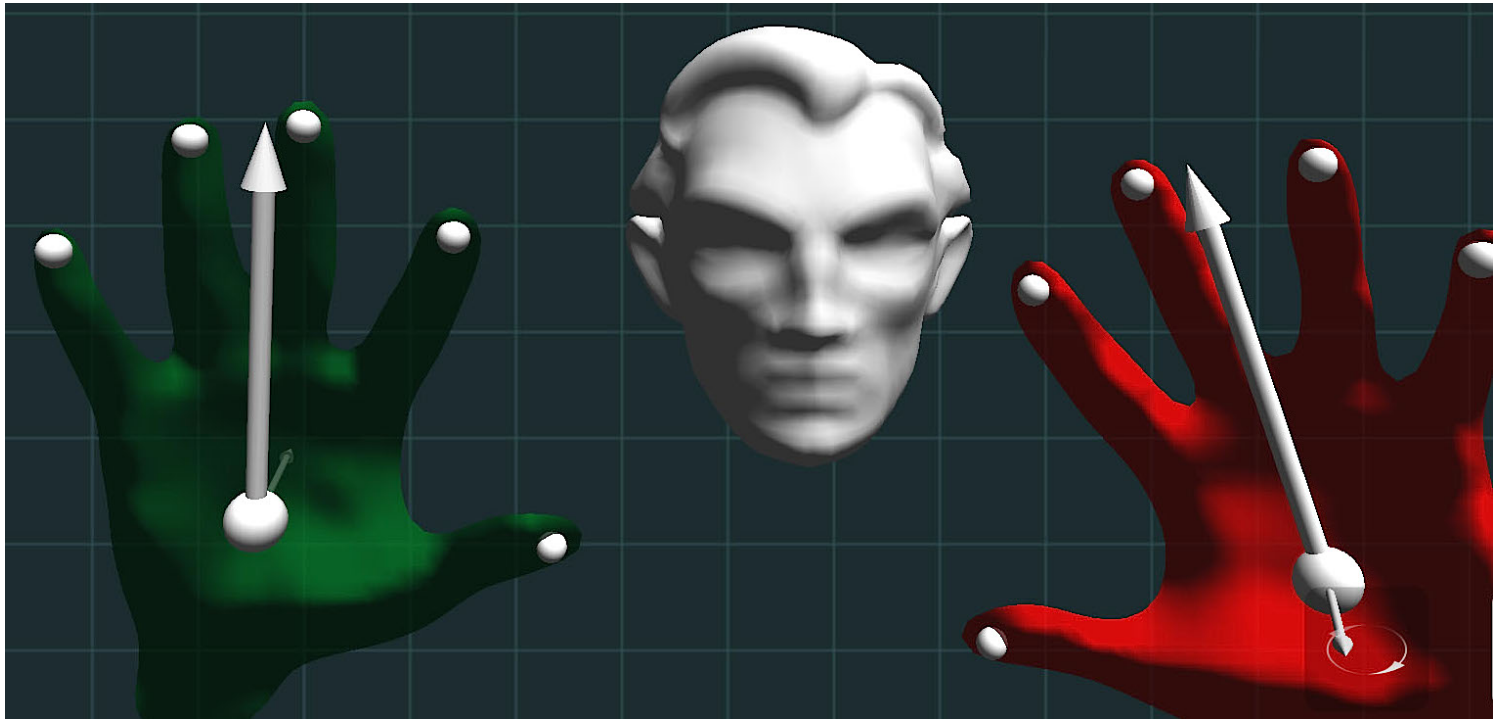


INNOVATION: LA 3D RESTITUÉE PAR UN SEUL ŒIL (ÉLECTRONIQUE)

Publié le 8 octobre 2015



Boulevard de la Plaine, à Ixelles, on parle volontiers de « nuage de points », de « sonar lumineux », de « laser », de « temps de vol »... Un jargon que les utilisateurs de nouvelles technologies ignorent sans doute.

Chez [Softkinetic](#), on jongle par contre au quotidien avec ces notions. Les nouvelles caméras 3D et les logiciels développés par l'entreprise permettent d'interagir avec nos outils numériques sans passer par un contact physique avec ceux-ci.

« Il y a dix ans, les partenaires de ce qui allait devenir Softkinetic rêvaient de mettre au point de nouvelles manières d'interagir avec le monde digital », explique Michel Tombroff, le patron (CEO) de l'entreprise. « Ils voulaient rendre ces interactions plus intuitives, plus interactives, via l'utilisation de caméra 3D ». Les solutions développées à Ixelles, avec le concours et certains brevets de chercheurs venus de la VUB, sont désormais en passe de faire leur entrée à grande échelle dans notre vie quotidienne.

Impulsions laser

« Nos produits sont basés sur l'utilisation d'un capteur de profondeur », précise le Dr Ward van der Tempel, ingénieur responsable du développement des nouveaux détecteurs chez Softkinetic.

« Nous mettons au point des systèmes actifs de vision en trois dimensions. Nos caméras émettent une impulsion lumineuse, soit via un LED, soit par un minuscule laser infrarouge. La lumière émise est réfléchiée par les différents objets qu'elle rencontre et revient vers l'œil de la caméra: un capteur spécifique capable de « voir » cette lumière pourtant invisible à nos yeux ». Le laser fonctionne dans le proche infrarouge, une longueur d'onde que nos yeux ne perçoivent pas.

