TEMIS news

NUMÉRO 34
MARS 2012
www.temis.org

BESANÇON - FRANCHE-COMTÉ - FRANCE

# TEMIS au cœur de l'innovation biomédicale

## Editorial

*À l'heure où les attentes thérapeutiques sont de plus en plus élevées, les industries de santé sont devenues une branche stratégique dont le poids économique et le potentiel de croissance sont considérables. Dans ce contexte, notre rôle est de favoriser le développement de ce secteur. Avant-gardiste, dynamique, compétitif et innovant, il participe à l'amélioration de la qualité des soins, et constitue une activité porteuse d'une grande valeur ajoutée économique et sociale.*

*Dans ce domaine, Besançon a incontestablement un temps d'avance grâce à une synergie de compétences d'entreprises, de laboratoires de recherche, d'établissements d'enseignement supérieur et du CHU de Besançon qui s'appuient sur un savoir-faire d'excellence et une longue tradition microtechnique locale.*

*Parmi ces activités phares, la télémédecine qui permet la prise en charge de patients à distance, est un enjeu majeur pour la maîtrise des coûts de la santé et l'optimisation des soins. Autre domaine clé, la personnalisation de la médecine qui constitue une avancée nécessaire dans le traitement des patients. Un secteur sur lequel s'illustre plusieurs PME bisontines innovantes.*

*Étape décisive ce mois-ci, le lancement des travaux de l'Institut Régional Fédératif du Cancer sur le pôle Temis Santé pour une durée de 2 ans environ. Cet équipement phare pour la recherche et le traitement des patients, centralisera sur un même site, l'ensemble des partenaires régionaux de la cancérologie. 60 M€ seront nécessaires à la réalisation de ce projet qui mobilise autour de la ville de Besançon, l'ensemble des partenaires publics.*

*Car plus que jamais, la santé de demain se joue aujourd'hui, aussi, dans le Grand Besançon.*

Jean-Louis FOUSSERET,
Maire de Besançon
Président de TEMIS et du Grand Besançon

**Télémédecine : filière de pointe**

**ISIFC : mettre la technique au service du médical**

TEMIS BESANÇON
TECHNOPOLE MICROTECHNIQUE & SCIENTIFIQUE

**TEMIS poursuit son développement avec la mise en chantier récente de plusieurs bâtiments consacrés à la recherche, à l'immobilier locatif et aux industries de pointes. Des implantations stratégiques pour les établissements qui bénéficieront d'un environnement technologique propice à leur développement. Coup de projecteur sur les différents chantiers en cours sur la Technopôle.**

# **GRANDS PROJETS** EN COURS SUR TEMIS

***Dernièrement, grues et tractopelles ont fait une apparition remarquée sur TEMIS. Quatre chantiers d'envergure sont en effet menés conjointement.***

• **USITECH** concerne un programme immobilier locatif pour les entreprises microtechniques. Conçu par Lamboley Architectes Office, ce bâtiment basse consommation, offrira fin 2012, 2 000 m² de bureaux et ateliers dédiés à la haute technologie. Ce projet est porté par le Syndicat mixte TEMIS.

• Autre avancée, le nouveau complexe ultramoderne de la prestigieuse société suisse d'horlogerie **Breitling**. Ce site avant-gardiste à l'architecture contemporaine abritera le service après-vente européen de la marque dès la fin 2012.

• Le groupe Lazard Real Estate a démarré la construction du programme **NOVATECH**. Ce bâtiment de 5 200 m² ouvert à toute entreprise de services propose solutions locatives et cession. Livré à l'automne prochain, Vix Technology, société spécialiste de la billettique y installe ses nouvelles équipes de développeurs.

• **TEMIS Sciences**, bâtiment de recherche de 8 000 m² avec une salle blanche de 850 m² contigüe à celle de la Maison des microtechniques, réunira 250 des 500 chercheurs de l'UMR-CNRS FEMTO-ST, dans un environnement technologique de pointe, propice à l'innovation. D'un coût de 33 M€, la Région de Franche-Comté en est le maître d'ouvrage.

