

Article original

## Le CIT de Rennes : une opération pilote entre le CHU de Rennes et l'université de Rennes-I

### Rennes CIT: a pilote operation between Rennes CHU and Rennes-I University

G. Carrault<sup>a,\*</sup>, A. Hernandez<sup>a</sup>, F. Porée<sup>a</sup>, L. Senhadji<sup>a</sup>, F. Carré<sup>b,c</sup>, C. Leclercq<sup>b,c</sup>, J.-C. Daubert<sup>b,c</sup>,  
P. Mabo<sup>b,c</sup>, M. Limousin<sup>d</sup>, L. Graindorge<sup>d</sup>

<sup>a</sup> *Inserm 642 LTSI, campus de beaulieu, université de Rennes-I, 35042 Rennes cedex, France*

<sup>b</sup> *GRCV, université de Rennes-I, 35042 Rennes cedex, France*

<sup>c</sup> *Département de cardiologie et maladies vasculaires, rue Louis-Guilloux, CHU de Rennes, France*

<sup>d</sup> *Elamedical, SORIN Group, La Boursidière, Plessy Robinson, France*

Reçu le 16 mai 2006 ; accepté le 4 juillet 2006

#### Résumé

Le CITH de Rennes a une double vocation d'innovation et d'évaluation des technologies pour la santé. Il s'inscrit, plus spécifiquement, dans le cadre des systèmes de surveillance multivariés de diagnostic et des prothèses actives implantables permettant d'explorer, d'évaluer et de traiter les fonctions cardiovasculaire, nerveuse et respiratoire. Cet article décrit brièvement sa genèse, ses partenaires et quelques-unes des activités conduites depuis 2001.

© 2006 Publié par Elsevier Masson SAS.

#### Abstract

Rennes CITH has a double objective innovative and evaluative functions of health technologies. More specifically, multivariate monitoring system and active prosthesis allowing the exploration, the evaluation and the treatment of the cardiovascular, nervous and respiratory functions. This paper describes briefly its origin, the partnerships and some technological activities developed since 2001.

© 2006 Publié par Elsevier Masson SAS.

*Mots clés* : Évaluation ; Systèmes de monitoring ; Prothèses implantables ; Anesthésie ; Pédiatrie

*Keywords*: Evaluation; Monitoring systems; Implantable devices; Anaesthesia; Pediatrics

#### 1. Introduction

##### 1.1. Une première étape de structuration

Les technologies pour la santé occupent une place majeure à côté des médicaments dans la prise en charge des patients, que

ce soit au niveau diagnostique comme thérapeutique. L'opération inscrite dans le contrat de Plan État-Région de « Plate-Forme de Recherche Technologique et Clinique », placée sous la responsabilité du laboratoire traitement du signal et de l'image (LTSI - UMR 642, Inserm-université de Rennes-I), visait à doter Rennes d'un instrument indispensable à leur développement. Portée conjointement par l'université de Rennes-I et le CHU de Rennes, cette plate-forme se traduit par la mise en place de locaux dédiés au Centre cardiopneumologique. Elle se positionne au niveau national et international dans un de ses domaines d'excellence, les prothèses cardiaques implanta-

\* Auteur correspondant. Laboratoire de traitement du signal et de l'image, Inserm U642, université de Rennes-I, campus de Beaulieu, bâtiment 22, 35042 Rennes cedex, France.

Adresse e-mail : [guy.carrault@univ-rennes1.fr](mailto:guy.carrault@univ-rennes1.fr) (G. Carrault).

bles et plus généralement les dispositifs médicaux de surveillance intensive. Elle s'est construite sur les laboratoires de recherche (le LTSI dirigé par le Pr Lotfi Senhadji et le groupe de recherche cardiovasculaire, GRCV, dirigé par le Pr François Carré) et le département de cardiologie et maladies vasculaires (Messieurs les Prs Philippe Mabo et Christophe Leclercq). Elle associe maintenant les services d'anesthésie (le Pr Eric Wodey), de néonatalogie (le Pr Patrick Pladys), de chirurgie cardiovasculaire (le Pr Hervé Corbineau) et des industriels leaders dans leurs domaines comme ELA-Sorin, Deltamed et Biotrial mais aussi des partenaires sur projets comme Thalès.

### 1.2. Une visibilité nationale et internationale pour deux missions

Cette plate-forme représentait une première étape pour la constitution d'un Centre d'innovation technologique (CIT) dont le concept a été formalisé en 2001 et concrétisé sur les sites de Bordeaux (Biomatériaux), Garches (Handicap) et Tours (Ultrasons). Le CIT de Rennes, comme ses prédécesseurs, a deux missions essentielles : l'évaluation des dispositifs médicaux dans son domaine de compétence et la recherche-développement visant des dispositifs médicaux de nouvelle génération.

