Belgian Alliance for Sustainable Construction

Cette alliance réunit des partenaires de la chaîne de valeur afin d'accélérer le développement durable.

Le **Sustainable Transition Manager** d'Eiffage Construction BeLux préside le groupe de travail sur l'**échelle de performance CO₂**, où les facteurs d'émission pour le béton et l'acier sont notamment harmonisés en collaboration avec **Buildwise**, **InfoStaal** et d'autres partenaires.



[BA4SC | Belgian Alliance for Sustainable Construction \(BA4SC\)](#)

[Faire des calculs Scope 3 dans le cadre du CSRD et de l'échelle de performance CO2](#)

CT Smart & Sustainable Constructions

Le comité technique « **Smart & Sustainable Constructions** » est un groupe de travail transversal rassemblant plusieurs comités techniques de Buildwise.



Chaque comité est présidé par un entrepreneur, assisté par des collègues de son domaine et d'autres experts. Ainsi, les actions de Buildwise sont **guidées par les besoins concrets du terrain**.

Le **Sustainable Transition Manager** d'Eiffage Construction BeLux préside ce comité technique ainsi que la commission « **Sustainable Constructions** ». Les sujets abordés incluent notamment l'économie circulaire, l'impact environnemental et les bâtiments intelligents.

La filiale **AB-Eiffage** y est également représentée via son **Coordinateur Construction Circulaire**.

Résultats concrets en 2024 :

- Pages thématiques sur le site de Buildwise : [Construction durable](#)
- Articles et publications : « **Comment mieux trier les déchets de chantier ?** », « **Des choix intelligents pour réduire les déchets dans les immeubles de bureaux** » et « **Passeports pour la construction** » (en préparation)
- Projets de recherche : **Horeval** (récupération et valorisation du bois), **Digital Door Twin** (en cours), **Start2ReuseInsulation**, **ReMat** (méthodes de test pour la réutilisation des matériaux de construction)