



Programme de travail 2020 CT Smart & Sustainable Constructions

Avec la nomination des nouveaux présidents du CT Smart & Sustainable Constructions, le fonctionnement du CT a été mieux structuré.

Lors de la réunion du CT du 16/09/2020, une session de brainstorming ainsi que les contributions antérieures des membres ont permis d'identifier les thèmes et besoins existants. Après avoir recensé les besoins en termes d'"impact créé" et de "faisabilité pour le CSTC et le CT", trois thèmes principaux ont été définis pour la période à venir. Un groupe de travail a été mis en place pour chacun des thèmes principaux.

Un point d'action important du CT Smart & Sustainable Constructions pour 2021 est la création et le développement de trois groupes de travail, qui travailleront vers des résultats concrets:



Give Me Five

PRIORITY

- Groupe de travail 'Impact environnemental (& analyse de Coût du Cycle de Vie)'
- Groupe de travail 'SMART & data-driven Maintenance (& Operation)'
- Groupe de travail 'Interaction bâtiment-environnement (pour des quartiers et des villes durables)'

Le canevas suivant sera utilisé pour structurer les actions menées par les groupes de travail :

Impact domains			
Gap analysis need → solution	Information & support	Standardization	Policy & stand determination

Ce canevas permet de visualiser avec quelles actions nous, en tant que comité technique, créons un impact dans quels domaines.

- Gap analysis need → solution
Analyse des besoins des entreprises de construction (et leurs clients). Développer des solutions aux besoins basé sur la recherche, le développement et l'interaction avec les groupes-cibles.
p. ex. : élaboration d'un projet de recherche sur base des questions des entrepreneurs avec un outil comme livrable ; ...

- **Information & support**
Transfert des connaissances nécessaires à l'entrepreneur sur base d'une diffusion collective et d'une interaction individuelle afin de les inspirer et de les soutenir lors de la réalisation de bâtiments intelligents et durables.
p. ex. : articles, documents, formations, webinaires, questions ATA, ...
- **Standardization**
Suivi et contribution à la normalisation et harmonisation, aux cadres de référence et autres instruments qui auront un impact sur les entreprises de construction aujourd'hui (ou demain).
p. ex. : exemple le suivi des comités de normalisation et l'interaction avec les membres à ce sujet ; élaboration de cahier des charges types ; ...
- **Policy & stand determination**
Un regard sur la politique et la vision future dans le domaine "smart & sustainable" afin de définir ensemble le point de vue des entreprises de construction et, sur cette base, défendre leurs intérêts ou leur préparer pour ce qui viendra.
p. ex. : position des entreprises de construction par rapport au "climate resilient building" ; application SRI ; ...

Les actions concrètes de chaque groupe de travail seront déterminées lors de la première réunion de chaque GT. Les actions qui sont déjà en cours ou commenceront en 2021 au sein du CT Smart & Sustainable Constructions qui ont un lien direct avec les groupes de travail sont indiquées **en gras**.

Give me Five

L'approche des groupes de travail s'inscrit dans l'histoire de "Give me Five", avec notamment le lien avec les axes "Valeur ajoutée" et "Collaborations". Par le biais de groupes de travail qui se réunissent régulièrement, l'accent est mis sur l'interaction avec le secteur. Cela permet également de mieux cerner les besoins "sur le terrain" et donc de concentrer les actions sur la création d'une valeur ajoutée maximale pour l'entrepreneur et, par extension, pour l'ensemble du secteur.

Les thèmes prioritaires pour Horizon 2025 : 'Green' et 'Construction 4.0'

Etant donné que le CT 'Smart & Sustainable Constructions' est un comité technique horizontal qui se concentre sur les aspects de la numérisation ('Smart') et de la durabilité ('Sustainable'), presque toutes les actions du CT peuvent être classées dans les catégories 'Green' et/ou 'Construction 4.0'.

