



Inside everything

Pôle des microtechniques

DOSSIER PRESSE

Septembre 2008



Sommaire

COMMUNIQUE

**Pôle des microtechniques,
une dynamique qui s'accélère**

PROJETS

Plus de 70 projets déposés, 67 labellisés

Microtechniques & médical, un secteur porteur

Microtechniques, un apport pour les solutions de mobilité

**Microtechniques & luxe,
et parmi d'autres développements
technologiques innovants**

MEMBRES ET CONTACTS



Pôle des microtechniques, une dynamique qui s'accélère

*Le Pôle des microtechniques a été labellisé le 14 Octobre 2005. Il décline alors une trentaine de projets collaboratifs. **En moins de 3 ans, le nombre de projets a plus que doublé.***

Plus de 70 projets portés par les entreprises, les laboratoires et organismes de formation ont été déposés en 30 mois et à la fin du premier semestre 2008, 67 d'entre eux sont labellisés.

Le montant total de l'assiette des projets dépasse aujourd'hui les 40 millions d'euros. 78 adhérents industriels ont désormais rejoint le Pôle.

Inside everything et everywhere...

Les projets collaboratifs impliquent une soixantaine d'équipes de recherche, centres techniques ou de transfert et une soixantaine d'entreprises. Et pas seulement en Franche-Comté !

Il est intéressant de relever que sur un peu plus de 150 porteurs de projets ou partenaires impliqués, **68 sont extérieurs** à la Franche-Comté et environ la moitié des projets labellisés compte au moins un partenaire extérieur à la région.

Autre forme de reconnaissance à signaler ; les travaux menés par les commissions « dialogue social », « biomédicale » et « valorisation des transferts » ont été **distingués dans le Guide des bonnes pratiques des pôles de compétitivité** élaboré par le Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Emploi.

Le biomédical en force

Si les projets se développent sur des secteurs variés, la thématique biomédicale totalise un peu plus de **20% des projets commerciaux et de développement technologique** ; cette proportion est constante depuis la création du Pôle des microtechniques.

Des projets de traitement des tumeurs par ultrasons focalisés aux microsystèmes embarqués pour le diagnostic des infections, le Pôle des microtechniques s'associe à l'élaboration de projets forts qui font non seulement progresser la science mais apportent un confort supplémentaire au patient.

Concrètement

En matière de résultats, sur les 6 premiers appels à projets au titre du Fonds Unique Interministériel au niveau national, **7 projets portés par le Pôle des microtechniques** ont été retenus : ULTRASUR, AMIMAC, VALVELEC, QUARZTECH, DYONISOS, MAPT et X-RAD.

Autre effet positif induit à rappeler : **NANOJURA**, entreprise spécialisée dans la métrologie, est née de la rencontre entre industriels et chercheurs au sein du Pôle.

La création de l'**Institut Pierre Vernier** qui fédère tous les centres de transferts de la région, doit aussi beaucoup aux rapprochements qui se sont produits dans la démarche Pôle.

L'audit des pôles rendu le 18 juin confirme le label du Pôle des microtechniques ; il fait partie des pôles qui ont partiellement atteint leurs objectifs. Son label est prolongé pour 3 ans.

Autre forme de reconnaissance à signaler : les travaux menés par les commissions « dialogue social », « biomédicale » et « valorisation des transferts » ont été distingués dans le Guide des bonnes pratiques des pôles de compétitivité élaboré par le Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Emploi.

Le Pôle en bref*

113 adhérents dont :

- 78 entreprises (+ 24% en 30 mois)
- 18 instituts, laboratoires et centres de recherche
- 16 organismes professionnels et économiques

67 projets labellisés 7 projets retenus au titre du Fonds Unique Interministériel

Un total de projets qui avoisine les 54 M€

- 17,6 M€ apportés par les acteurs publics
- 36,4 M€ engagés par les fonds des entreprises

* : au 30 juin 2008



Plus de 70 projets déposés, 67 labellisés

Pour mémoire, les projets de coopération portés au sein du Pôle recouvrent trois types d'actions.

