

## PV du Groupe de Travail sur le BIM en vue du réemploi – 29/09/2020

Plateforme des Acteurs pour le Réemploi des Éléments de Construction à Bruxelles

29 octobre 2020

### Table des matières

PV du Groupe de Travail sur le BIM en vue du réemploi – 29/09/2020 .....	1
Présents .....	2
Excusés.....	2
Lieu.....	2
Pièces jointes à ce compte-rendu .....	2
Objectif de la réunion .....	2
Ordre du jour .....	2
Compte-rendu de la réunion.....	2
Partie 1 : Théorie et présentations.....	2
Partie 2 : Lancement de la discussion .....	4
Illustration : Lara Perez Duenas (CCB-C).....	5

### Ce qu'il faut retenir :

- 1) Pour l'utilisation effective du BIM dans un projet, il faut en comprendre les besoins et les attentes en termes d'économie circulaire et de réemploi : définir le BIM adéquat au projet.
- 2) Uniformiser le BIM, oui, mais attention : s'il doit être soumis à des standards et une réglementation, il faut aussi le laisser ouvert et flexible, sinon cela pourrait fermer les portes à certains acteurs, certains projets de taille variables. Atteindre une uniformisation de l'outil sera difficile aux vues du marché belge et de ses politiques.
- 3) Le code Eural pour la classification de déchets (utilisé dans le projet U Square) n'est pas le plus précis mais est déjà un bon pas et c'est une classification utilisée et comprise dans le secteur
- 4) Il y a une difficulté entre l'outil théorique et son adaptation au terrain, adaptation au marché et connaissance des professionnels
- 5) Une réflexion est en cours sur la définition des éléments à encoder : clarté des informations et de leur encodage d'un fichier à un autre (Excel puis BIM)
- 6) La collaboration/échange d'information entre les acteurs du terrain est nécessaire pour une utilisation effective et cohérente des outils BIM, surtout dans une démarche de réemploi.
- 7) Un suivi et une maintenance par les concepteurs et les futurs gestionnaires du bâtiment dans l'utilisation du BIM est impératif pour son efficacité aujourd'hui et à l'avenir.



**Présents :** Morgane Deweerdt (CSTC), François Denis (CSTC), Lionel Bousquet (BXL MRS), Victor Ooghe (ULB), Laurence Hendrickx (ULB), Bruno Allardin (SAU), Pierre-Yves Volont (Rotor), Christophe Cecchin (3DCM Consult), Charlotte Dautremont (Bsolution), Charlélie Dagnélie (Quercus), Amélie Halbach (Baumans-Deffet), Sylvain Lavedrine (CCBC), Régis Ishimwe (Agap2 HIQ Consulting SRL), Etienne Douguet (BBRI), Marilyn Mertens (Bruxelles Environnement), Charline Langerock (Cenergie), Hugues Kempeneers (CCBC), Lara Perez Duenas (CCBC), Annelies Vanden Eynde (Besix), Carole Simon (Besix), Caroline Henrotay (Bruxelles Environnement), Vincent Martin (Befimmo), Geoffroy Knipping (Befimmo), Elien Pagnaer (CCBC), Alexia Meulders (CCBC)

Animatrice : Alexia Meulders (CCBC)  
Modératrice : Morgane Deweerdt (CSTC)  
Rapporteur : Sylvain Lavedrine (CCBC)

**Excusés :** /

**Lieu :** online, plateforme ZOOM

**Pièces jointes à ce compte-rendu :** présentations PowerPoint

**Objectif de la réunion :**

Ce GT ne présentera pas le BIM dans un aspect théorique, le but ici est de rassembler les retours d'expérience, engager une discussion sur les difficultés rencontrées, les limites de l'outil pour le réemploi d'éléments de construction, etc.

**Ordre du jour :**

- Tour de table et retours d'expérience (présentation de plusieurs projets) et séance de questions/réponses sur ces projets
- Définir le moment où il est intéressant de pouvoir faire appel au BIM en vue du réemploi
- Quelles sont les limites des choses à réaliser dans ce cadre
- Débat sur ce qui est à continuer/faire à l'avenir

**Compte-rendu de la réunion :**

Partie 1 : Présentations

L'introduction a été réalisée par Morgane Deweerdt (CSTC), modératrice de ce groupe de travail. Morgane a ouvert la séance en faisant un point général sur l'utilisation du BIM en vue du Réemploi. Morgane a également abordé le projet Interreg FCRBE et ses outils d'aide au réemploi d'éléments de construction, le service technologique C-Tech et a clôturé l'introduction avec le projet DDC (Digital Déconstruction).

