

La
lettre

technopolitaine

N°36 OCT. 2006



EDITO

Transfert de technologies en région Centre : une ère nouvelle commence

Que l'on appelle cela transfert de technologie, ingénierie de projets innovants, interface recherche publique-privée, diffusion de technologies clé, etc. Il s'agit toujours en fait d'améliorer la compétitivité de nos entreprises régionales.

Les acteurs sont nombreux mais la tâche est lourde ; elle le sera encore plus dans les années à venir puisqu'il est aujourd'hui unanimement reconnu que l'innovation est une piste à privilégier en matière de développement économique et lutte contre les délocalisations.

Mais une période de douze années est sur le point de se terminer avec le contrat de Plan 2006-2007 au travers duquel l'Etat et la Région finançaient nombre de projets et nombre de structures.

L'heure est plus que jamais à l'établissement de partenariats clairs et structurés, centrés autour des besoins de nos entreprises. Seule cette voie permettra dans les années à venir de mutualiser des moyens et de conserver des compétences développées par les

CRITT, plateforme ou pôles technologiques alors que les ressources financières tendent à se raréfier.

C'est notamment pour cela que l'ARITT et Orléans Val de Loire Technopole ont décidé de se rapprocher ; une attention particulière devant être accordée à la création d'entreprises innovantes, il était bon de conjuguer nos savoir faire qui sont complémentaires.

La professionnalisation de la mission de transfert de technologies issues de la Recherche publique menées par les universités de Tours et d'Orléans est extrêmement encourageante. Elle montre aussi qu'il faut savoir s'affranchir les frontières administratives pour aller chercher les compétences là où elles se trouvent. La mise en place des Pôles de compétitivité « Cosmetic Valley » et « Science et Systèmes de l'Energie Electrique » est à ce titre exemplaire.

On le voit, le transfert de technologie est multiforme. Pour conserver des emplois, la logique des réseaux doit prévaloir et des priorités doivent être fixées.

Armand Blottin
Président de l'ARITT Centre
Agence régionale pour l'Innovation
et le Transfert de Technologies



Innovation et entreprise, l'indispensable défi à relever

Depuis plusieurs années, sous l'impulsion de leurs donneurs d'ordres et d'une concurrence accrue, les entreprises ont misé sur l'amélioration continue des processus de production et de conception pour assurer leur compétitivité.

LES STRUCTURES INTERFACES POUR LES TRANSFERTS DE TECHNOLOGIE

➤ **CAP'TRONIC JESSICA OUEST**
Accompagnement pour l'introduction d'une nouvelle technologie électronique dans les produits.

➤ **CETIM-CERTEC**
Centre Technique des Industries Mécaniques - Centre de Ressources Technologiques en Conception. Promotion et développement des entreprises mécaniques.

➤ **CRESITT**
Centre Régional en Electronique et Systèmes pour l'Innovation par les Transferts de Technologies. Expertise et promotion des technologies de l'électronique, des signaux et des images en région Centre.

➤ **CRITT Innophyt**
Centre Régional d'Innovation et Transfert de Technologie Biotechnologie. Expertise et interface pour les nouvelles techniques de protection biologique des cultures végétales.

➤ **CRT Plasma Laser**
Expertise et promotion des technologies Plasma et Laser.

➤ **Expérimentique**
Groupes de travail autour de la méthode des plans d'expériences et méthodes statistiques appliquées.

➤ **Oséo ANVAR**
Accompagnement et aides financières pour le développement de l'innovation technologique.

Pour tout renseignement complémentaire, consulter le Guide de l'innovation sur le site www.orleans-valdeloire-business.fr et contacter :

➤ **Sébastien Besson**
Tél. : 02 38 69 80 59 • E-mail : sebastien.besson@tech-orleans.fr

Bien qu'absolument nécessaire, cette maîtrise ne suffit malheureusement plus pour se différencier des autres acteurs du marché, faire face à la concurrence des pays à bas coûts de main d'œuvre, à l'augmentation des coûts des matières premières, aux évolutions des stratégies des donneurs d'ordres et à l'émergence des contraintes énergétiques ou environnementales.

Pour sortir de cette impasse, l'entreprise doit à nouveau se remettre en question et relever quatre défis majeurs.

Retrouver une marge de manœuvre suffisante : un pré-requis

Bien compris et appliqués, les outils et méthodes de l'amélioration continue (assurance qualité et amélioration continue, production au plus juste, 6 sigma, gestion de projet, ERP...) permettent de préparer les esprits et de libérer les ressources nécessaires à la prochaine mutation de l'entreprise.

➤ **Plateforme de Montargis**
Services aux entreprises dans le domaine des machines spéciales et des matériaux pour la mécanique.

➤ **Réseau de Développement Technologique - ARITT**
Agence Régionale pour l'Innovation et le Transfert de Technologies. Mise à disposition des entreprises de la région Centre d'un réseau de membres conseillers pour développer leurs activités.

