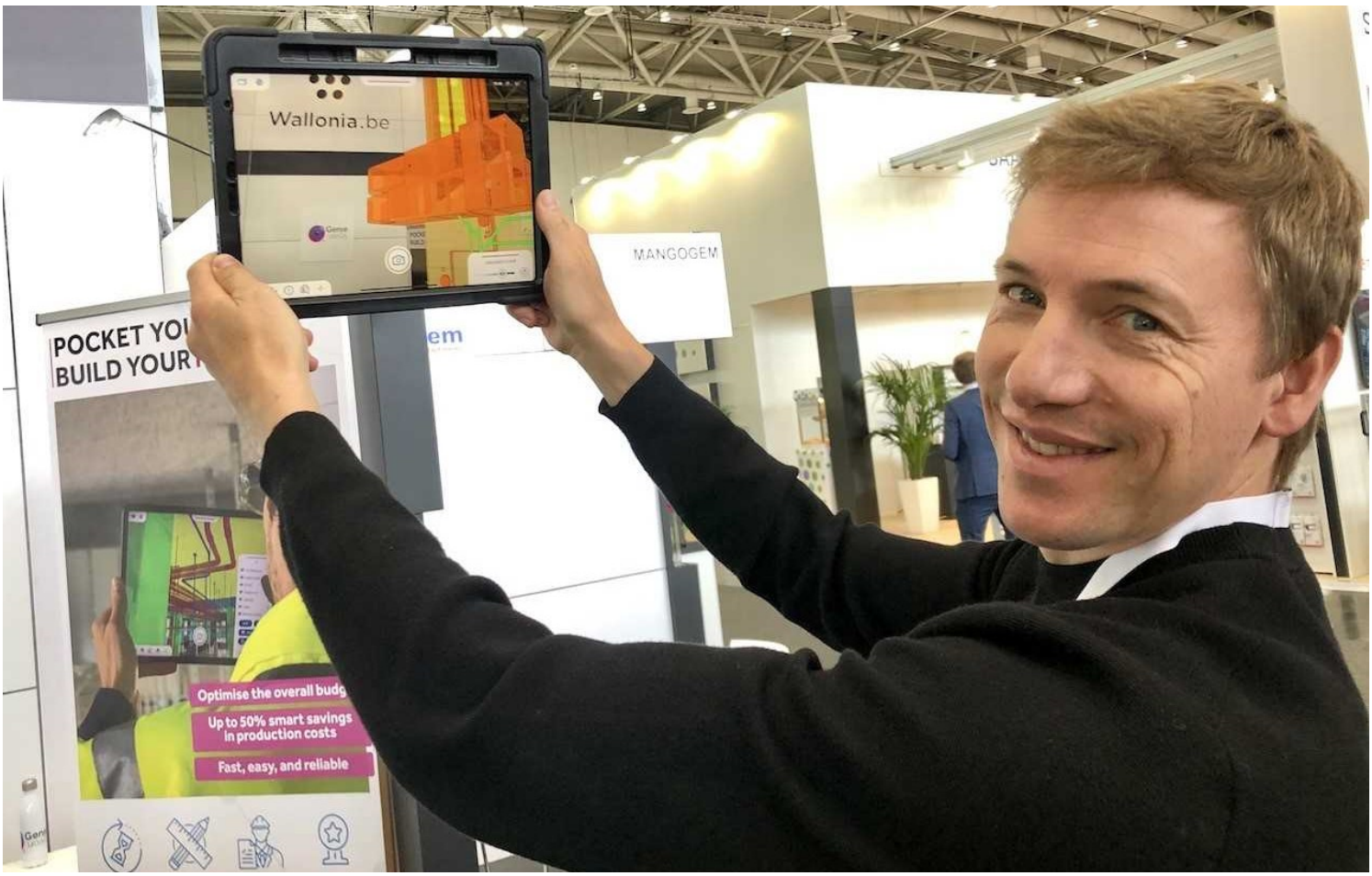
DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

GENIEVISION AMÈNE LA 3D SUR TOUS LES CHANTIERS

Publié le 8 juin 2022



par Christian Du Brulle

Les plans « papier » et en 2 dimensions des architectes prennent un sacré coup de vieux avec l'innovation proposée par GenieVision. Cet électron libre de l'entreprise AGC (en réalité, une jeune unité du groupe), a développé un système de visualisation des travaux en trois dimensions qui tient dans une tablette connectée. Voici quelques jours, les pères de ce projet étaient à la foire industrielle d'Hanovre. A l'invitation de Wallonie-Bruxelles International et de l'AWEX, l'Agence wallonne à l'exportation, ils y présentaient leur nouvel outil.

