

Digitalisation de la filière BTP : adoption progressive ou accélération ?

Partie 1 : L'impact du digital dans la filière de la construction

Préambule

De nombreux secteurs ont vu leur « business model » bouleversé par la transformation digitale : les médias, le commerce et la distribution, les télécoms, l'hôtellerie et tourisme, les transports... Cette transformation s'est réalisée par la combinaison de tendances de fond d'une part, et de caractéristiques intrinsèques au secteur d'autre part.

La filière du bâtiment et de l'ingénierie n'échappe pas à la règle, et si celle-ci a pris un certain retard à l'allumage, la digitalisation semble maintenant s'accélérer, comme en témoigne le nombre de start-up de la construcTech ou les impulsions du gouvernement (le plan BIM 2022 lancé en 2019 a été prolongé en décembre 2021) et ainsi, tous les acteurs de la filière seront structurellement impactés.

Pour essayer de mieux comprendre la dynamique à l'œuvre au sein du secteur, nous avons interviewé une vingtaine de professionnels issus de toute la filière (cf. encart) afin d'éclairer ce sujet d'enjeu majeur.

Ce rapport constitue la synthèse de nos enseignements.

Notre vision des acteurs de la filière

Cette transformation numérique impacte l'ensemble des acteurs de la filière, ainsi, dans le cadre de la rédaction de cet article, nous avons fait le choix d'interviewer les représentants des différents acteurs de la filière.

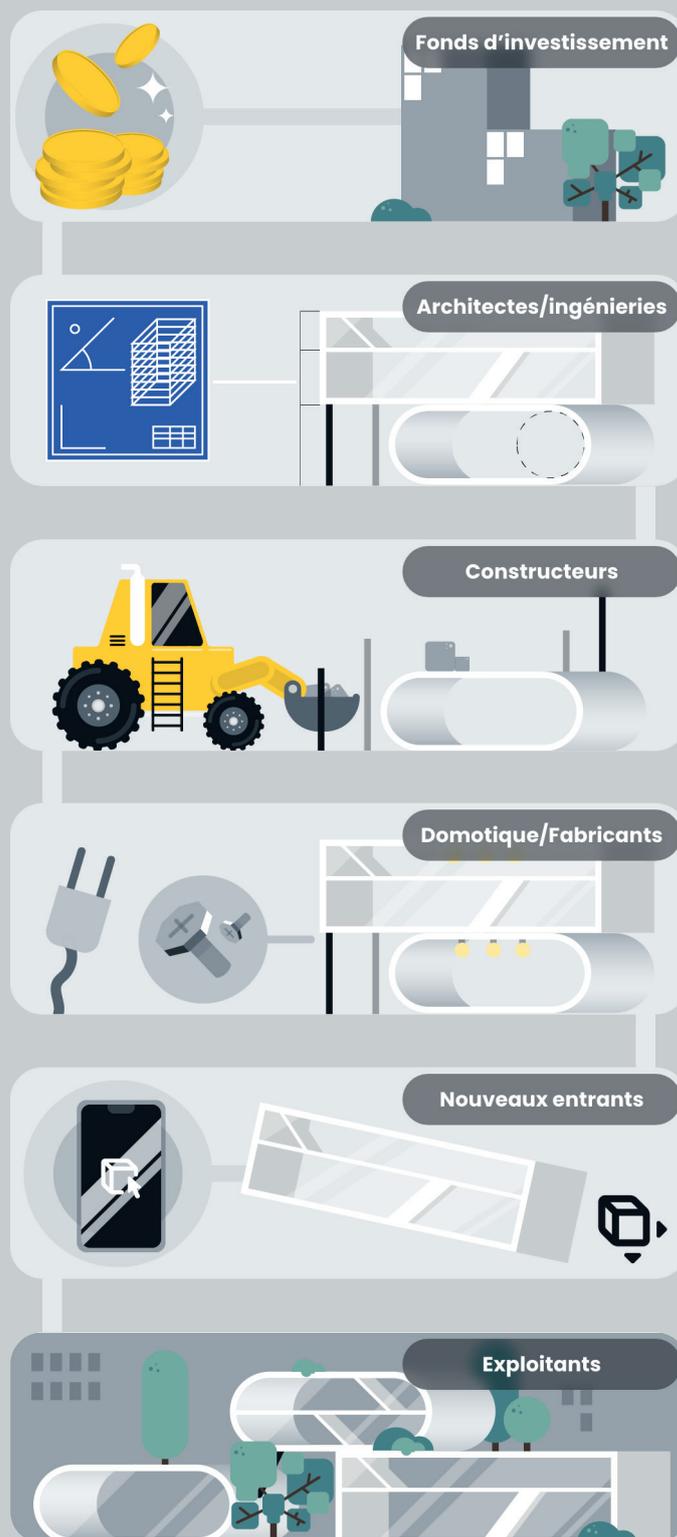


Table des matières

Préambule	3
Notre vision des acteurs de la filière	3
Introduction	5
A : L'expérience montre que la transformation digitale d'un secteur passe par 4 niveaux	7
B : Le BTP, une filière qui démarre sa digitalisation	10
C : Une nouvelle donne stratégique pour les acteurs du BTP et des infrastructures	12
D : Les questions / enjeux auxquels la filière doit répondre pour accélérer sa digitalisation	14
Conclusion	17
Ylios, cabinet de conseil en stratégie	18
Wizzcad	19

