

< Communiqué de presse >

Rennes, le 17 janvier 2019

LES IMAGES VIDÉO D'UNE SALLE D'OPÉRATION SYNCHRONISÉES EN TEMPS RÉEL : UNE PREMIÈRE MONDIALE RÉALISÉE PAR B<>COM ET LE CHU DE RENNES

Le 16 janvier 2019, une équipe médicale et paramédicale du CHU de Rennes a réalisé, pour la première fois, une série d'interventions chirurgicales mettant en œuvre une solution de haute technologie. Cette solution permet la retransmission des images des équipements utilisés dans la salle, de manière parfaitement synchronisée et en temps-réel. Initié par l'Institut de Recherche Technologique [b<>com](http://bcom.com), testé puis mis en œuvre en partenariat étroit avec les équipes soignantes et techniques du CHU de Rennes, ce nouveau standard international de gestion des flux vidéo en temps réel constitue une avancée majeure qui profitera aux nombreux développements à venir en chirurgie.

L'imagerie combinée en temps-réel : un gain de temps et de précision au service du patient

Fruit du développement de techniques opératoires de moins en moins invasives, la chirurgie guidée par l'image est en pleine évolution. Dans la salle de bloc opératoire du CHU de Rennes où le Docteur Sébastien Vincendeau, chirurgien spécialiste de la prostate intervient, il faut imaginer une équipe entourée d'équipements fournissant des images vidéos de l'intervention (échographe, vidéo endoscope, caméra d'ambiance) qui permettent au chirurgien d'avoir à sa disposition l'ensemble des informations nécessaires au bon déroulement de l'intervention.

Mais l'enjeu est désormais d'accroître la précision des gestes et de fournir des informations toujours plus précises et de façon parfaitement synchronisée aux opérateurs. C'est pourquoi b<>com, qui travaille depuis sa création sur des solutions innovantes en matière d'imagerie médicale, a élaboré un logiciel permettant la synchronisation des images des équipements utilisés pour le guidage de haute précision du geste opératoire. La solution gère également le transport de ces flux et la configuration des équipements, sur réseau IP, en respectant un nouveau standard d'interopérabilité « DICOM-RTV ».

Déployé au sein du bloc opératoire d'urologie, ce système a ainsi pu être utilisé avec succès par l'équipe chirurgicale lors des interventions réalisées mercredi 16 janvier. Il a permis de combiner et synchroniser en temps réel les images des deux sources vidéo utilisées simultanément au cours de la chirurgie. Cette solution innovante a pour l'occasion été déployée en parallèle des équipements existants, après avoir été testée à plusieurs reprises sur simulateur avant sa mise en place en situation réelle. **L'utilisation en situation réelle de la gestion des flux vidéo au format DICOM-RTV permettant leur synchronisation en temps réel est une première mondiale.**

Un pas décisif vers le bloc opératoire du futur

Cette technologie ouvre dès à présent de très larges perspectives en matière d'enseignement et de recherche et dans le cadre du développement de nouveaux outils pour le bloc opératoire de demain.

En premier lieu, la possibilité de revisualiser des séquences provenant de différentes sources vidéo parfaitement synchronisées avec les données physiologiques/médicales acquises lors d'une chirurgie est déjà une plus-value majeure de cette technologie. Pour le CHU, son application sur l'enseignement et la formation sera cruciale.

Le **Docteur Sébastien Vincendeau** précise ainsi que le CHU de Rennes étant « *l'un des leaders en chirurgie de la prostate en France, l'équipe médicale pilote de nombreuses formations afin de partager son expertise. La synchronisation en temps réel des images et des données médicales et physiologiques est fondamentale dans l'apprentissage de nos élèves* ».