Tous les observateurs reconnaissent aujourd'hui qu'il est en effet urgent pour notre pays de le doter d'instruments d'évaluation des dispositifs médicaux d'un niveau comparable à ceux déjà disponibles pour les médicaments. C'est l'un des objectifs premiers des CIT. De nombreux projets d'évaluation sont en cours ou ont ainsi été conduits sur des produits proposés par des entreprises mondialement connues (Medtronic, St Jude Medical, Guidant) dans le cadre d'actions nationales ou d'études multicentriques internationales.

Dans le même temps, il apparaît indispensable de faciliter toutes les étapes d'innovation. Les travaux de recherche-développement dont le CIT a été porteur ont fait l'objet de plusieurs projets retenus dans le cadre du Réseau national des technologies pour la santé (RNTS). L'ensemble de ces activités a été largement publié dans les principales revues internationales médicales (*New England Journal of Medicine*) et scientifiques (IEEE Transactions on Biomedical Engineering) et plus de dix brevets ont été déposés avec les partenaires industriels.

Cet article résume les objectifs du CIT, ses partenaires, ses activités et quelques-uns des résultats obtenus.

## 2. Thématiques et partenaires

Le CIT de Rennes s'inscrit, plus spécifiquement, dans le cadre des systèmes de surveillance multivariés de diagnostic et des prothèses actives implantables permettant d'explorer, d'évaluer et de traiter les fonctions cardiovasculaire, nerveuse et respiratoire. Les champs cliniques ainsi concernés, complémentaires des autres centres au niveau national, relèvent en tout premier lieu de la cardiologie mais aussi de la chirurgie cardiovasculaire, du système respiratoire et de l'exploration du système nerveux en anesthésiologie et en néonatalogie.

### 2.1. Les enjeux médicaux, industriels et économiques

Le CIT a pour objectif de contribuer au développement des approches de traitement non pharmacologiques et d'asseoir la place grandissante des systèmes de surveillance et de diagnostic externes, type Holter ou moniteurs, ou implantés. Dans ce dernier cas, l'objectif est de favoriser :

- l'apparition de nouvelles indications thérapeutiques ;
- la mise au point d'outils adaptés ;
- l'évolution des produits existants.

La collaboration étroite chercheur-médecin-industriel est le seul garant d'un avancement cohérent des projets à tous les stades afin de déboucher au plus vite sur un prototype. Le CIT doit être capable de produire des brevets industriels, de valoriser la recherche par transfert de technologies, de favoriser la création de petites entreprises sur des produits émergents et de créer des nouveaux secteurs de marché et d'emplois. Enfin, cette architecture tripartite a pour conséquence d'avoir une démarche sécurisée à tous les stades de la conception du produit. Le rôle du CIT sera aussi d'amplifier les contacts avec des industriels n'étant pas partenaires du CIT mais désirant s'associer à son action ou bénéficier de son infrastructure.

Le CIT sera le point d'émergence de cibles cliniques et technologiques précises et limitées. Sa première mission sera d'évaluer les nouvelles technologies médicales dans ses champs cliniques et d'assurer la mise au point d'un produit déjà dans sa phase d'évaluation. Cette tâche est d'autant plus importante que le CIC, récemment créé à Rennes, ne l'assurera pas au plan technologique. Le CIT sera également capable de porter un projet depuis sa phase embryonnaire jusqu'à son développement, sa mise sur le marché et l'application au patient.

### 2.2. Les partenaires fondateurs

Outre les équipes de recherche déjà mentionnées (LTSI, GRCV, Le département de cardiologie et des maladies vasculaires), le CIT s'appuie sur un partenariat avec des industriels leaders (Tableau 1) :

- Ela Médical-Sorin Group (dans le domaine de la stimulation et la défibrillation cardiaque et le développement d'appareils Holter ECG) ;
- Deltamed (stations de relecture et d'analyse de l'EEG numérisé) ;
- Biotrial (évaluation de produits et de médicaments).

Le centre est installé depuis juin 2005 au Centre cardiopneumologique du CHU de Rennes. Les équipements ainsi que les moyens de fonctionnement ont pu être mis en œuvre, en partenariat avec les équipes de recherche et les industriels, par le biais de projets et de contrats de recherche, relevant en

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/871637>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/871637>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)