- En amont de la démarche, **les projets commerciaux** visent à améliorer le dialogue avec le marché pour aboutir à la conception et à la réalisation de produits innovants au profit de secteurs ciblés : la santé, l'instrumentation, la sûreté, la sécurité et la qualité, les composants micro-nanomécaniques à valeur stratégique, le luxe et la finition soignée,
- **les projets « développements et innovations technologiques »** ont pour but d'intensifier les efforts de R&D pour que les axes de recherche développés par les laboratoires répondent aux besoins de l'industrie,
- **les projets de filière** consistent à mutualiser les ressources pour relever l'ensemble de ces défis : innover en permanence dans les microtechniques, consolider l'expertise collective et permettre l'appropriation de cette innovation par l'ensemble du tissu des PME franc-comtoises.

Les 67 projets labellisés sont portés par plus de 60 entreprises et 65 laboratoires et instituts de recherche différents issus de la région mais également du niveau national, voire international (Suisse et USA). En effet, près de la moitié des partenaires de recherche sont extérieurs à la Franche-Comté avec une majorité de laboratoires et instituts parisiens ou lyonnais.

Si le secteur biomédical recouvre déjà 12 projets labellisés, le marché du luxe associant composants et produits pour la haute horlogerie comme pour la bijouterie ou la maroquinerie haut de gamme intéresse 5 projets. Le secteur de l'optique compte 7 projets.

Les solutions de mobilité et la sécurité suscitent un nombre de projets croissant tout comme les nanotechnologies.



Les projets labellisés au 30.06.08

- Activité Nanomécanique
- AMIMAC
- AXIGRIN
- BIOMIMETIQUE
- BRAIN-TEP
- CD-FOM
- CHIPX
- CONTRULTIME
- Covimage 3D (confidentiel)
- Développement industriel d'un procédé pour la fabrication et la commercialisation de substrats et d'optiques en saphir de grandes dimensions
- Développement organe de production pour un mouvement horloger mécanique
- DEXTRAM
- DIONYSOS
- Directs Nano
- DYNABIOWARE
- Dynamique et Promotion
- Easy Ocean
- Ecoute des marchés et développement international
- ELISEA
- e-pme
- Faisabilité + recrutement - OPTEC1 et OPTEC2
- FERROMOL
- FILAM
- LACUSON
- Manufacture de Haute Horlogerie Française
- MAPT
- MatHEUX
- MAXTIP (confidentiel)
- MECASKIN
- MEDICALIP
- MediSens Tech
- Micro FAB
- MicroMIP
- Milabe
- NANO 4D
- NANO PROTECT
- NANOEC
- NANOLUXE
- NANOMETRO
- NANOROL
- NEOMECHANICAL
- OMOG
- Organe de translation de grande précision à structure articulée
- Performance et Reconnaissance
- PHOXCRY
- PIEZOGROWTH
- Plateforme collaborative, partage de l'information et promotion
- Plateforme DISO
- PMSII
- Polissage robotisé de produits de luxe
- Programme d'action collective pour les lunetiers du Jura
- Programme d'activités CTMN
- Programme Luxe et finition soignée
- PRONED
- QUARTZ-TECH
- ROMANTIQUE
- Rosam-Diff
- SCOUT M
- SiMIP
- SODIATHECH
- TITANIUM ULTRASONICS
- TRANSAT
- TROD
- ULTRASUR
- VALMI
- VALVELEC
- X-RAD



Microtechniques & médical, un secteur porteur

Le Pôle des Microtechniques a inscrit le thème du biomédical au premier rang de ses priorités d'actions.

A titre d'exemples...

ULTRASUR pour traiter les tumeurs par ultrasons focalisés

Les techniques de traitement des tumeurs par ultrasons de puissance focalisés, dénommées HIFU (High Intensity Focused Ultrasound) sont en développement rapide. La technique est rapide et très faiblement invasive, les effets latéraux sont le plus souvent bien moindres que ceux des techniques alternatives (chirurgie, radiothérapie, curie thérapie, chimiothérapie...).

La société Imasonic basée à Besançon en Franche-Comté a développé un savoir faire unique dans ce domaine.

ULTRASUR est porté par les sociétés IMASONIC, ITT Industries et les laboratoires de FEMTO-ST. Il permet de développer des sources d'ultrasons focalisés de puissance destinées aux systèmes de traitement des tumeurs. Le projet porte notamment sur l'étude des effets de vieillissement des matériaux et des structures dans des conditions de forte sollicitation acoustique. Des applications industrielles seront expérimentées.

