

## Un développement inédit de l'hôpital Pompidou Un logiciel gratuit en ligne à « prescrire » pour interpréter l'automesure tensionnelle

L'équipe du Dr Nicolas Postel-Vinay à l'hôpital européen Georges Pompidou (Paris) a mis au point un logiciel d'interprétation de l'auto-mesure tensionnelle, Hy-Result. Pour la première fois, une application santé apporte la preuve de sa fiabilité dans une étude clinique, ici chez près de 200 sujets. Le logiciel est d'ores et déjà utilisable en ligne sur le site automesure.com, sur smartphone et sur tensiomètre connecté.

précise-t-il. L'étape suivante est de s'assurer du vécu des patients, « sont-ils rassurés par la procédure ou à l'inverse anxieux », ce que sont d'ores et déjà en train de faire deux thésards dans des focus groupe à Rennes et à Nantes. Puis viendra la phase finale du volet médico-économique. « Le logiciel pourrait avoir quelques enri-

chissements, indique le Dr Postel-Vinay. Pour des raisons réglementaires et économiques, les données ne sont pas mémorisées aujourd'hui, il faudrait un serveur sécurisé, mais cela permettrait d'aller plus loin ».

Dr Irène Drogou

Blood Pressure Monitoring, in press



L'algorithme peut être utilisé  
en pratique courante

● Normale, trop haute, à surveiller ? En matière de tension artérielle (TA), l'auto-mesure à domicile ne sert pas à grand-chose sans une bonne interprétation des chiffres. C'est l'enjeu du logiciel mis au point par l'équipe du Dr Nicolas Postel-Vinay de l'unité d'hypertension artérielle à l'hôpital Européen Georges Pompidou (Paris). « *Le logiciel permet d'abord d'obtenir un reflet fiable de la TA, explique le Dr Postel-Vinay. Le sujet prend sa TA, à plusieurs reprises par jour, 3 fois le matin et 3 fois le soir, pendant 7 jours consécutifs, conformément aux modalités définies dès 2000. Puis le résultat est modulé par son profil et le patient est invité à consulter rapidement ou pas son médecin* ». Le logiciel est valable à la fois en situation de dépistage et de surveillance.

### **Depuis 15 ans**

L'équipe vient d'apporter la preuve de la fiabilité scientifique du logiciel, développé en décembre 2014, dans une étude publiée dans « *Blood Pressure Monitoring* ». Une première pour une application santé. « *C'est le prolongement d'un travail mené à l'hôpital depuis 15 ans, explique le médecin de l'unité d'hypertension artérielle en charge d'éducation thérapeutique des patients et de télémédecine. On a voulu aller plus loin que la mise en forme des résultats avec des graphiques et un code couleur. D'où notre idée d'inventer un algorithme pour qualifier les chiffres et aider à leur interprétation* ». Le questionnaire comporte 9 questions de profilage : diabète, insuffisance rénale, sexe, prise de contraception orale et grossesse en cours pour les femmes, âge, prise d'un traitement antihypertenseur, etc.

Près de 200 patients suivis à l'hôpital Pompidou ont participé à l'étude Hy-Result. L'équipe a ainsi comparé les résultats obtenus par le logiciel aux données issues des dossiers informatisés. « *Le logiciel est en accord avec ce qui a été fait par les médecins du centre expert, précise le Dr Postel-Vinay. La concordance est de l'ordre de 95 %, l'algorithme peut être utilisé en pratique courante* ». L'algorithme est le fruit d'une collaboration entre un ingénieur et les cliniciens. « *Il a fallu raisonner en mode binaire oui/non, explique le médecin parisien. En cas de chiffres limites chez une femme prenant la pilule, il lui est conseillé de voir avec son médecin si le contraceptif n'est pas source d'hypertension artérielle; en cas de diabète, il est conseillé de vérifier la protéinurie, ou encore en cas d'âge supérieur à 80 ans, de prendre une mesure en position debout* ».

Pour le Dr Postel-Vinay, il est important que le logiciel trouve sa juste place, de qualifier mais sans aller trop loin. « *C'est aux médecins de prescrire l'auto-mesure et de revoir le patient qui vient avec ses résultats imprimés ou téléchargés sur son smartphone* »,