➤ **Université d'Orléans SUREO Innovation**
Valorisation des compétences des chercheurs et accompagnement dans leurs négociations avec les industriels en vue de relations contractuelles.

En utilisant les méthodes de veille stratégique, de marketing concurrentiel, l'entreprise comprend mieux son environnement et élabore un plan stratégique à 3-5 ans. En se rapprochant de son client final, elle analyse plus finement son besoin. Elle est alors plus à même de proposer des solutions pertinentes pour le satisfaire.

Prévoir et anticiper

En utilisant les méthodes de veille stratégique, de marketing concurrentiel, l'entreprise comprend mieux son environnement et élabore un plan stratégique à 3-5 ans. En se rapprochant de son client final, elle analyse plus finement son besoin. Elle est alors plus à même de proposer des solutions pertinentes pour le satisfaire.

Etre force de propositions innovantes pour son client

Au contact de son client, l'entreprise comprend mieux son besoin. Les outils de l'analyse fonctionnelle, de l'analyse de la valeur et du management de la créativité l'aident à transcrire ce besoin en cahier des charges fonctionnel, à proposer des solutions innovantes et à maîtriser son processus de conception.

Concevoir au plus juste des produits à forte valeur ajoutée se rapprochant de plus en plus de systèmes complexes et multi-technologies

Incapable de maintenir toutes les compétences nécessaires en interne, l'entreprise doit se recentrer sur ses compétences-clefs et s'ouvrir aux partenariats avec les offreurs de technologies que sont ses sous-traitants stratégiques, les universités et autres centres de formation et de recherche, les centres d'appui technologique et méthodologiques que sont les CRITT, CRT et les plateformes d'interface entre recherche et entreprises. Gérer des projets multipartenaires, des référentiels qualité



plus divers et complexes, des acteurs de cultures différentes suppose une adaptation des structures et des compétences internes. La fonction de chef de projet et la maîtrise des outils de la Propriété Intellectuelle et du risque juridique sont alors indispensables.

On le voit, relever ces défis suppose une profonde réorganisation et une mutation des compétences et des méthodes. Pour garantir le succès, la démarche devra être progressive et complète.

Orléans Val de Loire Technopole a pour mission de vous assister dans la préparation et la mise en œuvre de votre démarche avec le souci constant de réduire les risques et maximiser le retour sur investissement. • S.B.

s'ouvrir à l'innovation

« Ce qui est difficile, c'est de se convaincre que l'on a besoin d'aide et que donc les autres peuvent vous apporter quelque chose. Alors bien sûr, ils n'ont pas la même culture, les mêmes objectifs que vous, mais il y a tant de richesses dans ce dialogue »

L'activité d'Inel a fortement évolué ces 15 dernières années. Quelles en ont été les raisons ?

A l'origine, l'activité d'Inel était exclusivement de la revente. Suite aux concentrations dans les secteurs de la métrologie et l'ouverture des marchés à l'international, nous risquions de voir nos clients passer en direct avec nos fournisseurs.

Sortir de cette dépendance tout en cherchant à mieux satisfaire nos clients a été le moteur de notre évolution.

Quelle stratégie avez-vous alors adoptée ?

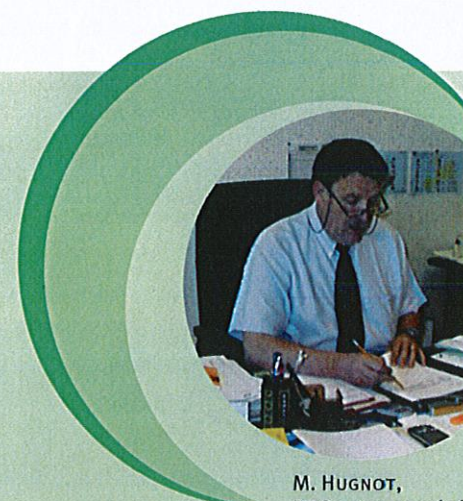
Face aux grands groupes qui tiennent nos marchés, nous avons choisi de nous placer sur des niches où nous pourrions faire valoir notre excellence technologique et nos services à la carte. Pour ce faire, il nous a fallu constituer un bureau d'étude sur notre cœur de métier, le rayonnement X, et nous ouvrir très largement aux centres de compétences capables de nous venir en aide pour mettre au point des produits qui sont aujourd'hui de véritables systèmes.

« S'ouvrir aux centres de compétences »... A vous écouter, ça a l'air facile !

Et bien, au risque de vous surprendre, ce n'est pas si dur. Ce qui est difficile, c'est de se convaincre que l'on a besoin d'aide et que donc les autres peuvent vous apporter quelque chose. Alors bien sûr, ils n'ont pas la même culture, les mêmes objectifs que vous, mais il y a tant de richesses dans ce dialogue.