SCOUT-M : l'expertise microtechnique doit mieux profiter à la santé

SCOUT-M (Eclaireur-Médical) est un projet qui vise à accompagner des entreprises de petite taille vers des marchés d'étude et de fabrication de dispositifs médicaux.

Aujourd'hui, toutes les conventions des financeurs sont signées et le programme a démarré.

Une première action a permis d'accompagner 13 entreprises (dont 10 PME) afin de leur faciliter l'accès aux marchés du médical et plus précisément des dispositifs médicaux.

Un comité de pilotage avec les entreprises participantes au projet est constitué. Les entreprises étant les mieux à même de juger de la qualité de l'intervention des consultants, sont impliquées dans les décisions de paiement de ceux qui seront retenus pour assurer le suivi du projet.

MEDICALIP : le cytomegalovirus peut être diagnostiqué plus tôt !

L'infection des nouveaux-nés par le cytomegalovirus peut induire des expressions cliniques tardives et de graves conséquences neurosensorielles. Un diagnostic rapide et aisé au lit des nouveaux-nés représenterait une avancée majeure par rapport aux techniques utilisées aujourd'hui.

C'est le but du projet MEDICALIP qui vise à étudier la fabrication et les performances d'un diagnostic par microsystème embarqué de détection de cette infection. Par ailleurs, le projet vise à réduire la quantité de fluide biologique nécessaire au diagnostic.

Avec le Département d'Optique du Pr Duffieux de l'Institut FEMTO-ST, les CHU de Besançon et Dijon, une unité de l'INSERM de Toulouse et deux entreprises STATICE SANTE et ALCIS participent au projet.



CE
rotechniques



Microtechniques & médical, un secteur porteur

BRAIN TEP

Il s'agit de développer un tomographe par émission de positons (TEP) hautes performances qui sera dédié à l'exploration fonctionnelle du cerveau. La réalisation d'appareils compacts réunissant TEP et IRM pour un prix de revient moindre avec une résolution millimétrique est une avancée considérable pour l'imagerie du cerveau. La détection des tumeurs sera cent fois supérieure ! Le projet est porté par le CHU de Besançon.

VALVELEC, nouvelle valve implantable

Ce projet porté par SOPHYSA avec le CEA, SENSORION, PI et SILMACH a pour but de concevoir un nouveau type de valve implantable dans le corps humain pour traiter l'hydrocéphalie. La nouvelle conception vise à augmenter la précision du réglage et ceci notamment dans le cas d'hydrocéphalie à pression normale. Il s'agit également d'être encore plus fiable et de permettre une programmation plus facile.

TROD pour traiter le cancer de la prostate

Le projet est porté par TROD MEDICAL avec STATICE SANTE, ALCIS, le Laboratoire d'Automatique de Besançon, STOCKERT GMBH en Allemagne, l'Hôpital Erasme à Bruxelles et le Long Island Jewish Medical Center aux USA. Il s'agit de développer un dispositif chirurgical microtechnique pour traiter le cancer de la prostate par radio fréquence. Lorsque l'on sait que 500 000 personnes sont concernées chaque année aux USA et en Europe, les avancées de cette chirurgie mini invasive représente un progrès considérable. Le développement de ce nouveau dispositif est aujourd'hui dans sa phase de préparation à l'industrialisation. Sa mise sur le marché américain devrait être effective cette année.

CONTULTIME sécurise le contrôle ultime prétransfusionnel au lit du patient...

Le concept d'objectivation du contrôle ultime prétransfusionnel au lit du malade est destiné à sécuriser totalement le contrôle. Ce nouveau « transfuseur intelligent » est basé sur un concept innovant permettant à la fois de réaliser la réaction d'hémagglutination et de l'interpréter sur site, en temps réel, sans manipulation ni intervention humaine.

Le projet est porté par le Laboratoire d'Optique PM Duffieux, le CHU de Besançon et l'Etablissement Français du Sang. Des entreprises devraient y collaborer.



Microtechniques, un apport pour les solutions de mobilité

AMIMAC, contribution des microtechniques aux moteurs nouvelle génération du TGV

Le travail réalisé dans le cadre du projet AMIMAC, qui optimise le développement et la fabrication des machines tournantes électriques a contribué notamment à la mise en œuvre de la nouvelle motorisation de l'AGVTM.