**Contact : Bruno Favier**
Directeur de la Technopole
+33 (0)3 81 50 46 95
E-mail : bruno.favier@temis.org

**TEMIS SCIENCES** *Vocation : Recherche-Développement*
*Utilisateur : FEMTO-ST / Livraison : 2013-2014 / BBC-HQE*

**USITECH** *Vocation : Production - Recherche microtechnique*
*Utilisateur : multiple / Livraison : Décembre 2012 / BBC*

**NOVATECH** *Vocation : Service aux Entreprises / Utilisateur : multiple*
*Livraison : Octobre-Novembre 2012 / BBC*





**BREITLING** *Vocation : SAV / Formation horlogère*
*Livraison : Décembre 2012*

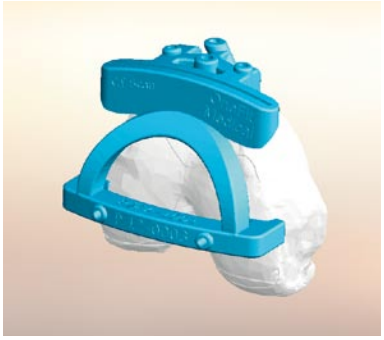
**TEMIS Innovation - Maison des microtechniques accueille 25 entreprises de haute technologie. Zoom sur celles qui s'adressent au marché des dispositifs médicaux.**

# CISTEO PARTENAIRE DU DÉVELOPPEMENT DES PRODUITS MÉDICAUX

■ Conseils, études de faisabilité, conception du produit et industrialisation ! Tels sont les domaines d'actions de Cisteo Medical : « *de l'idée à l'utilisation* », souligne Christophe Moureaux créateur et dirigeant de l'entreprise. Implantée au sein de la pépinière depuis quelques mois, **Cisteo propose ses compétences en matière de recherche et de développement et d'industrialisation de produits biomédicaux**. « *Notre point fort,* ajoute le dirigeant, *c'est à la fois notre expertise des microsystèmes, le panel extrêmement large de spécialités médicales sur lesquelles nous travaillons et un portefeuille clients diversifiés sur les principaux pôles médicaux (Grenoble, Lyon, Paris, Strasbourg, Besançon)* ». Certifiée ISO 13 485 depuis 2011, l'entreprise s'adresse d'ores et déjà au marché suisse.

**Contact : CISTEO MEDICAL**
TEMIS Innovation -
Maison des Microtechniques
18 rue Alain Savary • 25000 Besançon
Tél. : +33 (0)3 81 25 09 26
Fax : +33 (0)3 81 25 53 51
E-mail : contact@cisteomedical.com
Web : www.cisteomedical.com

# ONEFIT : LA CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE SUR-MESURE



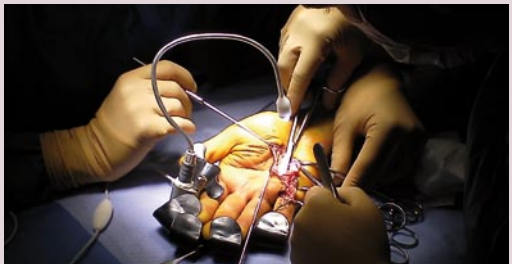
■ Le temps de la pose standardisée des prothèses orthopédiques touche probablement à sa fin si l'on en croit Sébastien Henry dirigeant et créateur de ONEFIT Médical : « ***nous assistons le chirurgien orthopédique avec des outils d'analyses et de planification du positionnement optimal d'une prothèse pour un patient*** ». Une étape préopératoire fondamentale : « *nos logiciels modélisent avec précision le genou en 3D à partir d'images IRM ou Scanner et réalisent des instruments sur mesure* », indique-t-il. Une optimisation qui offre un gain triple. Pour le patient tout d'abord qui bénéficie d'une prothèse mieux adaptée et plus durable et qui diminue ainsi les risques opératoires. Pour le chirurgien, pour qui l'opération sera mieux préparée et plus courte. Enfin, pour l'hôpital, avec une hospitalisation plus courte et donc plus économique.
« ***La personnalisation des traitements c'est l'avenir*** », dixit Sébastien Henry. Une stratégie porteuse puisqu'un an seulement après sa création, l'entreprise, en cours de certification ISO 13 485, emploie déjà 8 personnes et affiche des perspectives extrêmement encourageantes.

