

Tour du monde de chirurgie assistée par la réalité mixte Une nouvelle étape franchie dans l'innovation médicale

15 chirurgiens opèrent en réalité mixte dans 13 pays

Le 10 Février 2021 - Trois ans après la première intervention chirurgicale réalisée en Réalité Mixte à l'hôpital Avicenne AP-HP, 15 chirurgiens orthopédiques, formés et accompagnés à la réalité mixte, ont mené des interventions assistées par HoloLens 2 dans 13 pays, avec un pilotage depuis l'hôpital Avicenne AP-HP. Ce projet, porté par le Professeur Thomas Grégory, l'hôpital Avicenne AP-HP, la Maison des Sciences Numériques (LaMSN) de l'université Sorbonne Paris Nord, Microsoft France et Evolutis Numérique, représente une nouvelle étape majeure dans l'innovation médicale.

Un tour du monde au service de l'innovation médicale

A l'occasion de cette première mondiale, le [Professeur Thomas Grégory](#), chef du service de chirurgie orthopédique & traumatologique à l'hôpital universitaire Avicenne AP-HP et Professeur de chirurgie orthopédique et traumatologique à l'université Sorbonne Paris Nord, a piloté avec son équipe l'ensemble des 13 chirurgies et assisté, grâce aux technologies de réalité mixte, les chirurgiens depuis le cockpit de l'hôpital Avicenne AP-HP.

Equipés des lunettes HoloLens 2, les chirurgiens de chaque pays ont notamment pu au cours de leurs interventions :

- visualiser en hologramme, manipuler et planifier le déroulement du programme opératoire ;
- partager, en temps réel, leur champ de vision avec leurs confrères à distance et bénéficier ainsi de leur expertise sur les différents cas cliniques ;
- former à distance leurs confrères en leur apportant un enrichissement aux pratiques chirurgicales.

Grâce à leur ergonomie revisitée, les lunettes HoloLens 2 sont en effet beaucoup plus légères et offrent plus de confort et d'immersion au chirurgien. La technologie de suivi du regard intégrée à l'appareil détecte où se pose le regard du praticien, lui permettant ainsi d'agir avec plus de précision.

Lors de ce tour du monde de chirurgie assistée par la réalité mixte, les différents pays participants ont également partagé la diversité et la richesse de leurs pratiques respectives :

- Le Docteur Ashish Babhulkar, basé en Inde, explique ainsi : « *Dans certains pays où l'expertise est plus élevée, les chirurgiens ont de meilleurs résultats pour ce type d'intervention. Cette expérience nous a permis d'apprendre de nos autres confrères et d'améliorer nos propres compétences* ».

- Au Brésil, le Docteur Bruno Gobatto a déclaré : « *La grandeur de ce projet est d'avoir réussi à rassembler des personnes de cultures et expertises variées. C'est le meilleur moyen de démocratiser l'usage de la réalité mixte au bloc opératoire* »
- Aux Emirats Arab Unis, le Docteur Rashed Alshaeel précise : « *HoloLens va changer la manière dont nous opérons. Nous allons commencer par l'utiliser dans un objectif de formation pour nos futurs chirurgiens et pour l'assistance à distance. C'est le commencement d'une nouvelle ère pour l'industrie médicale* »

« *La réalité mixte transforme les pratiques chirurgicales du quotidien. HoloLens 2 agit comme un assistant et nous permet d'utiliser la technologie pour sécuriser et standardiser les procédures* » souligne le Professeur Thomas Grégory.

Vision et perspectives partagées lors des tables rondes

Retransmis dans le monde entier pendant 24 heures, l'événement a, en complément, donné lieu à une quinzaine de tables rondes et près de vingt-cinq entretiens pour comprendre les apports de la technologie à la pratique chirurgicale et dessiner les contours de la médecine du futur.

Plus de 60 spécialistes et experts du domaine de la santé ont ainsi discuté des atouts de la réalité mixte, de l'intelligence artificielle et plus globalement de l'innovation technologique pour leur discipline. En France, ces panels ont également été l'opportunité de souligner l'importance du développement de la e-santé ou encore de présenter le futur de la formation dans le domaine de la santé. Tous les contenus diffusés pendant l'événement seront accessibles sur le site dédié <https://aka.ms/24h>.

