

_xCH21

Rapport final

pour l'événement Digital Construction Event, du 15 au 17
mars 2021



Inhalt

Birgitta Schock Introduction	3
Aperçu des sponsors	4
Birgitta Schock Rétrospective - 2019	5
Michel Bohren TR «Chaîne d'approvisionnement numérique et économie circulaire»	8
Gianluca Genova Table ronde «Jumelage numérique et automatisation»	11
Frédéric Dreyer Table Ronde «Collaboration avec openBIM»	16
Marus Frei Table ronde «Économie, formation et normes»	20
Masterclasses	23
Présentations d'impulsions	25
Alfred Waschl Adieu aux énergies fossiles et transformation numérique	28
Sebastiano Maltese Implémentation du BIM en Suisse italophone	30
Kai Halbach Le BIM mobilise... Une conclusion du point de vue des organisateurs	31
_xCH21 dans les coulisses	32

Introduction

Entrer ensemble dans une nouvelle ère



Birgitta Schock

Cheffe de projet
partenaire de schockguyan Archi-
tekten GmbH
Présidente du conseil d'administra-
tion de buildingSMART Suisse, sia

Du 15 au 17 Mars 2021, le monde autour de buildingSMART International s'est réuni en Suisse pour un sommet virtuel et un débat. Ensemble, tous les sponsors, participants et organisations de soutien se sont engagés à faire progresser la transformation numérique du secteur de la construction et de l'immobilier.

Au cours des cinq dernières années, il ne s'est pas passé un jour sans qu'une invitation à un événement sur le thème du BIM et de la numérisation n'arrive dans la boîte aux lettres. La branche s'est réveillée. Au plus tard depuis le 1er janvier 2021 - date à laquelle le BIM est «obligatoire» pour les projets de construction de bâtiments de plus de 5 millions aux CFF - nous pouvons cesser de parler du BIM au conditionnel.

Le BIM est arrivé, et avec lui une foule de questions et de changements. Le BIM nous confronte des défis technologiques; mais la transformation numérique nous confronte à des changements fondamentaux à tous les niveaux et dans tous nos modèles d'entreprise.

La transformation - ou «·change-ment·» - était la clé du succès.

L'événement Digital Construction Event «·_xCH21·» s'adressait autant à l'ensemble du secteur de la construction que de l'immobilier. Il a montré l'état actuel du développement et a motivé les participants à participer activement. Et cela a été démontré par plus de 1 100 participants tout au long de l'événement et 770 dans trois zones linguistiques différentes avec les tables rondes.

«·_xCH21 a brisé les silos et quitté les frontières. _xCH21 a testé, écarté, élargi et finalement concentré de nombreuses voies en peu de temps.·»

Birgitta Schock

L'événement était soutenu par une association composée de représentants du CRB, de la sia et de Bauen digital Schweiz, ainsi que par une équipe centrale de gestion de projet, dont j'ai eu le privilège d'être le chef. Dans le rapport final suivant, nous souhaitons faire le point sur cet événement. Bonne lecture!

Les partenaires de l'association remercient tous les sponsors et les participants

Amberg Group
 ASSA ABLOY AB
 Basler & Hofmann AG
 BELIMO Automation AG
 BIM Facility AG
 Bouygues Energies & Services
 buildingSMART Autriche
 buildingSMART France
 buildingSMART Allemagne
 buildingSMART International
 Bundesamt für Strassen (ASTRA)
 Burckhardt+Partner AG
 CADMEC AG
 cadwork Informatik AG
 DPR Construction
 École polytechnique fédérale de Lausanne
 NEST EMPA
 Energie Wasser Bern
 ETH Zurich
 Université des sciences appliquées du Nord-Ouest de la Suisse Genève Aéroport
 Gruner AG
 GS1 Switzerland
 Halter AG
 Holcim (Schweiz) AG
 Holdigaz SA
 Itten+Brechbühl AG
 KBOB

Lignum
 Lombardi SA
 Losinger Marazzi AG
 Lusee AG
 Madaster Suisse
 maurusfrei Architekten AG
 Mensch und Maschine Suisse AG
 Mobbot
 Groupe Nomoko
 AG Rapp
 RBDE Digital Engineering GmbH
 République et canton de Genève
 Revizto
 Romande Energie
 Holding SA
 Schindler Aufzüge AG
 Chemins de fer fédéraux suisses CFF AG
 Association suisse des maîtres d'ouvrage SBC
 Siemens Suisse
 Groupe Spross
 STRABAG / Züblin AG
 Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana SUPSI
 SwissCognitive
 Swiss Prime Site AG
 TinLine GmbH
 USIC



Rétrospective - 2019

Du physique à l'hybride en passant par le virtuel, le chemin a été long entre l'idée et la mise en œuvre de l'événement.



Von Birgitta Schock

Cheffe de projet

partenaire de schockguyan Architekten GmbH

Présidente du conseil d'administration de buildingSMART Suisse, sia

L'idée d'organiser un sommet international buildingSMART combiné à un événement national en mars 2021 est née au printemps 2019. Les premiers entretiens avec les partenaires nationaux ont eu lieu dans le courant de l'automne 2019. En décembre 2019, un coup d'envoi de l'événement a été donné au Circle de l'aéroport de Zurich.

1 000 participants du réseau international de buildingSMART International et de la Suisse devaient se rencontrer et échanger des idées sur des sujets liés aux méthodes et aux normes openBIM, mais aussi sur des questions nationales brûlantes.

Le début devrait être un hackathon. En guise de conclusion, il a été prévu de faire venir pour la première fois en Suisse le «Forum de la construction industrialisée». Des programmes-cadres, des événements en soirée et des visites - tout cela dans le nouveau lieu tendance «The Circle», directement à l'aéroport de Zurich.

Quatre objectifs pour l'événement

Dès le début, quatre objectifs ont été définis, qui devaient constituer les pierres angulaires de l'ensemble du concept de l'événement:

L'événement encourage activement une discussion respectueuse et substantielle. Controversé, inspirant et motivant à la fois.

L'événement s'adresse à tous les acteurs du secteur de la construction et de l'immobilier.

Il offre l'opportunité de rencontrer des porteurs de connaissances internationaux, nationaux et d'autres secteurs.

Cet événement est unique en Suisse.

Avec la participation du gouvernement, d'associations et d'entreprises clés, il représente une plateforme de discussion centrale pour la Suisse. En même temps, l'événement, est ouvert aux participants internationaux, conjointement avec les contributions de building SMART International.

_xCH21 a lieu dans le cadre du projet buildingSMART International Virtual Summit.

Le contenu des événements est coordonné et les organisateurs travaillent en étroite collaboration.

Corona, confinement, nouveau départ

En février 2020, le sujet du COVID-19 a été abordé pour la première fois - et seulement 4 semaines plus tard, ce que personne n'aurait jamais pu imaginer s'est réalisé. Le 16 mars 2020, la Suisse a connu, comme de nombreux pays avant et après elle, son premier confinement.

« ·À la suite de la crise du Corona, l'événement a fait l'objet de nombreuses décisions difficiles, et personne n'aurait été surpris si les partenaires du club avaient tout simplement annulé l'événement. · »

Birgitta Schock

Douze mois avant l'événement prévu, les partenaires de l'association ont dû entamer une première série de pourparlers difficiles. Dans les mois qui ont suivi, l'événement a fait l'objet de plusieurs prises de décision difficiles et il n'aurait surpris personne si les partenaires de l'association avaient tout simplement annulé l'événement.

En été, l'événement était encore incertain et a dû accuser des coupes budgétaires massives comme nouvelles conditions préalables. Dans le même temps, un temps précieux a été consacré à la recherche de partenaires et de sponsors. Enfin, à l'automne, le nouveau concept, 100% virtuel, était prêt. Mais le financement était devenu une perspective lointaine.

Un saut dans l'inconnu.

Avec la dernière étape franchie peu avant Noël, il a été décidé de se lancer «à fond·»! Ce qui s'est passé ensuite, nous - les partenaires de l'association et l'équipe du PM - tenons à vous en remercier.