Introduction

Comme les autres secteurs, plusieurs évolutions ont a priori un impact sur l'accélération de la digitalisation de la filière construction et peuvent être regroupées en **4 grandes catégories** :

👉 **1. Les évolutions réglementaires et de régulation** : Législation et impulsion des gouvernements sur les enjeux environnementaux, l'obligation pour certains marchés d'utiliser le BIM (en France depuis 2017) et les évolutions successives du code des marchés publics, ...

👉 **2. Les innovations technologiques** : De nouveaux modes de construction (construction modulaire, hors site, ...) et de nouveaux matériaux (bois, béton bas carbone, ...), l'essor des maquettes numériques et du BIM, émergence de modèle de plateformes, l'émergence des smart cities et de la connectivité (5G), ...

👉 **3. La dynamique concurrentielle** : De nouvelles start-up, émergence d'acteurs provenant d'autres secteurs (ex : digital native, GAFA, ...) dans le secteur du bâtiment, déplacement de la valeur entre acteurs, baisses de marges et la nécessité d'optimiser au maximum les coûts, nouvelles formes de contractualisation, ...

👉 **4. Les tendances sociétales** : De nouveaux usages dans le bâtiment (Smart Building, infrastructure connectée, ...), essor de la modularité dans le bâtiment, importance de l'expérience utilisateur et nouvelles attentes de

l'utilisateur, essor de l'économie circulaire
Plus récemment le covid-19 a transformé notre rapport au bâtiment et notamment dans l'usage des bureaux où la **flexibilité est dorénavant privilégiée au profit de l'espace.**

En parallèle, les caractéristiques intrinsèques au secteur et en particulier le niveau de fragmentation des acteurs sur la chaîne de valeur, les spécificités nationales et la durée du cycle de vie des bâtiments et des infrastructures sont autant de freins à cette digitalisation et tendent à expliquer le retard relatif de la transformation numérique.

Ce retard de la filière, comparé à d'autres secteurs, n'a pas encore permis d'identifier, ni les gagnants et perdants de cette transformation, ni l'ampleur de la disruption. A ce stade, la seule certitude pour les acteurs de la filière réside dans l'impératif d'inclure le digital dans les process et les offres afin de ne pas se faire marginaliser par les concurrents.

Néanmoins, l'analyse d'autres secteurs ayant connu une forte digitalisation montre que l'optimisation des process et modes de fonctionnement n'est que le premier niveau d'une digitalisation. D'autres niveaux d'impacts existent, plus importants, à la fois sur les offres, les métiers, les organisations, ... et peuvent aller jusqu'à l'émergence de nouveaux territoires de valeur, voir même jusqu'à l'apparition de nouveaux business models en rupture avec ceux existants.

La comparaison avec ces secteurs permet dès lors de poser un cadre d'analyse afin

d'identifier des options d'évolution pour la filière BTP et de faire émerger les questions auxquelles elle devra répondre. La suite du document apporte :

👉 Un éclairage sur **les différents niveaux possibles de digitalisation** tels que nous les percevons dans d'autres secteurs déjà digitalisés

👉 La synthèse et **les enseignements de nos échanges** avec les différents décideurs de la filière

👉 L'application de cette grille de lecture à la filière BTP afin de **mieux comprendre la dynamique de digitalisation** en cours dans le secteur et les nouveaux équilibres en cours de constitution.

Enfin, l'identification des questions et enjeux auxquels la filière doit répondre pour réussir sa digitalisation.

A : L'expérience montre que la transformation digitale d'un secteur passe par 4 niveaux

L'analyse d'autres secteurs permet de tirer des enseignements quant aux impacts possibles du digital pour le secteur de la construction et de l'ingénierie. Les innovations, nouveaux produits, nouvelles offres, nouvelles technologies observées dans d'autres industries et en particulier les industries du tourisme, des médias ou des télécommunications nous permettent d'identifier 4 niveaux d'impacts :

Le niveau 1 : Optimisation des processus internes.

A ce stade le digital est un outil au service de la productivité de l'entreprise. Une innovation, un produit ou autre vient modifier et optimiser des processus existants ou des modes de fonctionnement afin de les rendre plus fluides, plus agiles ou encore plus rapides. Dans ce cas la chaîne de valeur n'est pas impactée. Il n'y a ni création, ni destruction de valeur sur l'une des étapes de la chaîne de valeur.

Le niveau 2 : Transformation de la chaîne de valeur. Un impact de niveau 2 est plus important transforme les processus existants mais également la chaîne de valeur. Ce type d'impact ne remet pas entièrement en cause la chaîne de valeur.

Le niveau 3 : Disruption partielle.

