

BIOTECHNOLOGIES / SANTÉ, DISPOSITIFS MÉDICAUX, NOUVEAUX ÉQUIPEMENTS

## Anubis-Isis : des robots et outils chirurgicaux pour la nouvelle chirurgie sans cicatrice



Pôles : Biovalley France, Eurobiomed

Une nouvelle chirurgie dite « sans cicatrice » passant par les voies naturelles ou par un unique point d'entrée. Elle permet de réduire les complications et les douleurs post-opératoires, tout en permettant un retour rapide du patient à la vie professionnelle. Pour cela, il fallait créer une gamme complète de nouveaux instruments chirurgicaux et la formation associée à cette nouvelle technique opératoire.

Les deux projets Anubis et Isis ont été labellisés par le pôle Alsace BioValley ; Isis ayant bénéficié d'une collabellisation par Alsace BioValley et Eurobiomed. Ces deux projets ont bénéficié de subventions dans le cadre du Fonds Unique Interministériel (FUI).

### Les objectifs

Les deux projets Anubis (2005-2008), puis Isis (2009-2013), visaient à permettre le développement d'une nouvelle chirurgie « sans cicatrice » passant par les voies naturelles ou par un unique point d'entrée. Cela permet de réduire les complications et les douleurs post-opératoires, tout en permettant un retour à la vie professionnelle plus rapide du patient. Il fallait donc à la fois créer une gamme complète de nouveaux instruments chirurgicaux pour pratiquer cette nouvelle chirurgie et assurer la formation associée à cette nouvelle technique opératoire.

### Les partenaires des projets

- > Institut de recherche contre les cancers de l'appareil digestif (IRCAD), porteur du projet
- > Surgical Perspective (PME)
- > Protomed (PME)
- > Karl Storz
- > Université de Strasbourg

### Retombées et perspectives

- > **Produits, services issus des travaux de R&D** : le projet Anubis a abouti à une première mondiale : l'ablation de la vésicule biliaire d'une patiente sans aucune cicatrice sur la peau. Cette opération a été possible grâce au développement d'une gamme complète d'outils chirurgicaux dédiés à cette chirurgie dite « transluminale ». Elle a été suivie par le développement de nouveaux cours au sein de l'IRCAD avec près de 20% d'augmentation du nombre d'élèves formés. Anubis a également permis le développement d'un premier prototype de robot de chirurgie « endoluminale » ensuite optimisé dans le cadre du projet ISIS. Ce prototype a abouti à une version pré-commercialisable. Isis a permis d'étendre les applications de la chirurgie mini-invasive en dépassant les limites relevées lors du projet Anubis. Une gamme complète d'instrumentation chirurgicale a été développée. Elle a été commercialisée rendant possible et efficace la chirurgie trans-ombilicale à un seul point d'entrée. Cette gamme inclut des instruments rigides, des instruments flexibles et des trocarts (qui servent à faire des ponctions et des biopsies). Ces instruments permettent de réaliser des opérations de résection de tumeurs colorectales par les voies naturelles en réduisant de moitié les risques opératoires. Un nouveau système de rétraction des organes

comme le foie a été également développé. Il réduit les difficultés opératoires tout en simplifiant grandement les gestes chirurgicaux, sans cicatrice supplémentaire.

- > **Brevets** : 16
- > **Thèses** : 2 publications scientifiques à comité de lecture : 41
- > **Emplois créés** : 17
- > **Entreprises créées** : 2 : Digital Trainer, start-up comprenant 7 salariés et Surgical Perspective, Start-up comprenant 2 employés (ISIS).
- > **Perspectives** : de nombreux patients ont d'ores et déjà profité des avancées considérables issues des deux projets. C'est le début d'une véritable révolution en marche, celle de la chirurgie flexible. Cette chirurgie complexe sera demain plus simple à réaliser grâce à la commercialisation des systèmes robotisés créés, développés et produits en France dans le cadre de ces deux projets. La valorisation du robot Isis est la prochaine étape. Elle devrait permettre de créer de nombreux emplois en Alsace, sachant que plus de 20 PME de l'Est de la France produisent les différentes pièces utilisées dans ce robot. Aux 17 emplois directs en CDI issus des projets s'ajouteront au moins 20 emplois dans les deux ans et beaucoup plus lorsque l'industrialisation du système robotisé aura commencé.

LES PÔLES DE  COMPÉTITIVITÉ  
MOTEURS DE CROISSANCE ET D'EMPLOI

@ CONTACTS

