



HCL

HOSPICES CIVILS
DE LYON

LOCATION
ADDRESS

LOCAL TIMES
DATE

STATUS
MODE
ACCESS RIGHT

ROBOTIQUE

LES HOSPICES CIVILS
DE LYON PLUS QUE JAMAIS
TOURNÉS VERS LE FUTUR

DOSSIER DE PRESSE
Novembre 2022

Sept nouveaux robots en 2023 : les HCL déploient une stratégie robotique d'une ampleur sans précédent pour construire l'hôpital de demain

En 2003, les Hospices Civils de Lyon figuraient parmi les premiers CHU nationaux à se doter d'un robot médical. Vingt ans après, en 2023, le CHU lyonnais possèdera l'un des parcs de robots les plus en pointe en France, avec l'acquisition en cours de 7 nouveaux appareils, dont certains quasiment uniques au monde, grâce à un programme d'investissements de 10 M€, qui bénéficiera en premier lieu aux patients.

« La stratégie robotique des HCL est un choix d'investissement majeur en termes d'équipement bien sûr, mais aussi dans les compétences et les pratiques médicales et chirurgicales de demain, l'innovation et la recherche, la construction de partenariats technologiques et cliniques ambitieux avec les industriels, à la croisée des enjeux d'un grand CHU. »

Raymond LE MOIGN, Directeur Général des Hospices Civils de Lyon

Entamé en 2003 avec un premier robot chirurgical DA VINCI installé à l'hôpital cardiologique Louis Pradel, puis poursuivi au fil des ans à travers plusieurs acquisitions d'appareils de pointe (lire encadré), le déploiement de la robotique aux HCL va s'accélérer dans des proportions jamais vues. D'ici fin 2023, le 2^e CHU de France va se doter de sept nouveaux robots, dont certains quasiment uniques au monde. Pour la première fois, tous les groupements des HCL (nord, sud, est, centre) bénéficieront, notamment, du [robot chirurgical DA VINCI Xi](#), le dernier-né de la marque américaine Intuitive Surgical, premier - et longtemps unique - fabricant de ces machines aux bras articulés qui permettent de réaliser des opérations complexes sous coelioscopie¹.

Représentant un investissement conséquent de 10 M€ sur deux ans (2022-2023), ce déploiement découle de la volonté des HCL de bâtir un véritable programme de développement de la robotique. Le premier jalon de cette stratégie a été posé, en septembre 2021, avec l'organisation d'un grand séminaire sur la robotique, réunissant tous les acteurs concernés : chirurgiens, cadres et professionnels de blocs opératoires, ingénieurs, gouvernance de l'établissement ainsi que des patients experts et des représentants des usagers. S'en est suivi, en janvier 2022, le lancement d'un appel à manifestation d'intérêt (AMI) interne, destiné à tous les services désireux d'acquérir un robot. Dans ce cadre, neuf projets ont été présentés, portés par des équipes d'une même spécialité médicale issues de plusieurs sites des HCL ou réunissant plusieurs spécialités au sein d'un même site.

Après l'instruction des dossiers par des experts médicaux des HCL et d'un établissement de santé européen de référence, les directions concernées, la commission médicale d'établissement, des représentants des usagers et des patients experts, six projets ont été retenus à l'été 2022, actant l'acquisition de sept nouvelles machines. Le parc des HCL va ainsi passer de sept robots, actuellement en service, à douze, d'ici fin 2023 (deux des sept robots en cours d'acquisition ayant vocation à remplacer des équipements DA VINCI déjà implantés à l'hôpital Lyon Sud). Rarement un CHU français n'aura autant investi dans les technologies du futur.

¹ La coelioscopie (prononcer : cé-lío-sco-pie) est une technique de chirurgie dite « mini-invasive », permettant d'accéder à l'intérieur de l'abdomen par de petites incisions de la paroi abdominale. Cet acte permet au chirurgien d'intervenir sur de nombreux organes et traiter de nombreuses pathologies, notamment en gynécologie-obstétrique, en chirurgie urologique ou digestive, en chirurgie bariatrique et en chirurgie d'urgence. Avec des cicatrices plus petites et des suites opératoires plus légères, la récupération du patient s'avère généralement beaucoup plus rapide.



EPIONE, un inédit robot de radiologie interventionnelle à l'hôpital Edouard Herriot

Comme pour mieux symboliser l'ambition de ce programme, les deux premiers robots à entrer en action figurent parmi les plus novateurs. Ce jeudi 10 novembre, le robot EPIONE a été utilisé pour la première fois par le service d'imagerie médicale et interventionnelle de l'hôpital Edouard Herriot. Conçu par la société montpelliéraine Quantum Surgical, il cible aujourd'hui le cancer du foie, mais pourrait rapidement s'étendre à d'autres organes tels que le pancréas, les reins et les poumons. Installée au Pavillon H, cette machine, avec sa console et son bras articulé guidé par scanner, aura un rayonnement multi-établissements puisqu'il sera mis à disposition de l'ensemble des services d'imagerie médicale du CHU. Les HCL deviennent le 2^e site au monde et le tout premier CHU à bénéficier de cet outil précurseur, dans un secteur, la radiologie interventionnelle, où le recours à la robotique s'avère extrêmement récent.

