

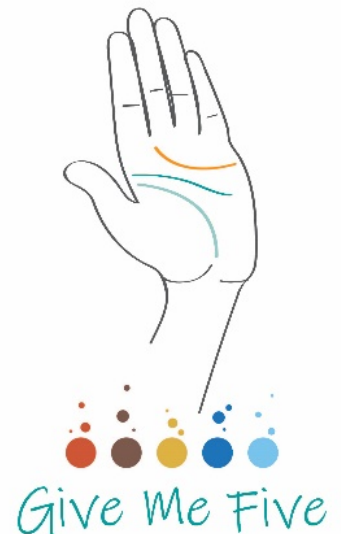





















## Programme de travail 2021 CT BIM & ICT






Le CT BIM & ICT et les groupes de travail associés se concentrent sur trois axes prioritaires. Les deux premiers sont principalement liés à **l'adoption des technologies numériques** et à la numérisation d'une série de services du CSTC avec un accent sur **la facilité d'utilisation et la valeur ajoutée pour les entrepreneurs**:




























1. **Démonstration pratique des technologies numériques** et du fait que la numérisation est utile pour toutes les entreprises, petites et grandes par le biais d'un roadshow avec un **hub mobile et la préparation de deux centres de démonstration** : Que sont le BIM, la réalité virtuelle (VR), la réalité augmentée (AR), le scanning 3D, les drones et autres outils numériques ? Comment peuvent-ils soutenir le processus de construction ? Comment l'entrepreneur peut-il s'y lancer ? Grâce à des scénarios de démonstration très axés sur la pratique, l'idée est autant d'inspirer que de former. La **valeur ajoutée concrète pour l'entrepreneur est au centre des démonstrations**. L'accent est explicitement mis sur le lien avec l'expérience des professionnels de la construction grâce à une collaboration plus structurée avec les comités techniques verticaux.
2. Numérisation de services ou d'informations spécifiques du CSTC : en **communiquant et en formant de manière personnalisée**, le CT veut initier progressivement les petits et moyens entrepreneurs aux outils numériques et au BIM. En lançant notre propre projet de numérisation - sous le nom de travail « CSTC Tools » - nous essaierons de faciliter **l'introduction d'outils numériques et d'applications BIM dans les professions de la construction, outils et applications qui offrent une valeur ajoutée supplémentaire par rapport aux actions existantes**. Par le biais de sessions d'information et/ou de modules de formation, le focus sera également mis sur les besoins par métier ou par phase de construction, par exemple : comment le BIM peut-il aider à établir un devis efficace ?
3. Continuer à orienter les activités BIM en Belgique, en mettant l'accent sur la recherche d'un consensus pour, entre autres, les conventions de modélisation et les bases de données BIM. Dans ce contexte, les activités **d'innovation** et de recherche, ainsi que l'acquisition d'une expérience dans les applications basées sur les données, seront également abordées. Grâce au nouveau Cluster DigitalConstruction, une plateforme d'innovation complémentaire sera créée pour saisir des idées plus larges et les convertir en groupes de travail et en projets.
























Pour ces trois axes, la numérisation est toujours considérée comme un soutien aux entreprises et aux professions de la construction, en offrant une valeur ajoutée en vue d'accroître la qualité et la productivité du secteur.