Nous ne pouvons que remercier nos collègues et le secteur: il y a eu un «sursaut·» dans le secteur. Le concept a été bien accueilli et, en peu

de temps, les tables rondes ont été définies et remplies par des intervenants de premier ordre. En outre, il y a eu 23 intervenants d'impulsion, avec des vidéos préenregistrées, qui ont été transformées en vidéos d'impulsion pour

les tables rondes, 10 intervenants le jour de l'ouverture du sommet virtuel international buildingSMART et 4 masterclasses. Un chef-d'œuvre de logistique en termes de contenu, mais aussi en termes d'opérations, sans filet ni double fond.

Développement collaboratif

Dès le début, l'événement devait être organisé par le secteur et pour le secteur. Le processus a été porté par des réunions hebdomadaires des partenaires via Microsoft Teams. Ici, la procédure commune a été coordonnée, les représentants des partenaires associatifs se sont vus confier des tâches, l'équipe de gestion du projet a fait avancer le projet pendant la semaine.

Au cours de l'été 2020, il y a déjà eu plusieurs ateliers avec divers représentants de la branche et une enquête d'où sont ressortis les thèmes de l'événement. L'idée des tables rondes comme élément central des manifestations est née à l'automne 2021. Les ateliers avec les participants ont commencé en janvier 2021 : tout d'abord, nous avons recueilli l'avis des intervenants d'impulsion sur les questions qui les intéressaient pour l'événement. Grâce à un travail de groupe sur des tableaux interactifs, les sujets

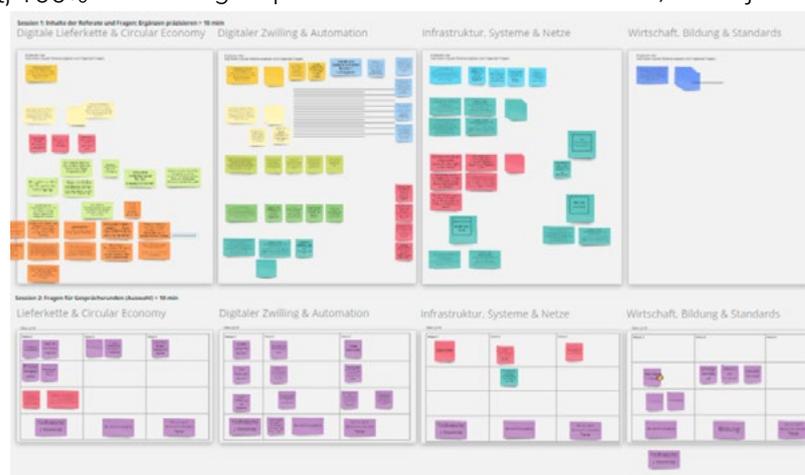


Figure: Les sujets d'impulsion ont été regroupés sur des tableaux blancs virtuels.

ont été collectés, regroupés conjointement et les corrélations évaluées.

Les sujets ont été transmis aux modérateurs des tables. Lors d'une réunion avec les participants à leur table, ils ont ensuite discuté de la manière dont ils souhaitaient structurer la discussion à leur table ronde. Ensuite, les modérateurs de table se sont chargés de la coordination avec les participants. Dans certains cas, cela a donné lieu à plusieurs réunions virtuelles avec des discussions animées. Un tour de table virtuel a également déjà eu lieu avec les participants à la Masterclass. Enfin, les présentateurs ont rendu visite à Andy Fitze et son équipe à SwissCognitive, pour tester en direct l'environnement du studio virtuel de l'événement. Avant l'événement,

tous les intervenants ont participé à une séance d'accueil technique

Une occasion unique

Du lundi 15 au mercredi 17 mars 2021, l'événement Digital Construction Event a fourni à la «Fenêtre suisse» au buildingSMART Virtual Summit pour un moment fort qui a attiré l'attention internationale. Vous pouvez lire ci-dessous les rapports finaux des modérateurs des tables rondes et visionner à nouveau les enregistrements liés. Les masterclasses et les présentations d'impulsions sont également documentées dans ce rapport final. Enfin, il y aura des contributions individuelles des participants à l'événement.

Figure: L'événement Digital Construction Event, avec son forum innovant de tables rondes, s'est avéré formateur pour le sommet virtuel buildingSMART 2021. La «Journée nationale» du mardi a attiré la foule avec plus de 750 spectateurs.

Quelques faits supplémentaires sur l'événement :

- Quatre tables rondes en une journée, avec une modération physique en studio, projetée en lieu d'événement virtuel (modèle 3D)
- 3 langues traduites en direct
- 2120 minutes de streaming en direct, 840 minutes de traduction simultanée
- 64 flux en direct, 56 caméras, dont 2 caméras physiques
- 44 participants aux tables rondes, 20 vidéos d'impulsion
- 4 présentateurs et 4 personnes responsables de la production dans le studio d'enregistrement,
- 3 personnes en coulisses, responsables des
- 3 salles de chat dans un endroit différent.

Nombre total de visiteurs

_xCt

bSI Virtual Summit 2021

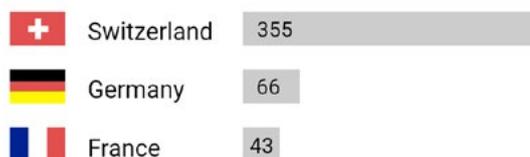
Total des visiteurs

 **1045**

Pays différents

 **41**

Parts



Visiteurs par jour

_xCH21

_xCH21

Opening Day
15.03.

Ø Views
281

Max. Views
608

National Day
16.03.

allemand 334

anglais 323

français 114

total 771

Masterclasses
17.03.

Ø Views
96

Max. Views
124

Quelle: bSI / BigMarker

Table ronde «Chaîne d'approvisionnement numérique et économie circulaire»

Des processus intégrés dans un cycle au lieu d'être linéaires et uniques?



de Michel Bohren

Modérateur de table
Président du Conseil d'administration
de CRB
Chef de produit Room buildingSMART
International

Le contrôle des travaux et des systèmes de construction dans le cadre de processus numériques intégrés, à l'aide de données et d'informations disponibles et fiables, est le principal défi que doit relever l'ensemble du secteur. Nous devons comprendre comment les objets et les systèmes de construction entiers doivent être enregistrés et traités tout au long de leur cycle de vie.

L'économie circulaire est une approche holistique qui prend en compte l'ensemble du cycle: de l'extraction des matières premières à la conception, la production et la distribution d'un produit jusqu'à sa phase d'utilisation la plus longue possible et son recyclage. Toutefois, la transformation de l'industrie de la construction et de l'immobilier en une industrie circulaire ne fonctionnera que si tous les acteurs travaillent ensemble et poursuivent des objectifs communs.

« La déconstruction n'est qu'un euphémisme pour la démolition, la production de déchets et donc avec - dans le meilleur des cas - une réutilisation du matériau ».

Michel Bohren

Les points suivants ont été approfondis dans le cadre de trois séries de discussions thématiques:

Qu'est-ce que l'économie circulaire ? Et pourquoi ne s'agit-il pas (uniquement) de la chaîne d'approvisionnement numérique?

- Il ne suffit pas d'examiner la chaîne d'approvisionnement, car la vision simple et linéaire, avec une déconstruction à la fin, n'est pas suffisante pour le concept d'économie circulaire. La déconstruction n'est qu'un euphémisme pour la démolition, la production de déchets et donc de déchets avec - dans le meilleur des cas - le recyclage de matériaux. Les cycles des produits et des matériaux doivent être considérés comme intégrés à l'ensemble du bâtiment. L'accent est mis ici :
- Durabilité des produits et des matériaux
- profils de toxicité des matériaux
- Réparabilité des produits
- Demande énergétique de l'ensemble de la production et de la création
- Le rapport coût-efficacité est également un attribut important de la durabilité.
- L'économie circulaire a reçu un prix



Figure: L'environnement du studio virtuel à la table ronde 1: La table avait déjà échangé des idées et discuté de contenus intéressants pour l'événement à l'avance.