*Présentation 1 : Lionel Bousquet (BXL MRS)*

Explication de la démarche, 2 étapes reliant le BIM et le réemploi :

- 1) Modélisation (scan et photos sur place) : implémentation des propriétés/couches sur la modélisation 3D pour anticiper le réemploi : géométrie, et composition des couches (matériaux, intérêt au démontage, valeur au démontage, état du matériau, facilité de démontage... Il faut anticiper virtuellement avant la réalité sur chantier lors du démontage.



- 2) Export (communiquer l'information) : BIM et IFC (Information for Construction), il faut faire l'inventaire BIM avec l'utilisation des passeports matériaux (fiches matériaux extraites directement du modèle BIM) tout en laissant la possibilité de requalification des matériaux au moment du démontage pour mieux coller à la réalité.

Ce qu'il faut retenir de la discussion suite à la présentation :

- **L'architecte est central dans ce processus.**
- **Beaucoup d'avantages à l'utilisation du BIM dans la déconstruction.**
- **Il est important de travailler les grosses masses tel que le béton**, même s'il est réemployé sous forme de granulats. Lors de la modélisation, il faut se concentrer sur une grosse masse de détails même si la part effectivement récupérée et souvent inférieure à celle modélisée, ça restera plus efficace.
- **Les outils sont là, mais le processus est encore à développer, surtout pour le réemploi.**
- **Réaliser le modèle n'est pas le plus fastidieux, ce qui coûte c'est surtout de récupérer les informations sur le bâtiment.**
- **Pour les anciens bâtiments, la difficulté est de récupérer les informations de l'existant.** Les plans et les documents pour réaliser l'inventaire sont souvent inexistantes, plusieurs visites et analyses du bâtiment sont nécessaires à son élaboration.
- **Des outils de classification uniformisés** (échanges et collaborations entre les acteurs) des matériaux ne sont pas encore disponibles. Le projet Interreg *Digital Deconstruction* travaille pour relier les outils ensemble (Excel, scan, BIM) pour faciliter l'échange d'information.
- **Le coût** est une difficulté à l'utilisation du BIM : à mesure qu'on augmente la quantité d'informations sur les matériaux et éléments du bâtiment, le coût augmente. Faudrait-il développer des bases de données pour diminuer les coûts de prise de données et encodage et donc éviter les pertes d'informations ?
- **Attention à trop d'uniformisation de l'outil** : faciliter l'accessibilité du modèle BIM, éviter les coûts et s'approprier les technologies en fonction de l'exigence souhaitée. Il faut adapter l'exigence en fonction des projets :
  - petit projet : modèle 3D simple + tableau Excel
  - gros projet : exigences plus poussées

*Présentation 2 : Projet Casernes d'Ixelles : Victor Ooghe (ULB), Pierre-Yves Volont (Rotor), Christophe Cecchin (3dcm Consult)*

La présentation a été divisée en trois parties distinctes, les retours d'expérience sur ce projet ont été les suivants :

- 1) Victor Ooghe (ULB) : contexte général, **objectiver et étudier (et décider sur) différents scénarios**
- 2) Pierre-Yves Volont (Rotor) : **adaptation de leur façon de procéder, précision sur la démarche** car les plans du bâtiment étaient trop vieux et obsolètes.
- 3) Christophe Cecchin (3dcm Consult) : **Le constat : l'intégration de l'Economie Circulaire dans le BIM a un coût et difficulté pour détailler les matériaux.**



### Présentation 3 : BIM : François Denis (CSTC)

#### « BIM réel outil pour le réemploi ? »

Il ne faut pas s'arrêter à la notion logiciel du BIM, le BIM c'est plus que ça. C'est un modèle géométrique auquel on attache des informations. Reste à savoir limiter le nombre d'informations uniquement utiles à coupler avec une base de données pour plus de données (où on peut via des requêtes accéder à l'info rapidement). Il faut éclater le concept BIM et utiliser que ce qui nous sert. Il faut intégrer mes « Technologies de l'information » dans un sens plus large, trouver une méthode de classification cohérente et à partager entre les acteurs. Il faut créer une base de données avec des niveaux d'informations différentes en fonction des acteurs et du moment où on va chercher l'information. Il faut créer des bibliothèques de matériaux disponibles en réemploi dans les logiciels de modélisation BIM et avoir directement un inventaire des possibilités d'utiliser des matériaux qui existent déjà lorsque l'on modélise un mur.

