Un dispositif pour surveiller le coeur à distance

Zitouni IMOUNACHEN - 2015-04-27 09:54:55 - Vu sur pharmacie.ma

Un prototype développé par Fadel Adib, doctorant au Massachusetts Institute of Technology (MIT), à Boston, qui a été présenté à la conférence 2015 du CHI (interaction humain-ordinateur) à Séoul, pourrait servir à la surveillance respiratoire des nourrissons ou du rythme cardiaque des seniors.

«Le dispositif sera relié à Internet, de sorte qu'il peut alerter plusieurs personnes en même temps, explique Fadel Adib. Il pourra prévenir immédiatement les parents (à travers une application mobile) ou les hôpitaux et la police en cas d'urgence».

Le système, baptisé Vital-Radio, fonctionne comme un radar: un signal sans fil de faible puissance est envoyé dans toutes les directions et quand il rencontre un corps ou une surface, une partie de ces ondes électromagnétiques est renvoyée vers un capteur. La réflexion des ondes change avec la position de la cage thoracique entre inspiration et expiration, et les infimes irrégularités dans ce cycle de respiration causées par les battements du cœur permettent ensuite de mesurer le rythme cardiaque.

La machine bénéficie d'une technologie appelé FMCW (radar à ondes entretenues) qui, avec un algorithme spécifique, permet d'identifier et de différencier les personnes et les objets présents dans son spectre d'analyse. Cela permet par exemple si deux personnes sont dans une même pièce de faire un suivi indépendant des fonctions vitales des individus avec une précision de l'ordre de 99%, précise l'étude. Pour Fadel Adib, c'est un grand progrès.

Par rapport à la plupart des outils de surveillance actuels qui nécessitent le contact des personnes et sont souvent intrusifs, Vital-Radio représente un grand progrès. Seulement, il va falloir s’armer de patience car sa commercialisation n’est prevue que dans 2 à 3 ans.