

Une puce NFC ouvre la data aux entreprises générales

# Le béton connecté n'est plus de la science-fiction

Tout connaître du béton... de sa fabrication jusqu'à son recyclage à tout instant depuis son téléphone. L'idée est aussi simple que géniale. La société 360 SmartConnect, primée à Intermat 2018, a mis au point une solution digitale qui s'utilise avec n'importe quel smartphone sans même avoir à télécharger une application.

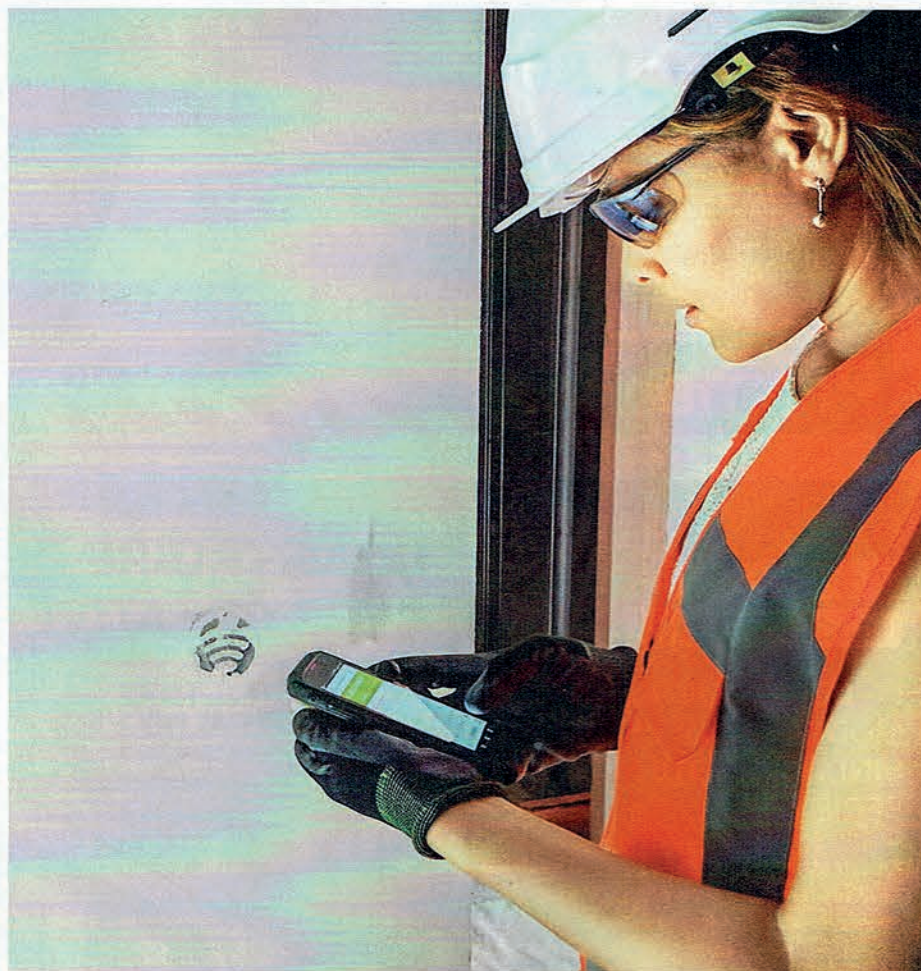
Par Nathalie Montes

Le but est simple: conserver un maximum d'informations concernant le béton et, par extension, l'ensemble d'un édifice, de la réalisation du projet, plans et images 3D, à sa maintenance. Et le moyen d'y parvenir est astucieux: tout est réuni dans une puce incrustée dans le béton. «On utilise la même technologie que celle du paiement sans contact. Tous les smartphones sont équipés de cette technologie, la fonction NFC (Near Field Communication), et elle est déjà dans la poche de tout le monde», assure Rolland Mélet, fondateur de la startup française 360 SmartConnect. C'est lui qui, le premier, a eu l'idée en 2014, d'implanter des puces au cœur du béton et a déposé son brevet international, après cinq ans de recherches.

Et la reconnaissance des professionnels est au rendez-vous avec l'Innovation Award décerné cette année par Intermat. Laurent Montegut, cofondateur de 360 SmartConnect s'en réjouit: «Ce prix dans la catégorie «Composants et Accessoires», nous l'avons reçu comme une aptitude aux nouvelles technologies par le secteur de la construction. En effet, notre solution digitale pour béton répond à un véritable besoin. Elle n'est pas intrusive et ne nécessite pas le téléchargement d'une application. Il suffit d'approcher son smartphone près du sigle NFC pour que les informations apparaissent.»

## Faire parler le béton pour gagner du temps

Laurent Montegut déplore néanmoins un décalage entre l'excellente santé financière du secteur de la construction et son retard en matière d'équipement digital, surtout dans le gros œuvre. «Prenez l'exemple des tests d'usine pour les éléments en préfabriqué: du béton est coulé dans des éprouvettes pour mesurer et vérifier les capacités mécaniques de celui-ci, un test à reproduire tous les dix mètres cubes de production



Augmenter la valeur des produits et ouvrages du BTP en y associant de nouveaux services à forte valeur ajoutée via une puce NFC, tel est l'objectif du béton connecté.

pour les bétons fibrés. Il faut ensuite rapprocher les différents résultats des tests et des gâchées des centrales à béton. Avec 360 SmartConnect, les entreprises de préfabrication se dispensent de documents imprimés et reçoivent tous les documents accessibles via le smartphone, disponibles dans l'instant et depuis la pièce préfabriquée.»

