



ORLÉANS
Technopole

La Lettre d'Orléans Technopole

→ www.tech-orleans.fr

Lettre d'information éditée par l'association Orléans Technopole - 16, rue Léonard-de-Vinci 45074 Orléans cedex 2

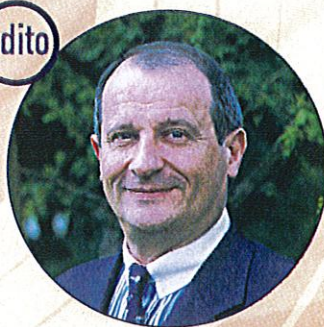
Tél. +33 (0) 238 69 80 98 Fax +33 (0) 238 69 80 42 - Site Internet : <http://www.tech-orleans.fr>

Directeur de la publication : Pierre Pesquies © Dépôt légal : septembre 2002 - Secrétariat de rédaction : Ed. Spirales, Tél. 02 38 54 32 33



septembre 2002

édito



Territoire d'innovation

La responsabilité des acteurs locaux dans le développement économique de leur propre territoire va encore s'accroître. Alors qu'il faut nous adapter aux effets de la mondialisation de l'économie et de l'information, la décentralisation annoncée va donner aux territoires les moyens et les risques de l'expérimentation, de l'initiative, de la stratégie.

A travers Orléans Technopole, notre territoire s'organise pour être plus efficace et plus performant :

- en fédérant toutes les institutions locales responsables de l'avenir d'Orléans et du Loiret
- en organisant la rencontre et le partenariat entre tous ceux qui créent l'innovation
- en accompagnant la création d'entreprises innovantes
- en faisant la promotion de nos atouts économiques et scientifiques

L'agglomération orléanaise est le moteur de cette stratégie d'action autour du thème de l'innovation et de la création d'activités nouvelles. Elle l'initie au service de tous les acteurs économiques du Loiret qui en partagent les enjeux, en cohérence avec la démarche régionale.

Pierre PESQUIES, Président d'Orléans Technopole

Le Bureau d'Orléans Technopole :

Président : Pierre Pesquies, scientifique

Vice-Président : Serge Grouard, Député-Maire d'Orléans

Vice-Président : Eric Doligé, Président du Conseil Général du Loiret, représenté par Serge Bodard, Conseiller Général du Loiret

Vice-Présidente : Marie-Madeleine Mialot, Vice-Présidente du Conseil Régional du Centre

Vice-Président : François Huvelin, Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie du Loiret

Vice-Président : Bernard Dubois, Président de l'Union des Entreprises du Loiret

Secrétaire : Charles-Eric Lemaignan, Président de la Communauté de l'Agglomération Orléanaise

Trésorier : Gérard Besson, Président de l'Université d'Orléans

Des formations en phase avec le marché de l'emploi

La période que nous vivons est peut-être sans que nous nous en rendions compte une période charnière car le nombre d'étudiants s'inscrivant à l'université diminue. En particulier en sciences "inhumaines". Que se passera-t-il dans quelques années ? Nos entreprises trouveront-elles les cadres dont elles auront besoin ? Seront-elles obligées d'aller les chercher ailleurs ou même de se "délocaliser" ?

Nous devons agir ensemble et Orléans Technopole peut être un des vecteurs de nos actions.

L'Université devra proposer aux élèves des formations attractives et diversifiées. Nous avons déjà ouvert pour la prochaine rentrée quinze licences professionnelles. Nous devons, et cela a également commencé, être en adéquation avec le référentiel européen dit du 3-5-8, pour que nos étudiants puissent voyager et se former dans l'ensemble de l'Union Européenne. Nos formations devront être le plus possible en phase avec le marché de l'emploi. Enfin, notre formation par la recherche, fleuron des universités, devra apporter à nos entreprises le "plus" technologique qui leur permettra d'être plus compétitives.

Cela ne suffira sûrement pas. Il faudra avec Orléans Technopole que les entreprises montrent leur savoir-faire aux très jeunes élèves pour les attirer vers les disciplines scientifiques et techniques. Il faut que les fausses idées que peuvent avoir ces jeunes élèves et leurs parents sur les entreprises disparaissent. Qu'elles montrent que l'on peut faire une carrière passionnante dans les métiers de la mécanique, de l'électrotechnique, de l'agroalimentaire...

Nous avons du travail, mais il y va peut-être de l'avenir de notre économie.

