

Projet e-mOove : le GRECO avance sur le diagnostic de la maladie de Parkinson

Deux unités de recherche de l'UPJV, associées au GRECO (Groupement de Recherches et d'Études en Chirurgie RObotisée), développent dans le cadre d'un partenariat public-privé une combinaison intelligente et connectée. L'innovation pourrait être, à terme, utile au diagnostic de la maladie de Parkinson.

En France, 160 000 personnes sont atteintes de la maladie de Parkinson. Et si son diagnostic ne reposait plus uniquement sur les seules épaules du neurologue, chargé de traquer les signes annonciateurs de la maladie neurodégénérative ? En 2020, [Elivie, une société prestataire de santé à domicile](#), a chargé [le GRECO](#) de proposer une solution qui permettrait d'aider le médecin à déceler la maladie et de faciliter le retour au foyer de patients hospitalisés.

Pour permettre au médecin de bénéficier de données utiles à son diagnostic, deux unités de recherche – [CHIMERE \(UR UPJV 7515\)](#) et [MIS \(UR UPJV 4290\)](#) – associées au GRECO ont réfléchi à une solution connectée. Nom du projet : e-mOove. L'idée : permettre au patient d'enregistrer lui-même l'ensemble de ses mouvements à domicile, lors de scènes de la vie quotidienne et non dans le cadre de l'hôpital.

Une combinaison bardée de capteurs, à porter à domicile

Au fil des mois, le type de surveillance "intelligente" imaginé par les chercheurs de l'UPJV semble parfaitement adapté aux patients atteints de dégénérescence neurologique comme la maladie de Parkinson. Son avantage : être aussi peu invasif qu'efficace.

"L'outil se veut le moins contraignant possible. Il se présente sous la forme d'une combinaison, à enfiler chez soi, explique Jérôme Bosche, chercheur du [MIS \(Modélisation, Information et Systèmes\)](#). En portant cette combinaison bardée de 17 capteurs à son domicile, pendant de longs cycles de pratique et non à l'hôpital, le patient ne se sent pas observé et peut enregistrer une masse

Projet e-mOove

de données utiles au neurologue. En effet, le dispositif e-mOove associé à la combinaison un algorithme qui permet d'identifier les mouvements d'intérêt, caractéristiques de la maladie et donc, uniquement, de sélectionner les données associées, dites « utiles », qui sont exploitées pour reconstruire les scènes d'intérêt à partir d'images de synthèse. Cette reconstruction 3D est finalement transmise au neurologue qui, lui, pourra en différé, déceler ou non les mouvements, les postures et les troubles de la marche caractéristiques, ce qui l'aidera à déterminer le traitement le plus adapté dans le cadre de la prise en charge des personnes atteintes de la maladie de Parkinson."

L'expertise médicale assistée par la haute technologie

Les tests de la combinaison intelligente ont démarré en 2020, au Centre Expert Parkinson du CHU Amiens-Picardie, au sein du service neurologie où évolue Michel Lefranc, membre de l'unité de recherche CHIMERE (Chirurgie et extrémité céphalique Caractérisation morphologique et fonctionnelle). Les données collectées, qui ont ensuite été étudiées pendant de nombreux mois avant d'être intégrées à un algorithme, laissent entrevoir de sérieuses avancées. "Notre projet s'inclut totalement dans la démarche portée par le GRECO, continue David Durand, enseignant-chercheur du MIS. Avec e-mOove, l'ambition n'est pas de remplacer l'expertise du médecin, mais bien de l'accompagner dans son diagnostic grâce aux progrès proposés par la technologie."

Et le GRECO ne compte pas s'arrêter en si bon chemin : l'utilité de la combinaison intelligente pourrait dépasser la seule maladie de Parkinson. À terme, l'outil pourrait même être utile pour le suivi post-opératoire des patients, l'hospitalisation à domicile, le contrôle de performances sportives...

À LIRE AUSSI

[Le GRECO se dévoile sur BFM Business](#)

[GRECO : première pose mondiale d'implants zygomatiques assistée par robot](#)

[Le GRECO continue de préparer la chirurgie de demain](#)