**Contact : ONEFIT**
TEMIS Innovation - Maison des Microtechniques
18 rue Alain Savary • 25000 Besançon
E-mail : sebastien.henry@medivea.com

# LUMIÈRE SUR IIN MÉDICAL

■ Avec à sa tête un triumvirat chevronné, dynamique et complémentaire, IIN Médical (Innovation INspirée par le geste) part à la conquête de niches biomédicales. Géraldine Vuittenez (affaires réglementaires et qualité), François Cabaud (directeur technique) et Christophe Favret (responsable marketing et commercial) développent et proposent des micro-dispositifs chirurgicaux dans des secteurs peu ou pas explorés par les grosses entreprises biomédicales.
Une association fructueuse pour la jeune pousse, primée lors du concours Oséo 2011 dans la catégorie émergence et qui s'apprête à mettre sur le marché son premier produit : une lampe miniature parfaitement adaptée pour éclairer les zones d'ombre lors des microchirurgies de la main notamment.
Un développement qu'ils comptent bien appuyer sur le savoir-local : « ***La micromécanique demeure le point fort de notre région,*** **souligne François Cabaud,** ***nous nous appuyons sur cette expertise, cette tradition forte, pour innover.*** *D'ailleurs nous accueillons en stage les élèves de l'ENSMM et nous cherchons à développer des partenariats avec les écoles et les universités locales* ».

**Contact : IIN MÉDICAL SAS**
TEMIS Innovation - Maison des Microtechniques
18 rue Alain Savary • 25000 Besançon
Tél. : +33 (0)3 81 66 64 22
E-mail : francois.cabaud@iin-medical.com



**Besançon dispose d'un parc scientifique en prise directe avec le CHRU et l'Université médecine-pharmacie. BIOPARC, bâtiment dédié aux entreprises innovantes vient d'y ouvrir ses portes et accueille déjà ses premiers occupants.**

## **FLOWDIT** SE TOURNE VERS LE BIOMÉDICAL

■ Spécialisée dans le développement de micro dispositifs à base de silicium dans le champ de la micro-fluidique pour le transport, la société Flowdit, dont le siège se situe aux Pennes Mirabeau (13), a été un des premiers occupants de l'hôtel d'entreprise de TEMIS Innovation. Un choix stratégique motivé par la coopération que Flowdit développait avec les acteurs publics et privés de l'arc jurassien. Aujourd'hui, les dirigeants souhaitent diversifier davantage l'activité de la société vers le secteur biomédical *via* leur marque, S-Tracker. Leur objectif demeurant de développer de nouveaux outils interfaçant les microtechniques, la traçabilité et le milieu hospitalier avec, par exemple, l'authentification et la traçabilité de blister par inserts en silicium micro-structurés. Pour se faire, ils viennent d'intégrer BIOPARC sur TEMIS Santé.

**Contact : FLOWDIT SAS • Christophe Edouard**
TEMIS Santé - BIOPARC • 25000 Besançon
Tél. : 09 75 65 83 73
E-mail : christophe.edouard@flowdit.com
Web : www.flowdit.com

## **SCREENCELL :** LA MICROTECHNIQUE AU SERVICE DE LA RECHERCHE

■ La société **SCREENCELL**, dont le siège est situé à Paris s'est implantée à Besançon en 2006. Depuis deux mois, l'antenne bisontine de **SCREENCELL** occupe 100 m² au sein de BIOPARC. Une relocalisation au sein d'un réseau intéressant pour cette société qui évolue notamment dans le domaine de la recherche sur les maladies génétiques et les cellules tumorales.

**Contact : SCREENCELL - Cécile Aucant**
TEMIS Santé - BIOPARC
Rue Dolto • 25000 Besançon
Tél. : 03 81 25 29 82
Web : www.screencell.com

## **ALCIS :** PARTENAIRE PARTICULIER DU BIOMÉDICAL

■ Spécialisée dans les études, le conseil pour la mise sur le marché de dispositifs médicaux et la fabrication d'implants actifs et non actifs, la société **ALCIS** innove, se développe et investit. Depuis peu, elle a transféré ses activités dans BIOPARC où elle occupe 600 m². Aujourd'hui, elle propose à ses clients et à ses partenaires des moyens pour optimiser la logistique de fabrication des produits médicaux : moulage silicone, soudure laser, titane poreux, assemblage, nettoyage, stérilisation… Par ailleurs, elle conduit la démarche de certification et d'authentification des produits pour leur mise sur le marché. Un chaînon essentiel pour l'industrialisation et la commercialisation de dispositifs médicaux.

