

# Le balayage laser de Singleton fait sortir des plans des nuages

*La start-up du parc scientifique de l'EPFL fournit des prestations dans le domaine du relevé digital de surfaces d'immeubles.*

**ROHAN SANT**  
À LAUSANNE

A peine la porte franchie, il est là. Planté sur son tripode, une visière noire lui barrant verticalement la tête. Le robot de mesure laser développé par Singleton Technology fait face à la fenêtre, calme, impassible. Et pourtant, la machine et le logiciel original qui l'accompagne sont en passe de révolutionner la mesure de surface et l'élaboration de plans de bâtiments en trois dimensions (3D).

Imaginée par Björn Jensen, un ingénieur en électronique allemand qui a établi ses quartiers au Parc scientifique de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), cette technologie, baptisée «Smart-Mapping», permet en effet d'optimiser considérablement les processus de relevé digital de bâtiments. «Notre système prend les mesures d'un immeuble de 5 étages, d'une surface de

100 mètres carrés par étage, en une seule journée et directement en format digital», explique le jeune entrepreneur. Une performance appréciable alors qu'«avec les techniques courantes il faut près d'une semaine pour établir les mêmes relevés», confirme Olivier Chenevart, architecte à Lausanne. Sans compter le temps nécessaire au traitement des données récoltées souvent effectué manuellement.

## **Automatiser les processus et les intégrer dans un seul outil**

D'autant qu'il ne s'agit pas ici seulement de gagner du temps. «A terme, notre objectif est d'automatiser le plus possible toute la procédure, du relevé à l'établissement de plans tridimensionnels», précise Björn Jensen. Car ce qui fait la spécificité de la technologie proposée par Singleton Technology, c'est notamment le développement des logiciels originaux capables de

traiter au plus précis l'information fournie par les relevés laser. Reste à comprendre comment cela fonctionne.

Placée au milieu d'une pièce, la tête robotisée de Singleton balaye les alentours de faisceaux laser à intervalle de 0,5 degré, jusqu'à une distance de 32 mètres et avec une précision de 1 millimètre.

A chaque faisceau correspond un point sur une représentation tridimensionnelle de la pièce, et l'ensemble des points apparaissant sur un écran d'ordinateur s'apparente alors à un nuage. «Nos logiciels sont capables d'extraire des combinaisons de points de ces nuages, et d'en faire des modèles 3D transférables vers un logiciel de conception assistée par ordinateur (CAO)», précise l'ingénieur qui travaille en ce moment à la finalisation d'une interface vers les logiciels de CAO. «Nous visons l'intégration totale de tous les processus impliqués dans la créa-

tion de plans en trois dimensions dans un seul outil.»

## **Une offre compétitive pour un marché de niche**

Fondée en automne 2005, la jeune société lausannoise demeure pour l'instant autofinancée. Une caractéristique qui ne l'a pas empêchée de réaliser une dizaine de relevés durant son année d'existence et de générer ainsi suffisamment de revenus pour soutenir ses développements logiciels. «Nous proposons déjà une solution opérationnelle en ce qui concerne les mesures de bâtiments, mais nous continuons à affiner nos progiciels 3D.»

Pour le moment seul à la barre de Singleton Technology, Björn Jensen entend faire croître son entreprise sans perdre son indépendance tout en restant ouvert à des propositions intéressantes. «D'autant que les trois mois à venir devraient voir des évolutions intéressantes aussi bien sur le

plan du développement software que de l'acquisition de clients», annonce le spécialiste en robotique. Question marché, Singleton Technology s'adresse avant tout à une niche qui couvre principalement la rénovation de bâtiments anciens – construits avant 1960, dont les plans manquent ou ne sont plus valables au vu des transformations effectuées au cours de leur histoire. Et avec des prix proposés entre 5 et 10 francs le mètre carré, l'offre est très compétitive. «C'est vrai que si l'on peut sous-traiter une partie de notre travail à de telles conditions, cela peut devenir très intéressant pour les architectes. Notamment pour les gros chantiers de rénovation», assure Olivier Chenevart.

\* Retrouvez chaque dernier vendredi du mois cette rubrique consacrée aux start-up issues de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) et installées au Parc scientifique d'Ecublens (PSE).