« *La technologie de vidéo médicale sur IP développée par notre laboratoire est la première utilisation mondiale en vraie grandeur d'un nouveau standard DICOM-RTV. La chirurgie guidée par l'image va gagner en précision grâce aux solutions de Réalité Augmentée qui exigent une très bonne synchronisation temporelle entre les multiples sources vidéo, qui détermine de la précision du geste. Le nouveau standard élaboré avec nos partenaires académiques, cliniques et industriels va favoriser la diffusion de nos technologies originales* » explique **Emmanuel Cordonnier, directeur e-santé chez b<>com.**

Le CHU de Rennes et b<>com : un partenariat d'innovation au service du patient

Au-delà du soin, de l'enseignement et de la recherche, l'une des missions essentielles du CHU de Rennes est de promouvoir l'innovation : il s'appuie pour cela sur des collaborations renforcées avec les partenaires académiques et économiques particulièrement dynamiques de l'écosystème rennais en matière de numérique en santé, également membres de B<>Com : Université de Rennes 1, Inserm et Inria. Le CHU est membre académique associé de l'IRT b<>com depuis 2014 et ses équipes de recherche s'impliquent dans les domaines de l'imagerie médicale, de l'image pré et post-opératoire, de l'hébergement de données et de la mise au point d'outils de visualisation 3D.

Pour cette première mondiale, il s'agissait ainsi, pour les équipes du laboratoire [Médecine Connectée](#) de b<>com de fournir les composants clé de la salle d'opération intégrée et contrôlée, basés sur ce nouveau standard de vidéo chirurgicale sur IP. Un travail collaboratif entre les équipes de b<>com et du CHU a ensuite permis de mener à bien les premières expérimentations « à blanc » avant de tester en environnement réel le nouveau standard vidéo. Cette expérimentation matérialise l'ambition du CHU de Rennes dans le domaine de l'innovation technologique en santé et préfigure les nouvelles possibilités qu'offriront les blocs opératoires du futur Centre chirurgical et interventionnel dans le cadre de son projet #NouveauCHURennes.

Contacts presse

Agence Profile

Titouan Coulon
01 56 26 72 00
tcoulon@agence-profile.com

b<>com

Marion Carcreff
06 38 27 98 99
marion.carcreff@b-com.com

CHU

Direction de la communication
02 99 28 42 40
direction.communication@chu-rennes.fr

A propos de b<>com

Créé fin 2012, l'Institut de Recherche Technologique b<>com est un fournisseur de technologies, accélérateur d'innovations pour les entreprises qui souhaitent développer leur compétitivité grâce au numérique. b<>com mixe les talents de disciplines et cultures multiples en réalité augmentée et en réalité virtuelle, en vidéo et audio immersif, dans les domaines de l'intelligence artificielle, de la cybersécurité, des réseaux 5G, de l'internet des objets et des sciences cognitives, dans la e-Santé... Issus des mondes industriel et universitaire, ses chercheurs et ingénieurs évoluent sur son campus de Rennes et ses sites de Paris, Brest et Lannion. www.b-com.com

A propos du CHU

Établissement pivot du GHT Haute Bretagne et classé parmi les 9 premiers établissements publics français en matière de soins*, le CHU de Rennes, offre une capacité d'hospitalisation de plus de 1830 lits et places. En 2017, l'établissement a pris en charge 131 940 patients en hospitalisation, 528 207 consultations (médecine, chirurgie et gynécologie obstétrique), et près de 113 918 passages aux urgences. Son budget total s'élève à 733M€. Outre un large éventail de services cliniques d'excellence couvrant l'ensemble des besoins de santé, le CHU dispose d'un plateau médico-technique de pointe dédié au diagnostic et à la médecine interventionnelle. Il propose une offre de soins de premier niveau à la population rennaise et bretonne mais également une offre de recours et compte 9155 professionnels dont 840 médecins seniors. Le CHU est impliqué dans 14 unités mixtes de recherche et dispose de deux fédérations hospitalo-universitaires labellisées. Avec son projet de reconstruction #NouveauCHURennes, l'établissement vise à regrouper sur un site unique l'ensemble des



activités de médecine, de chirurgie et d'obstétrique pour mieux répondre à ses missions de soins, d'enseignement, de recherche, de prévention et d'innovation.