Cet AGVTM nouvelle génération de train à très grande vitesse développée par Alstom, abandonne la motorisation concentrée au profit d'une motorisation répartie sur toute la rame. Ce concept permet de supprimer les motrices et d'utiliser l'espace ainsi libéré pour le mettre à la disposition des passagers.

Cela représente 20% de surface supplémentaire que l'on peut adapter en fonction des besoins : augmenter la capacité du train avec des fauteuils en plus, ou aménager des espaces dédiés comme des salons, des zones de loisirs ou de travail.

AMIMAC pour Apport Microtechniques Machines était un projet porté par ALSTOM TRANSPORT en partenariat avec FEMTO-ST, l'ENSMM et de nombreuses PMI de la région.

Avec VALMI, les systèmes de billettique sont encore plus fiables et le coût de validation diminué

Le programme « **VALidation automatique de Microsystèmes de transaction électronique** » porté par ERG, PARKEON, et LEIRIOS-SMARTESTING développe une infrastructure de tests automatiques qui garantit une fiabilité totale des systèmes de billettique tout en diminuant leur coût.

Pour réaliser cette infrastructure, les trois ont sollicité ensemble le Laboratoire Informatique de l'Université de Franche-Comté pour modéliser les systèmes et trouver des solutions adaptées aux différentes normes et situations d'utilisation dans le monde.

Labellisé par le Pôle des microtechniques en mai 2006, le projet a démarré en novembre. Après 2 années de travail, les techniques innovantes de validation sont au point. Grâce à ce développement de nouveaux tests automatiques, les systèmes embarqués de transaction électronique augmentent leur performance en allégeant le coût de validation.

BIOMIMETIQUE, confort et sécurité de l'habitacle automobile

Labellisé par Véhicule du Futur et le Pôle des microtechniques, BIOMIMETIQUE associe le Laboratoire de Microanalyse des Surfaces et CEMAS de l'ENSMM avec 3 entreprises bisontines : Incotex, Creadec Groupe Bourbon et Akilog.

L'objectif de BIOMIMETIQUE est de réaliser des nouveaux matériaux, préférentiellement de structure fibreuse, à propriétés iridescentes. Ce projet va contribuer au développement de produits innovants et d'activités nouvelles autour de la réalisation de pièces multi-matières pour l'habitacle intérieur automobile et des moyens de transports.

MAPT pour Mesure Autonome de Pression et Température

MAPT est un projet qui ouvre l'arrivée de nouveaux capteurs qui n'auront pas besoin d'alimentation en énergie. SCHRADER porte le projet en collaboration avec FEMTO-ST et SENSEOR. Une avancée intéressante pour l'industrie et l'automobile en particulier.



Microtechniques & luxe

Luxe & Tech, technology for luxury

Place Vendôme, sur 5^{ème} Avenue ou du côté de Bond Street, il est probable que l'œil averti reconnaisse la marque des microtechniques du Pays Horloger... L'association Luxe & Tech, projet soutenu par le Pôle au titre des actions collectives, a vu le jour avec 32 entreprises adhérentes qui s'organisent en réseau. Aujourd'hui l'association regroupe 43 entreprises.

NANOLUXE, le bel objet dans le temps

Le projet vise à développer de nouvelles formulations et des modes d'application innovants de couches de protection invisibles pour assurer une résistance forte à l'abrasion capable de garder l'aspect initial des pièces dans la durée. De nouvelles fonctions antisalissures vis-à-vis des traces de doigts seront également étudiées. Une avancée qui pourrait donner un avantage concurrentiel non négligeable aux entreprises qui oeuvrent sur les marchés du luxe. Le projet est porté par les entreprises Cheval Frères, Silvant et Dalloz avec le CTMN, l'Institut Pierre Vernier, ALUTEC ainsi que le Laboratoire de Chimie de la Matière Condensée de Paris.

Haute horlogerie

Le projet Développement d'organe pour production d'un mouvement horloger mécanique porté par TECHNOTIME vise à développer un nouvel organe réglant les mouvements mécaniques. Le programme technique doit permettre de fiabiliser un process complexe de mise en forme de matériau afin de déboucher sur une fabrication industrielle avec des moyens spécifiques.

