

Les lunettes connectées au service de la santé

Les lunettes connectées ont commencé à se faire une place dans le domaine médical à l'occasion de retransmissions médiatiques d'opérations chirurgicales à distance. Aujourd'hui, de nouveaux usages se développent. La technologie permet notamment d'assurer le suivi de plaies dans des territoires dépourvus de spécialistes ou de former des chirurgiens aux bons gestes. Elle contribue également à optimiser la visiorégulation dans les SAMU.



Le Pr Martin Mukusi Mukaza, chirurgien orthopédiste, exerce aux Abymes, commune la plus peuplée de l'agglomération Pointe-à-Pitre - Les Abymes en Guadeloupe.

Il est également expert en plaie et cicatrisation. Or, certains patients souvent âgés habitent loin, dans des zones où l'on ne trouve pas de spécialiste. Comment assurer le suivi à distance pour leur épargner des déplacements fatigants ? Le Pr Martin Mukusi Mukaza a eu l'idée de recourir aux lunettes connectées. Elles permettent à un infirmier ou une infirmière au domicile du patient d'ausculter ce dernier et de lui prodiguer les soins nécessaires, avec l'assistance de l'expert. Grâce aux lunettes connectées, les gestes sont filmés et retransmis en direct au spécialiste qui lui se trouve à son cabinet, à la polyclinique de la Guadeloupe. « *Je peux notamment guider la détersion de la plaie, c'est-à-dire son nettoyage* ». Les lunettes connectées lui ont été particulièrement utiles durant les presque deux mois de confinement. « *J'ai eu à faire 80*

téléconsultations », indique le Pr Martin Mukusi Mukaza qui attire l'attention sur la place de ces nouvelles technologies dans l'accompagnement des patients, notamment âgés. « *Contrairement à ce que l'on aurait pu croire, l'acceptation des lunettes connectées par ces patients est totale. Je n'ai jamais rencontré de refus de leur part* », avant d'ajouter en souriant : « *Enfinement, ce sont plutôt les médecins qui seraient les plus réticents* ».



ENSEIGNEMENT DE LA CHIRURGIE À DISTANCE

Martin Mukusi Mukaza est également professeur d'université. Il a vu dans les lunettes connectées un autre potentiel, la formation à distance de jeunes orthopédistes. « *Depuis la Guadeloupe, j'enseigne à des étudiants en métropole ou encore en Afrique. Ils peuvent suivre en direct une intervention que je réalise* ». Congolais d'origine, il a notamment choisi d'accompagner l'apprentissage de jeunes chirurgiens d'un établissement d'un quartier populaire de Kinshasa. Tous les jours, le Pr Martin Mukusi Mukaza se connecte avec l'équipe congolaise. Ce sont eux qui filment leur intervention. « *Grâce à ce système de visio, je peux là aussi guider les gestes à distance.* » Ce télé-enseignement ne se limite pas à la transmission de conseils par la voix. Il est possible

d'envoyer des documents, comme par exemple un protocole à suivre pendant une opération. Les chirurgiens en formation peuvent le consulter dans un écran intégré aux lunettes. Si parfois les réseaux se montrent capricieux et perturbent le signal vidéo, il compte sur l'arrivée de la 5G pour une retransmission encore plus performante.

Comme pour le suivi des plaies, le chirurgien guadeloupéen utilise des lunettes développées par [AMA](#), une société implantée à Rennes. Ce sont ces mêmes lunettes qui ont servi en 2014 au partage d'images entre un bloc opératoire du Centre hospitalier privé Saint-Grégoire, près de Rennes, et une équipe de jeunes chirurgiens de l'hôpital de Nagoya, au Japon.

AU SAMU DE NANTES, UNE VISIORÉGULATION DANS LES EHPAD

Les lunettes connectées ont trouvé une autre utilité. C'est vers le SAMU du CHU de Nantes qu'il faut se tourner. Le [Dr Arnaud Martinage](#), médecin urgentiste de l'établissement ligérien, est à l'origine de l'intégration de cette technologie dans ce service d'aide médicale urgente. Il pilote depuis 2016 une expérimentation de visiorégulation en EHPAD, avec l'agence régionale de santé et le groupement régional d'appui au développement de l'e-santé des Pays de la Loire. Cette visiorégulation vise à ajuster la décision du médecin régulateur. « *Plutôt que d'envoyer d'abord un médecin, alors qu'il s'avérera nécessaire de transférer le patient à l'hôpital ; plutôt que de dépêcher une ambulance pour s'apercevoir qu'il y aura finalement besoin d'un transport médicalisé, les lunettes connectées permettent d'adapter la décision initiale sans perdre de temps* », explique l'urgentiste. Elles apportent en effet au médecin régulateur davantage d'informations que le seul rapport oral de l'intervenant auprès de la personne en détresse. « *Ces informations facilitent la compréhension rapide des situations, notamment celles où la vue est importante : traumatologie, dyspnée, dermatologie à éruption cutanée, mouvements*

anormaux, etc. », précise le Dr Arnaud Martinage. Les personnels de l'EHPAD équipés de ce dispositif innovant - connecté à leur smartphone par câble, plutôt qu'en bluetooth pour éviter des déconnexions intempestives ou la dégradation du flux vidéo - ont aussi la possibilité de recevoir des informations sur l'écran de leur smartphone en même temps que dans le prisme des lunettes, selon le principe de la vision « tête haute » des pilotes de chasse. Cette fonctionnalité, encore rarement utilisée, permet au médecin régulateur d'annoter une photo prise par un soignant, pour faciliter la réalisation de certains gestes nécessaires en urgence, comme par exemple une immobilisation. Il est même techniquement possible d'inclure un spécialiste dans l'échange. Là encore, cette fonctionnalité demeure peu utilisée « *mais pourrait être amenée à se développer* », indique l'urgentiste nantais. L'expérience qui a démarré sur la Loire-Atlantique va désormais être étendue à l'ensemble des cinq SAMU de la région.

Pierre Derrouch