Il faut concevoir les bâtiments de manière plus intelligente en fonction de la durée d'utilisation de chaque matériau, c-à-d., faire en sorte que les matériaux qui ont une durée de vie plus limitée soient facilement démontables sans avoir à toucher les matériaux qui ont une durée de vie plus longue et lier des éléments qui ont une durée de vie semblable.

#### Partie 2 : Lancement de la discussion

##### Questions du CSTC aux participants :

- Quand est-ce que l'usage du BIM est vraiment une plus-value pour le réemploi ?
- Comment approcher le problème ?
- Que privilégier ?
- Comment échanger les informations ?
- Détails pratiques : quel détail, quel contenu ?

##### Ce qu'il faut retenir de la discussion :

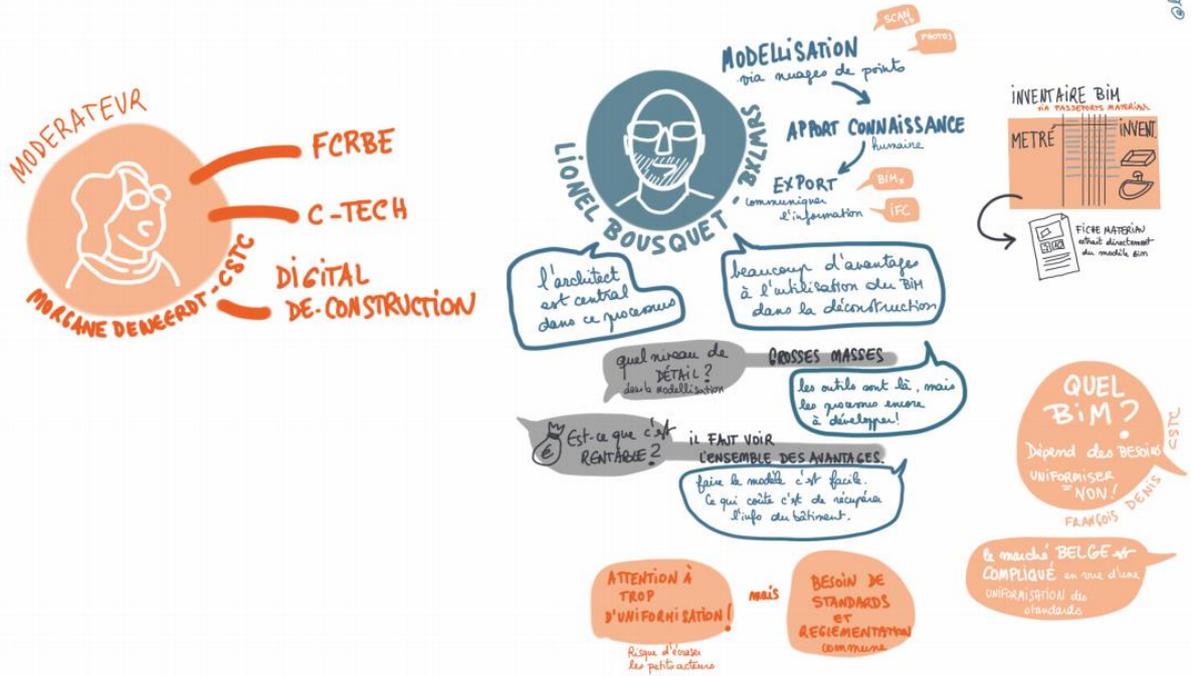
- Une des difficultés pour l'utilisation effective du BIM est qu'il faut **identifier les besoins qui sont liés au BIM**, à l'heure actuelle avec les nouvelles technologies, grandes possibilités et utilités, les besoins ne sont parfois pas connus : on ne sait pas ce que les outils peuvent apporter. Piste de réponse : identifier de projet en projet, cibler les besoins et développer les outils (mais qui peut les développer). Le passage au BIM va se faire par des développeurs, des mathématiciens (extérieurs au secteur).
- Il faut **apprendre à utiliser le BIM**
- Il faut développer **des outils conceptuels**, il n'y aura jamais 1 logiciel qui répondra à tous les projets.
- Faut-il développer des plus **petits outils pratiques** qui permettent déjà de gagner du temps pour faciliter la transition vers l'outil plus (gros) qu'est le BIM ?



Illustration : Lara Perez Duenas (CCB-C)

# PLATEFORME REEMPLOI · GT BIM 29.09.20

@lara-perez-duenas - ccb-c



## PROJET CASERNES

