

Quand les startups stimulent l'innovation dans le secteur de la construction

Le secteur de la construction s'entoure de jeunes pousses pour l'aider à répondre au mieux aux enjeux de durabilité et de productivité. Comment cette « innovation ouverte » apporte une agilité constructive au monde du BTP ?

Temps de lecture : minute

2 septembre 2022

Construire moins carboné, réduire les déchets, améliorer la productivité, penser aux usages futurs... La liste est loin d'être exhaustive, car le chantier de l'innovation dans le BTP est considérable. Pour y faire face, la filière qui n'entend pas rester figée dans le béton mise sur l'open innovation. A l'image de Bouygues Construction qui dispose, depuis 2015, d'un fonds d'investissement (baptisé Construction Venture), dédié aux startups appelées à devenir des partenaires du groupe dans le domaine de la transition énergétique, de l'industrialisation et de la digitalisation du BTP. " *L'open innovation nous donne la possibilité de lever plus rapidement des verrous et d'intégrer des solutions développées par des startups dans nos projets* ", commente Thiebault Clément, directeur de la Recherche et Développement (R&D) chez Bouygues Construction.

Construire plus et mieux avec moins

Poids lourd de l'empreinte carbone, le secteur du bâtiment est aussi un gros producteur de déchets : 46 millions de tonnes par an, selon le ministère de la Transition écologique. La recherche de nouveaux modes constructifs bas carbone et moins polluants reste une des pierres

angulaires de son innovation. " Cela renvoie notamment à la nécessité d'utiliser de nouveaux matériaux bio sourcés, d'être moins énergivore ou de penser l'hybridation des bâtiments, commente Thiebault Clément. Sur tous ces sujets, les start-ups ont un rôle clé à jouer. "

Des rapprochements ont déjà été opérés notamment avec la jeune pousse Corner. " Corner est une startup qui a conçu une méthode constructive hors-site, bas carbone et bio-sourcée adossée à une plateforme de conception numérique et un écosystème distribué de partenaires ", explique Fabrice Denis, directeur général du pôle Construire Autrement de Bouygues Bâtiment France Europe. Autre exemple : le partenariat initié avec Tech-Hab. La startup propose une solution industrielle de modulaires en bois pour une construction bas carbone. " Nous sommes aussi en lien avec des sociétés outre-Rhin qui développent des solutions d'industrialisation de bâtiment bois très performantes ", poursuit Fabrice Denis. Si les entreprises de la " Constructech " se positionnent sur le matériau, elles ont aussi une carte à jouer sur la productivité des chantiers.

L'enjeu de la productivité

Le caillou dans la chaussure (de chantier), c'est la faible productivité du secteur. " Nous gagnons à peine 1 % par an, relève Fabrice Denis. Nous devons aller chercher des process de fonctionnement plus proches de l'automobile ou de l'aéronautique. Il y a des enjeux de massification, de logistique, de digitalisation et de répétitivité. Dans un projet de construction, que puis-je répéter et qu'est-ce qui doit rester unique ou singulier ? " La construction est un écosystème complexe du fait des différentes parties prenantes et des multiples étapes d'un chantier. " Il faut associer les startups en amont de nos réflexions pour intégrer leurs

solutions dans nos modes de construction ", défend Fabrice Denis.

La productivité ne progresse pas, les conditions de travail non plus. Une réalité qui peut rendre difficile le recrutement de main d'œuvre, analyse également le DG du pôle Construire Autrement. *" Les startups ont apporté beaucoup avec leurs travaux sur les exosquelettes, souligne Thiebault Clément. Aujourd'hui, nous menons également des analyses ergonomiques via des capteurs placés sur les opérateurs pour comprendre leurs efforts. La donnée récoltée permet de corriger certains gestes et de diminuer la pénibilité en adaptant les postures des ouvriers qui ont d'emblée le bon geste "*.

Le chantier du big data

A l'heure du big data et de l'intelligence artificielle, une question cruciale traverse tout le secteur de la construction : comment capter plus de données pour les exploiter au mieux ? En effet, un usage maîtrisé de la donnée aurait des répercussions sur toute la chaîne de valeur du bâtiment. Une étude réalisée en 2018 par Finalcald/Roland Berger montre que l'exploitation des données permettrait de réduire jusqu'à 50 % des défauts et 25 % les coûts, et d'économiser 4 h par jour.

" Il faut une data homogène, que l'on puisse stocker et utiliser pour faire de l'IA, résume Thiebault Clément. Toutes ces phases ne sont pas encore matures dans notre secteur. Mais cela ouvre d'importantes perspectives. " Et d'ajouter : *" capter l'histoire d'un chantier à travers des données optimiserait les conditions de réalisation. Une data fiable et robuste permettrait d'avoir une copie digitale du design et de l'exécution du chantier. "*

Ce " jumeau numérique " offrirait la possibilité de rechercher ce qui est optimum dans la conception d'un ouvrage. *" Hier, l'optimum, c'était le prix, poursuit-il. Demain, ce sera le carbone. L'enjeu est d'avoir une*

approche multidisciplinaire de cet optimum qui inclurait le prix, le carbone, et les contraintes de l'exécution. Aucun outil ne permet encore de calculer tout cela en même temps. "

Prédictive, économe, bas carbone... l'open innovation a visiblement encore quelques pierres à apporter au vaste édifice de l'innovation entrepris par le secteur de la construction. " *Les startups permettent de décroiser les grands groupes qui fonctionnent souvent en silo, assure Fabrice Denis. Elles agissent comme des catalyseurs de synergies. "*

Article écrit par Maddyne avec Bouygues Construction