**Contact : ALCIS - Jean-François Delforge**
TEMIS Santé
BIOPARC
Rue Dolto
25000 Besançon
Tél. : 03 81 61 69 93
Web : www.alcis.net

## **SOPHYSA :** L'INNOVATION EN TÊTE

***Leader dans le domaine des implants neurologiques, SOPHYSA poursuit son développement sur TEMIS avec de belles perspectives à la clé.***

■ Entreprise spécialisée dans le développement d'implants neurologiques, **SOPHYSA** s'est installée à Besançon au début des années 90. Depuis quelques années, la société a investi un bâtiment de 2700 m² au cœur de TEMIS où cohabitent une soixantaine de salariés répartis en trois pôles : bureau d'études, fabrication et logistique finale des produits. « *Nous travaillons sur deux grandes familles de produits,* présente Pascal Coneau, directeur du site bisontin, *les dispositifs implantables pour le traitement de l'hydrocéphalie dont le composant principal est une valve réglable à travers la peau, permettant de réguler la pression intracrânienne, et une gamme de cathéters, munis d'un micro-capteur, permettant la mesure de la pression intracrânienne* ». Autour de ces deux gammes de produits phares, **SOPHYSA** développe tout un panel d'accessoires complémentaires pour répondre aux demandes des meilleurs spécialistes mondiaux.

**Contact : SOPHYSA • TEMIS**
Rue Sophie Germain • 25000 Besançon • Tél. : 03 81 88 53 82 • Web : www.sophysa.com

**La chaîne de l'innovation dans la santé intègre à Besançon les communautés industrielles de la recherche et le milieu hospitalier. Un dialogue permanent au service des patients.**

# TÉLÉMÉDECINE : FILIÈRE DE POINTE

***Besançon se distingue dans les systèmes d'information de la Santé. Dans ce domaine, entreprises des TIC et fabricants de dispositifs médicaux peuvent s'appuyer sur un institut international d'excellence.***

L'institut Édouard Belin a ouvert ses portes en 2008. Fruit d'un partenariat fécond entre l'Agence Régionale de Santé (ARS), le GCS EMOSIST-fc et l'Institut Pierre Vernier (centre régional de transfert de technologie), ce centre regroupe une cinquantaine de partenaires publics et privés autour d'une plate-forme de collaboration originale (l'ETED) qui reproduit la complexité du système de santé et de soins. Ce concept unique en France, propose un Environnement Technique d'Expérimentation et de Démonstration récemment reconnue par l'Europe pour son programme sur le vieillissement et l'autonomie des populations. Il dispose de son propre data center et de locaux dotés d'équipements médicaux de pointe organisés autour de plusieurs espaces :

- l'hôpital virtuel,
- le cabinet de médecin de ville,
- l'hospitalisation à domicile,
- les systèmes embarqués,

**En 2012, l'Institut Edouard Belin complétera cet espace par un « appartement intelligent » de 130 m² qui élargira l'environnement de prise en charge et de suivi de la personne**.

# LE CIC-IT, MAILLON CENTRAL DE L'INNOVATION MÉDICALE

***Le CIC-IT (Centre d'Investigation Clinique - Innovations Technologiques) du CHU de Besançon labellisé, en 2008 par l'INSERM et le Ministère de la santé, a centré son activité de recherche autour des microtechniques.***

« *Nous sommes une interface entre l'industrie biomédicale, les laboratoires de recherche et le milieu hospitalier,* présente le Docteur Lionel Pazart, directeur du CIC IT. *Nous mobilisons autour de projets innovants tous les acteurs régionaux de la santé* ». La plate-forme au service de la recherche et de l'innovation technologique médicale, a un champ d'investigation extrêmement large allant de la cancérologie à la pédiatrie, en passant par la neuropsychiatrie ou encore la dermatologie : « *nos orientations se déclinent en quatre axes,* précise-t-il. *Microsystèmes et qualification biologique, technologies pour la santé en neuropsychiatrie, mobilité et autonomie et enfin éthique et progrès médical* ».

> *Nous accompagnons et favorisons l'émergence de programmes précis, de l'idée de départ jusqu'à la concrétisation et au développement industriel.*

## Une synergie originale

Autour des médecins et des entreprises, les laboratoires, les écoles d'ingénieurs, les universités dans des domaines comme les Sciences et Techniques, le Sport ou les Sciences Humaines (philosophie, sociologie…) travaillent en synergie. « *Ouvert à toutes les entreprises qui souhaitent disposer de conseils en amont de leur processus d'innovation* », le CIC-IT met à disposition des PME, les moyens techniques, les contacts et les outils méthodologiques nécessaires de la conception d'un nouveau dispositif médical jusqu'à sa certification CE (montage de dossier, protocoles d'évaluation préclinique et clinique, prise en compte des réglementations, coûts, etc). « *Nous accompagnons et favorisons l'émergence de programmes précis, de l'idée de départ jusqu'à la concrétisation et au développement industriel* ». Une démarche qui prend plusieurs formes : partenariats avec des entreprises, réponses à des appels à projets, commandes auprès d'entreprises spécialisées dans le biomédical… Un dispositif efficient qui vient d'être relabellisé jusqu'en 2016 par l'Inserm et le Ministère de la Santé.