Conditions préalables, opportunités pour la gestion des connaissances?

Le BIM, telle qu'il est encore souvent compris et défendu aujourd'hui, doit rapidement s'éloigner de la géométrie pour se concentrer sur les données et les informations. Nous avons besoin de la gestion de l'information « de la naissance à la mort » des matériaux, des produits et des structures entières. La question importante de la réglementation et de l'étendue de la réglementation va de pair avec cela. Une autre question, bien plus importante, est celle de la culture de l'erreur. Faire des erreurs fait partie du progrès et c'est crucial pour développer la résilience. L'approche ouverte de l'information permet de poser des questions différentes dans les différentes phases du projet. Ceci influe à son tour sur nos processus existants et entraîne l'apparition de différents modèles de contrat, de critères de conception, de processus et de types de fabrication tels que la fabrication industrielle, la préfabrication et la robotique. Un autre sujet important de la table ronde était la tension entre les positionnements et les connaissances réelles. Le BIM fournit différentes informations sur un bâtiment ou une structure, de la conception à la déconstruction. Cependant, le BIM n'est pas un outil de gestion des connaissances et de promotion de la transparence et de la collaboration.

Les obstacles actuels? Quels changements se profilent à l'horizon?

Actuellement, les propriétaires et les exploitants ne sont pas intégrés de manière optimale dans

l'ensemble du processus. Cela va changer et les deux parties prenantes vont devenir beaucoup plus importantes. Il ne s'agit pas seulement d'une référence ponctuelle et antérieure, mais d'un processus de collaboration continu et intégré. Mais les fabricants et leurs informations sont également inclus beaucoup plus tôt dans le processus de conception, car ils sont souvent les véritables moteurs de l'innovation.

Les fabricants font de plus en plus appel aux services d'ingénierie - il faut trouver de nouveaux modèles pour les rémunérer. Un autre changement provient de la conception et de la simulation dans des systèmes d'information 3D pour la détection, l'évaluation et la pondération des coûts du cycle de vie complet. Les simulations permettent une évaluation rapide et gagnent en importance en influençant la conception et l'exploitation ultérieure. Ce gain d'importance permet d'envisager sous un angle différent les coûts encourus à ce titre. Les simulations basées sur des modèles sont désormais récompensées. De même, avec l'économie circulaire. Ici, un marché totalement nouveau est créé et donc une valeur et un prix.

Tout ceci a un effet évident sur la formation des personnes impliquées dans la construction. Cela devra changer: des formats et des plates-formes d'échange et d'apprentissage totalement nouveaux verront le jour.

Vidéo de la discussion:

<https://vimeo.com/540709543>



Participants et impressions Table ronde 1



Marloes Fischer

Madaster Services Suisse | Directeur général
Circular Hub | PDG & Fondatrice



Yvette Koerber

Amberg Loglay SA
PDG, City and Urban Logistics, Logistics Infrastructure



Reto Largo

Empa
Directeur général NEST



Uwe Rüdell

GS1 | Manager Industry Engagement
Technical Industries



Bernhard Salzmann

Société Suisse des Entrepreneurs
Vice-directeur, responsable de la politique et de la communication



Salome Schori

SBB / CFF
Chef de projet Durabilité



Natalie Spross

Groupe Spross
PDF



Christian Wengi

Holcim Suisse & Italie
Chef du marketing



Impressions: Avant l'événement, les participants à la table ronde avaient déjà cherché une approche commune du sujet lors de réunions virtuelles. Les différents intervenants avaient des parcours extrêmement différents, ce qui a permis à la table ronde d'apporter des éclaircissements sur le sujet de manière controversée à partir de perspectives différentes. Le modérateur, Michel Bohren, a mené la discussion avec aplomb, intégrant les différentes perspectives des participants dans une vision à 360 degrés du point de discussion.

Table ronde « · Jumelage numérique et automatisations · »

Image du « · réel · » ou modèle du futur?



Gianluca Genova

Modérateur de table
Bauen digital Schweiz / buildingSMART
Suisse
Chef du laboratoire IDA chez Basler & Hofmann

Aujourd'hui, les projets, produits et processus sont développés, testés et optimisés dans des modèles virtuels de bâtiments et d'usines avant d'être fabriqués dans le monde réel. Les « jumeaux numériques » permettent de développer de meilleurs projets et produits en moins de temps, de tester les processus dans des simulations, d'optimiser les valeurs cibles et d'accroître l'efficacité dans toutes les phases.

Dans le même temps, le jumeau numérique peut aider à détecter et à signaler les écarts par rapport à la « cible » en temps réel. Les processus de gestion deviennent intelligents et permettent de mieux atteindre les objectifs de durabilité. Au cours de trois cycles de discussions thématiques, les points suivants ont été approfondis:

Pilotes politiques et commerciaux

Un jumeau numérique est la représentation de l'environnement du bâtiment (données statiques) au moyen d'un modèle numérique de bâtiment et son lien avec le comportement réel du bâtiment via des données en temps réel (données dynamiques).

Les principaux moteurs des jumeaux numériques dans le domaine de la construction sont:

- La numérisation du secteur de la construction
- Les objectifs de politique économique
- Les objectifs de politique énergétique
- La durabilité et le changement climatique

Notre motivation dans l'utilisation des jumeaux numériques:

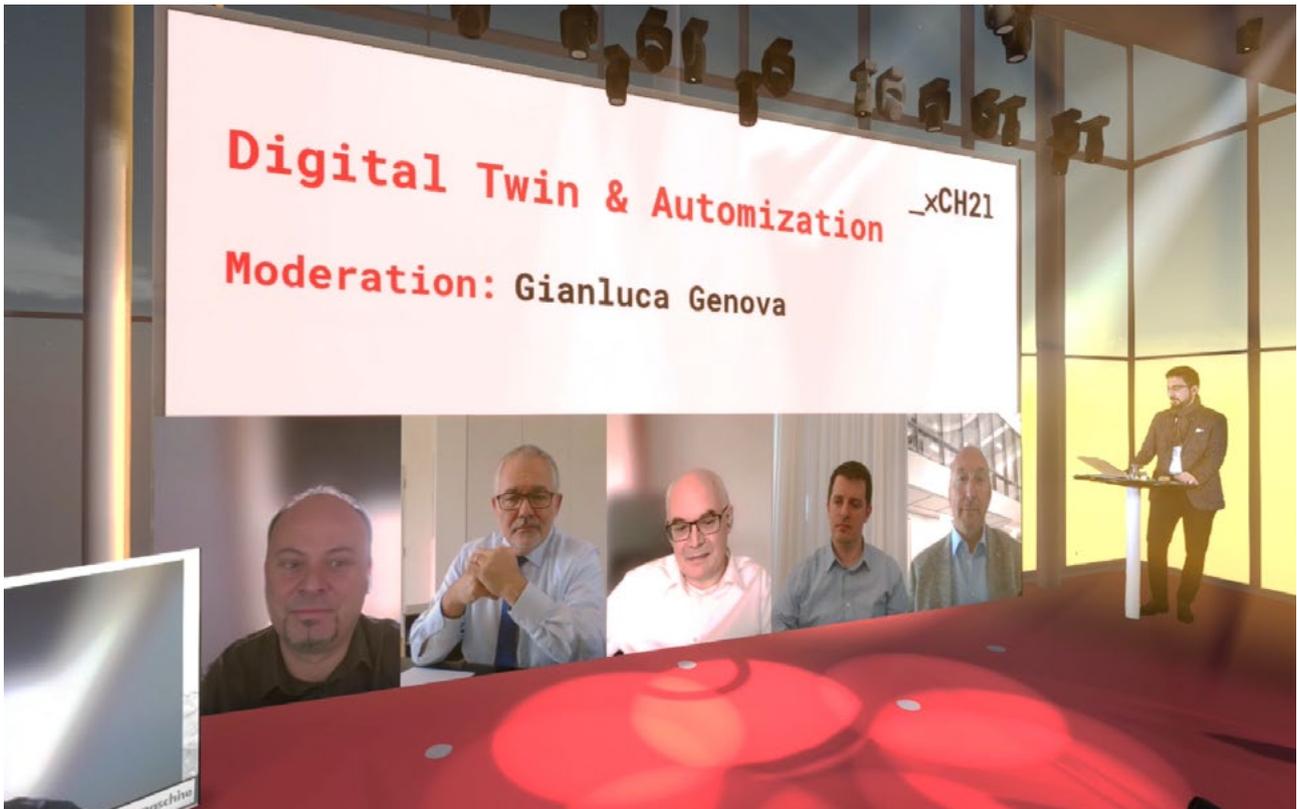
- Pouvoir tenir les objectifs du projet prévus également pendant le fonctionnement
- Que nous ayons toujours à notre disposition toutes les dernières informations sur notre bâtiment
- Même à la fin du cycle de vie du bâtiment pour connaître les matériaux utilisés dans la structure afin de garantir la réutilisation des matériaux.
- Réduire les coûts d'exploitation et d'entretien des structures
- Réduction des émissions de CO2 des bâtiments