HoloLens 2, l'hôpital universitaire Avicenne AP-HP, & LaMSN de l'université Sorbonne Paris Nord au service de l'innovation médicale

Impliqués et tournés vers la médecine de demain, le Professeur Thomas Gregory et l'hôpital universitaire Avicenne AP-HP œuvrent depuis de nombreuses années à bâtir une santé moderne, efficace et sûre, pour augmenter les capacités de chaque chirurgien. Cette vision de la santé permet ainsi à chacun de leurs patients d'être partie prenante de leurs diagnostics.

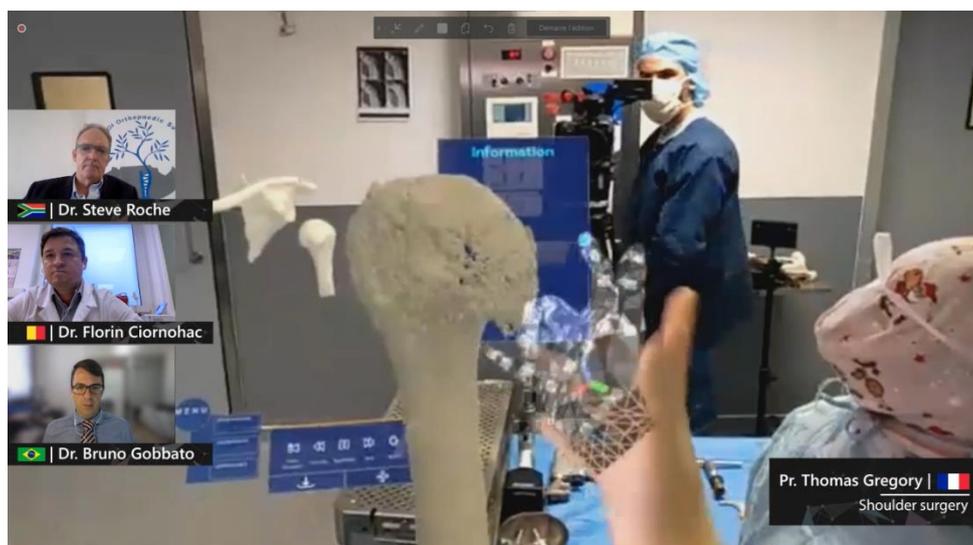
Acteur majeur de la recherche appliquée et de l'innovation en santé, l'hôpital universitaire Avicenne AP-HP devient un pionnier dans la mise en pratique de technologies de pointe mais également un centre d'enseignement d'excellence pour les futurs praticiens qu'il forme. Avec la première opération réalisée en réalité mixte en 2017 et avec les 24h holographiques, l'hôpital universitaire Avicenne AP-HP contribue, avec l'ensemble de ses partenaires, à faire rayonner dans le monde entier le savoir-faire de la France en matière d'innovation médicale.

LaMSN de l'université Sorbonne Paris Nord, avec sa vision interdisciplinaire, œuvre pour l'innovation et le développement d'outils à base d'IA et de réalité mixte au service de l'apprentissage et la pratique de la chirurgie. Elle abrite un centre d'IA en chirurgie, *Moveo*, dirigée par le Pr. Thomas Gregory. *Moveo*, parmi ses différentes activités, procède au traitement des grandes masses de données chirurgicales collectées à partir des HoloLens pour nourrir en flux les algorithmes d'IA et proposer ainsi des recommandations en temps réel aux chirurgiens afin de sécuriser leurs interventions. LaMSN contribue à construire la médecine de demain.

« Nous sommes persuadés que s'il est un domaine où la technologie a un impact significatif au service de l'intérêt général, c'est précisément celui de la santé. Une utilisation efficace de la technologie participe à l'amélioration des soins à l'échelle internationale, depuis l'expérience du patient à la pratique des soignants, en passant par la mise à disposition d'une information plus complète et plus sécurisée auprès de l'ensemble des parties prenantes. » souligne Charles Calestroupat, Directeur de l'entité Secteur Public de Microsoft France.

