

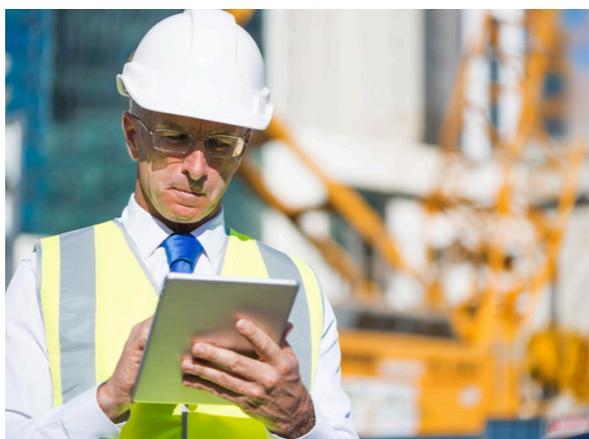
HORIZON
2020

Built to Specifications: Self-Inspection, 3D Modelling, Management and Quality-Check Tools for the 21st Century Construction Worksite

Résultats en bref

Les technologies de drones, de smartphones et en nuage s'allient pour des décisions plus intelligentes dans le secteur du bâtiment

Le secteur du bâtiment se trouve dans une position unique pour répondre aux défis que posent le changement climatique et l'efficacité énergétique. Les innovations high-tech permettant des inspections sur site rapides et précises devraient fluidifier le processus.



© Khakimullin Aleksandr, Shutterstock

Le bâtiment génère 9 % du produit intérieur brut de l'UE - PIB - et représente 31 % des emplois industriels, soit 18 millions d'emplois [↗](#). En dépit de son rôle essentiel, ce domaine est à la traîne en matière de nouvelles technologies qui contribueraient à améliorer la productivité. Le projet [Built2Spec](#) [↗](#), financé par l'UE, entend remédier à cet état de fait.

Sur terre et dans les nuages

En tant que coordinateur du projet, Germain Adell explique que: «Built2Spec combine des technologies révolutionnaires à la pointe du progrès en matière d'auto-inspection et d'assurance de la qualité, ce qui

participera à l'atteinte des objectifs d'efficacité énergétique fixés par l'UE, à la définition de nouvelles normes et à l'adaptation des ambitions des politiques y afférentes.» Bien plus que de simples outils individuels high-tech destinés à la construction et aux inspections, la solution globale mise au point par le projet inclut une centralisation du stockage des données et un partage de l'information en temps réel, ainsi qu'une plateforme de gestion de la construction virtuelle (VCMP) basée dans le cloud.

Son système de bâti immobilier modélisé (BIM) rapide utilise une technique de scanner 3D via un ensemble de dispositifs, parmi lesquels des drones, des caméras et l'HoloLens de Microsoft. Des évaluations et des tests qualité de l'efficacité énergétique, instantanés et précis, réalisés sur site peuvent être transférés aux services administratifs via la VCMP afin de fluidifier le processus de devis.

La boîte à outils comporte des dispositifs portables pour les tests acoustiques, d'étanchéité et thermiques, ainsi qu'un système unique pour l'évaluation multigaz des polluants gazeux les plus nocifs. Des matériaux de construction intelligents dotés de capteurs intégrés ou à radio identification (capteurs RFID) permettent la surveillance en temps réel du comportement physique et thermique des structures.

Un nouveau jour se lève pour les inspections rapides sur site et l'assurance de la qualité

Germain Adell décrit ce à quoi ressemblerait une inspection classique réalisée avec les technologies Built2Spec.

Une fois arrivé sur son lieu de travail, l'ingénieur synchronise le dispositif avec la VCMP Built2Spec à partir d'un smartphone ou d'une tablette. Les données recueillies dans le cadre d'une étude thermique aérienne réalisée par drone signalent un problème sur une fenêtre au troisième étage et l'ingénieur se rend sur les lieux pour l'analyser.

Le lecteur RFID du smartphone identifie les systèmes de fenêtre utilisés, et le dispositif BIM vérifie la conformité entre les spécifications de la conception et le modèle effectivement installé. Les directives d'installation jointes aux spécifications du fabricant, ainsi que les processus d'installation et d'auto-inspection peuvent être consultés sur la tablette. L'ingénieur peut également savoir quand la tâche a été réalisée, par qui et quels ont été les résultats des tests d'auto-inspection.

Après avoir conclu que le signalement est lié à une tâche non achevée, l'ingénieur peut envoyer un message au sous-traitant pour en comprendre la raison, documenter l'inspection en y incluant une photo de la fenêtre installée, signer la documentation électroniquement et l'envoyer au gestionnaire de projet et au service d'assurance de la qualité.

Les PME européennes saisissent la balle au bond

Les progrès apportés par Built2Spec vont permettre d'améliorer la position des partenaires par rapport à la concurrence sur ce marché tendu. Un exemple parfait est celui d'Ecofix, une PME irlandaise de construction. Selon Germain Adell: «Cette entreprise est devenue l'entrepreneur spécialisé leader sur le marché irlandais pour les enveloppes de bâtiment à haute performance et faible consommation d'énergie.»

Dans le sillage du site de démonstration des technologies Built2Spec de 59 unités, Ecofix a signé un contrat pour la construction de 4 500 habitations sur les prochaines cinq à sept années. Cela devrait lui permettre de multiplier ses revenus par plus de dix.

Toujours selon Germain Adell: «Ouvrir de nouveaux marchés aux partenaires du projet et transférer les technologies vers le secteur du bâtiment constitue la seule manière de garantir que votre projet aura un impact réel. Et c'est ce qui se passe aujourd'hui.» La boîte d'outils d'inspection connectés au cloud de Built2Spec est en train de révolutionner la manière dont l'industrie du bâtiment travaille.

Mots-clés

Built2Spec, construction, inspection, thermique, assurance de la qualité, plateforme de gestion de la construction virtuelle (VCMP), bâtiment, cloud, données, identification radio (RFID), efficacité énergétique, modèle, bâti immobilier modélisé (BIM), boîte à outils, drone

Découvrir d'autres articles du même domaine d'application



[Le marketing de contenu interactif sous le feu des projecteurs](#)





Comment la 5G peut transformer les transports



DETECTOR: lutter contre la fraude dans les transports



De nouveaux robots prêts à transformer l'agriculture



Informations projet

Built2Spec

N° de convention de subvention: 637221

[Site Web du projet](#)

DOI

[10.3030/637221](https://doi.org/10.3030/637221)

Projet clôturé

Financé au titre de

INDUSTRIAL LEADERSHIP - Leadership in enabling and industrial technologies - Advanced manufacturing and processing

Coût total

€ 5 985 728,76

Contribution de l'UE

€ 5 535 103,76

Coordonné par

Date de signature de la CE

11 Novembre 2014

NOBATEK INEF 4

 France

Date de début

1 Janvier 2015

Date de fin

31 Decembre 2018

Ce projet apparaît dans...



Dernière mise à jour: 5 Août 2019

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/397824-drones-smartphones-and-cloud-technologies-support-smart-construction-decisions/fr>

European Union, 2025