Plus spécifiquement le CT intègre les thèmes et axes suivantes de Horizon 2025 :

- Les **nouveaux business modèles**, basés sur les technologies SMART et principes circulaires, par exemple via le projet en régie propre sur 'SMART Maintenance', dans lequel un Innovation Paper sera édité pour guider les grandes et petites entreprises.
- Le Groupe de Travail 'Interaction Bâtiment-Environnement' permettra de mieux définir le rôle de l'entrepreneur dans les **systèmes d'énergie du futur** (flexibilité d'énergie, réseaux au niveau quartier/ville, stockage temporaire, ...) et de lancer nouveaux projets ou axes de recherche
- Le développement des connaissances, instruments et innovation au niveau de l'impact environnementale des bâtiments et matériaux de construction, via des projets de recherche, le développement des méthodologies standardisées et outils, et les benchmarks préparant la législation future.
- Le transfert des technologies/connaissance/expériences circulaires vers des outils et infos utiles pour l'entrepreneur, via p.e. BuildCircular.brussels et Circular Wallonia.

I. TRANSFERT D'INFORMATION

1. Notes d'information technique (NIT), rapports, « innovation papers », ...

- **Monographie / Rapport 'ACV dans la construction'**
- **Monographie 'Coût global des bâtiments: méthodologie, données, incertitude'**
- Cadre technique pour la réutilisation des matériaux
- Guide pratique Smart Buildings
- **Innovation paper SMART Maintenance**
- Innovation paper Digital Tools for Circular Economy
- Innovation paper Circular Concrete
- Note d'information technique concernant 'Les escaliers' (révision NIT 198) – sous réserve (lien avec des sujets tels que l'«accessibilité», 'vivre de manière autonome plus longtemps')

2. Articles, fiches d'information, ...

2.1. CSTC-Contact

- Articles pour le CSTC-Contact 2021
 - 1 article pour l'édition thématique concernant "Nouvelles technologies" :*
 - **Des systèmes innovants pour la détection des fuites au sein des différents métiers de la construction**
 - 2 articles pour les éditions régulières du CSTC-Contact (choisi sur la base du vote des membres du CT) :*
 - **Case study's SMART Buildings: best practices**
 - **Impact environnemental des solutions circulaires**
 - Aperçu des solutions de démontage et remontage (sujet de réserve)
- Articles possibles pour plus tard :
- Smart Readiness Indicator: qu'est-ce que cela signifie pour l'entrepreneur?
 - La pertinence du SMART pour les différents types d'entrepreneurs (incl. phase 'chantier')
 - Résultats Circular.Concrete: 5 pistes de laboratoire et 10 chantiers-pilotes (en collaboration avec le CT Gros Œuvre et Entreprise Générale)
 - Résultats / leçons tirées Proeftuin circulair bouwen (recommandations pratiques sur la démolition et le recyclage, potentiel des outils numériques et du big data,...)
 - Cas d'étude 'Bâtiments circulaires': tirer les leçons de la pratique
 - Cas d'étude 'Réemploi' : « do's & don'ts » (FCRBE-output)
 - **Impact environnemental des installations techniques dans les bâtiments (résultats PRN B-LCA I)**
 - Performance environnementale des systèmes de façade en bois (éventuellement à lancer via le CT Menuiserie)
 - Matériaux biosourcés: état d'avancement d'un point de vue technique
 -

2.2. Autres publications

- Articles dans les revues des fédérations et autres magazines professionnels
- **Élaboration de cas d'étude concernant les bâtiments et technologies 'Smart' et diffusion de l'information**
- Contenu 'Smart Buildings' pour le site web <https://digitalconstruction.be/> : Technologies, démos, cas
- **Mise en place de démonstration 'SMART' pour le nouveau bâtiment du CSTC (KLKL - Sint-Stevens-Woluwe et B4W - Limelette)**
- Analyse d'applicabilité de l'indicateur 'Smart Readiness Indicator' dans le contexte belge et diffusion de l'information