Notre territoire est plutôt riche dans le domaine. Avec l'Université d'Orléans et le CNRS, en particulier le laboratoire du GREMI pour les activités qui nous concernent, nous ne comptons plus les contrats passés et nous en sommes à notre troisième dépôt de brevet. Par ailleurs, pour faire le lien entre la recherche et les entreprises, des structures de proximité existent. En particulier en électronique, l'équipe de CRESITT Industrie fait un travail remarquable pour assister les entreprises qui n'ont pas en interne les ressources pour suivre les constantes évolutions de ces technologies.

M. Hugnot, PDG de la société Inel, dont les activités vont de la conception à la commercialisation de produits destinés aux études par diffraction de rayons-X, nous parle de l'impérative nécessité pour les entreprises de s'ouvrir à l'innovation.



M. HUGNOT,
PDG DE LA SOCIÉTÉ INEL

Si vous aviez un conseil à donner à un chef d'entreprise désireux d'engager une démarche similaire, quel serait-il ?

Tout d'abord, accepter de s'ouvrir aux autres pour surveiller les marchés et être au fait des technologies. Par ailleurs, envisager le problème globalement : il s'agit de faire évoluer les ressources et les méthodes de l'entreprise en même temps que le lancement et le suivi des projets techniques.

Enfin, se souvenir qu'il n'y a pas que la technique qui compte. Comme beaucoup d'ingénieurs de formation, j'avais tendance à sous-estimer les notions de marketing et les aspects juridiques et de propriété industrielle.

Propos recueillis par S.B.

CARTE D'IDENTITÉ

➤ Fondée en 1974, Inel commercialise à ses débuts du matériel électronique pour le nucléaire, la spectroscopie, la diffraction. Par la suite, elle rachète l'ex département de diffraction de rayons X de la CGR (Compagnie Générale de Radiologie) à la société Jobin Yvon. Inel devient alors, et reste à ce jour, la seule société française à produire et commercialiser des diffractomètres de rayons X et des accessoires périphériques répondant aux exigences du marché. Une large gamme, qui s'étend des systèmes complets aux plus petits accessoires, s'adresse aux centres de recherches qu'ils soient publics ou privés, partout à travers le monde.

➤ En parallèle à cette activité, la société collabore avec divers instituts pour le développement de nouvelles technologies. Deux nouvelles sources issues du laboratoire GREMI (université d'Orléans - CNRS) ont été brevetées : une source impulsioneuse haute énergie de rayons X, « Flash X » et une autre émettant dans l'Extrême Ultra Violet.

➤ Inel travaille également avec l'ILL (Institut Laue Langevin) de Grenoble à la fabrication et à la vente de détecteurs neutrons.



1306 - 2006 700^{ème} anniversaire
de la création de l'université d'Orléans

2006

L'université d'Orléans

fête le 700^{ème} anniversaire
de sa création

700 ans déjà

En 1235, Grégoire IX autorisa l'étude du droit romain à Orléans. Ainsi naquit, en 1306, une université dont l'existence fut consacrée par 5 bulles de Clément V, exposées lors des manifestations, les 9, 10 et 11 octobre, fêtant le 700^{ème} anniversaire à la Collégiale St-Pierre Le Puellier, grâce au concours du Conseil général du Loiret. En 1793, un décret de la Convention nationale proclama la fermeture des universités, parmi lesquelles celle d'Orléans. L'université s'est installée à nouveau à Orléans, sur le Campus actuel, en 1961, grâce aux actions conjuguées de Roger Secretain, alors Maire d'Orléans et du Recteur Gérard Antoine. 155 étudiants étaient alors inscrits en Sciences au sein d'un collège scientifique universitaire.

Aujourd'hui, 15 200 étudiants se croisent sur le Campus de l'Université d'Orléans pour rejoindre les facultés de Droit, Economie, Gestion, Sciences, Lettres, Langues et Sciences humaines et STAPS (Sciences et techniques des activités physiques et sportives) et la recherche s'exerce dans 32 laboratoires répartis dans 6 pôles scientifiques.

2006

Nous retrouvons les traces de l'histoire de notre université dans sa forme actuelle. Le Droit est toujours fortement présent puisque la Faculté de Droit, Economie, Gestion totalise environ 4 000 étudiants sur les 15 200 que compte notre université. Les formations scientifiques se sont largement diversifiées à travers la Faculté des Sciences, l'école d'ingénieurs universitaire, Polytech'Orléans et les Instituts Universitaires de Technologie. Parallèlement, l'université a investi de nouveaux champs disciplinaires, en l'occurrence dès 1964, les Lettres, Langues et Sciences humaines, ainsi que plus récemment les STAPS - Sciences et techniques des activités physiques et sportives.

L'ère internationale

Aujourd'hui, l'université d'Orléans est intégrée dans l'espace européen de l'enseignement supérieur, qui se traduit par une mobilité accrue de ses étudiants et de ses enseignants-chercheurs. Elle renforce en même temps sa notoriété dans le domaine de la recherche et du transfert de technologie, ce qui l'amène à développer, avec l'université de Tours, le monde socio-économique et les collectivités territoriales, une véritable politique de sites permettant une visibilité nationale et internationale accrue.