Avantages du jumeau numérique pour le propriétaire du bâtiment

- Des données qualitatives sont nécessaires pour atteindre les objectifs politiques ainsi que les objectifs en matière d'énergie, de réduction du CO2.

« · Les jumeaux numériques rendent les processus commerciaux efficaces et aident à mieux atteindre les objectifs de durabilité · ».

Gianluca Genova



- Vue d'ensemble de ce que nous avons (image des structures et infrastructures existantes)
- Comment fonctionne ce que nous avons en ce moment? (Données d'exploitation via IoT)

Les approches de la création de jumeaux numériques sont différentes et orientées vers les applications. Les jumeaux numériques peuvent être différenciés en fonction de leur utilisation: jumeau de production, jumeau de construction, jumeau de performance et jumeau de maintenance. En outre, les jumeaux numériques peuvent également être créés en fonction de l'application.

« Si nous voulons exploiter pleinement le potentiel des jumeaux numériques, nous devons développer une approche commune et holistique ».

Gianluca Genova

Déclarations importantes :

- Nous devons cesser de nous concentrer sur les objets individuels et parler d'écosystèmes et de plateformes numériques jumelés.
- Si nous voulons exploiter pleinement le potentiel des jumeaux numériques, nous devons adopter une approche commune et holistique.
- Nous devons créer des données jumelles numériques avec un esprit de cycle de vie qui permet de mettre à jour les données régulièrement.
- Nous avons une proportion plus élevée de structures existantes et nous devons relier ces données existantes, pour lesquelles nous avons besoin d'une collection de données qualitatives et correctes.
- Dans les jumeaux numériques, différents pots de données se rassemblent dans un réseau, indépendamment du concept de silo, et créent un environnement de données à plusieurs niveaux.
- Nous ne parviendrons pas à réaliser des jumeaux numériques complets d'une ville. Nous ne pouvons qu'avancer pas à pas dans cette direction.

- Dans le domaine des jumeaux numériques, nous devons créer des solutions et des interfaces sans obstacles auxquelles toutes les parties prenantes peuvent se raccrocher. Pour cela, nous avons besoin de normes comme la BSDD.

Lier le jumeau numérique aux données en temps réel crée une transparence dans les opérations. Cela nous permet d'effectuer une comparaison objectif/réel et de réagir à l'avance au moyen d'une analyse des écarts de performance (contrôle prédictif) et d'un système d'alerte.

Garantir un processus optimisé de la construction. Nous utilisons des capteurs pour intégrer la maintenance - les données des capteurs doivent donc être enregistrées avec les coûts et les avantages et également utilisées.

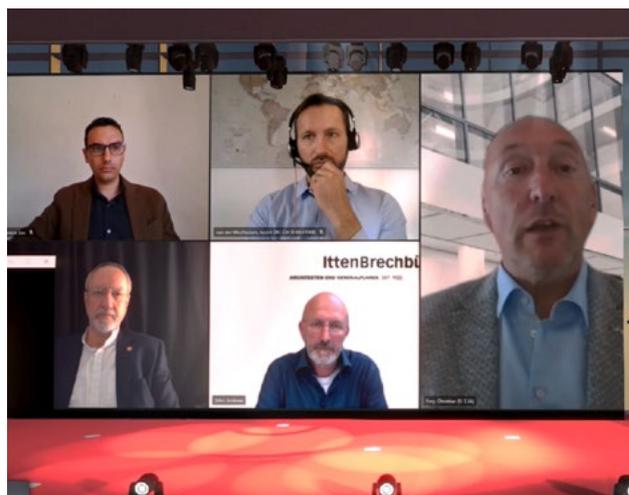
Modèles d'entreprise

Le potentiel des modèles numériques conformes à l'exécution est important s'ils n'ont pas le niveau de détail des modèles de construction neuve. Avec un jumeau numérique, l'état des structures existantes peut être surveillé et simulé tout au long de leur cycle de vie afin de pouvoir prendre des décisions pour la durée de vie réelle de la structure.

Nous avons besoin de méthodes plus rapides et moins coûteuses pour enregistrer l'état restant de la structure afin de pouvoir enregistrer l'état existant. Un autre avantage est de connaître l'état actuel de ses propres structures et de savoir où se trouvent les composants, afin de pouvoir prendre la décision de les entretenir ou de les transformer de manière rentable. Les données d'état dynamiques actuelles permettent de conserver une maintenance prédictive.

Le propriétaire a besoin d'un jumeau numérique de ses actifs pour accroître l'efficacité de la gestion et de l'exploitation. En tant que planificateurs, nous voulons remettre au client des données complètes, qui sont compilées dans un modèle d'information sous une forme raisonnablement récupérable.

La compétence en matière de commande ainsi que l'unification et la normalisation des exigen-



ces relatives à un jumeau numérique permettent aux planificateurs de créer le jumeau numérique avec un seul objectif final. Qu'est-ce que le bâtiment doit être capable de faire, et sous quelle forme devons-nous créer et transférer les données de manière neutre afin qu'elles puissent également être utilisées pendant tout le cycle de vie du jumeau numérique ?

« De faibles coûts d'entrée sont essentiels pour la diffusion de l'utilisation des jumeaux numériques ».

Gianluca Genova

Les jumeaux numériques constituent une base pour de nombreux cas d'utilisation. Il s'agit également d'un point important pour répartir les coûts élevés de création et de gestion des jumeaux numériques sur différents cas d'utilisation économique (cas d'utilisation commerciale). Les jumeaux numériques peuvent également servir d'écosystème de données permettant à différentes applications (apps) de s'y arrimer.

De faibles coûts d'entrée sont essentiels pour la diffusion de l'utilisation des jumeaux numériques. Ces coûts d'entrée peuvent même être répartis sur différents cas d'utilisation pour accélérer considérablement l'entrée. Au lieu de

remettre le jumeau numérique au client avec une grosse somme d'argent, un modèle commercial ouvert et orienté vers les applications peut également garantir la mise à jour de ces jumeaux numériques. Cela créera un besoin de gestion des jumeaux numériques, qui pourra être satisfait par la commercialisation de ces données.

« Si l'on veut utiliser les simulations tout au long du cycle de vie d'une structure, il faut les considérer comme une partie intégrante de la planification et de l'exploitation ».

Gianluca Genova

Il est essentiel de connaître les cas d'utilisation des jumeaux numériques pour couvrir leur financement. L'utilisation des jumeaux numériques peut être très différente; l'objectif peut être de réaliser une conversion plus efficace, de concevoir des processus d'exploitation plus efficaces, d'augmenter les performances des équipements techniques des structures ou d'avoir une meilleure vue d'ensemble des structures pour la gestion. Nous devons connaître le potentiel d'optimisation des opérations et de la gestion pour découvrir la valeur des jumeaux numériques.