« EPIONE est même le seul robot existant dans le domaine du traitement percutané, s'enthousiasme le Pr Laurent MILOT, chef-adjoint du service d'imagerie médicale et interventionnelle de l'hôpital Edouard Herriot. En radiologie interventionnelle, nous soignons, dans le cadre du traitement percutané, à base d'aiguilles, que l'on place dans une tumeur, afin d'y introduire un principe actif qui va la détruire. EPIONE va nous permettre d'utiliser les aiguilles de manière incroyablement précise. En modélisant, en amont, la zone à détruire, nous saurons exactement où intervenir, au millimètre près. En outre, le robot utilise l'intelligence artificielle (IA) pour nous guider, ce qui va permettre de rendre les gestes plus facilement reproductibles. Alors qu'aujourd'hui, seuls quelques radiologues-experts réalisent certaines interventions complexes, la robotique va démocratiser les gestes. Plus de médecins radiologues pourront donc effectuer plus d'interventions et des interventions plus complexes, sur des tumeurs que l'on n'oserait pas traiter aujourd'hui. Cela ouvre la porte à des traitements chez des patients pour qui nous n'avons pas de solution actuellement et permet d'accompagner de façon très performante la formation des radiologues juniors ».

HUGO, un troisième robot chirurgical à l'hôpital Lyon Sud

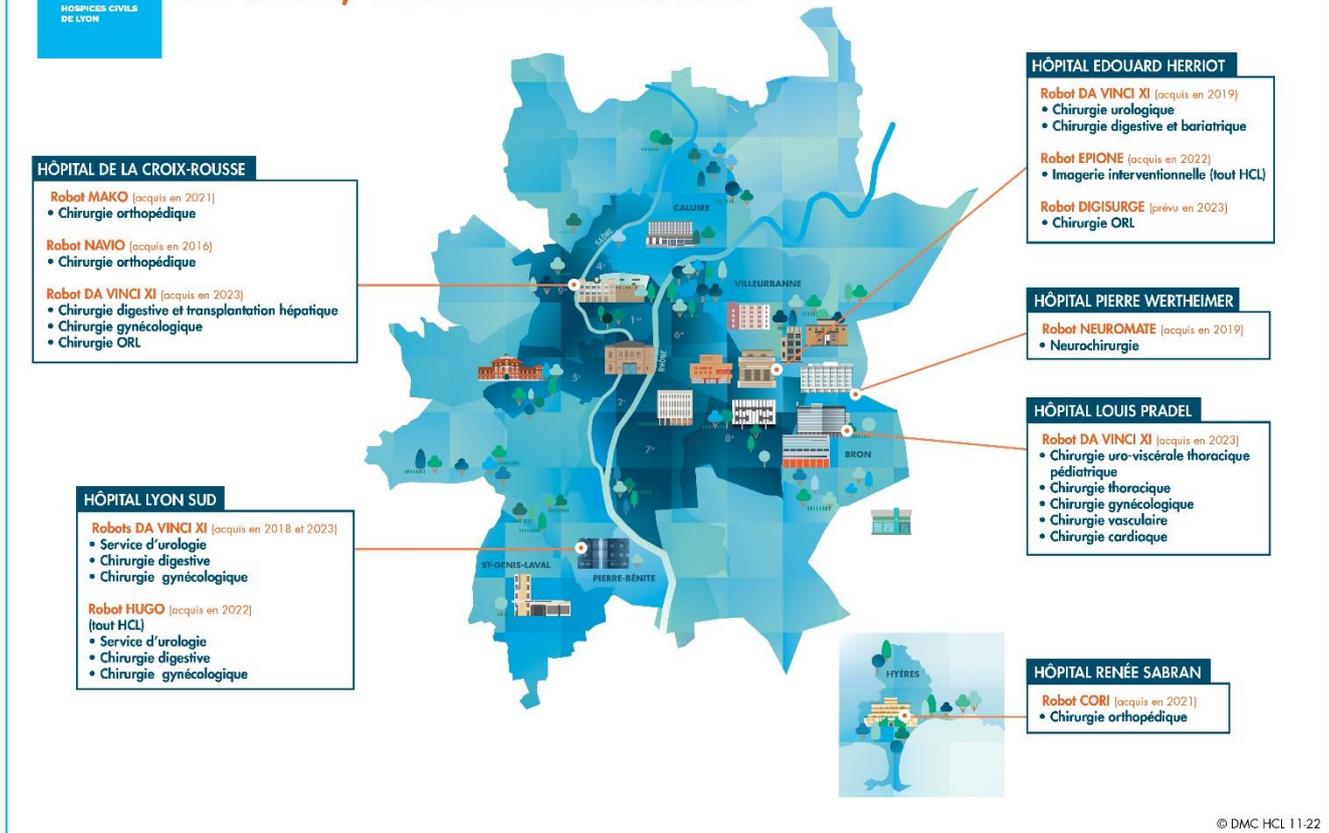
Baptisé HUGO, le second robot de nouvelle génération à arriver aux HCL sera opérationnel en décembre 2022. Basé à l'hôpital Lyon Sud, cet appareil de chirurgie assistée, développé par la firme américaine Medtronic, vient de recevoir l'agrément européen. Disposant de quatre bras articulés dissociés et utilisable pour des prises en charge de gynécologie, d'urologie et de chirurgie générale, HUGO va venir compléter l'offre du centre de chirurgie robotique de Lyon Sud, qui, avec l'acquisition de deux DA VINCI Xi, s'appuiera désormais sur trois robots chirurgicaux permettant de développer les indications chirurgicales multi-spécialités, la recherche et la formation initiale et continue des professionnels.