RENSEIGNEMENTS

> www.univ-orleans.fr

18 AU 19 OCTOBRE 2006

Cinquième colloque Capteurs Les Capteurs de l'Energie

Organisé par le Pôle Capteurs Automatismes, le CRESITT Industrie, le CEA Le Ripault, CAP'TRONIC Jessica et l'ARITT centre.

Du 18 au 19 octobre 2006 à l'Antenne de l'UFR Sciences de Bourges, rue G.Berger.

Ce colloque est devenu le rendez-vous au cours duquel industriels et chercheurs, acteurs et utilisateurs français de capteurs, font le point sur leurs projets innovants et les connaissances récentes sur des thématiques d'actualité :

- Alimentations
- Pile à combustible
- Le bâtiment
- Energies nouvelles

L'objectif est de faire le point sur les connaissances récentes, les réalisations émergentes et potentielles, de stimuler les échanges entre les chercheurs confirmés et débutants, entre les équipes de recherche et les industriels, entre les distributeurs et les utilisateurs de technologie.

CAPTEURS 2005 a accueilli environ 200 personnes originaires de la région Centre et hors région, dont :

- 100 étudiants,
- 50 chercheurs,
- 29 industriels,
- 16 enseignants,
- 11 organismes interfaces technologiques,
- 3 agences de développement économique.

CONTACT

> Yves Parmantier
Animateur du Pôle Capteurs Automatismes
Tél. : 02 48 23 80 57
E-mail : Pole.Capteur@bourges.univ-orleans.fr

LE COMITÉ SCIENTIFIQUE

Marc Bouchez (MBDA France)
Bruno Lebre (CEA Le Ripault)
Serge Gasnier (CRESITT Industrie)
Frédéric Kratz (Université d'Orléans)

Marcel Mansion (ATCOM)
André Plain (Université d'Orléans)
Gérard Poisson (Université d'Orléans)
Loïc Vaillant (Université de Tours)



Colloque Capteurs 2005.

CAPTEURS 2006 est ouvert à tous, entreprises, concepteurs, utilisateurs de technologie, chercheurs, ingénieurs...

Formulaire d'inscription et plan d'accès sur : www.pole-capteurs.com

MERCREDI 18 OCTOBRE

- > 09H30 - 10H00 Accueil
- > 10H00 - 10H30 Ouverture - C. de Izzara - Y. Touré (université d'Orléans)
Présentation des posters
C. Dupont-Leroy (ARITT Centre)
- > 10H30 - 12H30 Session 1 : ALIMENTATIONS
M. Mansion (ATCOM) et T. Lequeu (LMP)
- > 10H30 - 10H50 « Piles thermiques - présentation générale et application aux capteurs » - Ph. Jakubowski (ASB)
- > 10H50 - 11H10 « Alimentations modulaires » - T. Liger (Power Systems Technology)
- > 11H10 - 11H30 « Produits électroniques intelligents et énergies renouvelables » - M. Faucher (Ainelec)
- > 11H30 - 11H50 « Composants à faible consommation » - L. Gonthier (ST Microelectronics)
- > 11H50 - 12H10 « Capteurs autonomes : la rupture énergétique » - S. Berger (Aramem)
- > 12H10 - 12H30 Débat
- > 12H30 - 14H00 Déjeuner

- > 14H00 - 15H45 Session 2 : PILE A COMBUSTIBLE
M. Bouchez (MBDA) - Ph. Foucher (CEA)
- > 14H00 - 14H45 « Pile à combustible et sécurité associée » - D. Lemoine (CEA)
- > 14H45 - 15H05 « La pile à combustible microwatt » - I. Bimbaud (ST Microelectronics)
- > 15H05 - 15H25 « Mise au point de capteurs de monoxyde de carbone pour l'application pile à combustible » - P. Montméat (CEA)
- > 15H25 - 15H45 « Mesures de la décomposition chimique d'un carburant » - G. Abraham (LEES)
- > 15H45 - 16H30 Session Posters
Pause
- > 16H30 - 18H15 Session 3 : LE BATIMENT
S. Juillot (Wirecom Technologies)
S. Gasnier (CRESITT Industrie)
- > 16H30 - 17H15 « La maison solaire énergétiquement autarcique de Fribourg en Brisgau : un exemple de faisabilité technique » - B. Reynier (Fraunhofer ISE Institut pour les énergies solaires)

- > 17H15 - 17H35 « Intelligence répartie et maîtrise des énergies dans le bâtiment » - S. Juillot (Wirecom Technologies)
- > 17H35 - 17H55 « Détecteurs de mouvement à infrarouge passif » - J.-F. Gobeau (Legrand)
- > 17H55 - 18H15 « Présentation du pôle de compétitivité S2E2 » - D. Mechaussie (Pôle S2E2)
- > 20H00 Dîner de gala