I TRANSFERT D'INFORMATION		H 2025	
		Green	4.0
<b>1 Notes d'information technique (NIT), rapports, monographies, ...</b>			
<b>1.1</b>	<b>Rapports - Monographies</b>		
	<p>Les conventions de modélisation BIM : Mise à jour de la publication avec des nœuds constructifs complémentaires <b>PRIORITY</b></p> <p>Innovation Paper: "VR et AR pour les applications du bâtiment (intro + futur)".</p> <p>Mise à jour du protocole BIM et du plan d'exécution BIM, traduction EN, mise au point ISO 19650</p>		  
<b>1.2</b>	<b>Publications sur BIM-portal - www.bimportal.be et DigitalConstruction.be</b>		
	<p>Les conventions de modélisation BIM : Publication de la 1ère série de mock-up de modèle IFC pour quelques nœuds constructifs <b>PRIORITY</b></p> <p>Clause BIM pour cahier des charges à destination des maîtres de l'ouvrage</p> <p>Guide pour commencer avec le BIM à destination des donneurs d'ordre (clients)</p> <p>Sessions « techniques » VR : Start2VR_Contstruction; VR et AR en lien avec le BIM ( 2 vidéo en ligne)</p> <p>Rapport sur premiers essais sur le code de mesurage (input GT Code de mesures) <b>PRIORITY</b></p> <p>Article : BIM, stocker l'information hors de la maquette, une autre voie ?</p> <p>Interviews d'entreprises: l'impact des technologies et de la digitalisation des processus sur les entreprises "manufacturières" (7 videos)</p> <p>Outil numérique d'évaluation des compétences BIM</p> <p>Guide de la numérisation « Démarrer la numérisation »</p> <p>Premières fiches du guide IFC (qu'est-ce le standard ouvert IFC pour le BIM ?; pourquoi utiliser l'IFC; l'IFC et le MVD ( Model View Definition). <b>PRIORITY</b></p> <p>Fiches "Impact des technologies et des process 4.0 sur les entreprises manufacturières de la construction"</p> <p>Fiches "Impact des technologies et process 4.0 sur les rôles au sein des entreprises manufacturières de la construction"</p> <p>Pack "Start2BIM" (V1 + v2) <b>PRIORITY</b></p> <p>Starter Kit 4.0 pour entreprises manufacturières + vidéo + actions de sensibilisation</p> <p>Exemple de cas : inventaire automatisé des éléments intérieurs d'un bâtiment avec l'IA</p> <p>Exemple de cas : génération semi-automatique de passeports matériels pour les éléments pour lesquels l'IA offre la plus grande valeur ajoutée</p> <p>Article sur le Web : Analyse et illustration de la détection d'objets selon certaines situations types (par exemple, reconnaissance de dommages matériels et de bâtiments, indication de maintenance)</p> <p>Article web : « Les outils de numérisation vers la CAO disponibles et l'analyse de leurs possibilités dans différents types de situations »</p> <p>Article web: "La base de donnée comme unique source de vérité"</p>		               

<b>2 Articles, dossiers et infoches</b>		
<b>2.1 CSTC-Contact et Dossiers (en ligne)</b>		
<p>CSTC-Contact thématique 2021/1 "Nouvelles technologies" (10 articles) :</p> <p style="text-align: center;"><i>Mesure rapide à l'aide d'applications numériques</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Mesure à l'aide de distomètres</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Aider le client à prendre des décisions sur la base de l'AR/VR</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Analyse et mesure de la façade par photogrammétrie</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Mesure du gros œuvre à l'aide d'un scanner 3D</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Manipulation d'outils lourds et travail à bras levés à l'aide d'un exosquelette</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Des capteurs pour retirer les coffrages au moment opportun</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Gérer votre matériel et vos équipements grâce au système de suivi et de localisation</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Inspection en temps réel des pièces difficiles d'accès à l'aide d'un drone</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Détecter les fuites et la rouille avec des capteurs intelligents...</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Pôles de démonstration +</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Projets de numérisation</i></p>		
<b>2.2 Autres publications</b>		
<p>Article Scientifique: <i>Externalise Information of BIM to improve collaboration (Automation in Construction)</i></p> <p>Article Scientifique: <i>Automated inventory of building interiors using spherical photography</i></p> <p>Article Scientifique: <i>Towards automated material passport generation using deep neural networks (Automation in Construction)</i></p>		
<b>3 Communications digitales</b>		
<b>3.1 Animations / vidéos didactiques / Démo's</b>		
<p>Elaborer des nouveaux scénarios pour les centres de démonstration : <b>PRIORITY</b></p> <p>1. Scénarios BIM pour les centres de démonstration (3) : extraire les quantités pour remettre offre, visualiser, filtrer et le phasage de la visualisation</p> <p>2. Scénarios AR/VR (3) : exemple de visualisation du modèle BIM in situ, filtrage des phases (d'exécution) et visualisation des choix d'exécution</p> <p>3. Scénarios de mesures en 3D pour les centres de démonstration (3) : préparation de devis, contrôle de tolérance et surveillance du site, applications de mesures accessibles</p> <p>4. Scénarios de drones pour les centres de démonstration (2) : pathologie d'inspection, et reconnaissance d'images semi-automatisée</p> <p>5. Scénarios d'IA pour les centres de démonstration (3) : reconnaissance d'objets par scan et reconnaissance automatique de matériaux</p> <p>6. Scénarios d'exécution intelligente pour les centres de démonstration (3) : suivi des paramètres d'exécution, petites applications et utilisation de capteurs</p> <p>Démonstrations en ligne du BIM - centre de démonstration interactif (en combinaison avec différentes technologies) : 3 démonstrations.</p> <p>Vidéo et article sur le web : VR/AR - 2 cas documentés d'utilisation d'AR ou de VR sur site</p> <p>Site web DigitalConstruction.be – Démonstrations (±5) et cas (±3) d'IA : IA et drones, Inventaire avec photographie à 360 degrés, ... <b>PRIORITY</b></p>		
<b>3.2 Webinaires</b>		
<p>Webinaires BIM et métiers (4 vidéos)</p>		

