

# COMMUNIQUE DE PRESSE

Rennes, le 21 septembre 2022



**LE CHU DE RENNES CONFIRME SON LEADERSHIP EN CHIRURGIE ROBOT ASSISTEE**  
AVEC L'ARRIVEE DU ROBOT DE DERNIERE GENERATION HUGO™ ET L'ACQUISITION D'UN 3<sup>E</sup>  
ROBOT DA VINCI, le CHU REAFFIRME SA VOLONTE DE FAIRE BENEFICIER AU PLUS GRAND  
NOMBRE DES TECHNOLOGIES LES PLUS AVANCEES

Le CHU de Rennes vient de faire l'acquisition d'un troisième robot Intuitive grâce au fonds de dotation Nominoë, le Da Vinci X, et de procéder en parallèle à l'installation sur le site de Pontchaillou du robot chirurgical de dernière génération Hugo™ *Robotic Assisted Surgery* (RAS) system conçu par la société Medtronic, devenant ainsi le premier CHU de France à en être doté. La plateforme de chirurgie robotique du CHU comprend donc à ce jour quatre robots chirurgicaux de type télémanipulateurs en complément du robot dédié à la neurochirurgie et d'un robot d'assistance en neuroradiologie interventionnelle et envisage d'autres systèmes dans un avenir proche. L'établissement demeure ainsi l'un des centres hospitaliers les mieux équipés de France. La mise en place de ces deux robots avec le concours d'UniHA, d'une valeur globale de 3M€, traduit une nouvelle fois le dynamisme de l'établissement et l'excellence de ses équipes chirurgicales en matière de chirurgie robotisée, d'innovation technologique et de recherche pour assurer aux patients une prise en charge optimale.

## La chirurgie robotique en chiffres

- **4 robots** chirurgicaux télémanipulateurs acquis depuis 2010
- **6 disciplines** recourent à la chirurgie robotisée : urologie, gynécologie, digestif, thoracique, orl, pédiatrie
- A ce jour, **5 000 patients** pris en charge au CHU de Rennes ont bénéficié d'une chirurgie robot-assistée
- Parmi les **32 872 interventions** chirurgicales réalisées au CHU en 2021, **731** étaient robot assistées :
  - **360** en urologie
  - **90** en digestif
  - **62** en thoracique
  - **181** en gynécologie
  - **36** en pédiatrie
  - **2** en ORL
- Près de **50 équipes** d'autres établissements ont été accueillies et formées à l'utilisation de ces robots au sein du CHU de Rennes et **une quinzaine de formations** ont pu être dispensées en appui et expertise sur d'autres sites hospitaliers.
- **51 publications** scientifiques

Contacts presse :

Direction de la communication – 02 99 28 42 40 – [direction.communication@chu-rennes.fr](mailto:direction.communication@chu-rennes.fr)

## Le CHU de Rennes précurseur d'une plateforme de chirurgie mini-invasive robot assistée

Pour le CHU de Rennes, se doter de deux nouveaux robots est une étape majeure dans le développement d'une plateforme complète de chirurgie mini-invasive robotique au service des missions essentielles du CHU en matière d'activité clinique, de formation et de recherche. Ces investissements et leur déploiement partagé entre plusieurs disciplines, préfigurent la gestion mutualisée d'équipements structurants au sein du futur Centre chirurgical et interventionnel (CCI) qui ouvrira ses portes en 2024. Depuis plus de dix ans, ce parc robotique d'exception permet au CHU d'accompagner les équipes chirurgicales et anesthésiques dans l'excellence des pratiques, l'amélioration de la qualité et de la sécurité de la prise en charge des patients tout en assurant le recrutement et la fidélisation des meilleurs talents ainsi que la formation des futurs professionnels.

*« Les robots Hugo™ RAS system et Da Vinci X sont deux technologies complémentaires dotées de simulateurs indispensables aux ambitions du CHU en matière de formation et de recherche. La technologie développée par la société Medtronic ouvre la voie à un partenariat scientifique et industriel inédit dans ce domaine et l'acquisition d'un troisième robot DaVinci renforce les collaborations déjà engagées avec la société Intuitive, tout en anticipant le renouvellement du premier robot, à l'horizon de l'ouverture du CCI. »*

**Laurent Bourgeois, directeur de l'ingénierie biomédicale**



*Le système Hugo™ de Medtronic se compose d'une tour, d'une console de chirurgien, d'effecteurs terminaux chirurgicaux et de chariots à bras robotisés. Crédit : Medtronic*

## L'excellence des pratiques et des soins

La chirurgie robot assistée constitue l'une des principales innovations médicales de ces dernières années et marque un profond changement de pratiques dans la prise en charge des patients. Pour les opérateurs comme pour les patients, les interventions mini-invasives permises par ces équipements présentent de très nombreux avantages.

