

Besançon, dans le réseau européen de l'e-santé



Editorial

Les investissements majeurs réalisés sur TEMIS portent aujourd'hui leur fruit et c'est désormais sur un rythme plus soutenu que de nouvelles activités s'implantent sur la technopole micro-technique et scientifique. A présent, et avec la même détermination, c'est sur TEMIS Santé, pôle micro-médical de la technopole, que se concentrent les efforts.

Besançon s'affirme en effet chaque jour un peu plus comme un pôle d'excellence du biomédical et de la santé.

L'installation du salon MEDTEC France à Besançon confirmait déjà, il y a 3 ans, l'importance du réseau de compétences industrielles et de recherche dans le domaine. L'an dernier, le Ministère de la Santé a validé le choix d'implantation sur TEMIS Santé de l'Institut Régional Fédératif du Cancer ; le chantier démarre cet automne. La toute récente labellisation européenne de l'Institut E. Belin témoigne quant à elle, de notre potentiel de développement dans le domaine de l'e-santé. Et ce n'est pas un hasard si le congrès mondial de biomécanique a tenu sa 36^{ème} édition à Besançon début septembre.

L'alliance microtechnique et santé est donc prospère.

L'actu santé sur la technopole, c'est encore la toute nouvelle UFR médecine – pharmacie qui inaugure sa première rentrée avec 4 000 étudiants. C'est aussi côté CHRU, la réalisation de la 100^{ème} valve aortique qui coïncide avec l'installation d'une nouvelle salle hybride dédiée à la cardiologie et qui fédère les attentes de 3 régions sanitaires quant à la prise en charge des patients à risque.

La montée en puissance de toutes ces synergies autour du biomédical et de la santé offre aujourd'hui aux industriels comme aux chercheurs un cadre réellement propice au développement de leurs activités. Nous avons à cœur de les accompagner pour que grandissent ici, tous ces talents au service de la santé.

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

CRYLA bientôt
sur TEMIS

Concours d'aide à la création
d'entreprises 2011 : 2 lauréats
sur la technopole

L'INSTITUT RÉGIONAL FÉDÉRATIF DU CANCER BIENTÔT EN CHANTIER

Emblématique pour toute la région, l'avant-projet détaillé de cette opération vient d'être arrêté. Les **premiers forages et travaux de sondage s'effectueront à l'automne** et ceux de construction débuteront en 2012, pour une livraison prévue en 2014.

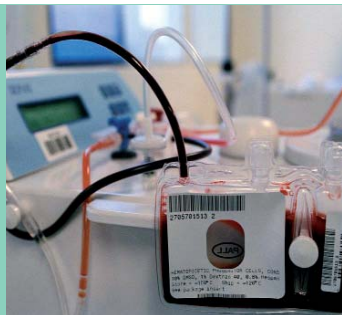
Ce bâtiment, d'une surface utile totale d'environ 19 000 m², accueillera l'Institut Régional Fédératif du Cancer et regroupera les laboratoires du CHRU. « **L'ensemble des services de cancérologie seront regroupés dans cet institut et d'importants équipements y seront mis en place** », explique Guy Lang, directeur des infrastructures du CHRU. La structure réunira notamment **30 lits d'hospitalisation complète d'oncologie** et de radiothérapie et **45 places de chimiothérapie en hôpital de jour**.



10 500 m² seront donc dédiés aux activités de cancérologie et 8000 m² aux laboratoires du CHRU, actuellement répartis sur différents sites. Ce regroupement sera organisé en 4 secteurs dédiés respectivement à la réception des prélèvements, aux spécialités infectieuses (bactériologie, virologie, parasitologie...), aux molécules et cellules (biochimie, immunologie, toxicologie, sérologie...) et à la logistique. « La centralisation de tous les laboratoires en un même lieu est l'autre objectif de la construction du bâtiment IRFC-laboratoires. » Ainsi, les approches pluridisciplinaires en seront facilitées.

Exemplaire en termes de consommation énergétique, ce bâtiment vise les 80 Kwh/m²/an contre 400 Kwh/m²/an actuellement.

