



## Etudes et recherches pour la production de connaissances

Voir le Showroom des projets Buildwise - [Tous les projets de Buildwise](#)

Le programme de travail 2025 du Comité technique **Smart & Sustainable Constructions** comprend 3 thèmes principaux : **Smart Buildings**, **Impact environnemental** et **Économie circulaire dans la construction**.

Ces thèmes sont suivis par 2 commissions :

- Commission **Smart Buildings**
- Commission **Sustainable Constructions** (Impact Environnemental et Economie Circulaire)

## 1. Smart Buildings



Durable et économe en énergie, le bâtiment intelligent ou *smart building* peut, de par sa conception intelligente, ses installations et ses systèmes connectés, être utilisé et géré efficacement. Il offre un confort et une expérience utilisateur optimaux, permettant à ses occupants, aux gestionnaires et aux autres intervenants de bénéficier d'une multitude de services.

Aujourd'hui, un bâtiment n'est plus seulement le résultat d'un assemblage de matériaux. Les exigences et les attentes des utilisateurs et des gestionnaires ne cessent de croître. Pour y satisfaire, le secteur de la construction peut miser sur la numérisation et les avancées technologiques. Dotés de technologies connectées basées sur les données, les bâtiments deviennent intelligents et peuvent être contrôlés, analysés et adaptés (automatiquement ou non) si nécessaire. Nous entrons à grands pas dans l'ère des capteurs, de l'Internet des objets, des systèmes de gestion du bâtiment et de l'énergie et des logiciels performants, qui joueront un rôle aussi important que les matériaux et les produits mis en œuvre.

La commission 'Smart Buildings' a pour objectif d'aider les entreprises et le secteur de la construction en général à mieux comprendre et intégrer la valeur de ces avancées technologiques et les opportunités qu'elles créent. Elle mène également des actions visant à aider les entreprises à mieux récolter, traiter et interpréter les données des bâtiments afin d'en améliorer les performances (ainsi que la gestion et la maintenance) tout au long de leur durée de vie.

### Besoins du secteur et impact attendu

- **Les entreprises de construction, et par extension l'ensemble du secteur**
  - **ont acquis une meilleure connaissance générale des principes de base, sont au fait des innovations et de tout ce qui concerne le bâtiment intelligent**
  - **savent ce qu'elles peuvent attendre des nouvelles technologies et comment les intégrer dans un modèle économique, et sont prêtes à les mettre en œuvre**

- ont une meilleure visibilité sur les données dont elles disposent, leur valeur et la manière de résoudre les problèmes actuels ou de créer de la valeur ajoutée en recueillant des données supplémentaires
  - ont connaissance des cadres réglementaires/labels/... et les appliquent correctement ou y apportent une plus-value pour leurs clients
- Les maîtres d'ouvrage publics jouent un rôle exemplaire dans la transition vers le bâtiment intelligent et dynamisent le marché en général.

### Délivrables et timing

|                    |  |             |
|--------------------|--|-------------|
| Cluster            | Evolution cluster Smart Building (Structure, gouvernance, membres, site,...)   | 2025 & 2026 |
| Démo               | Démos concernant les bâtiments et installations intelligents (détection de fuites, installations de chauffage intelligentes, demos (flux de données entrantes))                      | 2024 & 2025 |
| Publication        | Série de publications sur la maintenance (IP, fiches,...)  | 2025 & 2026 |
| Article            | Article sur la structure et la gestion des données pour la maintenance (comment structurer les données pour qu'elles soient utilisables via l'IA)                                    | 2025        |
| Article / Workshop | Digital Twins for Exploitation and maintenance (retour sur base de l'expérience acquise sur les bâtiments de Buildwise)  | 2025        |
| Publication        | Document/recommandations - Maintenance : Tickets de reporting  | 2025 & 2026 |
| Formation          | Présentations de sensibilisation et d'explication du concept de 'Smart Buildings'  | 2025 & 2026 |
| Séminaire          | La cybersécurité des bâtiments   | 2026        |
| Article/Vidéo      | 2 cas d'études de gestion optimisée de la gestion des techniques   | 2025        |
| Article            | Système de gestion et contrôle des installations techniques / BACS - Les obligations arrivent !  | 2025        |
| Website            | Intégrations de fiches technologiques 'Smart Heating' au site de Buildwise   | 2025        |
| Démo               | Intégration du Digital Twin de BWZaventem au DCC   | 2025        |
| Démo               | Intégration d'un dashboard du monitoring BW au DCC   | 2025        |
| Article            | Points d'attention lors de l'installation d'un système de gestion du bâtiment intelligent : gestion des droits d'accès, protection du réseau internet, mise à jour des logiciels,... | 2025        |
| Article / vidéo    | Testimonial sur l'implémentation du monitoring électrique @ Buildwise  | 2025        |
| Publication        | Concept paper 'Smart Readiness Indicator' - En route vers le SRI   | 2025        |
| Publication        | Overview de l'impact du SRI sur différentes techniques (heating,...)   | 2026        |

## 2. Impact environnemental

L'un des plus gros consommateurs de matériaux et d'énergie, le secteur de la construction est aussi l'un des principaux producteurs de gaz à effet de serre. Il consomme plus de 50 % des matières premières extraites dans le monde et génère 30 % des émissions mondiales de CO<sub>2</sub>. Les matériaux de construction représentent 40 % des émissions de CO<sub>2</sub> liées aux matériaux en général.