Souvent permis par l'émergence de nouveaux business model, ce niveau d'impact voit l'environnement concurrentiel se remodeler. Les positions des leaders historiques sont challengées par de nouveaux acteurs qui viennent capter tout ou partie de la valeur d'un stade de la chaîne de valeur sans pour autant que cela mène à leur disparition.

Le niveau 4 : Disruption totale.

A ce niveau s'opère un remodelage fort de la chaîne de valeur. De nouveaux acteurs avec de nouvelles propositions de valeur viennent remplacer des leaders historiques. Cependant, ce niveau d'impact n'est pas nécessairement atteint dans toutes les industries. Le secteur du bâtiment, contrairement aux médias ou à la musique, a pour principal actif des produits physiques non remplaçables numériquement, ce qui semble le « protéger » de ce niveau d'impact.

Ces 4 niveaux permettent de faire deux principaux types d'analyse stratégique :
D'une part, ils permettent de qualifier le niveau de maturité digitale d'un secteur, en le positionnant sur l'un des niveaux de transformation

D'autre part, ils permettent de qualifier la dynamique de transformation digitale d'un secteur, en qualifiant le rythme auquel la transformation se fait entre un niveau et le suivant, et à partir de cette observation il est possible pour chaque acteur de préciser sa

NIVEAU 1 : OPTIMISATION DES PROCESS INTERNES

Optimisation des processus internes sans transformation de la chaîne de valeur

Santé : Dossier patient informatisé, télémédecine

- BIM en usage interne
- Recueil des données par drone



NIVEAU 2 : TRANSFORMATION DE LA CHAÎNE DE VALEUR

Transformation conjointe de la chaîne de valeur et des processus internes et externes : Interface utilisateurs/interfaces entre acteurs

Services financiers : Banque mobile, paiement sans contact

- Automatisation du bâtiment
- Salle immersive



NIVEAU 3 : DISRUPTION PARTIELLE

Disruption partielle avec de nouveaux acteurs et transformation progressive des business modèles et émergence de nouveaux territoires et schémas contractuels

Télécoms : Orange, Free, Skype
Energie : Greenflex, Orsted

- Jumeau numérique



NIVEAU 4 : DISRUPTION FORTE

Disruption forte de l'écosystème avec apparition de nouveaux acteurs, disparition d'acteurs historiques et transferts de création de valeur (marge capitalisation boursière)

Médias : Itunes, Spotify, Netflix
Hôtellerie : Booking, AirBnB
Retail : Amazon

Katerra (2015-2021), start-up spécialisée dans la construction modulaire sur des objets « standardisables »



stratégie, en définissant les actions offensives et défensives

Deux exemples extrêmes permettent d'illustrer ces deux types d'analyses : la musique et la santé.

Le secteur de la musique a connu une évolution très rapide. Dans un premiers temps les acteurs du secteur de la distribution tels que la FNAC ont développé une activité de vente en ligne de CD, soit une transformation de niveau 2. Rapidement de nouveaux entrants se sont imposés, dont les archétypes sont Amazon et Napster, le premier sur une transformation de niveau 3 et de niveau 4. D'autres acteurs se sont positionnés sur les équipements personnels : c'est le cas d'Apple avec son Ipod puis son Iphone.

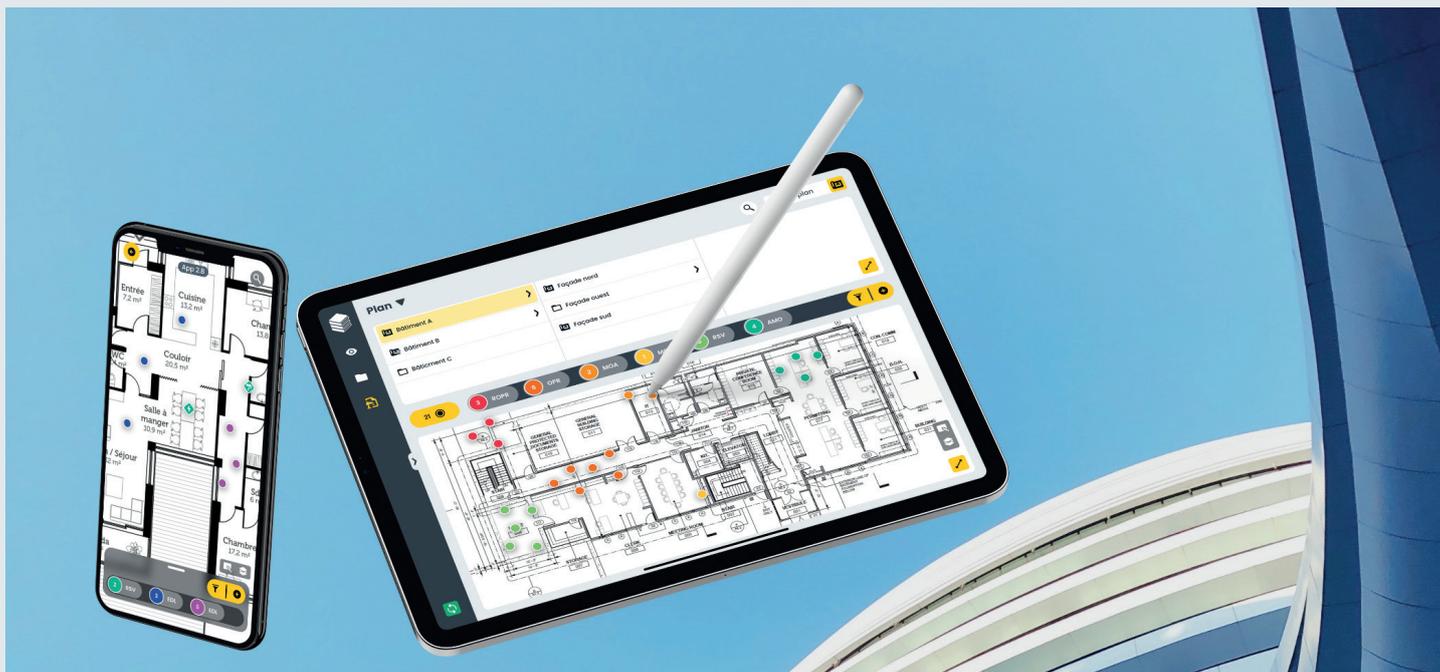
Des nouveaux entrants, pure players du digital sont alors apparus : Deezer et Spotify, qui ont complètement révolutionné l'expérience utilisateur et le modèle économique, à base d'abonnement. Ainsi en moins de 15 ans, le marché a connu une disruption totale de niveau 4, qui a vu des activités quasiment disparaître (le fabricant de CD), et de nouveaux acteurs s'imposer durablement avec un business model totalement transformé, au plan de l'offre, du modèle de production et du modèle économique.