Idem pour le camion-toupie et les essais courants sur béton frais et béton durci. Là encore, la puce NFC permet une com-

munication en temps réel entre l'usine de production, les architectes et les ingénieurs impliqués dans la direction du chantier. Le meilleur moyen de garantir une sécurité des opérations d'adjonction. Un autre usage consiste à utiliser les modules communicants NFC pour faciliter le partage des informations sur le terrain. Les actions à réaliser, décidées pendant une réunion de chantier, sont diffusées là où elles doivent l'être et sont visibles par les intervenants simplement avec



Deux communes françaises situées dans le Var sont intéressées aux possibilités de cette nouvelle technologie et ont sollicité la société pour diffuser leurs informations touristiques sur une signalétique connectée.

leurs smartphones. Toutes les données peuvent être intégrées à un processus BIM, créant ce lien entre le physique et son double digital.

## Une puce à valeur ajoutée

La puce, dont la durée de vie annoncée pour deux cents ans, peut se positionner dans les banches avant le coulage du béton ou sur du matériau frais. L'intérêt du béton connecté c'est aussi «de développer des services à valeur ajoutée! La data à exploiter», affirme Rolland Mélet. 360 SmartConnect donne des informations techniques des produits de la construction (éléments préfabriqués en béton, chape), mais également sur des dimensions ou des dates de visites de vérification. «Une manière révolutionnaire de gérer la traçabilité, sécuriser la maintenance et valoriser les ouvrages», annonce fièrement la startup.

Après la construction, un bâtiment bénéficie du fonctionnement des puces

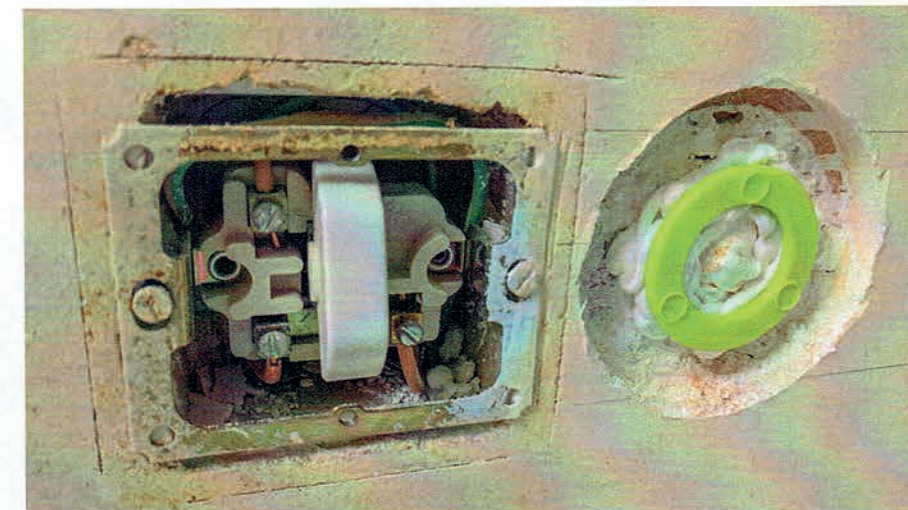
pendant toutes les phases d'exploitation et jusqu'à son recyclage après déconstruction. Elles fournissent de multiples informations aux résidents, par exemple en rendant accessible simplement le Carnet numérique du logement. Cet outil, prévu en France par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, vise à offrir une meilleure connaissance du logement par ses utilisateurs successifs, afin de favoriser la réalisation de travaux d'amélioration de la performance énergétique. Pour les intervenants professionnels, les puces gèrent toutes les informations nécessaires aux opérations de maintenance.

## Diversité de projets en cours

L'offre et la créativité de la startup inspirent les collectivités et les entreprises. «Nous travaillons actuellement avec des industriels sur des process de réception dématérialisés, notamment d'armoires électriques et d'éclairage public. Quand

un ouvrage est installé, on passe un smartphone dessus pour qu'il soit intégré instantanément dans les systèmes de gestion et de maintenance assistée par ordinateur ou dans les systèmes d'information géographique qui recensent le patrimoine de la collectivité. Une tâche fastidieuse assurée aujourd'hui manuellement.»

En partenariat avec l'Agence nationale de la recherche en France, 360 SmartConnect se penche également sur les maquettes numériques McBIM afin que les modules électroniques travaillent entre eux, enregistrent des informations comme les vibrations ou les températures sur les pièces structurantes des bâtiments (escalier, façade, poutre, etc.) et alimentent leurs maquettes numériques de données pertinentes. Enfin, deux mairies situées dans le Var ont sollicité la société pour diffuser leurs informations touristiques sur une signalétique connectée. Tout un programme d'avenir...



La puce, dont la durée de vie est annoncée pour deux cents ans, peut se positionner dans les banches avant le coulage du béton ou sur du matériau frais.