Des cadres de référence européens, nationaux et régionaux sont en cours d'élaboration afin d'établir un lien entre les bâtiments et leur impact en termes de consommation de



matériaux et d'énergie. Si l'on souhaite mieux positionner les nouveaux matériaux, les bâtiments et la construction en tant que secteur, il est essentiel d'en connaître l'impact sur l'environnement et les émissions de CO<sub>2</sub>. Des méthodes d'évaluation adéquates et transparentes et des critères de référence corrects sont de nature à garantir des règles du jeu équitables. Pour ce faire, les différents acteurs du secteur doivent pouvoir se faire une idée du potentiel dont ils disposent pour améliorer leur impact environnemental.

L'objectif global de la commission est d'affiner le cadre de référence des performances environnementales dans la construction et de le transposer dans la pratique. Nous voulons répondre au besoin du secteur d'obtenir plus d'informations sur l'impact environnemental des bâtiments. Le secteur a besoin de données chiffrées, d'infographies et d'analyses d'une part, mais aussi de plans d'action, de stratégies concrètes pour obtenir des réductions significatives et des solutions rapides, de préférence par métier et/ou élément de construction.

**La commission a l'ambition de publier en 2027 un Innovation Paper sur l'impact environnemental des bâtiments qui servira de document de référence pour le secteur.**

### **Besoins du secteur et impact attendu**

- **Le secteur peut s'appuyer sur une méthode de calcul des performances environnementales uniformisée et largement reconnue.**
- **Les acteurs concernés sont au fait des méthodes de calcul courantes, de la réglementation, et ont accès aux informations disponibles.**
- **Les entrepreneurs et autres acteurs qui s'investissent dans les principes de circularité sont à même d'en évaluer les effets bénéfiques pour l'environnement.**
- **Les entrepreneurs, les architectes et les bureaux d'études disposent des connaissances nécessaires pour proposer des solutions à faible impact environnemental.**
- **Les outils disponibles sont simples à utiliser, ce qui réduit le temps nécessaire pour évaluer les performances environnementales.**
- **Les entrepreneurs s'attachent à réduire l'impact de leurs chantiers sur l'environnement.**

### **Délivrables et timing**

| <b>Type</b>      | <b>Détail</b>   | <b>Timing</b> |
|------------------|---|---------------|
| Site web         | Deux articles d'actualité sur la page web ACV après MICE                              | 2025          |
| Tool             | Amélioration de la paramétrisation des éléments structurels dans TOTEM                | 2025          |
| Tool             | Mise en œuvre du module D dans TOTEM  | 2025          |
| Tool             | Implémentation pratique du BIM dans TOTEM   | 2025          |
| Publication (IP) | Infographie sur l'ACV et les initiatives associées                                    | 2025          |
| Publication (IP) | Mise à jour et harmonisation des études ACV au niveau des éléments                    | 2025          |
| Publication (IP) | Mise à jour de la fiche d'information ACV 64  | 2025          |
| Publication (IP) | Analyses et ordres de grandeur de l'impact environnemental des éléments des bâtiments | 2025          |
| Publication (IP) | Rapport de suivi de l'impact environnemental sur le chantier                          | 2025          |
| Article          | BW Magazine – Analyse de l'impact environnemental des bâtiments                       | 2025          |
| Publication      | Infographie sur l'impact environnemental du béton                                     | 2025          |

### 3. Economie circulaire dans la construction

Dans une logique d'économie circulaire, les bâtiments sont conçus en envisageant dès le départ leur évolution future, de manière à offrir une flexibilité et une capacité de transformation maximales tout au long de leur durée de vie. Ils sont assemblés à l'aide de techniques démontables, en tenant compte de la durée de vie propre à chaque matériau. Les matériaux choisis peuvent être réintégrés dans les circuits de production.



Les bâtiments existants constituent une source importante de matières premières. Pour peu que l'on dispose des connaissances et des outils adéquats, il est possible de valoriser les déchets et les matériaux de construction en recourant à des techniques et des processus de démolition et d'inventaire de déchets, en utilisant de nouvelles méthodes de gestion et de tri sur chantier, en identifiant les filières de recyclage, mais aussi en développant de nouvelles applications à des fins spécifiques.