L'EFS : 1^{ÈRE} BANQUE DE SANG PLACENTAIRE DE FRANCE



Situé à proximité du CHRU, au cœur de TEMIS Santé, l'Établissement Français du Sang (EFS) a été créé le 1^{er} janvier 2000. Il a pour principale mission **d'assurer la collecte, la préparation, la qualification et la distribution de produits sanguins aux établissements de soins**. Composé d'une équipe de 500 salariés, il développe également d'autres activités parmi lesquelles **l'appui au diagnostic et au suivi des traitements des malades hospitalisés**. En partenariat avec des laboratoires de recherche de l'Université de Franche-Comté, l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale et un réseau de CHU, l'EFS propose aussi **des travaux de recherche autour de :**

- l'étude des relations entre donneur et receveur lors d'une greffe,
- le développement de nouveaux produits de thérapie cellulaire ou génique en transplantation et médecine régénératrice,
- la sécurité microbiologique des produits sanguins,
- et le développement de nouvelles techniques en hématologie et immunologie.

Mais l'établissement franc-comtois se distingue avant tout par son activité autour du sang placentaire. L'utilisation de ce sang, issu du cordon ombilical du nouveau né, est devenue une source majeure de greffon pour la réalisation de greffes à la fois chez l'enfant et chez l'adulte dans le cas de maladies du sang telles que la leucémie, le lymphome ou d'autres maladies métaboliques. Précurseur en la matière, **l'EFS franc-comtois est la plus ancienne et la première banque de France de sang placentaire**. Certifié ISO 9001-2008, elle est également **la seule banque française accréditée FACT (Foundation for The Accreditation of Cellular Therapy)**.

Fin 2010, le registre national de sang placentaire comptait 10 906 unités dont 5026 provenaient de Besançon. Des chiffres importants qui mettent bien en évidence le rôle et la place de l'EFS. Il travaille actuellement en collaboration avec 6 maternités à Besançon, Belfort, Dijon, Strasbourg et d'autres partenariats sont en perspective comme prochainement à Mulhouse.

Contact : Établissement Français du Sang
Technopole TEMIS Santé • 1 Bvd Fleming • 25000 Besançon
Tél. : 03 81 61 56 15 • www.donusang.net

UNE NOUVELLE SALLE HYBRIDE AU CHRU



Le Centre Hospitalier Régional et Universitaire de Besançon s'est récemment doté d'une **salle hybride, à mi-chemin entre la salle d'opération et la salle de cardiologie interventionnelle**. Localisée au sein du Pôle Coeur Poumon, cette installation, dite « hybride », répondra à la fois à l'activité médico-chirurgicale non invasive et à l'activité d'électrophysiologie.

Au fil des années, **de nouvelles techniques opérationnelles sont apparues dans le traitement des valvulopathies, des cardiopathies congénitales ainsi que des anévrismes de l'aorte** associant chirurgiens cardiovasculaires, qui s'occupent des opérations

lourdes, et cardiologues interventionnels, qui utilisent la radiologie, au cours de la même opération. Ces techniques nécessitent des salles qui doivent obéir aux spécificités des deux spécialités : ce sont les salles hybrides.

Au sein de la nouvelle salle du CHRU, on pourra donc voir se dérouler notamment des ablations complexes (3D), offrant de nouvelles solutions thérapeutiques aux troubles de rythmes cardiaques. **Cette salle fédère les attentes de trois régions sanitaires (la Franche-Comté, l'Alsace et la Bourgogne avec qui le CHRU travaille), quant à la prise en charge des patients à risque ; puisque ces nouvelles techniques « hybrides », qui permettent aujourd'hui des remplacements de la valve aortique, sont proposées à des patients trop fragiles ou pour lesquels une chirurgie conventionnelle est contre-indiquée.**

Sa récente inauguration coïncide avec la pose de la centième valve aortique réalisée au sein du CHRU.