Les chirurgiens participant aux opérations :

- Professeur Stefan Greiner - GERMANY
- Docteur John Erickson - USA
- Docteur John Sledge - USA
- Docteur Bruno Gobbato - BRASIL
- Docteur Ashish Babhulkar - INDIA
- Docteur Peter Reilly - UNITED KINGDOM
- Professeur Roger Emery - UNITED KINGDOM
- Docteur Simon Hurst - UNITED KINGDOM
- Professeur Stephen Roche - SOUTH AFRICA
- Docteur Jean-Florin Ciornohac - BELGIUM
- Docteur Jaber Al-Khayli - UAE
- Docteur Rashed Alshaeel - UAE
- Docteur Amara Gantier - BOLIVIA
- Docteur Charles Dacheux - FRANCE
- Docteur Michell Ruiz - MEXICO
- Professeur Belkacem Chagar - KINGDOM OF MOROCCO
- Professeur Abderrahim Rafaoui - KINGDOM OF MOROCCO
- Docteur Oleksandr – Strafun UKRENIYA



A propos de l'AP-HP

Premier centre hospitalier et universitaire (CHU) d'Europe, l'AP-HP et ses 39 hôpitaux sont organisés en six groupements hospitalo-universitaires (AP-HP. Centre - Université de Paris ; AP-HP. Sorbonne Université ; AP-HP. Nord - Université de Paris ; AP-HP. Université Paris Saclay ; AP-HP. Hôpitaux Universitaires Henri Mondor et AP-HP. Hôpitaux Universitaires Paris Seine-Saint-Denis) et s'articulent autour de cinq universités franciliennes. Etroitement liée aux grands organismes de recherche, l'AP-HP compte trois instituts hospitalo-universitaires d'envergure mondiale (ICM, ICAN, IMAGINE) et le plus grand entrepôt de données de santé (EDS) français. Acteur majeur de la recherche appliquée et de l'innovation en santé, l'AP-HP détient un portefeuille de 650 brevets actifs, ses cliniciens chercheurs signent chaque année près de 9000 publications scientifiques et plus de 4000 projets de recherche sont aujourd'hui en cours de développement, tous promoteurs confondus. L'AP-HP a également créé en 2015 la Fondation de l'AP-HP pour la Recherche afin de soutenir la recherche biomédicale et en santé menée dans l'ensemble de ses hôpitaux. <http://www.aphp.fr>

A propos de Microsoft

Leader des plateformes et des services de productivité, Microsoft donne à chaque individu et chaque organisation les moyens de réaliser ses ambitions, dans un monde fondé sur le Cloud et la mobilité.

Au cœur de l'écosystème numérique français depuis plus de 37 ans, Microsoft France, présidée par Carlo Purassanta depuis septembre 2017, rassemble plus de 1 600 collaborateurs au sein de son Campus d'Issy-les-Moulineaux, sous le signe de l'ouverture, de la créativité et de la collaboration.

Avec un tissu de plus de 10 500 partenaires business, technologiques, acteurs du secteur public, chercheurs ou start-ups, acteur responsable, Microsoft France s'engage en faveur de l'égalité des chances et de l'éducation au numérique aux côtés des associations sur l'ensemble du territoire.

À propos de l'université Sorbonne Paris Nord

L'université Sorbonne Paris Nord est un pôle majeur d'enseignement et de recherche au nord de Paris. Implantée sur 5 campus (Villetaneuse, Bobigny, Saint-Denis, la Plaine Saint-Denis et Argenteuil) et pluridisciplinaire, elle accueille plus de 25 000 étudiants, en formation initiale ou continue, dans tous les domaines : Santé, Médecine et Biologie humaine -Lettres, Langues, Sciences Humaines et des Sociétés -Droit, Sciences politiques et sociales -Sciences de la communication -Sciences économiques et de gestion. Elle comprend 5 UFR, un institut (l'institut Galilée), 3 IUT, un Département d'activités physiques et sportives et compte pas moins de 28 laboratoires. Elle dispose d'une Maison des Sciences Numériques, LaMSN, tiers-lieu mixte d'idéation, d'innovation et de fertilisation interdisciplinaire. L'université Sorbonne Paris Nord met en résonance la recherche, la formation et l'innovation avec une exigence d'excellence.