**Contact : CIC-IT**
Hôpital Saint Jacques • 2, place Saint Jacques • 25000 Besançon
E-mail : cic-it@chu-besancon.fr

# LE PÔLE DES MICROTECHNIQUES POUSSE L'INNOVATION

***Le biomédical est un des axes stratégiques du Pôle des Microtechniques. Trois nouveaux projets collaboratifs de R&D ont été labellisés par le Fonds Unique Interministériel (CORTECS, MIOtheris et BIOTOM).***

### CORTECS : optimisation énergétique des blocs opératoires

■ Le but de ce programme de recherche est de concevoir un système capable d'offrir une alimentation « intelligente » aux différents appareils d'un bloc opératoire afin d'en optimiser l'efficacité énergétique. **À terme, cette solution permettra de gérer l'éclairage de la pièce et du champ opératoire, la température et l'interfaçage avec les différents matériels utilisés, tout en maintenant les fonctionnalités des instruments et le confort pour l'équipe chirurgicale et le patient**.

### MIOTheris s'attaque aux tumeurs du cerveau

■ Ce projet conduit notamment par l'entreprise Statice de Besançon, le laboratoire FEMTO-ST et le CHRU, porte sur **le développement d'un dispositif médical mini-invasif pour la réalisation de traitements des tumeurs du cerveau**. Deux technologies seront testées et améliorées : la chimiothérapie locale et la thermothérapie (soins par vapeur d'eau).

### BIOTOM : la greffe sous tous les angles

■ Le don d'organes a toujours été une question prioritaire pour les équipes médicales depuis que les greffes existent. Aujourd'hui, **BIOTOM prévoit d'augmenter le nombre de paramètres d'évaluation relatifs à un greffon pour en optimiser les conditions de traitement**. Il donnera également la possibilité de déléguer le prélèvement des organes à une équipe sans pour autant mobiliser et déplacer précocement l'équipe du centre receveur. Cette opération aidera à mieux maîtriser les dépenses de santé publique.

**Contact : Pôle des Microtechniques**
TEMIS Innovation - Maison des Microtechniques
18 rue Alain Savary • 25000 Besançon
Tél. : 03 81 25 53 65
E-mail : contact@polemicrotechniques.fr

# FEMTO-ST EN POINTE SUR LA RECHERCHE BIOMÉDICALE

*Deux nouveaux projets d'envergure nourrissent la recherche biomédicale au sein du laboratoire FEMTO-ST : µRALP et SUPRA-MS.*

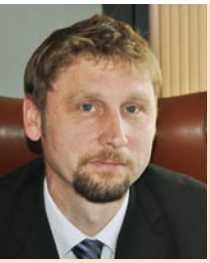
### FEMTO-ST acteur du projet µRALP

■ D'une durée de 3 ans (2012-2015) et d'un montant de 2,5 M€, le projet européen *µRALP*, porté par l'institut italien de technologie de Gênes, réunit le laboratoire FEMTO-ST et le CHU de Besançon, l'université d'Hanovre en Allemagne et l'université de Gênes en Italie. Dans ce vaste programme, dont l'objectif « *est de faire progresser la chirurgie laser des cordes vocales* », dixit Nicolas Andreff en charge du projet à FEMTO-ST, les chercheurs bisontins travaillent concrètement sur les méthodes de détection des cellules cancéreuses par mesure de fluorescence et sur le développement d'une tête endoscopique active permettant de guider précisément le faisceau laser le long des cordes vocales via un micro-mécanisme et un retour d'image stéréoscopique. « *Une assistance robotisée qui améliorera la précision du geste du chirurgien grâce à une meilleurs ergonomie* », souligne-t-il. Cette assistance permettra en outre, une aide au diagnostic pour le médecin et un confort accru pour le patient.

### FEMTO-ST porte le projet SUPRA-MS

SUPRA-MS est une solution analytique de caractérisation (dosage et analyses de structures) d'entités biologiques indicatrices de pathologies humaines à partir d'échantillons biologiques complexes. Elle est basée sur l'ingénierie de biopuces, consommables d'instrumentation de pointes. Porté par l'institut FEMTO-ST via la plateforme CLIPP en lien avec le centre Georges François Leclerc (CGFL) et l'IFR 100 à Dijon, ce projet associe également deux sociétés de pointe dans l'instrumentation scientifique : Horiba Scientific (leader de la spectroscopie optique et spécialiste de l'instrumentation à base de résonance Plasmonique de Surface par imagerie (SPRi)) et Bruker Daltonics (leader pour l'instrumentation de type spectrométrique de masse (MALDI-MS)). En phase de transfert, ce projet sera présenté plus en détails lors de conférences sur le salon MEDTEC Lyon.