Contact : CHRU • Technopole TEMIS Santé
3 Bvd Fleming • 25000 Besançon
Tél. : 03 81 66 81 66 • www.chu-besancon.fr

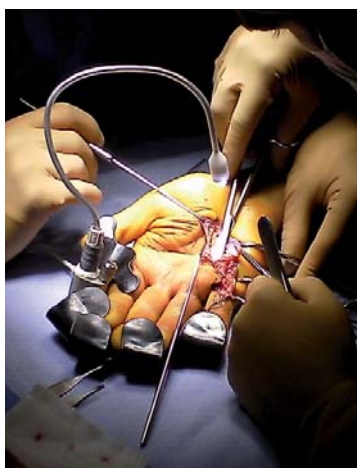
CONCOURS D'AIDE À LA CRÉATION D'ENTREPRISES 2011

2 LAURÉATS SUR LA TECHNOPOLE

La 13^{ème} édition du concours à la création d'entreprise innovante du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MESR), organisée par OSEO, a distingué deux jeunes entreprises innovantes installées à TEMIS.

■ **AUREA Technology**, présentée dans la catégorie création-développement, est spécialisée dans les systèmes de détection infrarouge ultra sensible. Ses dirigeants, Jérôme Prieur, Frédéric Patois et Johann Cussey, s'en sont félicités : « Cette subvention permettra à AUREA Technology de développer un système optique innovant à très fort potentiel dédié au domaine biomédical ».

Contact : AUREA Technology • TEMIS Innovation - Maison des Microtechniques
18 rue Alain Savary • 25000 Besançon
Tél. : 03 63 08 25 64 • E mail : frederic.patois@aureatechnology.com



■ **IIN** (Innovation INspirée par le geste), ex-Orseis, conçoit et développe des micro-dispositifs de chirurgie. La jeune entreprise a été primée dans la catégorie émergence. Portée par Christophe Favret et François Cabaud avec Géraldine Vuittenez, elle s'apprête à commercialiser son premier produit : un bras à LED, qui permet d'éclairer les zones à opérer, notamment utilisé dans la chirurgie de la main.

IIN est également à l'origine d'une première française avec un écarteur de peau, un autre de ses produits qui a permis la suture d'un nerf de l'avant-bras. « Il existe un réel savoir-faire en région vis-à-vis de la micro-mécanique et il y a un besoin dans le milieu médical et de la microchirurgie », explique François Cabaud.

Contact : IIN • TEMIS Innovation - Maison des Microtechniques
18 rue Alain Savary • 25000 Besançon
Tél. : 03 81 66 64 22 • E mail : francois.cabaud@iin-medical.com

European
Network of
Living Labs

L'INSTITUT E. BELIN labellisé Living Labs

Depuis le mois de mai, l'IISIST E. Belin est adhérent du réseau européen des Living Labs (ENoLL). Une première en Franche-Comté ! Cette labellisation constitue une reconnaissance au niveau européen des compétences et des initiatives régionales en matière de télésanté.

L'objectif du Living Lab, dénommé « Télé Santé Vieillesse Territoire », est de fournir un banc d'essai contextualisé pour développer des solutions innovantes. Patients et professionnels de santé offrent de leur temps pour participer à un projet pionnier visant à améliorer le niveau de prise en charge, de suivi et de soins.

Via ce label, l'Institut E. Belin va donc développer son projet de construction d'un appartement intelligent sur TEMIS Santé, au sein duquel seront accueillis des patients et où seront menées des expérimentations, par exemple autour de l'insuffisance cardiaque et respiratoire. Cet appartement sera mis en place notamment avec des laboratoires de recherche francs-comtois, ainsi que les partenaires industriels de l'IISIST E. Belin. Il sera équipé de systèmes d'informations et de capteurs communicants permettant le suivi des patients et la transmission d'informations en continu.

Contact : IISIST E. BELIN • Technopole TEMIS Santé
16, rue du professeur Paul Milleret • 25000 Besançon
Tél. : 03 81 53 21 53 • <http://www.institut-edouard-belin.org/>

SENSEOR

LANCE UN NOUVEAU CAPTEUR CRYOGÉNIQUE SANS FIL

Une nouvelle puce SAW vient enrichir la gamme de produits de SENSEOR. Les capteurs actuels de SENSEOR peuvent mesurer sans fil des températures allant de -15°C à 165°C.