JEUDI 19 OCTOBRE

- > 09H00 - 09H30 Accueil
- > 09H30 - 10H15 « Energies nouvelles » - I. Gokalp (CNRS-LCSR)
- > 10H15 - 10H40 Pause café
- > 10H40 - 11H15 Session Posters
- > 11H15 - 12H35 Session 4 : ENERGIES NOUVELLES
C. Dupont-Leroy (ARITT Centre)
I. Gokalp (CNRS-LCSR)
- > 11H15 - 11H35 « Systèmes hybrides de génération de moyenne puissance : applications stationnaires aux énergies renouvelables » - B. Bidoglia (LMP)

- > 11H35 - 11H55 « La micro-cogénération bois : état de la technique et perspectives » - B. Reynier (Fraunhofer ISE Institut pour les énergies solaires)
- > 11H55 - 12H15 « Les systèmes d'énergie photovoltaïque : applications et configurations » - J. Duval (Saf Power Systems)
- > 12H15 - 12H35 « La géothermie » (BRGM)
- > 12H35 - 12H45 Clôture - N. Dubouloz (Conseil Régional du Centre)
- > 13H00 Déjeuner
- > APRÈS-MIDI
Posters et démonstrations
Visites de laboratoires
Stands et démonstrations



DES PARTENAIRES DU PÔLE CAPTEURS

- > Auxitrol
Aéronautique et Spatial
- > MCC
Mesure Contrôle Commandes
- > JBI SA
Automatisme, Informatique Industrielle
- > LACOUR Electronique
- > ATCOM
Fabrication de matériel pour l'électronique professionnelle et les transmissions radio
- > Thales
Matériel armement Radar
- > TDA Thompson TSF
- > Station de radioastronomie de Nançay
- > Urbaflux
Distribution d'énergie
- > Mécabesse
- > MBDA
Propulsion du futur
- > SIEMENS
Aéronautique et spatial
- > CTAI
Armement
- > BRGM
- > EAA
Electronique
- > CETIM Certec
- > LEGRAND
- > THERMOR
- > WIRECOM
- > ST MICROELECTRONICS
- > AGILICOM
- > DELPHI Diesel Systems
Equipementier automobile
- > TEXYS
Equipementier automobile
- > MERIM
- > SDEC
- > SC AERO
- > HITACHI
- > CEA Le Ripault
- > LVR Laboratoire Vision
Robotique Université d'Orléans
- > IGE Belfort
- > LMP Poitiers
- > CHU Tours
- > INSERM
- > CRAN Nancy
- > PC2A Lille
- > LAAS Toulouse
- > LESI Université d'Orléans
- > LEES Université d'Orléans
- > LMICC Saint-Etienne

DÉVELOPPEMENT

Le Pôle Capteurs Automatisme : le partenaire des PME/PMI du domaine

Le Pôle Capteurs Automatisme est une structure mise en place par l'Etat et les collectivités territoriales, dans le cadre du CIADT¹ du 15 décembre 1998, pour les entreprises de la région Centre. Le Pôle Capteurs Automatisme est un service intégré de l'université d'Orléans. L'objectif du Pôle est de maintenir et d'accroître le potentiel industriel dans le domaine des capteurs et de l'automatique par le développement d'une filière intégrée de recherche et de transfert de technologie et de favoriser la diversification économique des PME/PMI vers des activités économiques de pointe (capteurs simples, domotique...). Cette mesure s'est prolongée par le CIADT du 26 mai 2003 et le contrat de site de Bourges du 30 janvier 2004.

Le Pôle Capteurs Automatisme favorise donc la mise en réseau de PME/PMI, utilisant des capteurs et de l'automatique, avec des laboratoires de recherche universitaires, des centres de compétences, les collectivités et l'Etat. A l'origine, les partenaires se regroupaient autour de 4 thèmes : Réseaux de capteurs et de communication, Plateforme d'intégration robots et capteurs, Système de transmission et réseaux de capteurs, Système de capteurs-capteurs embarqués dans le milieu aéronautique.



L'avion du futur.

Pour développer les projets en R&D, rencontrer des partenaires potentiels industriels avec lesquels monter des projets innovants proches de leurs problématiques en lien avec la recherche universitaire, le Pôle Capteurs Automatisme dispose dans le Centre technique H. Giroudot d'un espace laboratoire, d'un bureau et d'un ensemble d'équipements destiné aux projets

novateurs des entreprises : enceinte thermique, plateforme Profibus, Lonworks, logiciels de calculs et de simulation...



Le Centre technique H. Giroudot.

Les premières expériences menées et l'implication de nouvelles entreprises et de nombreux laboratoires de recherche de la région Centre, le partenariat avec de grands groupes industriels français, ont permis le montage d'une dizaine de projets de toute taille à partir desquels se sont définies les thématiques de recherche du Pôle Capteurs Automatisme pour 2002-2006

- Capteurs pour la mesure de polluants
- Transmission de données capteurs
- Capteurs pour le contrôle des systèmes.