Pour le chirurgien, la grande précision de ces systèmes combinée aux larges possibilités de déplacements et mouvements des instruments et à la vision 3D de haute qualité, ont largement contribué à l'élargissement de son utilisation et au développement de nouvelles approches chirurgicales. Il faut également souligner l'ergonomie de ces systèmes qui procure pour les chirurgiens et plus largement pour l'équipe chirurgicale, une réelle amélioration du confort de travail ainsi qu'une réduction de la fatigue, point crucial dans la qualité de la prise en charge des patients.

Pour les patients, la réduction des saignements au cours de la chirurgie et la diminution des douleurs postopératoires sont des indicateurs favorables qui contribuent à une convalescence raccourcie et une reprise d'activité plus précoce. Les études publiées illustrent bien ce que l'établissement constate, en termes de diminution de la durée d'hospitalisation et de limitation des effets secondaires.

Mis en service le 22 septembre, le robot Hugo™ RAS system devrait réaliser sa première procédure fin octobre. Cette dernière, une prostatectomie sans curage ni préservation, sera précédée d'une répétition générale.

*« Ces investissements constituent un choix essentiel en termes d'amélioration de la qualité des soins et d'innovation dans les prises en charge en chirurgie. Ils vont contribuer à renforcer la robotique dans toutes les disciplines ayant déjà accès au robot (urologie, chirurgie digestive, gynécologie, chirurgie thoracique, chirurgie pédiatrique et ORL) et à proposer à d'autres disciplines telles que la chirurgie cardiaque d'y accéder. Pour l'établissement, ils représentent sans conteste une décision stratégique pour le développement de la chirurgie hospitalo-universitaire rennaise, son rayonnement et son attractivité. »*

**Dr Gregory Verhoest, président de la commission robotique**

## L'attractivité d'un plateau technique de très haut niveau et de douze années d'expérience en chirurgie mini-invasive robot assistée

Pionnier dans le domaine de la chirurgie robot assistée, le CHU de Rennes s'est doté d'un robot Da Vinci Si dès 2010. L'établissement compte aujourd'hui quatre robots chirurgicaux de type télémanipulateurs (DaVinci avec les modèles Si, Xi et d'ici fin 2022, le modèle X et le nouveau robot Hugo™ RAS system dès septembre), en complément du robot dédié à la neurochirurgie (système Rosa) et d'un robot d'assistance en neuroradiologie interventionnelle (Robocath).

De tels systèmes nécessitent une réelle expertise à la fois chirurgicale, anesthésique et soignante ainsi qu'un investissement important dans la formation et l'accompagnement des équipes. Élément clé du succès de ces programmes, la structuration d'une équipe de référents paramédicaux parfaitement formée à ces nouvelles technologies est une priorité pour l'établissement depuis plusieurs années.



Cette expertise constitue un gage de qualité et de sécurité et favorise le travail en équipe et les interactions avec les chirurgiens et les anesthésistes en salle d'opération.

Indispensable par ailleurs avant tout démarrage d'activité, la formation des chirurgiens est une priorité forte du CHU de Rennes et s'est construite en lien avec les fournisseurs. Elle s'appuie en particulier sur des outils de simulation robotique qui sont accessibles au sein des blocs opératoires et permettent de construire des programmes de formation adaptés à chaque discipline et gestes chirurgicaux. Partenaires de ces programmes de formation, la faculté de médecine, l'école de chirurgie, le centre de simulation en Santé de Rennes (GIS Sim Santé), l'école paramédicale d'IBODE... sont des acteurs clés pour disposer d'une formation élargie à tous les professionnels concernés, que ce soit à destination de nouveaux professionnels du bloc, des internes et étudiants en santé ou bien d'équipes extérieures venant se former à la robotique avec une offre de formation adaptée à chaque profil.

L'arrivée du nouveau robot *Hugo™ RAS system* n'échappe pas à cette règle et le programme de formation et d'accompagnement des équipes a été structuré en plusieurs étapes avant de pouvoir démarrer un programme chirurgical au bloc opératoire. La société Medtronic partie prenante de ce projet assurera également un suivi sur trois ans des équipes médico-soignantes pour accompagner le développement clinique d'*Hugo™ RAS system*.

