

E-santé : objets connectés, intelligence artificielle, big data

De nouveaux e-assistants du diagnostic au secours des médecins

David Billhaut | 12.09.2016

Plusieurs technologies e-santé innovantes arrivent sur le marché pour aider les médecins à délivrer rapidement des diagnostics fiables. De l'analyse big data en mode « deep learning » à la bio-impédancemétrie multifréquence, tour d'horizon de solutions prometteuses.



L'appareil Biody Xpert
Crédit Photo : Aminogram

« L'intelligence artificielle est là pour conforter le médecin dans son diagnostic, pas pour le remplacer », considère le Dr Laurent Schmoll, ORL à Strasbourg, spécialiste en otologie et président de la start-up NeMo Health.

Le praticien développe l'application smartphone IOS « I-nside » qui permet une analyse assistée dans les neuf pathologies du tympan les plus fréquentes. L'application s'articule autour de la solution « i-Nside pro » qui comporte le « Smartscope », un objectif wifi connectable au smartphone et doté d'une bague universelle pour y visser n'importe quel endoscope. Lors de l'examen clinique, le dispositif génère une image du tympan haute définition qui est ensuite analysée en quelques secondes par l'application grâce à une base de données cloud de 100 000 images passées au crible par un algorithme. « Ce n'est pas de la comparaison d'images mais du deep learning », insiste Laurent Schmoll. Grâce au big data, le système « apprend » ainsi à discerner des pathologies, avec des taux de réussite assez élevés : « Aujourd'hui, la machine diagnostique à 98 % un tympan normal d'un tympan pathologique et on est à 87 % de bons résultats parmi les tympan pathologiques », précise le Dr Schmoll. L'ORL participe actuellement à une expérimentation au sein du groupe hospitalier Saint-Vincent (Strasbourg) qui doit notamment contribuer à enrichir davantage la base de données « i-Nside pro ».

L'ECG automatisé

Suivant une approche similaire en matière d'analyse big data et « deep learning », la société Cardiologs développe un algorithme capable « d'interpréter les ECG et de corréler les signaux de l'électrocardiogramme aux troubles de l'activité cardiovasculaire correspondant ». Mise au point à partir d'une base de données de plus de 400 000 « ECG digitaux qualifiés », la solution Cardiologs cible en particulier les consultations en médecine générale. Dans un autre registre, la société Bioserenity propose son Neuronaute, un textile connecté, truffé de capteurs pour faciliter le diagnostic des patients atteints de « pathologies de crise » comme l'épilepsie. Neuronaute se pilote par le biais d'une application qui transmet les

données à une plateforme d'analyse en cloud. « Le système rend possible l'enregistrement d'électro-encéphalographie en continu et a été conçu pour aider les neurologues à diagnostiquer l'épilepsie en quelques semaines », souligne la start-up qui développe par ailleurs des biomarqueurs digitaux dans le domaine de l'électrophysiologie.

Analyse corporelle

La santé à travers l'analyse de la « composition corporelle », telle est l'approche de la société Aminogram qui commercialise auprès des professionnels de santé son « Biody Xpert », un appareil sans fil de bio-impédancemétrie multifréquence. Le dispositif tient dans la main du patient qui l'appose en consultation au niveau de sa cheville. En quelques secondes, le dispositif transmet en Bluetooth au logiciel PC d'interprétation des données les résultats d'une vingtaine de mesures (niveaux hydriques, masse musculaire, masse grasseuse, contenu minéral osseux...). L'interface logicielle rassemble des graphiques de couleurs différentes selon les niveaux d'alerte. Une version web multisupport doit être finalisée courant novembre, indique Alain Letourneur, co-fondateur d'Aminogram. La solution s'adresse aussi bien aux médecins du sport, nutritionnistes, diététiciens que généralistes. « On pense souvent que la bio-impédancemétrie est surtout faite pour surveiller la masse grasseuse. Mais sur des produits suffisamment élaborés, il s'agit vraiment d'un indicateur de santé », poursuit-il. Pour démontrer l'intérêt du système, une évaluation est en cours au service néphrologie de l'hôpital de Nantes dans le cadre de suivi de patients qui disposent également à leur domicile de la version grand public du Biody Xpert, « My Biody ». L'objectif est de créer le lien entre les deux versions pour faciliter l'échange de données.

Source : [Le Quotidien du médecin n°9516](#)

En poursuivant votre navigation sur ce site, vous acceptez l'utilisation de cookies pour vous proposer des services ou des offres adaptés à vos centres d'intérêts | [Poursuivre](#) - [En savoir plus](#)

- Masquer