A l'opposé, le secteur de la santé a connu jusqu'à la crise de la Covid 19 une trajectoire de transformation très lente, avec des acteurs peu agiles au plan digital. Le secteur est resté très longtemps sur une évolution de niveau 1, avec des acteurs comme les hôpitaux et cliniques qui étaient focalisés sur l'acquisition et le déploiement de systèmes de dossier patient et donc totalement centrés sur leur usage interne. A partir de 2014, de nouveaux acteurs tels que Doctolib, se sont positionnés en apportant des premiers éléments

On peut d'ores et déjà constater que tous les secteurs n'ont pas vocation à connaître des disruptions de niveau 4. On imagine mal en effet remplacer complètement les hôpitaux et cliniques pour réaliser des activités techniques comme une intervention chirurgicale ou une prise en charge en réanimation. En revanche, des disruptions partielles de niveau 3 peuvent avoir des impacts importants sur certains segments ou certains processus.

Compte tenu de ces différents niveaux, il s'agit alors pour une entreprise d'être en avance, ou a minima, d'être au même niveau que ses principaux concurrents en termes d'utilisation du digital afin de ne pas se faire marginaliser.

B : Le BTP, une filière qui démarre sa digitalisation



Notre analyse du secteur et les différents entretiens nous ont permis d'identifier pour chacun des acteurs de la filière les solutions existantes et les enjeux à venir. Le tableau ci-dessous synthétise ces différents points mais ne se veut pas exhaustif. Par ailleurs, certains enjeux (tel que le jumeau numérique) sont communs à tous les acteurs.

Solution numérique existante

- Mesure de la consommation énergétique des bâtiments
- Optimisation des processus transactionnels (Relation clients, gestion des transactions...)
- Optimisation de l'usage des bâtiments fonctionnels



Foncières/promoteurs

- Solution collaborative (BIM)
- Logiciel de modélisation pour les conceptions complexes et industrialisation (CAO, DAO)



Architectes/ingénieries

- Solution collaborative (BIM)
- Logiciel de modélisation pour les conceptions complexes et industrialisation (CAO, DAO)
- Logiciel métiers pour les calculs de structure, dimensionnement
- Relevés par drone (topographie, bâtiments)
- Mesure de l'empreinte carbone



Constructeurs

- Solution collaborative (BIM)
- Solution de suivi de chantier
- Traçabilité des matériaux
- Mesure de l'empreinte carbone



Systemiers/équipementiers /fabricants

- Fournisseur de services sur la base d'équipements installée
- Numérisation de leur offre
- Développer les solutions intégrées de Building Opération System, tel un « BIM d'exploitation »



Nouvel entrant (acteur du bâtiment ou du digital)

- Application et services pour les usagers du bâtiment
- Développement de bornes interactives
- DSI du bâtiment



Exploitants/concessionnaires

- Solutions de GTB/GTC/Télépilotage
- Recueil des données
- Optimisation de l'usage des bâtiments fonctionnels

Enjeux futurs liés au numérique

- Développer et collaborer sur le jumeau numérique
- Obtenir un engagement du FM sur la maîtrise des objets
- Recueillir les données d'usage du bâtiment

