

Paris, le 18 janvier 2013

## **Communiqué de presse**

### **Inauguration de TherA-Image, plateforme de thérapie assistée par les technologies de l'image**

**Quand recherche, médecine et haute technologie opèrent ensemble à Rennes**

Dans ce bloc opératoire hybride, il faut imaginer des chirurgiens, des médecins et des ingénieurs entourés d'écran de contrôle, de systèmes de réalité augmentée et robotisés, qui permettent des interventions de plus en plus précises et sécurisées. Au sein du Laboratoire traitement du signal et de l'image (université de Rennes 1 / Inserm), chercheurs, ingénieurs et médecins du centre cardio-pneumologique du CHU de Rennes ont collaboré pour que la plateforme TherA-Image puisse voir le jour.

Ensemble, ils conçoivent et mettent en œuvre des techniques de cardiologie interventionnelle et de chirurgie mini-invasive, guidées par l'image et assistées par ordinateur au sein de la plateforme TherA-Image. Ces procédures visent à réduire au minimum le temps d'intervention et le traumatisme opératoires. Des patients plus fragiles peuvent ainsi accéder à ces techniques médicales innovantes, qui visent à améliorer le confort et le pronostic post-opératoires grâce à un ensemble d'équipements et de compétences unique en Europe

#### **Présentation**

TherA-Image est un bloc opératoire hybride, à la fois lieu de soins et de recherche dans le domaine des technologies pour la santé. C'est une plateforme médico-technique située à l'interface entre le CHU de Rennes, l'université de Rennes 1, l'Inserm et l'industrie médicale. On y conçoit et déploie des approches informatisées de planification des interventions, d'assistance aux gestes opératoires et d'évaluation de ces gestes. TherA-Image est dotée d'équipements de pointe en imagerie (observation 3D intra-opératoire, réalité augmentée, électrophysiologie cardiaque), d'assistance opératoire (navigation endovasculaire, robot de cathétérisme)



01 - légende en fin de document

et de diffusion vidéo (télé-expertise, formation...).

Unique en Europe, l'association de ces équipements et de ces compétences au sein d'un même bloc opératoire à Rennes résulte d'une convergence de vue construite de longue date au sein d'équipes pluridisciplinaires du LTSI, intégrant médecins, chercheurs et ingénieurs, et d'un partenariat solide inscrit dans la durée, avec des industriels leaders dans leur domaine.

**Aujourd'hui, TherA-Image permet d'explorer de nouvelles approches dans le domaine cardiovasculaire, pour :**

- Traiter l'insuffisance cardiaque, notamment dans le cadre de thérapies dites de resynchronisation cardiaque. Il arrive parfois que les patients présentent des défauts de synchronisation des ventricules : les cavités du cœur ne se contractent pas en même temps, le cœur n'est plus assez efficace et le patient ressent un essoufflement au moindre effort. Grâce à la plateforme TherA-Image, médecins et chercheurs pourront optimiser les techniques et les dispositifs implantables de stimulation électrique du cœur.
- Aller éliminer, à l'intérieur du muscle cardiaque, les foyers électriques à l'origine de troubles du rythme. Sont développées dans ce but des techniques et des modèles de navigation intracorporelle, ainsi que des cartes de répartition des courants électriques au sein du muscle cardiaque. L'objectif est d'identifier les foyers de perturbation électrique et de vérifier leur élimination après traitement, par échauffement localisé du tissu.
- Favoriser le développement de techniques de chirurgie moins invasives. Par exemple, le remplacement en percutané (en passant à travers une artère) des valves cardiaques deviendra possible de manière fiable, sans ouverture de la cage thoracique, en s'appuyant sur des algorithmes de localisation et de guidage intracorporel des instruments chirurgicaux.
- Traiter des anévrismes (dilatation anormale de la paroi d'un vaisseau) et des sténoses (rétrécissement d'un canal ou d'un vaisseau). Les techniques mini-invasives actuelles sont de plus en plus complexes mais grâce à TherA-Image, le chirurgien pourra guider ses instruments le long des vaisseaux sanguins avec l'aide d'outils de planification de trajets (comme pour le GPS) et de méthodes performantes d'assistance par l'image (réalité augmentée) pour atteindre la lésion et y déposer une prothèse en toute sécurité.



02 - légende en fin de document

Instrument d'une profonde évolution de la recherche médicale et des cultures de métier associées, TherA-Image permet la conception, le déploiement et l'évaluation des procédures interventionnelles de demain, au bénéfice du patient.

### **Inauguration et financements**

La plateforme a été inaugurée le 18 janvier 2013 par André Fritz, directeur général du CHU de Rennes, Thierry Guillaudeau, vice-président de l'université de Rennes 1 représentant le président Guy Cathelineau, Thierry Damerval, directeur général délégué de l'Inserm, Daniel Delaveau, maire de Rennes et président de Rennes Métropole, Jean-Louis Tourenne, président du Conseil général d'Ille-et-Vilaine, Bernard Pouliquen, vice-président du Conseil régional de Bretagne représentant le président Pierrick Massiot et Gérard Maise, délégué régional à la recherche et à la technologie représentant Michel Cadot, préfet d'Ille-et-Vilaine et de la Région Bretagne.

Financée dans le cadre du contrat de projet État-Région 2007-2013 à hauteur de 5,2 m€, TherA-Image a reçu le soutien de l'Union européenne (FEDER : 1,7 m€), de l'État (2 m€), de la Région Bretagne (370 k€), du Conseil général d'Ille-et-Vilaine (640 k€) et de Rennes Métropole (526 k€).

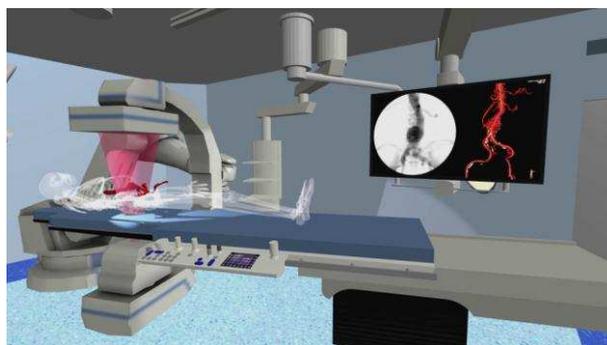
### **Photos et Illustrations**

01 : Traitement d'une insuffisance cardiaque par thérapie de resynchronisation

02 : remplacement de l'aorte thoracique

03 : modélisation simplifiée 3D dynamique de la salle Théra-Image.

Crédits 01 et 02 : CHU Rennes /L. Després  
Crédit 03 : LTSI



03- légende en fin de document

### **Contacts presse :**

**CHU de Rennes** : Cécile Boisse, directrice de la communication – 02 99 28 42 40

**Université de Rennes 1/LTSI** : Julien Le Bonheur, responsable de la communication scientifique – 02 23 23 53 38

**Inserm Grand Ouest** : Marie Demathieu, responsable de la communication – 02 40 20 92 43 / 06 33 60 74 78