Cette nouvelle puce mesure des températures cryogéniques allant de -196°C à 47°C. La technologie SAW (Surface Acoustic Wave - Ondes acoustiques de surface) confère à ce capteur ses atouts uniques (sans fil, sans batterie, et ne nécessitant pas de maintenance). Petit et léger (5x5 mm), totalement autonome, il peut être placé à l'intérieur de matériaux ou composites. Il est adapté à différentes applications comme la surveillance à distance des équipements de surgélation rapide, des containers cryogéniques, des compresseurs de gaz. Il pourra également être intégré à un réseau de capteurs pour surveiller les procédés dans l'industrie chimique ou agroalimentaire.



Contact : SENSEOR • Technopole TEMIS
TEMIS Innovation - Maison des Microtechniques
18 rue Alain Savary • 25000 Besançon
Tél. : 04 97 23 13 20 • E mail : contact@senseor.com
www.senseor.com

CRYLA ET CRYLA DÉVELOPPEMENT : UNE STRATÉGIE QUI PASSE PAR TEMIS

Alliant les savoir-faire de haute précision dans la petite dimension, CRYLA conçoit et réalise des composants et sous-ensembles microtechniques pour les secteurs industriels à forte valeur technologique et plus spécialement l'aéronautique, la défense et le médical. Thierry Bisiaux, son PDG, qui a racheté CRYLA au groupe américain Artus fin 2009, poursuit sa stratégie de développement. Il renforce notamment ses moyens d'études et de développement, ses capacités d'innovation et de production, pour relever chaque jour de nombreux défis technologiques en apportant pour chaque projet une solution sur-mesure. Avec sa nouvelle unité CRYLA Développement, spécialisée dans la R&D, le prototypage et le design, l'entreprise s'installera sur TEMIS d'ici la fin 2012. Le permis de construire a été déposé. Les nouveaux locaux de CRYLA et CRYLA Développement d'une surface d'environ 2600 m², auxquels s'ajoutera une extension de 800 m², seront voisins de l'entreprise MECASEM Métrologie. Forte de cette nouvelle implantation, une dizaine d'emplois devraient également être prochainement créés.

Contact : CRYLA et CRYLA DÉVELOPPEMENT
89, rue Fontaine Écu, 25000 Besançon
Tél. : 03 81 50 14 11
www.cryla.fr

en_bref

L'actu santé

du Pôle des microtechniques



Le projet SUPRA-MS labellisé par le Pôle des microtechniques en octobre 2010, consiste à développer une plateforme qui soit capable, en multiplex et à partir d'échantillons biologiques complexes, de **capturer et de quantifier des entités biologiques indicatrices de pathologies humaines.**

Il pourrait permettre entre autres, un diagnostic plus précoce et plus complet. La plateforme bisontine CLIPP porte le projet, en partenariat avec le Centre Georges François Leclerc (CGFL) de l'IFR 100 à Dijon et les sociétés HORIBA Scientific et Bruker Daltonics.

Les premiers résultats obtenus montrent pour la première fois, au niveau international, la possibilité de capturer et de caractériser des protéines. Le projet est développé sur une période de 18 mois et s'achèvera en avril 2012 avec la perspective de création d'une **startup** sur la base de cette nouvelle solution analytique pour le diagnostic.

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
www.polemicrotechniques.fr



Sensibiliser les étudiants à l'entrepreneuriat

Etudiants et entrepreneuriat : la Franche-Comté pionnière

Depuis quelques années, le Réseau Entreprendre a décidé d'étendre son action bénévole auprès des étudiants en cycle terminal de leurs études supérieures. L'idée est simple : **stimuler l'esprit d'entreprendre** en accompagnant les étudiants porteurs d'idées de création d'entreprise. Il s'agit de montrer qu'à côté de l'employabilité, objectif essentiel pour la plupart des étudiants, il existe une autre voie à la sortie de leurs études : créer une entreprise.

C'est le sens des **Entrepreneuriales** organisées par le Réseau Entreprendre en partenariat avec les établissements d'enseignement supérieur de Franche-Comté.

La région fait partie des premières en France à avoir permis la tenue de cette rencontre en mai dernier. 14 équipes pluridisciplinaires ont participé au programme en 2010-2011 et 6 équipes ont été primées (3 000 € de prix ont été remis).

L'édition 2011-2012 est d'ores-et-déjà lancée. Les étudiants peuvent actuellement s'inscrire jusqu'au 30 octobre sur www.les-entrepreneuriales.fr. Une soirée information et rencontre sera notamment organisée le 11 octobre prochain à 18h30, au sein de TEMIS Innovation-Maison des microtechniques.