Si nous voulons utiliser les simulations tout au long du cycle de vie d'une structure, nous devons les considérer comme une partie intégrante de la planification et de l'exploitation. Les simulations peuvent être intégrées en tant que service supplémentaire dans l'écosystème des jumeaux numériques afin de développer un modèle commercial axé sur les données qui offre l'automatisation et l'intelligence des processus comme valeur ajoutée pour le client.

Les données en temps réel provenant des jumeaux numériques nous permettent de développer de nouveaux modèles de maintenance et une maintenance prédictive. Toutefois, ces données collectées permettent également de faire remonter l'information à l'ensemble de la chaîne



de construction qui a participé à la création de ces structures, de sorte qu'une optimisation des produits et structures futurs peut être réalisée. Cette boucle de rétroaction nous aide également à définir les paramètres de simulation et à améliorer la précision de ces simulations.

Les jumeaux numériques ne sont pas statiques et se composent de données dynamiques qui permettent au jumeau numérique vivant de s'adapter en permanence. En principe, il faut collecter toutes les données possibles, mais si l'on sait quelles données servent de base au cas d'utilisation prévu, il faut procéder de manière spécifique à la collecte des données. Il faut ici réfléchir à ce qui est économiquement efficace dans la collecte des données. Le jumeau numérique doit s'adapter au cas d'utilisation.

Vidéo de la discussion:

<https://vimeo.com/540627246>



Participants et impressions Table ronde 2



Eric Carrera

Lombardi Engineering Ltd.
Chef de projet / Chef adjoint du centre de compétences BIM



Heiko Graf

Mensch und Maschine Schweiz AG
Chef de la gestion BIM



Manuel Frey

Gruner AG
Chef du département Aménagement numérique, Climatique du bâtiment et Simulations



Christian Frey

Siemens
Senior Manager Industry Affairs BIM and Security



Nilson Kufus

Nomoko AG
CEO, Co-Founder



Christian Studer

Schindler Group
Head of new Technologies



Andreas Jöhri

Itten + Brechbühl AG
Vize-VRP



Daniel Schafer

Energie Wasser Bern
CEO



Dr. Odilo Schoch

Bundesamt für Strassen ASTRA
Directeur général du programme BIM



Prof. Rasso Steinmann

Chairman buildingSMART Germany
Chef de l'Institut d'informatique appliquée à la construction Université des sciences appliquées de Munich



Matthias Wasem

BIM Facility AG
Directeur général



André van der Westhuizen

Siemens
Expert BIM Siemens Smart Infrastructure



Impressions: L'atmosphère de la table ronde 2 était détendue et collégiale. Une panne des équipes Microsoft dans toute l'Europe a obligé l'équipe de production et le présentateur Gianluca Genova à improviser - tous deux ont admirablement maîtrisé la situation



Roundtable collaboration avec openBIM

Etudes de cas en Suisse romande



Frédéric Dreyer
Tischmoderator
École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)

Pour rappel, l'openBIM est un programme de coopération universel reposant sur des standards et des processus de travail ouverts et destiné au domaine de la conception, de la construction et de l'utilisation de bâtiments.

OpenBIM est une initiative de buildingSMART et de plusieurs autres éditeurs de logiciels leaders du marché utilisant le modèle de données ouvert.

L'openBIM garantit l'interopérabilité des logiciels dans le cadre de la maquette numérique «libre» normalisée. Grâce à l'openBIM et aux IFC, tous les acteurs du projet sont capables de travailler autour d'une même maquette numérique, quel que soit le logiciel qu'ils utilisent.

Cette table ronde a réuni différents acteurs des secteurs publics et privés autour des enjeux du BIM/openBIM sur trois axes :

Le BIM/openBIM comme moteur politique et économique, de nouveaux modèles économiques et un impact au niveau des technologies et processus.

L'Etat de Genève

Un exemple concret est fourni au niveau de l'Etat de Genève, en tant qu'acteur de la transformation induite par le numérique et les changements d'usages qu'il implique.

L'ambition de l'Etat de Genève est de relever le défi du numérique de façon exemplaire et de positionner Genève comme une source d'inspiration dans la transition numérique pour tous. Afin d'accompagner la transition numérique, l'Etat de Genève se concentre sur cinq rôles importants qui lui incombent: faciliter, former, protéger, promouvoir et réguler. Chacun de ces axes est décliné en objectifs qui doivent permettre de répondre aux enjeux majeurs pour notre canton.

«L'ambition de l'Etat de Genève est de relever le défi du numérique de façon exemplaire et de positionner Genève comme une source d'inspiration dans la transition numérique pour tous.»

Frédéric Dreyer

Le BIM est un des outils numériques au cœur de cette stratégie et l'Etat doit jouer un rôle de facilitateur sur toute la chaîne de valeur qui intègre des partenaires multiples. Le BIM doit être un outil fédérateur et permettre d'intégrer les acteurs de l'urbanisation, des milieux de la construction et de la maintenance des infrastructures. Outil numérique également en lien avec les politiques d'appui de réductions des émissions CO2, neutralité climatique 2050 mais également sur les enjeux de gestion du patrimoine territorial (avec un focus important sur la compatibilité avec les standards EU).

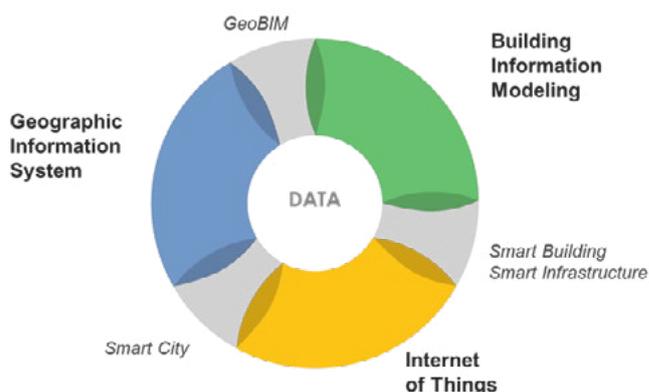
D'ailleurs est-ce qu'imposer le BIM uniquement pour les ouvrages des administrations publiques est suffisant pour accélérer l'appropriation des méthodologies BIM dans le privé ? Quels autres éléments seraient utiles pour une adoption plus importante de l'outil et méthodologie ? De manière holistique le « territoire » génère des données quantitatives et qualitatives qui doivent converger sur une gestion de l'information de ces données urbaines dont le BIM est un outil central et moteur.

«La méthodologie BIM/Open-BIM doit être perçue comme un moyen de garantir un rapport optimum entre la qualité et le prix et se concentrer sur les besoins du client.»

Frédéric Dreyer

Que fait la KBOB pour donner à ses membres et à l'industrie les moyens de faire progresser les objectifs du secteur public?

La stratégie Suisse numérique doit favoriser le développement du BIM, un des exemples est en lien avec le dernier document édité par KBOB, sur l'«application de la méthode BIM aux prestations de mandataires généraux dans le secteur du bâtiment KBOB» (admin.ch). Pour éditer ce



Convergence de l'information du territoire (Source Marco Mari, SwissBim)

document, KBOB s'est limité à 22 pages, qui ne sont pas formulées de manière technique, mais d'une manière généralement compréhensible pour un public professionnel.

KBOB doit accompagner/promouvoir la mise en place de l'OPEN BIM, en raison de la législation sur les marchés publics, les membres de KBOB doivent formuler leurs adjudications de manière neutre en termes de produits, et fera de l'open-BIM une condition.

Outre le contexte juridique, KBOB veut promouvoir l'utilisation des données indépendamment des logiciels durant de nombreuses années. C'est pourquoi il est important de fournir des données documentées de manière ouverte.

L'enjeu principal au niveau des modèles commerciaux est de permettre aux entreprises d'adopter le BIM au sein de leurs structures et chaîne de valeurs.

Le BIM a une image d'un outil digital lourd à mettre en place et onéreux, il est important que le BIM ne soit pas présenté aux clients et mandataires sous la forme de dépenses supplémentaires ou d'obligations par la législation. Mais plutôt comme un outil avantageux qui permet de «pilote» de manière efficiente les acteurs autour d'une maquette numérique et de créer les liens entre tous les acteurs qui participe à la chaîne de valeurs du projet.