Le temps de vols de cette lumière pour faire l'aller-retour est analysé point par point, pixel par pixel. Le logiciel interprète immédiatement ces informations et reconstruit ainsi une image en trois dimensions des objets rencontrés et leurs mouvements ». Le tout est bien entendu très rapide. Les impulsions lumineuses sont émises à une fréquence de 20 à 80 mégahertz, soit de 20 à 80 millions de fois par seconde.

Les dimensions de cette caméra 3D dotée d'un seul capteur? Quelques centimètres à peine. Le produit est donc intégrable dans une multitude d'applications.



Exemplaire de démonstration de la
caméra "Depth Sense" de Softkinetic.
Cliquer pour agrandir

Parmi les secteurs intéressés: l'automobile

Les applications potentielles sont multiples. C'est le cas de l'automobile, notamment. « Bien sûr, le conducteur doit encore tenir son volant en main », explique Ward van der Tempel. « Mais avec la caméra 3D embarquée que nous avons mise au point, et qui surveille et modélise les mains et les mouvements, le conducteur peut, d'un simple mouvement du bras, sans toucher un quelconque bouton sur son tableau de bord, effectuer toute une série de commandes ».

La vision 3D artificielle ne se limite pas à la mise en route ou à l'arrêt de la radio de bord. La caméra peut également détecter une foule d'autres paramètres, comme la taille du conducteur et régler en conséquence les rétroviseurs.

Console de jeux

A la maison aussi, cette technologie est appelée à se développer. Pour interagir avec la télévision, les ordinateurs, les consoles de jeux... toujours sans contact physique direct.

La console de jeu qui aujourd'hui nécessite l'utilisation de manettes dotées d'accéléromètres est ainsi appelée à disparaître... La caméra 3D installée sur l'écran identifie désormais en temps réel la présence d'un ou plusieurs joueurs et capte leurs mouvements sans avoir besoin de manettes

connectées.

Ces applications ont pu être mises au point grâce à des recherches menées préalablement à la VUB. Mais également grâce aux coups de pouce de la Région de Bruxelles-Capitale, via [Innoviris](#), [l'Institut bruxellois pour l'encouragement de la recherche scientifique et de l'innovation](#).

Un soutien public aussi pour les brevets

« Sans soutien public, il nous aurait été impossible de développer ces nouvelles technologies », indique Michel Tombroff, le patron de Softkinetic. « Y compris en ce qui concerne la prise de brevets sur le fruit de nos recherches », ajoute Julien Thollot, en charge de la gestion de la propriété intellectuelle au sein de l'entreprise. « La protection des technologies innovantes est indispensable. Nous devons protéger notre savoir-faire. Les nombreux brevets que nous prenons en attestent. Ils constituent notre fonds de commerce. Ils ont également un coût. Heureusement, la Région nous aide aussi à ce propos. »

La Secrétaire d'Etat bruxelloise à la Recherche, Fadila Laanan, en visite chez Softkinetic, mesure bien les enjeux de l'innovation dans ce domaine. « Soixante pour cent des emplois dans l'industrie technologique à Bruxelles sont dans l'ICT », dit-elle. « Notre ambition est claire. Nous voulons faire émerger des leaders mondiaux dans ce secteur sur le territoire bruxellois ».

Et elle conclut en rappelant que la stratégie 2025 du gouvernement de la région est de faire de Bruxelles la capitale belge et européenne de l'esprit d'entreprendre.

SoftKinetic racheté par le géant Sony

Jeudi soir (8 octobre 2015), deux jours après la visite de la Secrétaire d'Etat bruxelloise à la Recherche chez SoftKinetic, la VUB annonçait qu'elle vendait sa spin-off au géant japonais Sony.

« C'était en effet en préparation depuis quelque temps », confirme Michel Tombroff, le CEO de SoftKinetic. « Nous ne pensions l'annoncer que la semaine prochaine. L'annonce a été avancée de quelques jours », précise-t-il.

Sans doute une bonne chose pour l'université bruxelloise. « Il faut s'attendre à ce que [les technologies développées à l'origine à la VUB](#) connaissent à l'avenir un développement mondial », indique le Pr Hugo Thienpont, vice-recteur à l'innovation et à la valorisation de la VUB.

« Avec cette acquisition, Sony, un des plus grands fabricants de capteurs optiques pour téléphones intelligents, consoles de jeux et autre matériel connexe, conforte sa position de numéro 1 dans le monde », estime pour sa part le Pr Maarten Kuijk (VUB), l'inventeur de la technologie développée ensuite par Softkinetic.

"Presque toutes les applications utilisant des capteurs optiques classiques peuvent bénéficier d'une information 3D additionnelle. Et parmi elles, de nombreux nouveaux produits de grande consommation, qui misent sur la réalité virtuelle, la réalité augmentée, les véhicules à conduite automatisée ou encore l'Internet des objets ».

NOTE: Les cinq derniers paragraphes de cet article ont été ajoutés au texte d'origine le 8 octobre en soirée, après l'annonce de la vente de SoftKinetic à Sony