**Contact : projet µRALP**
Nicolas Andreff • E-mail : nicolas.andreff@femto-st.fr • Tél. : 03 81 40 29 61
**Contact : projet SUPRA-MS**
Wilfrid Boireau • E-mail : wilfrid.boireau@femto-st.fr • Tél. : 03 81 85 39 59



## UN NOUVEAU DIRECTEUR POUR L'INSTITUT FEMTO-ST

Au mois de janvier 2012, Nicolas Chaillet, 44 ans, est devenu le nouveau directeur de l'Institut FEMTO-ST. Ancien responsable du département automatique et systèmes micro-mécatroniques de FEMTO-ST depuis sa création en 2008, il succède à Michel de Labachelerie qui fut le premier à diriger l'Institut à sa création en 2004. Michel de Labachelerie prend lui les commandes du Laboratoire d'excellence (Labex) « ACTION » portant sur les « systèmes intelligents intégrés dans la matière ».

# ISIFC : METTRE LA TECHNIQUE AU SERVICE DU MÉDICAL

***Depuis 2001, l'Institut Supérieur d'Ingénieurs de Franche-Comté (ISIFC)** forme, en trois ans, des ingénieurs spécialisés dans le génie biomédical. Implantée à Besançon, l'école propose une formation originale qui répond à un réel besoin en ingénieurs situés à l'interface des domaines scientifiques et médicaux.*

Sur TEMIS, l'ISIFC s'est construit une solide réputation au contact du CHU de Besançon, des entreprises du secteur biomédical et des grands organismes de recherche (CNRS, INSERM). **Les élèves-ingénieurs s'y forgent, en effet, une double culture à la fois technique et médicale**. Un savoir-faire qui leur permet d'échanger avec les chirurgiens ou les cliniciens sur leurs difficultés ou leurs besoins et de traduire concrètement ces idées en dispositifs médicaux parfaitement adaptés aux contraintes réglementaires du secteur. Depuis 2001, sur les 8 premières promotions, 259 ingénieurs ont été diplômés. Cette année encore, 150 élèves pourront se spécialiser dans l'une des options : **biomécanique et microsystèmes, ingénierie cellulaire et tissulaire, évaluation de la recherche clinique et dès la rentrée 2012 une nouvelle option autour de la télémédecine et de la micro-robotique**. Une fois leur cursus validé, les opportunités ne manquent pas pour ces jeunes actifs : chef de projets clinique, ingénieurs en recherche développement, affaires réglementaires, méthodes, qualité… sont autant de métiers proposés. D'ailleurs, le taux d'embauche proche de 100 % à 6 mois après la sortie de l'ISIFC, témoigne de la qualité des formations dispensées.

## BIOTIKA® : LA DÉCOUVERTE DE L'INNOVATION BIOMÉDICALE

Fruit d'une démarche inédite et innovante, initiée par l'ISIFC, le concept Biotika® est aujourd'hui une référence. **Ce projet original, créé en mai 2006, consiste en l'intégration complète d'une entreprise virtuelle au sein d'une école d'ingénieurs universitaire, véritable catalyseur de la collaboration hospitalière et industrielle !** Cette entreprise de statut juridique universitaire, habilitée au crédit d'impôts recherche, permet aux élèves ingénieurs de deuxième et troisième année de découvrir tous les aspects de leur futur métier. Les étudiants sont ainsi confrontés à une mission concrète de développement de projets biomédicaux. Véritable bureau d'études de dispositifs médicaux innovants (DM) et d'assistance technique et réglementaire, Biotika® est constituée cette année, d'une équipe de 40 personnes, dont 27 élèves ingénieurs ISIFC. La direction est assurée par des membres permanents venant d'horizons différents et complémentaires : enseignement universitaire, milieu hospitalier et monde de l'entreprise. **Une diversité de profils qui fait la force de ce concept en cours de certification ISO 13 485 par le LNE GMed !**

***Entretien avec Nadia Butterlin, Directrice de l'Institut Supérieur d'Ingénieurs de Franche-Comté (ISIFC)***

***Dans un secteur en évolution perpétuelle où les besoins sont croissants et les innovations régulières, l'ISIFC s'adapte aux nouveaux métiers du biomédical et offre de belles perspectives de carrières à ses élèves.***

**Contact : ISIFC**
**Nadia Butterlin**
23, rue Alain Savary
25000 Besançon
Tél. : +33 (0)3 81 66 61 09
E-mail : nadia.butterlin@univ-fcomte.fr

■ Quels sont les points forts de l'ISIFC pour les entreprises du secteur biomédical ?