« Nous amenons enfin et de manière accessible la 3D sur les chantiers de construction ou de rénovation », explique Jean-Pierre Van Oudenhove, une des quatre personnes à l'origine de ce projet désormais commercialisé. « Jusqu'à présent, la 3D dans le domaine de la construction était plutôt quelque chose de bling-bling, voire une sorte d'outil de visualisation globale d'un projet. Ce que nous proposons est un système de terrain, qui est utile dès la conception du projet jusqu'au contrôle des différentes phases du chantier. »

Un « gamer » à la rescousse

Non seulement ce système permet de préparer un chantier de construction ou de rénovation d'un bâtiment, mais il permet aussi de contrôler la bonne mise en place des équipements qui doivent y

être installés (câbles, tuyauterie, etc.). Le tout grâce à la réalité augmentée. Pour rendre l'outil attractif et simple d'usage, les initiateurs du projet n'ont pas hésité à inclure un « gamer » dans le développement de leur système. Et cela se remarque. L'interface est simple d'usage et présente une ergonomie bien pensée.

« Dans le cadre d'une rénovation », reprend Jean-Pierre Van Oudenhove, « GenieVision est d'abord nourri par des prises de vue du bâtiment dénudé réalisées au moyen de la caméra LiDAR de la tablette. Cela donne un modèle en 3D de la structure avec une précision de géolocalisation de l'ordre de 3 centimètres. Certes, c'est un peu moins précis qu'un relevé millimétrique fait par un géomètre, mais cette capture 3D du bâtiment est immédiate, donc moins coûteuse, et est suffisante pour un suivi des travaux. »

Outil de suivi et de reporting

« Sur cette matrice qui peut être partagée dans un « cloud », nous ajoutons, en réalité augmentée, les équipements à installer. Ceux-ci sont directement positionnés dans le bâtiment. En cours de chantier, quand on pointe la tablette et sa caméra vers une partie du bâtiment, cela permet de suivre l'évolution des travaux et le placement correct des équipements. L'outil géolocalise chaque image. Il permet, en un coup d'œil, de détecter d'éventuels problèmes, d'annoter les images et de les faire remonter en direct vers le bureau. C'est donc aussi un bel outil de reporting ».

Mieux encore, en détectant tout de suite un problème, cela permet de réagir sans attendre. « Dans un système classique de suivi de chantier, avec des plans en 2D, la détection de ce type de problèmes peut parfois mener à de longs et coûteux travaux de rectification », précise le bioingénieur, spécialisé en géomatique.

Les problèmes structurels détectés rapidement

A Hanovre, la démonstration est convaincante. Les promoteurs de GenieVision n'ont détecté aucun souci avec la structure de la halle 2 de la grande foire industrielle allemande, où était installé le pavillon commun à WBI et à l'Awex.

« Par contre, lors de la présentation de notre système à des clients potentiels, nous avons pu, quasi immédiatement, identifier chez certains d'entre eux quelques soucis structurels », confie Jean-Pierre Van Oudenhove. « Dans un parking à plusieurs étages, nous avons ainsi pu constater que d'un étage à l'autre, les colonnes soutenant les niveaux n'étaient pas toujours situées les unes sur les autres… »

L'utilisation de l'outil BIM (Building Information Management) dans le secteur industriel peut également s'avérer intéressante. « Dans les usines, les machines sont régulièrement adaptées, améliorées, changées », indique encore le bioingénieur spécialisé en géomatique. « Le démontage de certaines d'entre elles et l'installation de nouveaux équipements peuvent poser des problèmes en ce qui concerne l'espace disponible. Avant même de commencer les travaux, et même au niveau de la phase de conceptualisation des changements, ce genre de situation peut facilement être détecté », assure-t-il.

Abordable ce système? Assurément. La licence mensuelle se chiffre à quelques centaines d'euros. Et le logiciel n'est pas simplement livré aux clients intéressés. Une formation et un accompagnement de terrain sont également proposés par les partenaires du projet. Histoire de détecter tout de suite d'éventuels problèmes immobiliers…