Et parmi d'autres développements technologiques innovants

QUARTZ-TECH, microsystèmes en salle blanche

Le projet prévoit l'installation d'une plate-forme technologique très haut de gamme dédiée à la mise au point et à la fabrication de microsystèmes en salle blanche. Cet équipement va compléter la plate-forme MIMENTO déjà opérationnelle et appréciée par le tissu industriel en lui apportant une compétence « fonderie ».

Au-delà d'une plate-forme classique, il s'agit d'une véritable ligne de fabrication aux normes industrielles et opérée par un industriel. Elle constitue de fait un atout très important pour la mise au point de procédés de fabrication associés aux nouveaux dispositifs étudiés.

Porté par FEMTO-ST, le projet associe l'entreprise SENSEOR, le CTMN et l'Institut Pierre Vernier.

Porté par MECASEM en collaboration avec ARCELOR et le laboratoire d'astrophysique de Marseille, **ACTIVITES NANOMECHANIQUE** prévoit d'implanter sur Besançon une activité de nanomécanique et d'usinage d'ultra-précision, qui permettra de renforcer toutes les activités de micro-usinage de la région.



Les membres du Pôle de Compétitivité

ENTREPRISES ADHÉRENTES

- AC Automation
- ADS
- Alcis
- Alstom
- Altitude Diffusion
- AR Electronique
- Bal 2000
- Barostar
- Baud Précise
- BD Product
- Becker
- Bernard Patois SARL
- Berthet Horlogerie
- BM2i Technologies
- C&K Components
- C3D Précision
- Cheval Frères
- Christian Bernard Diffusion
- Cicafil
- Coeurdor SAS
- Couturier
- Cryla
- Décolletage de la Garenne
- Diamac
- Diamatec
- Diehl Augé Découpage
- Digital Surf
- Dixi microtechniques
- EMINA Technologies
- Erg Transit Systems
- Ets Marcel Monnot SA
- FCI
- FM Industries
- Groupe Dion
- Hardex
- Henri Bourgeois
- Imasonic
- ISA France
- Jeambrun Appareillages
- Jeunet
- Labo Dubois France
- Legeni
- LPS
- Méca-Innov
- Mecasem
- Medicoat
- Micro-Méga
- Morel Techniques
- Moving Magnet Technologies
- Nano Jura
- Optec Industries
- Parkéon
- Photline Technologies
- PMPC
- Presse Etude
- Samep
- Schrader
- Schwartzmann
- Sicmo
- Silmach
- Silvant
- Smartesting
- Somaifa
- Sonaxis
- Sophysa
- Sosolic
- Stainless
- Startech
- Statrice Etudes et Développement
- Statrice Santé
- STS Industrie
- Surface Synergie
- Trod Médical
- TSM (Trait. Surf. Morbier)
- UND
- Vuillermoz
- Worldplas
- Zimmer France Manufacturing

MEMBRES ASSOCIÉS

- ACTION 70
- ADEBT
- ALUTEC
- ARD Franche-Comté
- CCI Doubs
- CCI Haute-Saône
- CCI Jura
- CCI Territoire de Belfort
- CETEHOR
- CETIM
- CFAI
- CFHM
- CHU
- CNRS
- CRCI
- Crédit Agricole
- CTMN
- Développement 25
- ENSMM
- Institut Pierre Vernier
- FilRare
- ISIFC
- IUT
- LAB
- LERMPS
- LIFC
- LMA
- LMS
- LOPMD
- Lunetiers du Jura
- Micronora
- Plate-forme Technologique
- UFC
- UIMM
- UTBM

LES PARTENAIRES FINANCEURS :



PÔLE DES MICROTECHNIQUES

TEMIS INNOVATION-Maison des Microtechniques
18, rue Alain Savary - 25000 BESANÇON - France
Tél. +33 (0)3 81 25 53 65 - Fax : +33 (0)3 81 25 53 51
www.polemicrotechniques.fr mail : contact@polemicrotechniques.fr

Contact Presse :

Michèle AUGE
Tél. 00 33 (0)3 81 81 59 86
Mob. 00 33 (0)6 09 55 01 18