- Développer et collaborer sur le jumeau numérique
- Mettre en oeuvre des solutions numériques pour optimiser les coûts de construction (ex. Construction hors site), l'empreinte environnementale et le confort

- Développer et collaborer sur le jumeau numérique
- Mettre en oeuvre des solutions numériques pour optimiser les coûts de construction (ex. Construction hors site), l'empreinte environnementale et le confort
- Mettre en oeuvre la conception paramétrique
- Impliquer l'utilisateur grâce aux salles immersives et la réalité virtuelle
- Digitaliser et adapter l'offre en s'appuyant sur la data et l'IA

- Développer et collaborer sur le jumeau numérique
- Faire levier du numérique pour optimiser les coûts de construction
- Utiliser des solutions numériques pour les rendre plus attractifs

- Développer et collaborer sur le jumeau numérique

- Développer et collaborer sur le jumeau numérique
- Développer des plateformes (sourcing, économie circulaire, usagers, location des espaces)
- Représenter une alternative aux solutions propriétaires.

- Développer et collaborer sur le jumeau numérique
- Offrir des services augmentés à l'attention des utilisateurs sur la base des données recueillies
- Mettre en oeuvre les solutions intégrées de Building Operating System, tel un « BIM d'exploitation »
- Utiliser les données pour anticiper le comportement des usagers

C : Une nouvelle donne stratégique pour les acteurs du BTP et des infrastructures

Bien que le chemin soit encore long pour arriver à ce que certains appellent des bâtiments et des infrastructures « augmentés », la transformation digitale de la filière est bien engagée. Les échanges avec les acteurs de la filière montrent en outre deux constats structurants :

- 👉 La transformation sera progressive, compte tenu de la chaîne de valeur et de la nature des objets qui la constituent
- 👉 Les futures propositions de valeur doivent s'anticiper, car les transformations internes sont longues, et touchent des métiers techniques dont la propension à évoluer est faible

En se référant aux 4 niveaux de transformation digitale décrits précédemment, il apparaît qu'en ce qui concerne la filière BTP, **la transformation interne est engagée** (niveau 1), celle de **la chaîne de valeur s'accélère** (niveau 2) et **de nouveaux territoires de valeur émergent** (niveaux 3 et 4).

Une transformation interne largement engagée (niveau 1)

Pour une large majorité des acteurs de la filière, la digitalisation interne dans une logique d'optimisation des processus est largement engagée. L'usage du BIM est, par exemple, devenu un incontournable pour la quasi-totalité des acteurs et atteint des taux de pénétration de 90% à 100% au sein de certains cabinets d'architectes, d'ingénieries ou même de constructeurs. Ces derniers ayant également de plus en plus recours aux outils de suivi de chantier comme Wizzcad. Les exploitants et concessionnaires ont également largement digitalisé leur processus de production, par exemple au travers de la mise en place d'objets connectés, de capteurs et d'utilisation pour le recueil automatique de données. Cependant, ils possèdent encore des marges de manœuvre pour progresser sur des usages spécifiques comme le pilotage des opérations ou encore la maintenance prédictive à travers les données recueillies.

Cette transformation devrait se poursuivre grâce aux premiers retours sur investissements qui tendent à prouver les bienfaits de cette digitalisation. Il s'agit avant tout d'un retour sur investissement de nature financière grâce à une optimisation des coûts : A titre d'illustration, l'utilisation du BIM par les architectes pour dimensionner les façades permet de jouer directement et de manière significative sur le coût de construction d'un bâtiment.

Des transformations de la chaîne de valeur en accélération (niveau 2)

La digitalisation fait émerger de nouveaux usages qui transforment la chaîne de valeur de la filière et en particulier les interfaces entre acteurs de la chaîne et avec les clients et utilisateurs.

En premier lieu, on observe de plus en plus d'approches collaboratives entre acteurs de la chaîne de valeur. Ces approches collaboratives se font d'abord au travers de jumeaux numériques. De plus en plus ces maquettes numériques partagées deviennent l'objet central sur lequel tous les acteurs se concentrent et viennent apporter leurs modifications et compléments. Le fonctionnement en « silo » n'est dès lors plus une option pour ces acteurs qui doivent redéfinir leurs rôles et responsabilités dans ces collaborations.

Le développement de services aux infrastructures est également une source de plus de collaborations entre les acteurs qui cherchent à délivrer des services de bout en bout aux utilisateurs notamment en vue d'assurer la fluidité de l'expérience dans ces infrastructures. Les aéroports et les gares ont été les premiers témoins de ce développement de services au travers de la logique de « parcours passagers » au sein des infrastructures. Les premières briques de Smart City en sont un autre exemple.

Ces logiques de collaboration exacerbées poussent même certains acteurs à créer de nouveaux partenariats, à l'image de la co-entreprise de Suez et Schneider, dans l'espoir de maximiser la valeur issue de ces interfaces.