La méthodologie BIM/openBIM doit être perçue comme un moyen de garantir un rapport optimum entre la qualité, et le prix et se concentrer sur les besoins du client.

Entre processus et technologies, la question peut se poser entre : «Est-ce que la technologie est au service des processus, ou est-ce que les processus sont au service de la technologie?»

«Le BIM n'est pas seulement lié à des processus et technologie, mais est aussi à un état d'esprit collaboratif et de transparence.»

Frédéric Dreyer

Les processus doivent porter la technologie et briser les silos entre les différents acteurs et corps de métier. Être un langage universel, une base et un socle de normalisation.

Qui doit réaliser les contrats nécessaires entre les maîtres d'œuvre, mandataires, entreprises et fournisseurs? SIA ne proposant que les contrats avec les mandataires.

Le BIM/openBIM est un outil numérique au service de champs d'applications variés et un outil d'accompagnement à la transition digitale tel que celui d'une accélération de la fabrication digitale (par exemple) et avoir des impacts sur la supply chain permettant d'aller du BIM à fabrication digitale.

La formation est un point clé dans l'adoption du BIM/openBIM et les acteurs académiques devraient être moteur sur le transfert des bonnes pratiques, connaissances et savoirs. De plus, est-ce favoriser la recherche peut permettre d'accélérer l'adoption du BIM et le développement des outils openBIM ?



Enregistrement vidéo du débat:

<http://youtu.be/-dOPTdVvkPAM>



Participants et impressions table ronde 3



Jörg Meyer

Weinmann Energies SA
Membre de la direction



Antoine Rérolle

Losinger Marazzi AG
Head Engineering & Information Systems



Martin Graf

Société Suisse des Entrepreneurs
Directeur général



Billal Mahoubi

SRB / CFF
Responsable Processus et directives BIM



Agnès Petit

Mobbot
CEO



Paul Ehret

Revizto
VDC Implementation Manager EMEA



Stephan Tarbouriech

Romande Energie Services SA
Coordinateur BIM HES



Martino Giaquinto

Mensch und Maschine Suisse SA
Technology Integration Manager



Laurent Niggeler

Etat de Genève
Directeur-Géomètre cantonal / Direction de l'information du territoire



Anna Wimmer

Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren KBOB
Spécialiste KBOB



Olivier Hohl

Genève Aéroport
Responsable BIM SITAG



Pierre Mit

buildingSMART France - Mediaconstruct
Président



Impressions: La table ronde 3 s'est déroulée sans vidéos impulsives, mais avec d'autant plus de temps de débat. On a eu l'impression que se développe ici un dialogue régional qui dépasse les frontières des entreprises et des secteurs.

Table ronde « ·Économie, formation et normes · »

Quelle sera la base de notre industrie de la construction numérique du futur?



Maurus Frei
modérateur de table et Président sia
Grisons
maurusfrei Architekten AG

À partir de 2021, les grands maîtres d'ouvrage publics commenceront à exiger le BIM de manière obligatoire. Les constructeurs professionnels et privés suivent rapidement le mouvement. Dans la formation, nous sommes confrontés au défi d'apprendre le numérique comme une nouvelle langue.

La curiosité et l'expérience sont deux éléments qui permettent également de s'orienter dans le contexte numérique. La base d'une économie qui fonctionne est constituée de normes et de standards communs. Les processus de normalisation prennent souvent de nombreuses années. Dans la zone de tension entre sécurité et adaptabilité, entre exigences nationales et compatibilité internationale, la question de la marge de manœuvre et des processus automatisés se pose : qu'est-ce qui est adopté, qu'est-ce qui doit être adapté?

Il a été confirmé que les « moteurs politiques et économiques » seront probablement responsables des développements numériques durables. Cela se reflétera dans les questions de durabilité par souci de l'environnement, dans l'optimisation des processus en raison des augmentations de

productivité nécessaires, dans la planification et dans la prévention d'un gaspillage excessif de temps et de matériaux sur les chantiers de construction.

« ·Il s'est avéré que la numérisation n'est pas un problème technique, mais plutôt un problème social. · »

Maurus Frei

Les nouveaux « modèles d'entreprises » peuvent produire aussi peu que possible mais autant que nécessaire, une nouvelle attitude dans notre industrie. De nouvelles formes de coopération permettent aux généralistes de transmettre les informations nécessaires à toutes les parties concernées - du client au planificateur, en passant par les entrepreneurs et l'utilisateur. changes

Mais pour que cela soit possible, il faut « des technologies et des processus ». La technologie est la condition technique préalable aux changements nécessaires



Cependant, il s'est avéré que la numérisation n'est pas vraiment un problème technique, mais plutôt un problème social. Comment repenser les processus en fonction des possibilités techniques et comment faire parvenir ces innovations à nos collègues pour qu'elles soient utilisées de manière optimale et deviennent ainsi une véritable valeur ajoutée pour les personnes concernées?

En conclusion, on peut affirmer que le « top down » ne sera probablement plus axé sur les objectifs, mais que nous ne pourrons relever les tâches et les défis à venir que grâce à nos nouvelles possibilités communes ce qui est une perspective prometteuse pour l'avenir et nous permet d'envisager l'avenir avec beaucoup de promesses. Un grand merci pour cet après-midi unique à Markus Mettler, Thomas Müller, Mario Marti, Peter Schneider, Adrian Wildenauer, Konstantinos Kessoudis, Wolfgang Hardt, Andreas Kunzmann, Alfred Waschl, Chris Luebke, Sebastian Schock et Andy Fitze, au plaisir de vous revoir bientôt!



Vidéo de la discussion:

<https://vimeo.com/541595449>



Participants et impressions



Mario Marti

usic Schweizerische Vereinigung beratender
Ingenieurunternehmungen | Directeur général



Chris Luebkehan

ETH Zürich
Head of Strategic Foresight



Markus Mettler

Halter AG | CEO
The Branch to do Tank | Coprésident



Peter Schneider

DPR Construction
Technology Integration Manager



Thomas Jürg Müller

Mensch und Maschine Schweiz AG
Directeur général



Alfred Waschl

BuildingSMART Austria
Chairman / Président



Andreas Kunzmann

Lusee AG
CEO



Adrian Wildenauer

SBB / CFF
Chef de discipline normes et spécifications BIM



Wolfgang Hardt

Burckhardt + Partner AG
Member of the Board
International Business Development



Konstantinos Kessoudis

Züblin AG
Directeur de division BIM 5D



Impressions : La table ronde 4 était la plus holistique de toutes les tables. L'avenir de notre société a été discuté ouvertement, des visions et des points de vue ont été échangés. Le modérateur, Marus Frei, a réussi à lancer une discussion animée et divertissante avec des questions pointues.

Les Masterclasses

Quatre conférences passionnantes le mercredi

Masterclass 1: Normes fondamentales du secteur pour les constructeurs et les propriétaires en vue d'une numérisation ciblée



Nicolas Graf

Chef de la technologie, membre du conseil d'administration

CADMEC AG

Trouver ensemble un langage numérique.

Constituer un stock de données durables.

Regarder la vidéo:

http://youtu.be/17AzTo5_pR4



Identifiez les points sensibles

Masterclass 2: Les jumeaux numériques dans l'environnement bâti comme condition préalable à la production en flux tendu



Philipp Dohmen

Chef de projet Digitalisation
Groupe Amberg



Michael Kompatscher

Directeur général
VersuchsStollen Hagerbach AG



Frank Wiegand

Directeur de la division internationale
Amberg Engineering AG



Inga-Leena Schwager

Responsable des marchés internationaux
Amberg Loglay AG

Développer la confiance des gens.

Former des ordinateurs, pas des ingénieurs.

Regarder la vidéo:

<https://youtu.be/mCWYFciJubc>



Augmenter la confiance dans les données du modèle.