« Compte-tenu du savoir-faire que nous avons développé depuis 2010, l'hôpital Lyon Sud est un partenaire de choix pour Medtronic, faisant partie des premiers utilisateurs européens de son HUGO. Comme nous l'avons fait, pendant trois ans, avec le DA VINCI Xi, que nous avons choisi d'acquérir définitivement, nous allons tester les capacités matérielles et les différents usages du robot, en partenariat avec le fabricant, dans un passionnant travail de recherche clinique appliquée. Avec sa caméra de qualité supérieure et son système d'IA, nous percevons déjà un grand potentiel. Surtout, avec trois robots et donc un temps de machine disponible deux fois plus élevé, nous allons pouvoir envisager de nouvelles indications et des chirurgies extrêmement évoluées », souligne le Pr Alain RUFFION, chef du service d'urologie de l'hôpital Lyon Sud et président de la commission médicale locale, qui estime que près de 1000 patients/an pourraient être opérés, à terme, par assistance robotique, au sein de l'établissement.



« Dans les années 90, une opération de la prostate nécessitait 21 jours d'hospitalisation. Aujourd'hui, grâce à la cœlioscopie assistée par les robots chirurgicaux, il n'y en a plus que pour un à deux jours. Et demain, avec les nouveaux robots, nous pourrions faire de l'ambulatoire et laisser les patients rentrer chez eux le soir-même en toute sécurité. L'apport de la robotique est extraordinaire ».

Pr Alain RUFFION, chef du service d'urologie de l'hôpital Lyon Sud, président de la commission médicale locale et artisan de la création, en 2010 à Lyon Sud, d'un centre unique et multidisciplinaire dédié à la chirurgie robotique



Le projet DIGISURGE, vers la conception d'un premier robot "made in HCL"

Aux côtés d'EPIONE, d'HUGO et des quatre DA VINCI Xi (qui devraient entrer en fonction progressivement d'ici le printemps 2023 à l'hôpital Lyon Sud puis, pour la première fois, à l'hôpital de la Croix-Rousse, d'une part, et au groupement hospitalier Est², d'autre part), un dernier robot est attendu aux HCL. Celui-ci revêt un caractère particulier, puisqu'il a été entièrement imaginé par deux médecins du CHU, le Pr Eric TRUY et le Dr Bertrand LOMBARD. Depuis plusieurs années, ces deux chirurgiens du service ORL de l'hôpital Edouard Herriot travaillent, dans le cadre d'un projet baptisé DIGISURGE, sur les possibilités de développement de la microchirurgie mini-invasive, limitée par l'anatomie très complexe de la sphère ORL. Alors qu'aucune assistance satisfaisante n'existe, à l'heure actuelle, les deux praticiens sont parvenus à élaborer un prototype, combinant robotique et intelligence artificielle, permettant de réaliser avec une précision inégalable des procédures très exigeantes, comme la mise en place d'un implant cochléaire.

Egalement soutenu par la Fondation HCL avec un [appel aux dons](#) courant sur toute l'année 2022, le projet DIGISURGE devrait se concrétiser par la production, à partir du prototype et par l'intermédiaire d'un fabricant-partenaire, d'un tout premier robot "made in HCL", d'ici la fin de l'année 2023. « Développer un robot chirurgical constitue un vrai défi. Mais l'enjeu s'avère crucial car notre robot proposera des avancées techniques significatives. Il offrira aux patients une sécurité optimale, une diminution des complications et des douleurs post-opératoires et, in fine, une meilleure qualité de vie pour ceux qui ont besoin d'une chirurgie ORL complexe, due, par exemple, à une malformation du larynx, un cancer, une tumeur aux sinus, à la thyroïde ou à l'oreille », décrivent le Professeur TRUY et le Docteur LOMBARD.