Au-delà, les interfaces sont aussi plus marquées entre ces acteurs et les utilisateurs finaux. Les solutions digitales de type réalité augmentée ou réalité virtuelle permettent aujourd'hui d'impliquer les utilisateurs finaux très en amont de la chaîne, au lancement du projet, par exemple au travers de salles immersives. Cela permet alors d'optimiser le design des infrastructures pour les rendre conformes aux attentes et usages des futurs utilisateurs : c'est à la fois un gain de temps et d'argent pour les acteurs de la filière et une source de satisfaction pour les utilisateurs finaux.

De nouveaux territoires de valeur à conquérir (niveau 3 et 4)

Des premières innovations de niveau 3 et 4 commencent à apparaître dans le secteur de la construction et dévoilent de nouveaux territoires de valeur à conquérir :

Le mesure et l'amélioration de la performance énergétique : enjeu majeur de notre société qui doit être porté par les acteurs de la filière et pour lequel le digital permet d'envisager de plus en plus de logique d'engagement

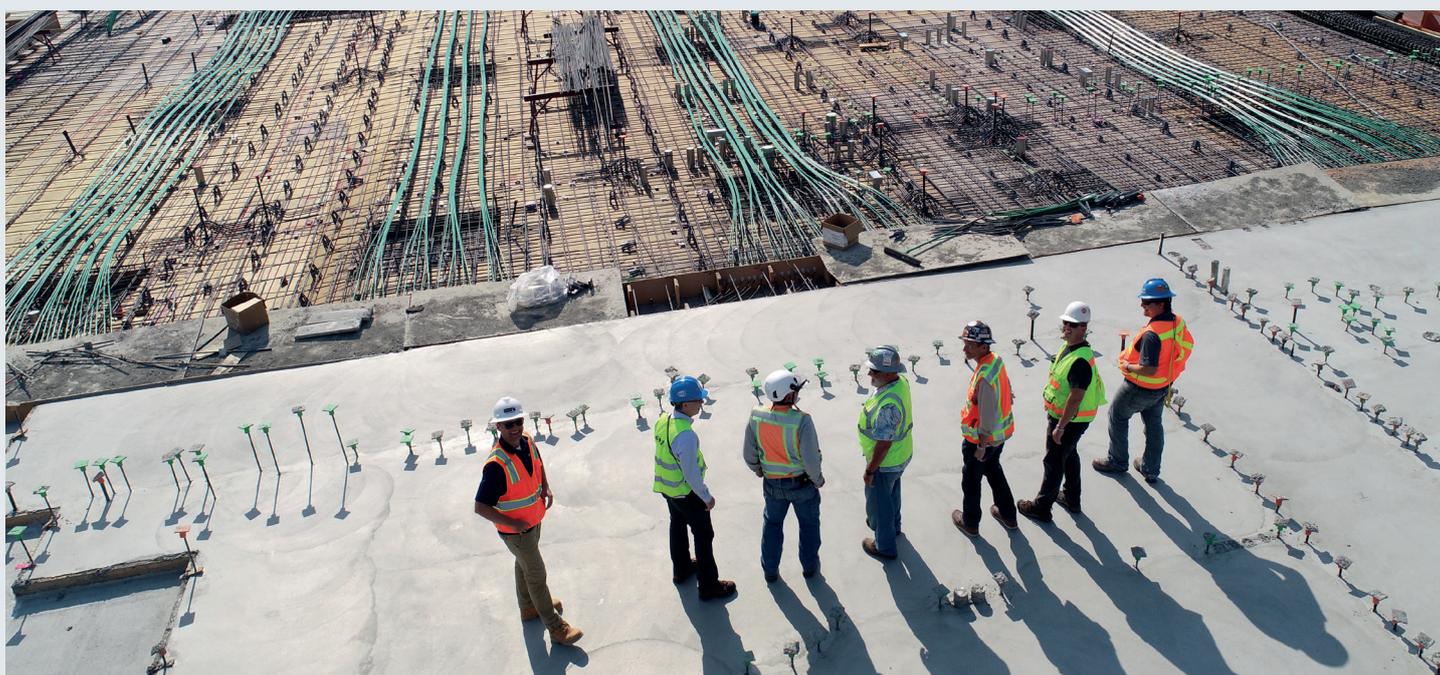
La plateforme, qui permet, par le biais de solutions digitales, de mettre en relation différents acteurs en vue de partager et d'échanger pour créer de nouvelles poches de

valeur, voire de nouveaux business models. Par exemple cette plateformesation s'applique très bien aux enjeux de recyclage et d'économie circulaire.

L'amélioration de l'expérience utilisateur : La digitalisation grandissante du secteur doit permettre de tendre vers les « smart building » ou les « smart infrastructures », des ouvrages 100% connectés et pilotables en vue de maximiser l'expérience des usagers en termes de confort.

La gestion de la data, pour les villes et les collectivités, comme premier jalon de l'adoption de nouveaux usages digitaux par ces acteurs : La digitalisation des infrastructures a pour corollaire la massification des data, principalement pour les villes et collectivités qui doivent dès lors s'en saisir et les gérer afin de permettre le développement de nouveaux services digitaux aux citoyens et créant ainsi un nouvel espace de jeu pour les acteurs de la filière.

