

Maquettes 3D et applications digitales commencent à faire partie du quotidien des acteurs de la construction. Mais où en sommes-nous des innovations dites « hardware », tels les équipements, le matériel et l'outillage ? Trois solutions à découvrir soutenues par Constructech Club.



Plus mobile que les dalles tactiles existantes, facilitant l'usage horizontal, sur table, Adok permet de retrouver le confort d'utilisation des plans papier, avec tous les avantages du numérique. « Notre Hub tactile permet de mener des revues de plans, avec des personnes en présentiel et d'autres connectées à distance. »

Photo : Adok

Quelle place pour le hardware dans les innovations BTP ?

1/ Avec Adok, les chantiers sont au bout des doigts

Adok a développé un Hub tactile mobile. C'est un produit 3 en 1 qui embarque un PC Windows 10, un picoprojecteur et un système tactile. Cette technologie permet de transformer toutes les surfaces planes en interface tactile.

Paul Péretié, CEO d'Adok, est parti du constat que les appareils collaboratifs disponibles dans les salles de réunion ou sur les chantiers n'étaient pas au niveau de nos smartphones ou de nos tablettes, en termes de facilité d'usage, de flexibilité, de mobilité et d'interactivité.

De plus, les investissements pour passer au BIM – avec pour objectif de remonter des informations terrain, d'avoir des plans toujours à jour et de suivre la progression du chantier – étaient énormes d'un point de vue logiciel, mais n'avaient pas forcément les interfaces et notamment les appareils « hardware » pour faciliter ce passage au BIM. Cet appareil *Made in France* permet de mener des revues de plans et des réunions collaboratives sur une table, dans un bureau, dans une base-vie de chan-

tier, ou dans tous les environnements de travail habituels. Paul Péretié précise que le développement de cette technologie a nécessité trois ans de recherche. « Ce système tactile fonctionne par reconnaissance d'images, et permet de retrouver la même précision et réactivité qu'un écran tactile traditionnel. »

2/ Carlita, prévenir les risques TMS dans la pose de carrelage et dallage

Proposée par la start-up Robotile, la Carlita est une machine mécanique d'assistance à la pose de carrelage et dallage permettant de minimiser les efforts du compagnon, ainsi que les positions douloureuses à l'origine de TMS (troubles musculo-squelettiques) lors de la pose d'éléments de grands formats sur de grandes surfaces. Elle permet également un gain de temps qui est variable selon le format mis en œuvre et l'organisation des tâches. Son fondateur, Serge Sémété, nous explique que le principal avantage de Carlita est le fait que l'utilisateur reste en position debout et ne supporte plus le poids de l'élément à poser. « Le bénéfice physique est complet pour



Photo : Robotile

↑ La Carlita, un système très simple, robuste, durable et si nécessaire réparable sur chantier. Le compagnon n'a plus qu'à se soucier du placement de son carreau. La préhension des éléments est réalisée par des ventouses. Celles-ci sont très résistantes et la technologie a été éprouvée sur les postes robotisés des usines des fabricants.

les muscles et articulations sollicités lors de la pose au sol, avec une charge de 10 à 30 kg à déposer en porte-à-faux devant soi : jambes, bras, mains et dos sont préservés. Une étude avec des capteurs d'ef-

forts sur une pose manuelle d'éléments de 80 x 80 (16 kg/u) et une pose identique avec la Carlita affiche une réduction d'effort pour tous les muscles sollicités. Notre système équilibre la charge qui est en « apesanteur ». »

3/ Instavox, le smartphone devient un talkie-walkie professionnel

Instavox permet de reproduire les fonctions d'un réseau talkie-walkie professionnel (appel instantané d'un groupe prédéfini de personnes sur simple appui d'un bouton) à partir d'un smartphone grand public ou durci en utilisant les réseaux des opérateurs ou les réseaux Wifi. L'avantage essentiel de cette technologie est la complémentarité entre le « software » et le « hardware ». La solution répond aux contraintes de limite de portée des talkies-walkies conventionnels tout en proposant du matériel pouvant être utilisé dans des conditions propres aux projets de construction qui sont parfois extrêmes ; tel est le cas des casques antibruit et des micros déportés.

« Nos clients utilisent sur leurs chantiers nos casques antibruit connectés à notre application sur leur smartphone talkie-walkie. Équipés d'un connecteur professionnel raccordé à leur radio, ils utilisent la fonction « push to talk » d'Instavox pour communiquer sur le chantier. L'avantage de ce casque dans les environnements très bruyants est qu'il permet de communiquer de façon très claire et très audible », explique Nicolas Grante, CEO d'Instavox. Pour communiquer entre les chantiers, les différents intervenants utilisent l'application Instavox couplée à des micros déportés – Bluetooth ou filaire – connectés aux smartphones. « En effet, les gants de protection des intervenants sur le chantier ne permettent pas de naviguer sur un smartphone. Il faudrait retirer les gants chaque fois qu'ils souhaitent communiquer et cela n'est pas possible », précise Nicolas Grante.

Instavox ajoute également des fonctionnalités de géolocalisation permettant de savoir à n'importe quel moment où se situe chaque utilisateur, mais aussi des fonctionnalités d'appel vidéo instantané permettant de réaliser des levées de doute immédiates. ♦



Comme pour un talkie-walkie, le gain de temps dans la communication opérationnelle est le principal avantage de la solution Instavox : plus besoin d'appeler les collaborateurs un par un pour communiquer une information. D'une simple touche sur le smartphone, on communique verbalement un message à l'ensemble de l'équipe.

Photo : Instavox

BILAN DU CLUB



Photo : Diana Gonzalez

Le hardware – ou solution physique – fait son apparition également dans le secteur depuis quelque temps et se développe de plus en plus. Ce type d'innovation demande un panel important de métiers et de compétences (mécanique, technique, électrique, software) et des coûts importants en recherche et développement.

La mise sur le marché est plus longue par rapport à une solution digitale et les investisseurs peuvent s'avérer plus frileux.

On retrouve ce type d'innovation dans la sécurité des chantiers et des personnes travaillant sur les chantiers, dans la surveillance de bâtiments, dans la communication et dans bien d'autres domaines encore.

Des « business models » alternatifs à l'achat du matériel ou de l'équipement permettent de conquérir de nouveaux clients et ainsi sécuriser la pérennité et la croissance des start-up qui développent ce type de solution.

On peut citer le « leasing » (location de longue durée) et le HAAS (Hardware-as-a-Service). Ce dernier fournit le matériel – ou la machine – accompagné d'autres composants complémentaires tels que logiciels, maintenance et support, dans le cadre d'une offre mensuelle prépackagée.

À PROPOS DE CONSTRUCTECH CLUB

C'est une structure d'accompagnement qui aide à booster la productivité et la rentabilité des métiers du BTP, grâce à l'identification et à l'adoption de solutions technologiques.

- Favoriser la montée en compétences des TPE et PME dans leurs transformations digitales.
- Décrypter les innovations pour aider les chefs d'entreprise dans le processus de prise de décision.
- Proposer 600 solutions référencées couvrant toute la vie du bâtiment.