Les applications de ces thématiques s'exercent dans les domaines de réseaux de terrain, du traitement des signaux, de la conception de capteurs spécifiques, de l'automatique autour du contrôle-commande et des capteurs logiciels pour l'aéronautique, l'automobile et l'environnement, de la robotique médicale et manufacturière.

Une PME a un projet de Recherche-Développement innovant, ou désire faire évoluer un produit existant pour le rendre plus compétitif. Pour la partie R&D, elle n'a peut-être pas toutes les compétences requises, ou bien le matériel nécessaire. Le Pôle Capteurs peut l'aider en lui permettant d'utiliser dans le cadre son projet les matériels mis à disposition. Il peut aussi l'aider en recherchant la compétence dont elle a besoin, localement si elle existe, ou au niveau national.

Une autre mission du Pôle Capteurs est d'aider les entreprises qui innovent par le montage de dossiers de demande de financements auprès des différents partenaires institutionnels.

33 projets ont été conduits sur la période 2001-2006.

Les retombées se mesurent en créations d'emplois directs : 80, en nombre de thèses : 30 et de stages d'ingénieurs et de techniciens : 60.

Le Pôle Capteurs Automatisme participe, dans le Pôle de compétitivité S2E2 « Energétique » Sciences et Systèmes de l'Energie Electrique, au projet SéSAME-CAPTHOM pour la maîtrise de l'énergie dans le bâtiment, avec des partenaires comme Legrand, Sorec, Dalkia, Agilicom, STMicroelectronics, le CRESITT Industrie, le LVR... Le Pôle Capteurs Automatisme est membre du CA et membre du Comité de pilotage et de projets.

1. Comité Interministériel d'Aménagement et de Développement du Territoire

CONTACT

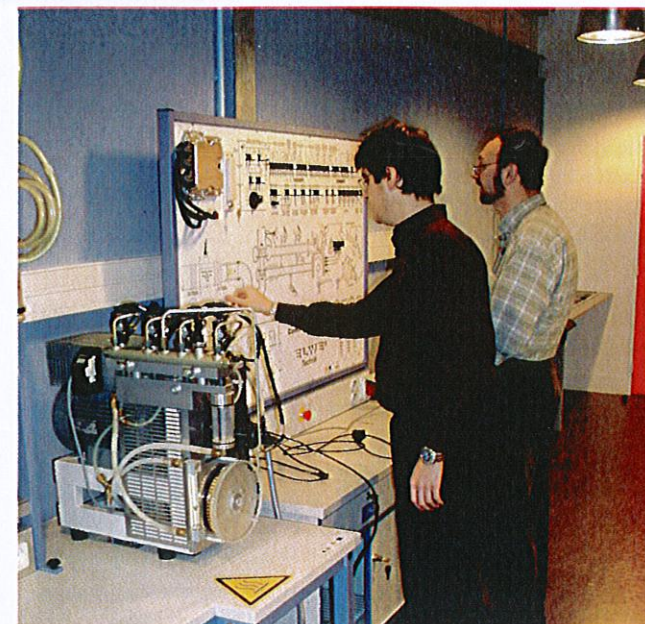
> Yves Parmantier
Animateur du Pôle Capteurs Automatisme
Tél. : 02 48 23 80 57
E-mail : Pole.Capteur@bourges.univ-orleans.fr

Le Pôle de compétitivité S2E2 exerce ses compétences dans trois domaines :

- Le groupe « Energies nouvelles et renouvelables » s'attache au thème « Sources d'énergie et piles à combustible » et gère trois projets : Miconos : cellule micropile à combustible sur silicium, dans lequel intervient entre autre le GREMI – Groupe de Recherche sur l'Energétique des Milieux Ionisés, de l'université d'Orléans, GECOPAC 2 : système de co-génération à pile à combustible de 5 kw, Blue Pac : bateau électrique à pile à combustible.

- Le groupe « Conversion de l'énergie électrique » gère deux projets : FiSic, Filière industrielle complète pour composants de puissance Sic et COTHEN : Commutateur Très Haute TENSION.

- Le groupe « Maîtrise de l'énergie dans le bâtiment » gère le projet SéSAME, retenu par le Ministère de l'Industrie (FCE) et représente un budget de 16,5 M€. Parmi les partenaires recherche de ce groupe, on compte deux laboratoires de l'université d'Orléans : le GREMI déjà cité et le LVR – Laboratoire Vision Robotique, ainsi que le Pôle Capteurs. Onze entreprises ont trouvé dans ce projet un partenariat possible proche de leur problématique.



« Banc moteur ».