D : Les questions / enjeux auxquels la filière doit répondre pour se digitaliser



Compte tenu du positionnement actuel, et de la projection que nous donnons à la filière, plusieurs enjeux et questions se posent pour les acteurs de la filière. La suite de l'article met en exergue les questions prioritaires qui remontent de nos échanges avec eux.

Comment digitaliser un secteur se basant sur un temps long alors que le digital est « instantané » ?

Il n'est finalement pas si étonnant de voir que le secteur du BTP/construction ne soit pas aussi digitalisé que d'autres secteurs. Un des freins majeurs est le temps long du secteur. Un bâtiment construit l'est pour plusieurs décennies, tandis que les innovations digitales ne durent que quelques années. Ainsi, l'historique sur les 10 dernières années montre que nous sommes très vite passés d'innovations autour des outils de communications sur chantier, vers les modèles collaboratifs BIM puis aujourd'hui vers les modèles de jumeaux numériques reflétant exactement l'immeuble durant toute sa vie. Cependant, la majorité du parc existant n'ayant pas intégré ces technologies et la digitalisation restant un frein, quels apports et intérêts de digitaliser le parc existant ? Tant que les deux secteurs évolueront dans des dynamiques temporelles différentes il sera a priori complexe de réconcilier les deux.

« Une des limites principales de la digitalisation du secteur est la notion par rapport au temps, le BTP s'inscrit dans un temps long alors que la digitalisation s'inscrit dans un temps court »

Quelle re-répartition des rôles, quelle légitimité, quelle collaboration sur tout le cycle de vie du bâtiment et des infrastructures dans une filière digitalisée ?

Un autre enjeu majeur du secteur de la construction vis-à-vis de sa digitalisation est la cohérence d'ensemble. La filière BTP regroupe un grand nombre d'acteurs d'origines différentes (MOA, architecte et bureaux d'études, fournisseurs de matériaux, constructeurs, équipementiers, opérateurs, FMeurs, ...) qui vont agir et interagir aux différentes étapes du cycle de vie du bâtiment (conception, construction, opération/maintenance,...). Dès lors cela pose la question de savoir quels rôles doivent jouer chacun d'entre eux dans cette digitalisation et comment s'assurer de maintenir une fluidité.

Quelle stratégie data, et quel Business Models associés, pour la filière de la construction/BTP (normalisation, interopérabilité, ...)

Avec la digitalisation du secteur se pose la question des data et des nouveaux business models associés. Il semble que l'expérience dans d'autres secteurs montre l'existence de 3 grandes fonctions des data (et au moins autant de Business model associés) : la réconciliation entre écosystèmes dans une optique de « cost effectiveness », la transition entre des données internes et externes avec des business models tournés autour de la monétisation de la donnée et enfin la mise en œuvre de nouveaux usages avec des business models orientés services. De même que la question B, la question peut se poser de savoir quel modèle pour quel type d'acteur ?

Quel Business Model d'engagement peut apparaitre dans un monde où les usagers ont un comportement non prévisible

De plus en plus les différents secteurs voient se développer des business models intégrant des logiques d'engagement au résultat, dans lesquels des acteurs s'engagent sur un niveau de performance et se font rémunérer en conséquence. Dans le domaine des bâtiments et des infrastructures, ce type de modèle pourrait trouver légitimement sa place notamment dans des logiques d'engagement sur des dimensions environnementales : niveau d'émission de CO2, consommation électrique, ... Cependant dans le monde de la construction le client est très rarement l'utilisateur du bâtiment ou de l'infrastructure et se pose alors la question du modèle d'engagement qu'un acteur peut prendre auprès d'un client dont l'infrastructure sera utilisée par des usages au comportement non prévisible.

Quel Business Model pour une offre de Batiment As A Service, comment qualifier la valeur d'usage associée ?

Permis par les avancées du digital, le « as a service » est un business model qui se développe (software, infrastructure, ...). D'ailleurs, les espaces de co-working qui se développent dans les grandes villes est un début de Batiment As A Service, où au-delà des espaces de travail loués, divers services sont inclus (restauration, conciergerie, ...) dans la prestation. Dès lors se pose la question de la valorisation de ces services et de sa méthodologie de calcul.

« Lorsque l'on regarde un bâtiment, on regarde d'abord sa taille, sa localisation et son architecture, un nouveau critère prend de plus en plus d'importance : la valeur d'usage »

Quelle stratégie make or buy, sur les compétences digitales, et quels partenariats entre les acteurs historiques (non capable de personnaliser des solutions) et les start-ups (non capable d'industrialiser leur solutions) ?

Dans une filière qui devrait digitaliser fortement, le sujet de l'accès aux compétences digitales devient critique pour maintenir son positionnement stratégique. Se pose alors la question de savoir quelles compétences internaliser et quelles autres maintenir en externe par des partenariats stratégiques ou autres formes de coopération. La question doit se poser à l'aulne du modèle de compétences de l'entreprise, de ses priorités stratégiques et des ambitions de développement. Se pose également en parallèle la question du niveau de culture de base commune sur cette dimension digitale.