Gérard BESSON,

Président de l'Université d'Orléans



Une première équipe INSERM à Orléans

La recherche médicale française est organisée autour des hôpitaux à travers l'Institut National de la Recherche Médicale (INSERM). Très naturellement, les facultés de médecine et de pharmacie sont les lieux privilégiés où se constituent les équipes de recherche qui sollicitent le label INSERM. Ce n'est qu'à l'issue d'une période d'observation que l'Institut National accorde son label et son soutien financier.

Depuis un peu plus d'un an, l'Institut de Prévention et de Recherche sur l'Ostéoporose (IPROS) a obtenu le label INSERM, dans le cadre d'une nouvelle politique nationale de recherche et d'innovation technologique. Une première au Centre Hospitalier Régional d'Orléans. Nous avons interrogé le directeur de l'IPROS, le docteur Laurent Benhamou.

O. T. : Quel est le programme de l'équipe INSERM d'Orléans ?

L. B. : L'équipe effectue une recherche sur la microarchitecture osseuse, en collaboration, depuis une dizaine d'années, avec des laboratoires de l'Université et du CNRS. La caractérisation de la microarchitecture trabéculaire osseuse représente un enjeu très important. En effet, la résistance du tissu osseux est conditionnée essentiellement par deux grands facteurs : la densité minérale osseuse et la microarchitecture trabéculaire.

D'ailleurs, ces deux facteurs sont constitutifs de la définition de l'ostéoporose telle qu'elle a été établie par un groupe d'experts de l'OMS en 1993. Or, si le premier élément de cette définition est bien évalué en routine médicale (par l'absorptiométrie biphotonique à rayons X), ce n'est pas le cas pour le 2^e élément.

Notre équipe a donc pour objectif d'évaluer la microarchitecture osseuse trabéculaire. Certaines de ces méthodes reposent sur une analyse tri dimensionnelle (3 D) de cette organisation micro-structurale.

Ces analyses sont très performantes sur des prélèvements biopsiques analysés in vitro. Elles peuvent être réalisées après imagerie 3D du fragment biopsique par IRM ou par microscanner.

O. T. : Comment s'organisent les partenariats avec le CNRS et l'Université ?

L. B. : De telles analyses ont été réalisées sur un appareil de type microscanner, très performant en terme de qualité des images obtenues et de résolution de ces images (jusqu'à 6 microns) acquis en partenariat avec le CRMD ou Centre de Recherche sur la Matière Divisée, grâce à une aide de la Région Centre. Des analyses par IRM ou scanner in vivo sont possibles. Grâce à une collaboration étroite avec la Faculté du Sport et de l'Éducation physique d'Orléans (UFR STAPS), en particulier le laboratoire de la Performance Motrice dirigé par Daniel Courteix, un programme est développé visant à caractériser en IRM la microarchitecture des radius (os de l'avant bras) chez des joueurs de tennis de haut niveau. Ce programme n'est possible que grâce à l'implication des services de Radiologie (Dr Magni, Dr Viala) et paraît exemplaire d'une coopération CHR-Université d'Orléans.

Mais ce type d'analyse 3D in vivo se heurte à plusieurs difficultés : résolution spatiale peu satisfaisante (au mieux 200x200x600 microns) accessibilité limitée des appareils, caractère irradiant du scanner in vivo si l'on veut améliorer la résolution. De ce fait, les analyses 3D in vivo ne concernent pour l'instant que des populations très limitées. Leur application au domaine de l'ostéoporose et du vieillissement, sur de vastes populations, n'est guère envisageable dans l'état actuel des choses.

La force de cette équipe est de s'être orientée très tôt, depuis 1991, sur les possibilités de caractériser sur des images 2D "bidimensionnelles" la microarchitecture trabéculaire osseuse. Ce travail a été développé depuis le début avec l'IPO-ESPEO (Institut Polytechnique Orléanais) sous l'impulsion du Professeur Jacques Thiel, et en particulier avec le LESI (Laboratoire d'Électronique Signaux Images) dirigé par le Pr Rachid Harba.

Les images de tissu osseux trabéculaire sont obtenues sur radiographies, le plus souvent du talon. L'os du calcanéum est très pratique car comportant beaucoup d'os trabéculaires (ou spongieux par opposition à l'os cortical qui est situé en périphérie des os), avec très peu de tissus mous en regard, et une bonne possibilité de standardisation des images. Celles-ci ont été jusqu'à présent produites dans le service du Dr Viala. Notre programme INSERM prévoit la création d'un prototype radiologique dédié spécifiquement à la réalisation de telles images. Une fois l'image obtenue, on détermine une région d'intérêt, qui est digitalisée, puis soumise à l'analyse.