<b>4 Applications et outils IT</b>		
<b>Développement d'applications pour les CT verticaux</b> <b>PRIORITY</b>		
Proposer data dictionary (online) TV Search Revit plugin v1.1 Renouvellement TechCom BIMio Model Viewer v1.1 Guide d'entretien v1.1 Fenestrio v2 Application Acoustique pour Façades (v1) ATA App (contact ATA ) AppBéton (spécification béton) (v1.0) COPLACO (planning) (v1.0) Module Cint, webbased (v2.0) Module Evacuation eau pluviale (v1) Module Wint, webbased (v2.0) Optivent, webbased (v2.0) Trial Bibliothèque Noeuds constructif en 3D Trial BIM-Checklist (v0.1)		               
<b>5 Cours, conférences et workshops</b>		
25 démonstrations en direct + 10 conférences (ea. Organisations professionnelles, syndicat de la construction, journée de la construction numérique...) / hub mobile sur les chantiers et les événements. Combinaison de plusieurs technologies : BIM, AR/VR, scanning, drones, AI, techniques de mesure 3D, ... <b>PRIORITY</b>  Conférences au Digital Construction Brussels  Cours dans les universités et les écoles supérieures (UCL, UGent, UHasselt, etc) Utilisation de l'AR et de la VR dans le secteur de la construction : organisation de 6 workshops avec démonstration de quelques cas d'usages (user cases) Session d'information pour promouvoir les modules du Starter Kit 4.0 destiné aux entrepreneurs manufacturières <b>PRIORITY</b>  Actions de sensibilisation sur le protocole BIM et le plan d'exécution BIM Participation à des présentations à la demande des fédérations et des organisations professionnelles, dans le cadre du Service Technologique de Bruxelles Séminaires sur le besoin de compétences BIM : pour le monde universitaire et l'industrie  Workshops VR : applications de soutien à la conception Workshop "IA pour construction" : Thèmes à déterminer sur la base des informations reçues : détection et quantification d'objets avec l'IA, inventaire rapide de l'intérieur d'une maison entière avec des photographies à 360 degrés et l'IA, l'IA sur des images de drones. <b>PRIORITY</b>		            

II RECOLTE D'INFORMATION		H 2025	
		Green	4.0
<b>1 Recherches et études</b>			
<b>1.1 Projets sous fonds propres en cours (participation)</b>			
Détails de construction en 3D - Elaborer de nouvelles possibilités de visualisation à partir de la base de données existante des détails de construction <b>PRIORITY</b>			
Module BIM pour les fenêtres en ce qui concerne la performance requise, le type de vitrage, ... pour la menuiserie extérieure (avec TC Menuiserie) <b>PRIORITY</b>			
<b>1.2 Recherches et études subsidiés en cours (participation)</b>			
Centre de démonstration 4.0 (EFRO/ VLAIO): projet d'infrastructure pour la mise en place d'un centre de démonstration sur les nouvelles technologies numériques pour l'industrie du bâtiment			
Project 'BIM4SUB' (DG06 – CWALity) / (2017-2020): CSTC, entreprise			
BIMy-project (Innoviris/VLAIO): CSTC, Sirris, entreprises			
CSTC Tools (pr): développement d'une stratégie d'échange numérique de l'information et en lien avec le BIM (par exemple : la plateforme et les outils numériques)			
Centre de démonstration 'Construction 4.0' (AdN – Wallonië): CSTC, CCW, CETIC, CENAERO			
Living Lab - "ConstructionSiteVision: Virtual et augmented reality dans les phases de préparation et d'exécution des bâtiments", CSTC, HOWEST, Sirris (VLAIO).			
DigiPlace - Digital Construction Platform (EU, 20 Europe partners)			
Applications concernant le scan 3D en vue d'un processus de construction industrialisé dans les bâtiments neufs et en rénovation			
Project 'BIMEXPO' (DG06 – CWALITY) / (2020-2021): CSTC, CETIC, entreprises			
XR-visualisation Chantier – Application réalité virtuelle pour le bâtiment (VLAIO)			
Cluster DigitalConstruction: avec GT "Conventions de modélisation", "Product Data" en "Standardisation"			
Digital Deconstruction – Soutien à la réutilisation via la numérisation			
FCBRE – Facilitating Circulation of Building Reused Elements			
LarcoWall - Développement d'un système économique de voiles préfabriqués en béton recyclé intégrant les techniques spéciales et les éléments menuisés grâce au BIM			
SBO LifeMACs – Prolongation de la durée de vie des structures en béton (volet BIM)			
<b>1.3 Futurs de recherches ou études (participation)</b>			
PRN Conventions de modélisation ("Level of Information Need")			
Deepconstruct – AI pour processus de construction			
Re-Enovate – Un processus innovant pour la rénovation énergétique	