Conclusion

Les réponses à ces questions permettront ainsi aux acteurs de la filière de définir leurs positionnements stratégiques, de construire le business model associé, de redéfinir les rôles et interactions sur l'ensemble de la filière, et enfin d'identifier les nouveaux métiers et compétences à développer, construisant ainsi les trajectoires digitales de chacun.

Pour y parvenir il sera nécessaire pour ces acteurs de se saisir pleinement du sujet, en dépassant les seules réflexions d'optimisation, et d'adopter des logiques coopératives dans ces réflexions dans l'optique de tirer parti de cette transformation et ne pas la subir.

Ylios, cabinet de conseil en stratégie



Grâce à son collectif dirigeant de six associés et son équipe de trente consultants, hommes et femmes, aux parcours riches de sens, Ylios se démarque par un positionnement sectoriel et fonctionnel à très forte valeur ajoutée. Ylios apporte à ses clients, grands institutionnels privés ou publics, des éclairages stratégiques et des réponses pragmatiques aux exigences des environnements économiques en constante mutation. Son engagement, ses méthodes innovantes et ses compétences pluridisciplinaires sont l'assurance d'un retour sur investissement visible.

Ylios défend une philosophie du conseil consistant à mobiliser des compétences pluridisciplinaires, en son sein comme avec ses partenaires. Son mode de gouvernance s'appuie sur l'intelligence collective pour créer l'innovation au service de ses clients. Ce système ouvert est un point de différenciation essentiel qui lui a permis de nouer des relations de long terme avec tous ses grands clients des secteurs de l'énergie, des utilities, du transport public, du BTP, des infrastructures et de la santé.

Afin de faire évoluer les perceptions des entreprises et des institutions publiques, Ylios favorise la réflexion et l'échange entre des publics venant de tous les horizons institutionnels ou entrepreneuriaux, français ou étrangers.

Ylios est ainsi membre du Comité de Parrainage de l'Ecole de Paris depuis 2007 et l'un des fondateurs de la « Chaire Gouvernance et Régulation » de Paris-Dauphine. Ylios est également partenaire du Centre d'Etude Prospective Stratégique et a mis en place un espace de débats unique pour éclairer les mutations et les évolutions à venir : Le Club des Explorateurs du Futur au sein d'une Ecole de Conseil

Récemment, Ylios et Kea Partners ont annoncé leur rapprochement, afin de construire, ensemble, le cabinet référent de conseil de direction générale d'origine française.



Née en 2013, WIZZCAD est un éditeur de logiciel de gestion de projets, qui accompagne les acteurs de la construction et de l'immobilier dans leur transformation digitale. Nous proposons des solutions digitales et un accompagnement adaptés aux besoins de tous.

👉 WIZZCAD est une solution numérique incontournable pour toutes les phases d'un projet (conception, construction, réhabilitation, maintenance, déconstruction).

👉 Parce que la transition numérique dans le secteur de la construction est notre principale préoccupation, nous œuvrons à offrir le meilleur pour nos clients.

👉 Meilleure gestion d'un chantier veut également dire pour nous une meilleure gestion des énergies et une économie drastique des matériaux de construction, qui sont responsables de 40 % du gaspillage au niveau mondial.

En quelques chiffres, WIZZCAD c'est près de 3000 clients, plus de 13 000 projets et une croissance à 3 chiffres.

Remerciements

Cet article est le fruit d'un travail collectif associant les nombreuses parties prenantes de la filière. Nous tenons à remercier l'ensemble des personnes ayant permis la rédaction de ce document, y compris les différents experts qui nous ont gracieusement accordés du temps afin d'échanger en profondeur sur ce sujet passionnant, notamment :

- ✎ Patrick ALBOS - Managing Partner Synvance Industry - Ancien président Oil gas & new energies chez Schneider Electric
- ✎ Philippe CAYOL - Directeur général délégué Grands Comptes - Capelli
- ✎ Antoine CHAAYA - Senior Partner - Renzo Piano Building Workshop
- ✎ Natalie CHARLES - Deputy Chief Executive Officer en charge de l'Investment Management - BNP Paribas Real Estate
- ✎ Olivier CUCHET - Director of BIM Department - Vinci Construction Grands Projets
- ✎ Xavier CHEVAL - Head of Division Healthcare property - Icade
- ✎ Jean Michel EVANGHELOU - Director Telecom, Signalling & Digital Applications, Director Operations & Controlling, Deputy Director Rail system - Union Internationale des chemins de fer
- ✎ Beatrice GASSER - Key Account Manager Société du Grand Paris -EGIS
- ✎ Véronique KARCENY - Directrice de l'environnement Digital des Salariés - Groupe Orange
- ✎ Yves METZ - Président Ingerop
- ✎ Olivier POULIZAC - Responsable de la Stratégie - Groupe ARMOR
- ✎ Jean-Claude SEROPIAN - Dirigeant/Expert dans le secteur de l'eau
- ✎ Pascal ZERATES - CEO - Kardham Digital