- Base de données des 'bonnes pratiques' autour de la construction circulaire (produits, projets, procédés)
- **Utilisation de TOTEM et ACV dans des missions publiques - leçons tirées de l'étude TOTEM Exemple de rôle du Gouvernement (mission DE - donc à vérifier en termes de possibilités de communication)**
- **Outils numériques pour déterminer la performance environnementale des bâtiments (cf. workshop C-Tech)**
- Témoignages d'entrepreneurs concernant des projets de construction circulaire
- **Etude rénovation bâtiment CSTC 'KLKL' (ACV, CCV, ...) - sous réserve**
- Analyse d'applicabilité du référentiel 'Ready 2 Services' dans le contexte belge et diffusion de l'information - sous réserve
- Lexicon terminologie 'Smart' v.1 (mise à jour continue) – sous réserve

3. Applications et outils IT

- Outil déchets sur chantier: prévision, gestion, suivi
- **Outil impact environnemental des activités de chantier**

4. Cours et conférences

4.1. Conférences, journées d'étude

- Journées d'étude, événements, workshops organisés dans le cadre de projets de recherche (voir ci-dessous)
- **Dag van het Onderhoud**
- ...

II. COLLECTE D'INFORMATION

1. Recherche et études

1.1. Projets approuvés / recherche en cours

Pour plus d'informations, veuillez consulter le site internet du CSTC: <https://www.cstc.be/homepage/index.cfm?cat=projects>

Urban Mining – Recyclage, Réemploi,...

- BBSM – Le Bâti bruxellois: source de nouveaux matériaux (FEDER)
- FCRBE – Facilitating the Circulation of Reused Building Elements in NWE (Interreg)
- Digital DeConstruction – Advanced Digital Solutions Supporting Reuse and High-Quality Recycling of Building Materials (Interreg)
- PRN – Granisec (Méthodologie pour l'évaluation de l'aptitude à l'emploi des granulats inertes secondaires dans le béton)
- Projet CCT-B (Cahier des Charges Type-Bâtiments) – Réemploi
- TETRA Green Roofs Up!
- TETRA WonderWalls

Impact Environnementale

- **Performance environnementale des façades en bois (projet CSTC en régie propre)**
- **Living Labs Brussels Retrofit (FEDER)**
- **Stabilame s-CLT (CQuality)**
- **TOTEM Support & Development**
- Climate Change Resilience (projet CSTC en régie propre)

Matériaux et solutions circulaires

- TETRA "To Bio or not to bio": Biogebaseerde isolatiematerialen
- Proeftuin Circulair Bouwen – OVAM/Vlaanderen Circulair

- CBCI – Circular Bio-based Construction Industry (Interreg)
- EcoCities: Groenwanden en -daken als bron voor ecosysteemdiensten in onze toekomstige steden (FWO)
- BCCC - Brussels Construction Consolidation Centre (Innoviris)
- BuildCircular.Brussels

Vieillessement de la population, accessibilité, ...

- Voir 'Propositions de nouveaux projets et thèmes'

SMART buildings in SMART cities

- **Innovatief Bedrijfsnetwerk (Cluster) – SMART Buildings in Use**
- **Smart Buildings Illustrated: cas d'études documentés au sujet de SMART Building (projet CSTC en régie propre)**
- Buildings & electromagnetic radiation (projet CSTC en régie propre)
- PEPSE – Conception, développement, validation et mise en service d'un Poste d'Essai « semi-virtuel » pour le test de systèmes de Production, de Stockage et de distribution d'Énergie

Entretien, coût du cycle de vie, gestion

- **SMART Maintenance (projet CSTC en régie propre)**

Autres

- NIVB – Netwerk InnovatieVersnellers in de Bouw

1.2. Projets introduits

- Plusieurs dossiers Gerichte Call Circulaire bouweconomie Vlaanderen Circulair
- COOCK project 'Verlichting 360°'
- ICON project 'Re-Ennovate'
- U-TUBE (Innoviris)
- SAFIR
- CWALity dossier Bio-binders
- Robotron
- Concrete Circularity Centre
- **Projet 'Energy communities' (RW)**

