Bientôt une dent intelligente pour mieux manger ?

Compte Test - 2013-08-13 14:14:00 - Vu sur pharmacie.ma

Dans un avenir peut-être pas si lointain, votre dentiste pourra savoir si vous avez abusé des sucreries, ou si vous ne vous êtes pas correctement brossé les dents, grâce à une dent intelligente. Elle existe déjà sous la forme d'un prototype conçu par des chercheurs du Department of Computer Science and Information Engineering de l'université de Taïwan. Ces derniers ont mis au point un implant dentaire doté d'un accéléromètre et d'un système de transmission des données, qui sont ensuite analysées pour être classées en catégories d'activités.

Testée sur huit volontaires, la dent intelligente parvient à détecter quatre activités orales avec un taux de réussite de 93,8 % : quand une personne mange, boit, tousse ou mâche un chewing-gum. « Ce capteur pourrait servir à surveiller notre activité orale », a expliqué Hao-hua Chu, un des chercheurs de l'équipe.

Le prototype est pour le moment assez rudimentaire. Le capteur a été coulé dans de la résine dentaire et relié par des microcâbles à un récepteur et une alimentation. Mais les scientifiques indiquent que dans la perspective d'un usage grand public, ils travaillent à une nouvelle version intégrant un transmetteur sans fil Bluetooth. Chaque individu ayant une configuration dentaire spécifique, il a fallu paramétrer l'accéléromètre individuellement en utilisant la formule de rotation vectorielle de Rodrigues. Ainsi, chaque capteur dispose de sa propre matrice de rotation pour pouvoir transposer les données en réduisant le niveau d'erreur que peut causer la position de l'implant.

Les données recueillies pourraient servir de base à des applications dans le domaine de la recherche, en nutrition et en santé. Mais les scientifiques de l'université de Taïwan envisagent aussi une utilisation grand public. « Il serait possible de créer des applications mobiles pertinentes, en combinant les données d'un capteur dentaire avec des informations contextuelles. [...] On peut par exemple imaginer une application de diététique qui suit quand, où, et à quelle vitesse ou fréquence une personne se nourrit. » De même, un médecin ou un diététicien suivrait l'hygiène alimentaire de son patient en recevant les informations envoyées par son smartphone.

Seulement, cette dent soulève plusieurs problématiques, à commencer par la question de la sécurité. Quid du rayonnement des ondes radio, de l'échauffement du module ou d'une ingestion accidentelle ?

Il faudra de toute façon en passer par des essais cliniques prolongés avant d'envisager une quelconque diffusion commerciale.