Quelques projets en cours du Pôle Capteurs Automatisme

> Lascar

Le Radiotélescope de Nançay est un équipement scientifique lourd, dont le mouvement « alt-azimutal » est issu d'éléments mécaniques complexes de taille particulièrement imposante. L'ensemble fonctionne 7 jours sur 7, 24 heures sur 24, soit 8 000 heures par an, compte tenu de la durée des interventions consacrées à la maintenance et aux développements techniques. Anticiper tout incident de fonctionnement qui puisse immobiliser le Radiotélescope de manière intempestive est l'exercice quotidien auquel se livre le personnel technique en charge de cet instrument. Pour le moment, anticiper l'incident fait largement appel à l'expérience professionnelle, avec le concours d'une bonne dose d'intuition. Tout cela relève pour beaucoup de l'empirisme. Opportunément, L.A.S.C.A.R est un projet induit de rationalisme. Appliquée à la surveillance des organes mobiles du Radiotélescope, qu'ils soient animés en rotation ou en translation, cette nouvelle approche peut être un recours compensant, en partie, la compression d'effectif opérée parmi le personnel technique. Le Pôle Capteurs Automatisme, la Station de Radioastronomie de Nançay, le LVR¹ se sont associés pour monter ce projet.

➔ Ce projet est présenté lors de la Fête de la Science à Bourges les 14 et 15 octobre 2006

> ATCOM

La Société ATCOM a plus de 20 ans d'existence et compte 15 personnes. Son activité dans

le domaine de la télémétrie et de la transmission de données par radio, infrarouge et induction porte essentiellement sur les études et la fabrication de petites séries. Elle dispose d'une chambre anéchoïque pour la CEM.



Projet ATCOM.

ATCOM a développé récemment des applications de télémétrie pour des machines tournantes industrielles (125 – 150 ° en permanence). Pour miniaturiser ce produit, ATCOM a fait appel au Pôle Capteurs Automatisme qui a rassemblé différents partenaires régionaux : le LESI² pour le traitement des données et la transmission, le service commun de micro-électronique de Nançay pour la conception et la réalisation d'une puce dédiée, et le CETIM Certec pour tous les aspects mécaniques.

> COMPARER 1

Contrôle et Mesures des Paramètres d'un Ecoulement Réactif
Les avions utilisent souvent et de plus en plus comme source froide de refroidissement le carburant, qui refroidit équipements, parois du moteur ou du fuselage avant d'être injecté dans la chambre de combustion. A court terme, l'USAF souhaite par exemple disposer d'un carburateur 5 % moins cher que

l'actuel JP 8 (stable jusqu'à 163°C) qui lui sera stable jusqu'à une température de 900°F soit 480°C. Ce point est de plus en plus critique quand la vitesse de vol augmente. Il est difficile aujourd'hui de prédire par le calcul avec précision la composition ainsi obtenue sur toute la trajectoire. Lorsqu'il s'échauffe jusqu'à de telles températures, le carburant considéré voit ses propriétés physiques très fortement modifiées. Le but de ce projet est de définir des méthodes de mesure permettant de caractériser le carburant chauffé fortement (jusqu'à 1 200°C) dans un circuit de refroidissement et de température supposée connue. L'objectif du projet est de concevoir des systèmes de mesure permettant de caractériser un hydrocarbure circulant dans un circuit chauffé, pour déterminer son débit massique, ou pour préciser sa décomposition. Comme rien existe aujourd'hui qui corresponde au besoin, et que celui-ci est large, de nombreuses idées sont à explorer avant d'en choisir une ou deux pour une évaluation plus approfondie. Ce projet est donc à placer en amont en recherche, et ses aboutissants ne seront exploitables industriellement qu'à un horizon de 10 à 15 ans. Les partenaires du projet sont MBA France, le LEES, le LVR et le Pôle Capteurs

> COMPARER 2

fait suite au premier et a pour but de valider de manière expérimentale sur moteur réel les différents choix et simulations faits pendant COMPARER 1. De fortes synergies ont déjà eu lieu avec le CNRT Propulsion du futur, des spécialistes du CIAM (Moscou) et de l'ONERA (Palaiseau), des chercheurs du CNRS/DCPR de Nancy, des chercheurs de l'Institut d'Aviation de Moscou (MAI) et du CNRS/LCSR, ainsi qu'avec le laboratoire LEE de Ville d'Avray.

➔ Ce projet est présenté lors de la Fête de la Science à Bourges les 14 et 15 octobre 2006

1. LVR – Laboratoire Vision Robotique – Université d'Orléans
2. LESI – Laboratoire d'Electronique Signaux Images – Université d'Orléans

L'université d'Orléans accueille la Fête de la Science les 14 et 15 octobre sur le Campus d'Orléans. Les laboratoires des Centres universitaires de Bourges, Chartres et de l'Indre (Châteauroux/Issoudun) seront présents chacun dans leur ville.
> Renseignements : www.recherche.gouv.fr
www.univ-orleans.fr

Les Business Angels déploient leurs ailes

La 1^{ère} école des Business Angels en région Centre a eu lieu le 27 juin dernier à Orléans, organisée par Orléans Val de Loire Technopole et la CCI du Loiret avec l'appui de France Angels. Elle a réuni une soixantaine de personnes dont 35 business angels potentiels.