Masterclass 3: L'économie circulaire dans la pratique immobilière



Bastian Zarske Bueno

Chef du groupe Corporate Ventures & Innovation
SPS Management AG



Katharina Schwiete

Gestionnaire d'actifs
Swiss Prime Site Immobilien AG



Gianfranco Basso

Chef de Construction
Swiss Prime Site Immobilien AG

Comprendre la durabilité, développer les compétences.

Regarder la vidéo:

<https://youtu.be/bGW17Jqn9L0>



80 % de l'impact environnemental du produit provient des approches de conception actuelles.

Masterclass 4: Réduire l'impact environnemental des matériaux de construction dans les bâtiments en utilisant les applications BIM



Prof. Barbara Sintzel

Cheffe de l'Institut pour l'énergie dans la construction
FHNW



Anita Naneva

Assistante de recherche
FHNW



Hansueli Schmid

Chef de projet
Lignum Holzwirtschaft Schweiz



Michael Brunner

Spécialiste du BIM et développeur
CADWORK HOLZ AG

Des données cohérentes sont pertinentes pour la prise de décision des développeurs et des opérateurs.

Regarder la vidéo:

<https://youtu.be/EgVWE1ed0dc>



Présentations d'impulsions

Contribution au débat - directement issue de la pratique

Les impulsions pour les tables rondes de l'événement _xCH21 sont venues des contributions vidéo qu'un groupe de participants avait déjà enregistrées avant l'événement. Dans les vidéos, les entreprises du secteur ont abordé des sujets,

des problèmes et des solutions de leur vie quotidienne qu'ils ont voulu partager pour les discussions de l'événement. Vous trouverez ici une vue d'ensemble de tous les intervenants et intervenants d'impulsion de _xCH21.



Belimo Automation AG

Intervenants: Rony Riedo, Directeur des ventes Suisse

Focus: Impulsions sur l'économie circulaire, le rôle des fournisseurs dans le processus de planification et les innovations.

<https://youtu.be/mzL8cag3An0>



Basler & Hofmann

Intervenants: Mathias Kuhn, expert en planification numérique, Beat Bircher, chef de projet Construction de tunnels Basler & Hofmann AG

Focus: Digitalisation et BIM dans la construction d'infrastructures

<https://youtu.be/2btK7U3ZwyE>



Basler & Hofmann 2

Intervenants: Roxana Mogosin, cheffe d'équipe Protection incendie, Bianca Brici, consultante portefeuille Stratus Basler & Hofmann AG

Focus: BIM/digital twins, challenges and potential in practical application

<https://youtu.be/xE3Hckg2Pb0>



Gruner

Intervenants: Olivier Aebi, PDG; Stephan Gürtler, responsable de la construction de bâtiments ; Yannic Brandstetter, chef de projet BIM ; Lutz Wörner, responsable de la planification générale Suisse ; Mario Flühmann, responsable de la technique du bâtiment.

Sujets: conception de la phase initiale, jumeau numérique, niveau de compétence des employés, chaîne de valeur numérique

<https://youtu.be/7G00JjNZfEo>



Siemens Suisse

Intervenants: Werner Fehlmann, responsable des comptes nationaux et du BIM, André van der Westhuizen / Roman Sonder, experts BIM

Focus: Le système d'automatisation des bâtiments Desigo et l'analyse des écarts de performance énergétique

<https://youtu.be/X4CK4mW6yRs>



CRB

Intervenant: Pasquale Petillo, chef de la production et membre du conseil d'administration.

Focus: le serveur de profil BIM de CRB et son rôle pour la gestion des informations sur les bâtiments

<https://youtu.be/zgx3YTRchSM>



RBDE Digital Engineering GmbH

Intervenant: Ramón Bühlmann, directeur général et fondateur

Focus: Les jumeaux numériques dans la construction d'infrastructures, les actifs-Systèmes

<https://youtu.be/vg8KFpqU3FE>



Association suisse des maîtres d'ouvrage SBC

Intervenant: Thomas Hofstetter, Chercheur et directeur de campagne

Focus: Faits, chiffres et données sur le thème de l'économie circulaire du point de vue du SBC.

<https://youtu.be/uYjKMBGYOyw>



TinLine GmbH

Intervenant: Daniel Biemann, service de technique des bâtiments et de la technologie et de la formation CAD

Sujet: TinLine Field - Utiliser intelligemment les modèles sur le chantier

<https://youtu.be/801ViBZJKi4>



Bougues Énergies & Services

Intervenant: Simon Wismann, Centre de compétences

BIM/VDC Sujet: Préfabrication, implication précoce de l'entrepreneur

<https://youtu.be/2S5QdumvWL4>



Groupe Lombardi

Intervenants: Eric Carrera i Escartin, Département de gestion de projets «Tunnels routiers», chef adjoint du centre de compétence BIM ; Fabian Sommer, chef de la division hydroélectricité

Sujet : « Planification, coordination et exploitation de projets d'infrastructure et d'hydroélectricité à grande échelle, basées sur des modèles. Expériences et défis dans un environnement international ».

<https://youtu.be/BBxBJK6H9Ds>



SUPSI, CAT, CRB

Intervenants: Sebastiano Maltese / Davide Tamborini (SUPSI- ISAAC) ; Loris Dellea / Daniele Graber (CAT), Timothy Delcò (CRB)

Sujet: Implémentation du BIM en Suisse italophone - exigences et avantages

<https://youtu.be/dJi3aAVV-yk>

Adieu aux combustibles fossiles et transformation numérique du secteur de l'immobilier.

Similitudes entre deux titres utilisés quotidiennement



By Alfred Waschl

Modérateur de la table ronde « Économie, formation et normes »

Entrepreneur

Président du conseil d'administration buildingSMART Autriche

Le monde présente de nombreux défis - par exemple, la perte de la biodiversité ou le changement climatique. La situation est similaire dans une grande variété de milieux économiques où, par exemple, les processus industriels doivent être repensés. Et c'est là que les titres de l'actualité se rejoignent : la sortie mondiale des énergies fossiles nécessite la reconversion de la production d'énergie, qui à son tour ne fonctionnera qu'avec la transformation numérique (en général) et la numérisation des valeurs construites.

Les dirigeants politiques de tous les pays seront donc mis au défi de fournir des objectifs économiques à moyen et long terme fondés sur des données. Les sous-lignes telles que «...climat neutre d'ici 2035» ou «réduction du CO2 dans les villes...» ne sont pas assez spécifiques pour l'économie globale. Le secteur immobilier en particulier a besoin de définitions claires basées sur des objectifs réalisables afin de pouvoir / vouloir utiliser les différents outils numériques, les nouvelles technologies et les innovations de manière ciblée.

À l'avenir, probablement 80 % de tous les budgets de construction seront consacrés à la conversion de bâtiments existants. Le législateur est donc appelé à fournir des données pour les nombreux titres de travail à venir. Exemple pour «économie circulaire»: voici...

- indiquer le taux d'efficacité des ressources et de circularité en termes relatifs (pourcentage) et absolus (tonnes), ou
- «Réduire les émissions» par bâtiment ou par quartier ou par municipalité
- «Durabilité» qui doit fournir des données exactes sur les matériaux (modèles de données selon ISO).

En s'appuyant sur des données cibles robustes, les entreprises du secteur immobilier peuvent répondre à des critères de durabilité stricts et réduire les émissions tout au long du cycle de vie des biens immobiliers. Le secteur de l'immobilier lui-même devra organiser un changement radical de ses processus de travail au cours des prochaines années. Cette évolution se déroule sous le titre provisoire de «transformation numérique» et touche tous les acteurs, tels que les géomètres, les architectes, les maîtres d'œuvre, les planificateurs TGA, les courtiers, les gestionnaires de biens, les conseillers juridiques, les notaires et les autorités locales.