Enfin, la transition vers une économie circulaire dans le secteur de la construction ouvre des opportunités pour la création de 'modèles d'affaires' innovants qui permettent aux entrepreneurs de créer de la valeur ajoutée pour leurs clients, mais elle comporte également un certain nombre de défis qui découlent notamment des nouvelles réglementations, de la mise en place de nouvelles politiques ou de l'apparition de nouveaux types d'appels d'offres.

Le groupe de travail 'Économie circulaire dans la construction' a pour objectif de soutenir et d'accompagner au mieux l'entrepreneur dans la mise en œuvre d'une démarche de construction circulaire. Il s'attache essentiellement à valoriser les projets de recherche en veillant à ce qu'ils débouchent sur des supports et des outils utiles pour aider le secteur à progresser. Il s'emploie également à partager les expériences pratiques afin de pouvoir identifier les obstacles et les meilleures pratiques, à produire et à diffuser des connaissances en étroite synergie avec d'autres initiatives, et à anticiper les priorités et les tendances.

#### **Besoins du secteur et impact attendu**

- **Les entrepreneurs et les différents acteurs du secteur ont acquis une meilleure connaissance générale en matière d'économie circulaire; ils appliquent les principes de circularité plus aisément et de façon plus professionnelle.**
- **Les entreprises peuvent intégrer l'application de solutions circulaires dans leur pratique quotidienne.**
- **Confiantes dans la faisabilité technique et financière de leur démarche, elles utilisent les matériaux de récupération pour leurs projets de construction.**
- **Elles adaptent leurs pratiques pour améliorer la gestion des déchets et les possibilités de valorisation des déchets de construction et de démolition.**
- **Le secteur de la construction et les entrepreneurs sont au fait des nouvelles tendances, des orientations futures, des avancées de la normalisation, des outils utiles, etc., et peuvent en tirer parti.**

## Délivrables et timing

| Type              | Détail  | Timing |
|-------------------|---|--------|
| Site web et tools | Page thématique sur le site de Buildwise avec des informations par métier et mise à jour des informations et outils | 2025   |
| Site web          | Deux articles d'actualité sur la circularité sur la page web de NA MI CE  | 2025   |
| Nouveau projet    | Nouveau projet sur la construction adaptable et démontable  | 2025   |
| Publication       | Protocole pour les travaux de démolition (résultat de projet)   | 2025   |
| Publication       | Documents de référence pour la procédure de réutilisation du bois et de la laine minérale                           | 2025   |
| Publication (IP)  | Table des matières et scope de l'Innovation Paper sur la construction adaptable et démontable                       | 2025   |
| Publication (IP)  | Inventaire des solutions et stratégies circulaires par TC vertical  | 2025   |
| Publication (IP)  | Définition du format des chapitres  | 2025   |
| Publication (IP)  | Identification et documentation de témoignages et de cas concrets   | 2025   |
| Normalisation     | Préparation du cadre technique horizontal pour le réemploi  | 2025   |
| Normalisation     | Travaux préparatoires sur les documents de référence pour le réemploi d'autres matériaux de construction            | 2025   |
| Article           | BW Magazine – Passeports dans la construction   | 2025   |

## Plan de valorisation vers le secteur

Formations et soirées d'information, base de données 'Détails constructifs', relais des publications dans les revues des partenaires (Embuild Magazine, Bouwnieuws, ...), info event, ateliers thématiques

## Thèmes futurs sur lesquels le CT se penche en prévision de prochaines actions concrètes

En matière de bâtiments intelligents :

- Jumeaux numériques : vers des applications concrètes
- Exploitation et Maintenance : Maintenance prédictive
- Réglementations : Smart Readiness Indicator et BACS (Building Automation and Control Systems)
- Smart4Circular : recherche visant à déterminer quels flux de données recueillir tout au long de la vie d'un bâtiment afin de pouvoir appliquer ou promouvoir les principes de réutilisation et de circularité → Prochaines étapes ? Opportunités ?
- Importance des données : comment exploiter leur potentiel ?

En matière de construction durable :

- CSR, Level(s), Taxonomy + réglementation (UE, BE, VLA-WAL-BXL)
- BA4SC, échelle de performance CO2, GRO
- Possibilités d'accompagnement vers une gestion d'entreprise durable avec pour objectif d'identifier et de lancer des opportunités pour de nouvelles activités et projets de R&D.

## Groupes de travail actifs en 2025

| Type       | Titre                     | Objectif  |
|------------|---------------------------|---|
| Commission | Smart Buildings           | Pilotage et suivi des actions de BW dans le domaine spécifique des bâtiments intelligents et connectés grâce aux données        |
| Commission | Sustainable Constructions | Orientation et suivi des actions de BW spécifiquement en lien avec les thèmes 'impact environnemental' et 'économie circulaire' |