### **Un terrain de recherche et d'innovation de premier plan**

Ce parc d'équipements constitue également un atout dans le domaine de la recherche et du développement technologique. Les données issues des nouvelles technologies de robotique chirurgicale ont ainsi permis de conduire des travaux de recherche et de publier dans des revues à fort impact. Depuis 2010, près de 50 publications scientifiques ont été validées, traduisant de fait, l'implication forte et l'excellence des équipes chirurgicales et anesthésiques et le potentiel des sujets et des réflexions menant à des travaux de recherche.

Les travaux de recherche engagés par M. Pierre Jannin, responsable du laboratoire MediCIS (UR1 – LTSI - INSERM) avec la collaboration de la société Intuitive et du CHU de Rennes, ont pour objectif d'améliorer l'efficacité de la formation robotique en se concentrant d'une part sur la reconnaissance des gestes chirurgicaux et d'autre part leur analyse par des méthodes d'intelligence artificielle pour une évaluation approfondie de l'acte robotique chirurgical. La collecte des données des systèmes robotiques fournit des informations clés tout à fait uniques permettant de comprendre en détail et de manière quantitative les procédures chirurgicales tout en proposant un modèle et une approche standardisée de la procédure chirurgicale.

Dans la droite ligne des partenariats initiés avec les fournisseurs historiques de l'établissement, la collaboration naissante entre le CHU de Rennes et Medtronic prévoit notamment le partage d'expertises chirurgicales avec d'autres sites européens, l'accès à des innovations et au développement de l'ergonomie du système ou encore la mise en œuvre de nouvelles approches d'interventions chirurgicales réalisées avec le robot *Hugo™ RAS system*. D'abord utilisé en urologie et en gynécologie, ce robot pourrait, à terme, couvrir d'autres disciplines (digestif, thoracique...).

Ce partenariat industriel comprend également un volet recherche avec des réponses conjointes aux appels à projets nationaux et européens dans le domaine de la chirurgie robotique. Enfin, les deux partenaires s'engagent à mener une démarche d'amélioration de l'impact environnemental du CHU de Rennes avec un projet pilote pour le diagnostic et l'amélioration de cet impact au bloc opératoire et un projet ciblé spécifiquement sur une filière de fabrication et d'approvisionnement de consommables avec la mise en place d'un plan d'action à fort impact environnemental pour Medtronic.

« Le robot chirurgical autorise le développement d'une recherche en chirurgie d'exception. Grâce à l'interposition de la technologie informatique, les chercheurs de l'INSERM (Pr Pierre Jannin, LTSI, Equipe MEDICIS) peuvent pour la première fois étudier précisément les mouvements des chirurgiens et ainsi permettre l'optimisation de la formation des chirurgiens et la sécurité de chaque intervention chirurgicale. De même, grâce à nos volumes d'activité robotique, un projet de recherche d'évaluation médico-économique est piloté par Rennes pour définir le sous-groupe de patientes atteintes d'un cancer de l'utérus qui tirent le maximum de bénéfice du robot (PRME 2021 Robot-Eco-Gyn, 825 000 euros). Enfin, le robot favorise l'innovation chirurgicale en autorisant de nouvelles chirurgies innovantes ultra-complexes comme la transplantation utérine développée au CHU de Rennes. »

**Pr Vincent Lavoué, chef du service de gynécologie**

### La robotique au CHU c'est aussi...

**Rosa (Medtech).** Acquis en mai 2017, ce robot neurochirurgical est couplé au dispositif O'ARM d'imagerie 3D peropératoire. Dédié aux chirurgies mini-invasives du crâne et de la colonne vertébrale, l'équipement apporte davantage de précision aux procédures chirurgicales tout en réduisant le temps opératoire.

**R-One (Robocath).** Utilisé depuis près d'un an par le CHU dans le cadre de son partenariat avec la société Philips, cette plateforme de neuroradiologie interventionnelle fait l'objet d'un contrat de recherche et développement entre le CHU et Robocath visant à élargir les indications de cette technologie en matière d'assistance aux gestes interventionnels en neurovasculaire.

**Robotol (Collin Médical).** Cette technologie d'aide à l'insertion des électrodes d'implants cochléaires fera son entrée au CHU à horizon 2023. Là encore, cette acquisition repose sur une démarche partenariale portant non seulement sur la qualité des soins mais également sur l'enseignement, la recherche et l'innovation.