*En premier lieu, la variété de nos modules d'enseignement avec des thématiques qui s'adaptent parfaitement aux besoins des entreprises et des hôpitaux dans des domaines comme les affaires réglementaires, les dispositifs médicaux innovants et les essais cliniques. Chacun de nos 150 élèves étudie les techniques biomédicales avancées, de l'idée ou du besoin émis par un médecin, jusqu'à la conception de dispositifs médicaux.*
*Ils travaillent en étroite collaboration avec le CHU, les laboratoires universitaires et une vingtaine d'entreprises du Grand Besançon. En outre, nous abritons une entreprise virtuelle, Biotika® (voir ci-dessus) au sein de laquelle nos étudiants peuvent s'exercer dans les processus de conception, d'assistance et de commercialisation des produits biomédicaux.*
*Autre atout, notre implantation au cœur d'une vaste synergie biomédicale englobant entreprises, école, CHU et nos universités. Enfin, la diversité de notre corps enseignant est extrêmement enrichissante et valorisante pour notre projet pédagogique.*

■ Quelles sont les perspectives d'emplois de vos élèves ?

*Elles sont excellentes. Avec une population vieillissante, **le monde médical est à la recherche d'innovations. C'est un secteur d'avenir et globalement nos jeunes diplômés n'ont aucune difficulté à trouver des stages et un emploi**. À titre indicatif, la Franche-Comté et la Suisse comptent pas moins de **250 entreprises dans le secteur du biomédical. Le potentiel de développement est donc considérable**.*

■ Comment adaptez-vous vos formations aux demandes des entreprises ?

***Nous cultivons un lien privilégié avec nos anciens élèves** qui sont les plus à même de nous avertir sur certaines évolutions. Par ailleurs, nous soumettons les étudiants à une enquête qualité au cours de leur cursus, nous permettant d'évaluer la bonne adéquation entre la formation et les réalités du terrain. Enfin, en interne, nous disposons d'une équipe pédagogique composée d'enseignants, de chefs d'entreprises et de praticiens.*
*Ils sont parfaitement au fait des nouveautés et représentent une précieuse source d'information. Notre conseil de perfectionnement, quant à lui, organise une veille stratégique autour des médecins, enseignants-chercheurs, anciens élèves ou encore industriels. Nous réalisons également une enquête d'insertion et des rencontres élèves auciens diplômés tous les ans, pour évaluer précisément les besoins et les anticiper.*

> *…C'est un secteur d'avenir et globalement nos jeunes diplômés n'ont aucune difficulté à trouver un emploi…*

■ Travaillez-vous en réseau ?

***C'est indispensable aujourd'hui, d'accroître notre réseau de collaborations en France et à l'international**. Nous travaillons de concert et en complémentarité avec d'autres universités françaises, spécialisées, tout comme nous, dans le secteur biomédical. Une démarche nécessaire pour promouvoir un secteur en plein essor. Cette association fructueuse, décuple notre efficacité. Par ailleurs, nous développons plusieurs partenariats avec des structures étrangères via les échanges étudiants. Nous possédons ainsi des attaches en Suisse, en Angleterre, au Canada, en Australie, aux Etats-Unis, en Colombie, au Vénézuela… et prochainement en Chine.*

# en bref

## Le PRES Bourgogne - Franche-Comté récompensé par 2 LabEx et 1 Equipex

Il y a un peu plus d'un an, le PRES Bourgogne – Franche-Comté se distinguait par l'obtention de 2 Equipex (Imappi et Robotex) et 1 LabEx (First TF). Cette année, rebelote, mais on inverse les rôles cette fois-ci puisque le PRES Bourgogne - Franche-Comté se trouve lauréat de 2 LabEx (parmi 195 dossiers au niveau national) et 1 Equipex. Des distinctions qui récompensent l'engagement du PRES Bourgogne - Franche-Comté dans le programme Investissements d'avenir.

**Le LabEx ACTION tout d'abord, conduit par le laboratoire FEMTO-ST et l'Université de Franche-Comté, vise à intégrer les futurs systèmes intelligents dans les produits que nous employons quotidiennement afin d'améliorer leurs performances et de sécuriser leur utilisation**. Systèmes énergétiques, véhicules ou encore dispositifs médicaux sont les premiers domaines concernés par ces recherches.