² Le robot sera utilisé à l'hôpital Femme Mère Enfant ainsi qu'à l'hôpital Louis Pradel

Une école lyonnaise des nouvelles pratiques robotiques médico-chirurgicales

Spectaculaire par son volume (7 robots), sa transversalité (de multiples spécialités médicales couvertes) et sa rapidité d'exécution (moins d'un an entre le lancement de l'AMI et l'arrivée des premières machines), la stratégie de déploiement de la robotique portée par les acquisitions actuelles de nouveaux équipements a pour objectif de faire des Hospices civils de Lyon un site de référence nationale dans le domaine, au plan de la pratique chirurgicale et interventionnelle, de la recherche clinique, de l'innovation technologique et de la formation initiale et continue de professionnels de santé. Sous la responsabilité d'un Comité de pilotage dédié, de nouveaux achats de robots sont déjà à l'étude à l'horizon 2024/2025. A terme, l'ambition est de constituer, au sein du 2^e CHU de France, une véritable "école lyonnaise" de la robotique, associée au développement de l'enseignement par [la simulation in situ, dans les blocs opératoires](#).

En articulation avec les plateformes d'innovation médicale constituées par les HCL depuis quelques mois, comme [la Station H \(innovations robotiques\)](#) et [PLATINES \(innovations numériques\)](#), ce pôle de compétences permettra de développer de futurs matériels et activités et contribuer à l'attractivité des jeunes praticiens et professionnels paramédicaux. Après avoir réalisé, en 2009, la première laryngectomie partielle par voie orale avec robot en France, par le Pr CERUSE, puis, en 2017, la première opération robotisée d'un syndrome de casse-noisette (malformation congénitale touchant le rein gauche), en Europe, par le Pr CROUZET, les Hospices Civils de Lyon pourront ainsi bientôt réaliser d'autres "premières" médicales et bâtir un peu plus l'hôpital de demain.

Verbatim

Dr Rémi DUBOIS, chirurgien à l'hôpital Femme Mère Enfant, président de la commission des équipements médicaux de la CME et membre du comité de pilotage "robotique" des HCL : « La robotique est une voie importante de progrès, dès à présent et pour le futur. Il ne s'agit pas seulement de la robotique en elle-même, mais aussi de tout ce qui l'entoure, l'innovation, l'enseignement, le développement d'autres matériels... L'arrivée du robot HUGO à Lyon Sud, par exemple, va permettre, à travers un partenariat avec le constructeur, de co-développer ce nouvel outil, donc potentiellement d'améliorer les usages et d'en trouver de nouveaux. En se dotant de tous ces robots, avec un vaste programme attendant qui va permettre de construire de nouvelles approches, les HCL s'inscrivent dans une dynamique très novatrice qui les place à la pointe de ce qui existe en France. »

Prs Jean-Yves MABRUT et Kayvan MOHKAM, service de chirurgie générale, digestive et transplantations hépatiques et intestinales de l'hôpital de la Croix-Rousse : « La chirurgie robotique permise par l'acquisition d'un robot DA VINCI Xi ouvre de nouvelles possibilités dans nos spécialités. Elle permettra, de manière générale, d'offrir une approche mini-invasive à un nombre plus important de patients, améliorant ainsi les suites postopératoires, le confort patient et réduisant la durée d'hospitalisation et de récupération. En matière de chirurgie pancréatique, le gain s'avèrera conséquent alors que la résection chirurgicale reste à ce jour le seul traitement curatif possible du cancer du pancréas. En chirurgie hépatique, le robot permettra la réalisation de gestes difficilement réalisables sous coelioscopie et sécurisera les procédures à risque. Nous pourrions ainsi envisager des prélèvements de greffons hépatiques à partir de donneur vivant dans le cadre de la transplantation hépatique adulte et pédiatrique. »

Pr Marco VOLA, chef-adjoint du service de chirurgie cardiaque de l'hôpital Louis Pradel : « Ce projet robotique, avec l'arrivée du robot DA VINCI Xi dans notre établissement, s'insère dans un processus d'évolution technique de l'outil chirurgical. Le nombre de procédures de chirurgie cardiaque effectuées par vidéoendoscopie va augmenter, avec des résultats sécurisés. La qualité de vie postopératoire sera meilleure sans le sur-risque associé à la technique ouverte. Le robot pourra être utilisé dans les opérations de la valve aortique, de la valve mitrale, des tumeurs et pour le pontage. »

CONTACT : presse@chu-lyon.fr

Thomas LACONDEMINE - 04 72 40 74 40 / 06 74 68 65 49