Cette journée a permis de recueillir de nombreux témoignages d'investisseurs et d'experts juridiques ou financiers

afin de générer de nouvelles vocations de business angels, acteurs indispensables dans l'amorçage des entreprises à potentiel, innovantes ou non grâce à leur expertise et leur apport en fonds propres. Cette action va permettre la naissance d'une association de business angels avant fin 2006. Orléans Val de Loire Technopole continue d'accompagner l'ingénierie du montage de ce réseau.



> CONTACT : Isabelle Camus • Tél. : 02 38 69 80 20
> E.MAIL : isabelle.camus@tech-orleans.fr

La pépinière accueille ses premiers occupants



Une plaquette de présentation de la pépinière du Moulin vient d'être éditée afin d'assurer la promotion de ce tout nouveau bâtiment. Les premiers arrivants dans ce bâtiment flambant neuf sont :

• Biochemics : Expertise en Chemo-Informatique et BioInformatique

• Nucleosyn : Développement et commercialisation de produits issus de la chimie organique
• Abo Wind : Planification et construction clef en mains de fermes éoliennes et d'usines d'énergie biomasse

• Avemi : Ingénierie d'équipements médicaux

La pépinière du Moulin propose aux créateurs d'entreprises des prestations sur mesure en matière d'hébergement (bureaux, ateliers ou laboratoires), de services mutualisés et d'accompagnement de projet.

> CONTACT : Estelle Dufour-Benni • Tél. : 02 38 69 80 93
> E.MAIL : e.dufour@orleans-valdeloire.com

L'essaimage industriel, une démarche à encourager

Selon le rapport de Gérard Husson pour le ministère des PME, du Commerce, de l'Artisanat et des Professions Libérales, l'essaimage est un ensemble de mesures et de comportements par lesquels les entreprises (dites entreprises sources) encouragent et facilitent la démarche de leurs salariés qui ont un projet de création ou

de reprise d'entreprise. Orléans Val de Loire Technopole et la CCI du Loiret s'engagent pour promouvoir l'essaimage industriel auprès des entreprises locales dans le cadre de leur mission d'accompagnement de la création d'entreprises et de la diffusion de l'esprit d'entreprendre. Une étude de faisabilité sera réalisée à cet effet.

> CONTACT : Isabelle Camus • Tél. : 02 38 69 80 20
> E.MAIL : isabelle.camus@tech-orleans.fr

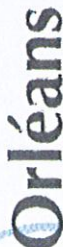


AGENDA TECHNOPOLITAIN

- > **Concours pédagogique de création d'entreprises 2006/2007- Spécial Etudiants**
Réunion d'information le jeudi 19 octobre à 16h au Centre d'Innovation, 16 rue Léonard de Vinci à Orléans La Source • Pré-inscription avant le 30 novembre.
Contact : Anne Villieu • Tél. 02 38 69 80 56 E-mail : anne.villieu@tech-orleans.fr
- > **Le salon de la création et reprise d'entreprises**
Le 20 octobre au Centre de conférences d'Orléans de 9h à 18h, entrée libre.
Renseignements : www.saloncreation2006.com
- > **EuroBio 2006**
10^{ème} édition du carrefour européen des biotechnologies. Les 25, 26 et 27 octobre au Palais des Congrès à Paris.
Renseignements : www.eurobio2006.com
- > **Les Rencontres d'Orléans Technopole Développement**
Le 6 décembre à la salle des fêtes de Saint-Jean de Braye
Contact : Stéphanie Besson • Tél. : 02 38 69 80 58
E-mail : stephanie.besson@tech-orleans.fr

Création d'entreprises technopolitaines

- > **RDPhys** : Société spécialisée dans la mesure ayant pour activités l'informatique industrielle (informatisation des moyens de mesure et développement de bancs de test, de mesure et de contrôle) et la physique expérimentale (modélisation, développement d'instruments spécifiques).
CONTACT : Sosthène Ibala • Tél. : 06 98 18 75 15
EMAIL : rdphys@yahoo.fr
- > **ECOTERRITORIAL** : Conseil en gestion (audit, contrôle de gestion, développement d'outils de pilotage...) et formation auprès des collectivités locales.
CONTACT : Fabrice Bourgeois • Tél. : 06 14 20 74 62
EMAIL : bourgeoisfabrice@wanadoo.fr
- > **AMBIANCE** : Etudes, agencement et intégration de systèmes électroniques audio-visuels.
CONTACT : Zorio Carvalho • Tél. : 02 38 83 04 48
EMAIL : zorio.c@club-internet.fr



Orléans Val de Loire
TECHNOPOLE

www.orleans-valdeloire-business.com
www.blog-orleans-valdeloire.com

ORLÉANS VAL DE LOIRE TECHNOPOLE

Centre d'Innovation - 16 rue Léonard de Vinci - 45074 Orléans cedex 2 - France
Tél. 33 (0)2 38 69 80 98 - Fax. 33 (0)2 38 69 80 42

A vos côtés pour innover