Second lauréat, le **LabEx LipSTIC** porté par l'Université de Bourgogne avec 23 équipes de recherche. **Objectif affiché : lutter contre le cancer et les maladies inflammatoires non-vasculaires, deux enjeux majeurs de santé publique**.

Enfin, un Equipex baptisé **OSCILLATOR-IMP** est venu couronner l'engagement du PRES Bourgogne - Franche-Comté. Cet ambitieux projet sera **la première plate-forme mondiale dédiée à la mesure de la stabilité des oscillateurs, des instruments de mesures ou des composants dans des domaines de pointes comme la radiofréquence et les fréquences optiques**. Porté par FEMTO-ST et par l'Institut UTINAM (Univers, Transport, Interfaces, Nanostrucutres, Atmosphère et environnement, Molécules), ce programme mobilisera un peu plus de 4 M€.

**LabEx ACTION en chiffres :**

**3** laboratoires de recherche A+ et A

**192** chercheurs, enseignants - chercheurs impliqués

Plusieurs plateformes technologiques dont MIMENTO

**25** laboratoires publics étrangers et 12 grandes entreprises soutiennent le projet

Un budget de **85 M€** sur 8 ans dont **8 M€** de subventions sollicitées

**LabEx LipSTIC en chiffres :**

**23** équipes de recherche labellisées A+ ou A, **140** personnes impliquées

**6** universités (UFC, uB, Nancy, Méditerranée, Paris XI, Montpellier)

**4** CIC, 1 Centre de ressources biologiques

**8** entreprises partenaires

Un budget de **43 M€** sur 8 ans dont **15 M€** apportés au titre du LabEx

## Les travaux de l'IRFC ont débuté !

Pour conforter la dimension recherche et développement de TEMIS Santé, l'Institut Fédératif du Cancer (IRFC) s'édifie sur le quartier des Hauts du Chazal. **Les travaux de cette opération emblématique pour toute la Franche-Comté, viennent de débuter pour une livraison prévue en 2014**. D'une surface totale de 19 000 m², ce bâtiment aux performances énergétiques exemplaires, **abritera l'ensemble des services de cancérologie dont les laboratoires du CHU actuellement répartis sur différents sites**. Ce regroupement sera organisé en 4 grands secteurs dédiés à la réception des prélèvements, aux spécialités infectieuses (bactériologie, virologie, parasitologie…), aux molécules et aux cellules (biochimie, immunologie, toxicologie, sérologie...). Une centralisation bénéfique pour optimiser les recherches. En outre, **30 lits d'hospitalisation et 45 places de chimiothérapie en hôpital de jour sont prévus pour accueillir les patients**.

## TEMIS et le Grand Besançon à MEDTEC

Les 4 et 5 avril, TEMIS et le Grand Besançon seront présents à la première édition du salon MEDTEC en Rhône-Alpes. Un rendez-vous incontournable où l'industrie se retrouve pour répondre exclusivement aux exigences de la santé et faire avancer avec tous les secteurs industriels et institutionnels les technologies et processus de fabrication des dispositifs médicaux. Parmi les 300 exposants attendus, 30 Francs-comtois seront réunis sur le collectif régional emmené par la Chambre de Commerce et d'Industrie. Une présence importante puisque la Franche-Comté sera la région la plus représentée sur le salon.

***Medtec France - Lyon Eurexpo***
***Hall 10 - Stand 104***

TEMIS BESANÇON
TECHNOPOLE MICROTECHNIQUE & SCIENTIFIQUE

TEMIS NEWS - Mars 2012 • www.temis.org • Directeur de la publication : Jean-Louis Fousseret • Contact : Bruno Favier • Tél. +33 (0)3 81 50 46 95 • E-mail : bruno.favier@temis.org • Direction de la Technopole - 18, rue Alain Savary - 25000 Besançon • Commercialisation SedD : Tél. +33 (0)3 81 41 46 55 - Fax : +33 (0)3 81 41 46 51 • Photos : JC. AUGÉ, architecture GROUPE-6, Lamboley Architectes office, Groupe Lazard, Breitling, Yuri Arcurs-Fotolia, Onefit, IIN Médical, Olivier Perrenoud, Covalia, Sophysa, ISIFC, IRFC • Conception - Rédaction - Réalisation : JC. AUGÉ • N° ISSN : 2110-1051.