Contact : Réseau entreprendre Franche-Comté • Technopole TEMIS
TEMIS Innovation-Maison des Microtechniques
18, rue Alain Savary • 25000 Besançon
Tél. 03 81 25 29 80 • E mail : franchecomte@reseau-entreprendre.org

Innovons ensemble : une initiative de Retis déclinée à Besançon

Porté depuis trois ans par Retis le réseau français de l'innovation, le programme Innovons ensemble comprend **trois dispositifs** : un **concours de l'entrepreneuriat étudiant**, une **bourse de stages en PME innovantes** et une **journée portes ouvertes des technopoles et incubateurs à destination des étudiants**. Sur Besançon, cette journée se déroulera sur la technopole TEMIS le 17 novembre. Elle permettra de faire découvrir les acteurs de l'innovation en présence de près de 200 étudiants de tout cursus : sciences de l'ingénieur, sciences humaines, marketing/vente...

Pour en savoir plus, rendez-vous sur : contact@temis.org

FAITS MARQUANTS



Nouveau directeur au Pôle des microtechniques

Olivier Mérieux est le nouveau directeur du Pôle des microtechniques. La nomination de ce spécialiste en management de projets innovants, titulaire d'un DEA d'Astrophysique, Géophysique, Techniques spatiales, s'inscrit dans la volonté du Pôle de renforcer la présence des entreprises franc-comtoises dans les grands projets des investissements d'avenir. En poste depuis le 1^{er} septembre 2011, il succède à Jean-Michel Paris qui prend la direction de l'Institut Pierre Vernier.

Contact : o.merieux@polemicrotechniques.fr

L'UFR médecine-pharmacie inaugure ses nouveaux locaux d'enseignement

Le 29 août dernier, l'UFR médecine-pharmacie faisait sa rentrée sur le site de TEMIS Santé-Hauts du Chazal. De nouveaux bâtiments ont accueillis l'ensemble des étudiants du premier cycle, soit environ 1200. Livrés en mai 2011, ils s'inscrivent dans la continuité du transfert entrepris depuis 2003 (bibliothèque et deuxième cycle). Ils comprennent trois nouveaux amphithéâtres, dont un de 800 places, 16 salles de cours, 5 salles de travaux pratiques, une salle d'études ainsi que les services administratifs et de scolarité de l'UFR.

Tous les étudiants en médecine et pharmacie (environ 5000) seront à terme regroupés sur ce site. Le troisième cycle de médecine sera transféré du site de Saint-Jacques à l'issue de la construction de deux amphithéâtres supplémentaires, dont les travaux débuteront en 2012. D'ici la fin 2012, un second bâtiment permettra également de regrouper six équipes de recherche de l'UFC. L'ensemble aura nécessité un investissement de plus de 24 M€, financé pour près de 13 M€ par l'État, 9,5 M€ par la Région et 2,5 M€ par la Ville de Besançon.

AGENDA

4 octobre 2011 : Microtech Day, un événement Pôle des microtechniques

Une journée à la rencontre des entreprises de la filière microtechnique, c'est ce que propose le Pôle des microtechniques le mardi 4 octobre, à l'hôtel Mercure, Besançon. Ateliers, tables rondes, sessions de réseautage et conférences s'y succéderont tout au long de la journée. Contact : contact@polemicrotechniques.fr

13 octobre 2011 : Forum entreprises à l'ENSMM

L'ENSMM contribue activement à la mise en relation de ses élèves-ingénieurs et jeunes diplômés, avec les entreprises. Elle organise dans ce cadre un forum entreprises, le jeudi 13 octobre. Le rendez-vous est donné dans ses locaux de 9h30 à 18h. Contact : communication@ens2m.fr



TEMIS NEWS - Septembre 2011 • 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 : CHRU, Covalia, EFS, IIN, IISIST E.Belin, IRFC, CRYLA, Pôle des microtechniques, Réseau entreprendre Franche-Comté, Sensor • Conception - Rédaction - Réalisation : JC. AUGÉ • N° ISSN : 2110-1051.

