

Le "sans contact" au service des patients

Un frigidaire qui vous fait la liste de courses, des affiches qui vous appellent et vous donnent le programme précis de ce qu'elles annoncent... On n'en finirait pas d'énumérer les applications que les nouvelles technologies "sans contact" promettent. Pourtant, au-delà de ces exemples "exotiques", les connections sans fil sont déjà bien présentes et investissent tous les domaines. A Lomme, un Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD) utilise depuis 2003 un bracelet-montre aux fonctions bien utiles.

C'est un établissement qui date de la fin du XIX^e siècle, un hospice qui a été transformé en EHPAD pour accueillir des personnes âgées dépendantes. Les 60 pensionnaires souffrent de troubles divers - perte de la mobilité, désorientation... - et demandent une attention particulière du personnel soignant. En 2003, sous l'impulsion d'Annick Lapierre, directrice du Centre communal d'action sociale de Lomme, l'établissement s'est doté d'un système révolutionnaire qui permet de soulager le travail du personnel et de sécuriser les pensionnaires.

Sous la forme d'un bracelet-montre, le système se compose de capteurs de mouvement qui renseignent à distance sur l'état physiologique du patient - calme, agité... - en transmettant différentes informations à un ordinateur en salle de soins. Celui-ci recueille les données des quatre derniers jours et établit des courbes qui décrivent l'état général de la personne. Précieux outil d'aide à la décision, le système permet de doser plus finement la posologie et de prévenir les chutes. Le bracelet peut être activé manuellement si besoin ou se déclencher automatiquement en cas de malaise. Il active alors en cascade les téléphones portables du personnel soignant.

Dans la mesure où le bracelet transmet des informations à un ordinateur, il est possible de le programmer en fonction des patients. Les portes d'entrée peuvent par exemple être automatiquement bloquées à certains résidents désorientés. *"Il ne s'agit pas d'enfermer, précise Annick Lapierre, puisque le système est programmable"*. Les pensionnaires peuvent déambuler en toute sécurité dans l'établissement.

Même s'il est déjà très répandu, ce système ouvre de nouvelles possibilités. Il est possible d'envisager à terme des améliorations comme la prise de température ou l'adaptation au domicile du patient. Le Centre d'Innovation des Technologies sans Contact (CITC) EuraRFID, installé à EuraTechnologies, qui travaille au développement de ces technologies, réfléchit déjà à d'autres applications du "sans contact" dans la filière santé. Et dans ce domaine, le champ des possibles paraît illimité.



Glossaire RFID

RFID Système d'identification qui comprend une étiquette électronique (ou tag), pour mémoriser des informations, et un lecteur.

Bluetooth Technologie radio courte distance destinée à simplifier les connexions entre les appareils électroniques.

NFC *Near Field Communication*. Communication sans fil à faible rayon d'action. Application pour les cartes de transports, carte de vie quotidienne, téléphone portable.

RuBee Protocole réseau sans fil alternatif au RFID.

ZigBee Protocole de haut niveau qui permet la communication de petites radios, à consommation réduite.

UWB *Ultra WideBand*. Communication sans fil plus rapide que le WI-FI.

La RFID dans tous ses états

La technologie d'identification par radiofréquence (RFID) a fait son apparition à partir des travaux de Harry Stockman en 1948. Technologie militaire d'abord, elle a réellement évolué lors de l'ouverture des bandes de fréquence qui ont permis la démocratisation de ces technologies et le développement de nombreuses applications : carte de transport, carte de vie quotidienne, capteurs physiologiques, billetterie, identification animale, lutte contre la contrefaçon, télépéage, gestion de la chaîne d'approvisionnement, déchèterie... De nouveaux développements font leur apparition telles que la maison du futur dont toutes les fonctions - portes, fenêtres, électricité, gaz... - peuvent être pilotées par téléphone portable. Aujourd'hui, les travaux de recherche et les développements se multiplient au niveau international, européen et bien sûr national. L'Etat, la Région Nord-Pas-de-Calais et la métropole lilloise se sont fortement engagés dans ce domaine en développant le CITC EuraRFID pour les acteurs économiques et publics. Ce centre, qui rassemble toutes les compétences sur le sujet, permettra d'assister l'ensemble des filières économiques désireuses de développer ces technologies.

CITC EuraRFID.
Contact : cgharbi@digiport.org