La méthodologie BIM (modélisation des informations du bâtiment) est un facteur clé à cet égard. Cette méthodologie a été désignée comme l'outil le plus important du XXI^e siècle par le Forum économique mondial de Davos. Ce nom a été donné à la première entreprise du 21^e siècle dans le secteur de l'immobilité. Dans les pays DACH, environ 35% de tous les projets de construction (ce qui est bien moins qu'en Scandinavie ou en Hollande) sont actuellement traités selon cette méthodologie. À cela s'ajoute la production de données permettant une représentation fiable des résultats obtenus par les différents processus.

„Sans un modèle BIM professionnel et la continuité des données associées tout au long du cycle de vie, il n'y aura pas de déclarations fiables sur la réalisation des critères de durabilité.

Alfred Waschl

Ces processus peuvent être budgétaires, temporels, techniques ou liés à la durabilité. On pourrait aussi le dire simplement : sans un modèle BIM professionnel et la cohérence des données associées tout au long du cycle de vie, il n'y aura pas de déclarations fiables sur la réalisation des critères de durabilité.

La Cour constitutionnelle allemande a déclaré la loi allemande sur la protection du climat partiellement inconstitutionnelle. Selon la Cour suprême, la liberté n'est pas seulement une liberté du regard, mais aussi intertemporelle. Les comportements du présent qui restreignent les libertés du futur doivent être corrigés aujourd'hui. La Cour constitutionnelle fédérale exige que la protection du climat conduise dès aujourd'hui à des changements de comportement significatifs, afin que les générations futures puissent, face au

changement climatique, encore jouir de leurs libertés. Il est également clair que les entreprises, les employeurs et les investisseurs doivent se demander comment ils peuvent intensifier leurs efforts pour utiliser moins de ressources afin de protéger le climat.

Le concept de retour, actuellement valable, est ainsi élargi et prend une toute nouvelle signification, car il sert également à préserver l'environnement et les moyens de subsistance des générations futures. Ce type de retour ne profite pas à un seul individu, mais à nous tous.

Une telle stratégie d'investissement inclut le principe des «rendements partagés», c'est-à-dire un rendement économique direct pour l'investisseur et un rendement écologique et social indirect pour nous tous. Ces investissements doivent être reconnus par la politique (par le biais de déductions fiscales, de taux d'imposition réduits, etc.) L'appel de la société Shell à une plus grande protection du climat va également dans ce sens. Cette décision est la première au monde où un tribunal oblige une entreprise à réduire significativement ses émissions de CO₂ et donc à se désengager des formes d'énergie à forte intensité de CO₂ et à augmenter ses investissements dans les énergies renouvelables.

La conclusion pour le secteur de l'immobilier est la suivante: la technologie seule ne résoudra pas la crise climatique pour nous. Il est important de procéder à des changements de processus perturbateurs, fondés sur des données, dans les entreprises, dans le cadre d'une politique adéquate, afin de motiver les nouveaux employés à participer en interne et de donner à l'industrie la crédibilité, en externe, qu'elle fait partie d'une solution durable, fondée sur des preuves.

Implémentation du BIM en Suisse italophone

Exigences et avantages pour les constructeurs et les planificateurs



By Sebastiano Maltese

Intervenant d'impulsion et Ingénieur dans la construction, PhD
Chercheur Groupe de gestion des bâtiments SUPSI-ISAAC

Le Tessin est un canton qui ne manque pas de volonté d'innover, et le secteur de la construction ne fait pas exception à la règle: les projets de rénovation et de construction neuve axés sur la durabilité et le numérique sont nombreux.

Au cours de la table ronde, des sujets intéressants autour de l'implantation du BIM et des processus numériques ont pu être abordés.

L'une des questions est celle des honoraires professionnels, qui devraient être revus et définis en fonction de l'engagement initial plus élevé en matière de coordination et de résolution rapide des problèmes. Un deuxième aspect est donné par la nécessité de diffuser l'utilisation du BIM et d'analyser les études de cas et les meilleures pratiques à transmettre aux professionnels, en plus de la formation à l'utilisation du logiciel et de la connaissance de la réglementation.

Une enquête menée par SUPSI et CAT en 2020 a montré un grand intérêt pour le sujet, une utilisation généralisée du BIM pour la partie modélisation, mais sans aborder la question de l'utilisation du BIM tout au long du processus. Au lieu de cela, des activités sélectives sont menées pour coordonner, simuler et quantifier le temps et les coûts.

Le rôle des fabricants est essentiel pour normaliser les processus et fournir des outils adéquats. Ils peuvent et doivent fournir des bases de données, des bibliothèques d'objets BIM et des modèles que les professionnels peuvent utiliser dans leurs activités de conception et de construction.

Tout ceci ne se limite pas à la construction, mais prend également en compte la phase de gestion et de maintenance, ce qui est important en raison de la quantité de données à gérer.

La réglementation devient plus claire et les rôles des professionnels mieux définis, mais il est encore nécessaire d'analyser des études de cas pour mieux comprendre les dynamiques locales et adapter le processus BIM.

« En résumé, le processus BIM prend de l'ampleur au Tessin et il est nécessaire de former des professionnels compétitifs pour mettre en œuvre cette innovation dans le secteur de la construction. »

Sebastiano Maltese

La BIM mobilise...

Une conclusion du point de vue des organisateurs



By Kai Halbach

Association partenaire du projet
responsable des succursales Suisse
romande et Tessin, membre de la direc-
tion CRB

Le sommet digital _xCH21 en a apporté la preuve incontestable: le BIM, et avec lui la numérisation générale de notre branche, se sont désormais imposés dans le secteur de la construction et de l'immobilier.

Ce constat ne vaut pas que dans une région linguistique particulière, mais dans l'ensemble de la Suisse, laquelle n'a désormais plus rien à craindre de la comparaison internationale. C'est ce qu'ont prouvé diverses interventions lors de l'inauguration du sommet de même que les tables rondes lors de la seconde journée, la dite «Journée suisse», avec des contributions décisives aux débats actuels.

L'excellent accueil international réservé au «Digital Construction Day» a de même confirmé la pertinence des quatre thématiques retenues, parfaitement en adéquation avec les besoins du moment: Digital supply chain & économie circulaire, Jumeau numérique & automatisation, Économie, éducation et standards ainsi que la

Collaboration avec l'openBIM. Ces sujets nous concernent tous, indépendamment des systèmes spécifiques, au plan national comme à l'international.

Le grand nombre des sponsors, acteurs et autres participants du pays ainsi que de l'étranger marque à quel point le BIM nous mobilise tous. En notre qualité de membres de l'Association, nous tenons à remercier ici l'ensemble de celles et ceux qui ont œuvré à ce succès.

Nous espérons désormais que ces sujets continueront de vous captiver, avec de nouvelles solutions et des débats constructifs en perspective.

À titre personnel enfin, j'espère vous retrouver lors de notre Académie d'été à Yverdon-les-Bains le 7 septembre prochain, à l'occasion de la Conférence BIM à Lausanne le 11 novembre, ou à Bâle, pour la Swissbau 2022. Ces événements nous offriront l'opportunité de poursuivre les discussions amorcées et de présenter les résultats obtenus ou les expériences acquises. Nous nous réjouissons de vous y accueillir!

_xCH21 dans les coulisses

Ces personnes ont organisé l'événement:

Équipe PM

Birgitta Schock - Gestion de projet, conception, mise en réseau et collecte de fonds

Franziska Suter - Finances et gestion des contrats, stratégie et concept de collaboration

Sebastian Schock - Marketing, communication, médias

Alison Kuhn - Gestion de projet

Les délégués de projet des partenaires de l'association

CRB: Michel Bohren, Kai Halbach

Bauen digital Schweiz: Paul Curschellas

sia: Christoph Starck, Andreas Loscher

Soutien externe

Coordination & streaming: Aidan Mercer, Dan Little (buildingSMART International) Technologie lors de la Journée nationale (16/03): Andy Fitze et l'équipe de SwissCognitive



Impressum

Éditeur

2021 Association bSI Standard Summit 2021 Suisse c/o _xCH21

Rédaction et mise en page

Sebastian Schock

kontakt@sebastianschock.de