1.3. Propositions de nouveaux projets et thèmes

- TETRA comme successeur du TETRA-voorbereidingstraject 'Changing Minds'
- Future/Climate resilient buildings & cities
- Lien ACV-CCV & digital/BIM
- Lien ACV-PEB
- Lien SMART & Circulair/Sustainable
- Lien SMART & BIM
- Lien SMART & Entretien
- Des directives concrètes pour la 'construction circulaire'
- Nouveaux modèles économiques pour l'entrepreneur (SMART, as-a-service, ...)

2. Normalisation

2.1. Suivi de la normalisation au niveau national (NBN)

- NBN E350 – Sustainability of construction works
- NBN SA E247 – Building Automation, Controls and Building Management
- NBN ISO TC 205 – Building environment design (via E088/E089)

2.2. Suivi de la normalisation au niveau international (CEN/ISO)

- CEN TC 247 – Building Automation, Controls and Building Management
- CEN TC 319 – Maintenance
 1. WG7 – Maintenance of buildings
 2. WG 11 – Condition assessment methodologies
- CEN TC 350 – Sustainability of construction works
 1. Technical Committee même
 2. Sub Committee sur l'économie circulaire
- CEN/CLC/JTC 11 – Accessibility in the built environment
- ISO TC 205 – Building environment design
- ISO/TC 59/SC 17/WG 3 – Environmental declaration of products
- ISO TC 323 – Circular Economy (suivi à distance)

2.3. Autres initiatives pertinentes et réglementation

- Suivi de la mise en œuvre du 'Smart Readiness Indicator (SRI) for Buildings' développé pour la Commission européenne
- Politique 'Economie Circulaire, CPR, ...' au niveau européen
- Suivi du CA19136 - International Interdisciplinary Network on Smart Healthy Age-friendly Environments

3. Veille technologique

3.1. Participation à des salons, conférences, journées d'études,...

- À déterminer pour 2021

3.2. Participation structurelle

- Participation et suivi de l'IEA-EBC Annex 72 - Assessing Life Cycle Related Environmental Impacts Caused by Buildings
- Participation et suivi de l'IEA EBC - Annex 81 - Data-Driven Smart Buildings
- Participation et suivi des activités de la SBA (Smart Building Alliance)
- Participation aux activités du Cluster Tweed, Wallonie
- Suivi (à distance) des activités de l'IEC SEG 9 Smart Home/Office Building Systems
- Suivi (à distance) des activités du WG13 Smart Buildings and Architecture de AIOTI (Alliance for Internet of Things Innovation)

3.3. Formation interne

III. AUTRES ACTIONS

1. Animation et organisation du CT

- Organisation et animation du CT (3 à 4 réunions par an)
- Organisation et animation des groupes de travail lancés à la demande du CT :
 - Groupe de travail 'Impact environnemental (& Coût du Cycle de Vie)'
 - Groupe de travail 'SMART & data-driven Maintenance (& Operation)'

- Groupe de travail 'Interaction bâtiment-environnement (pour des quartiers et des villes durables)'
- Organisation et animation des groupes de travail en lien avec les projets et autres initiatives
 - Groupe d'experts 'Accessibilité'
 - Groupe de travail 'Guide pratique Smart Buildings'
 - Groupe de travail 'Interopérabilité des techniques de construction'
 - Collaboration avec le GT7 du CT BIM & ICT relative au « facility management »
 - Groupe de travail 'Mesure de la circularité et des passeports matériels' (C-Tech)
 - Groupe de travail 'Cadre technique de réutilisation des matériaux de construction' (BBSM, C-Tech)
 - Groupe de travail 'Outils numériques pour la démolition, le recyclage et la réemploi' (Regional Innovation Hubs – Digital Deconstruction)
 - Groupe de travail 'Expériences entrepreneuriales en économie circulaire' (Green Deal Circulair Bouwen)