Cette analyse repose sur l'utilisation des mathématiques fractales qui permet de caractériser des formes très irrégulières, pourvu qu'il y ait une certaine répétition de ces motifs très agités à plusieurs échelles de taille.

L'analyse fractale est donc appliquée aux niveaux de gris de l'image radiologique et assure l'évaluation quantitative, par la dimension fractale, du degré d'irrégularité de ces niveaux de gris.

Brièvement, ce programme a pour objet de montrer que l'analyse fractale de texture a le potentiel pour répondre aux exigences d'un tel indicateur de texture. Et ce, tant du point de vue des propriétés physiques de refléter la microarchitecture que du point de vue des applications en population.

O. T. Le label INSERM est accordé pour une durée déterminée ?

L. B. : Oui, nous avons l'agrément sur ce programme 2001-2003. Dès à présent, tous nos efforts portent sur la pérennisation de cette équipe INSERM. Les enjeux sont très importants d'un point de vue scientifique et médical, mais aussi d'un point de vue technologique et industriel.

Interview de Jean-Pascal Billot,

créateur de l'entreprise 4D CONCEPT



Après un peu plus d'un an de travail préparatoire en étroite partenariat avec la technopole, le Centre d'Innovation d'Orléans accueille une nouvelle entreprise : la société 4 D CONCEPT qui propose à l'industrie pharmaceutique et cosmétique une approche différente de l'innovation et du marketing. Nous avons interrogé Jean-Pascal Billot son créateur :

OT : Pouvez-vous nous dire, en quelques mots, le parcours professionnel qui vous amène aujourd'hui à la création d'une entreprise ?

J.-P. B. : Je suis orléanais d'origine et après avoir fait mon doctorat en sciences au Centre de Biophysique Moléculaire, je viens de passer 25 années dans l'industrie pharmaceutique et dans l'industrie cosmétique. J'ai d'abord travaillé chez SERVIER, chez Pierre FABRE et dans différentes entités du Groupe l'OREAL. Une vie professionnelle très dense et très riche qui m'a amené notamment à diriger des services R & D de plus d'une centaine de personnes.

OT : Alors pourquoi prendre le risque de la création ?

J.-P. B. : Je suis d'abord un homme d'idées nouvelles et de création. Je n'aime pas les situations acquises, je n'aime pas subir. Toute ma carrière, je l'ai faite dans des situations de challenge et de stress. Pour moi, la création à 50 ans et après un début de carrière très enrichissant, c'est une occasion nouvelle de mettre mon savoir-faire au service d'un nombre plus important d'entreprises.

OT : Finalement, vous créez par "amour du stress" ?

J.-P. B. : Il est clair que pour être créateur, il faut savoir vivre dans l'incertitude, dans le flou. D'un autre côté, c'est une situation qui stimule énormément la créativité. Face à l'incertain, dans sa tête, on doit être en perpétuelle mutation. Cette attitude s'apparente aussi à la logique de risque, du jeu, de la construction.

OT : Quelles seront les activités de 4 D CONCEPT ?

J.-P. B. : Nous situons nos prestations dans le cadre des marchés de la santé et du bien-être. Nos clients sont les industries de la pharmacie, de la cosmétique et des compléments alimentaires. Il s'agit pour nous de proposer des produits ou des idées de produits aux grands acteurs de ces industries, qu'il s'agisse des laboratoires existants ou bien de nouveaux entrants dans ce domaine.

Beaucoup d'entreprises sont au service de la personne et de son bien-être et peuvent prolonger leur activité traditionnelle en abordant le thème de la santé ou de la beauté. Nous organisons actuellement un réseau de contacts avec les scientifiques en commençant par les scientifiques orléanais, afin de nourrir en contenu nos propositions auprès des industriels :

- nous proposons des actifs, de nouvelles matières premières, en particulier dans le domaine des matières naturelles,
- nous étudions ensuite la mise en forme de ces matières (formulation galénique...),
- nous mettons en place les évaluations cliniques permettant de démontrer les effets de nos produits, en particulier dans le domaine de la dermatologie,
- nous réfléchissons à la façon de vendre et de communiquer afin de mettre en valeur à travers un design, un packaging et un marketing adapté, les atouts de nos concepts. En lien étroit avec la recherche, dans le cadre d'un maillage de compétences opérationnel, la société 4 D CONCEPT est capable d'accompagner l'innovation des entreprises depuis l'idée jusqu'au produit distribué.

OT : L'innovation reste très liée au thème de la science et de la technologie. Ne craignez-vous pas, en y associant le thème du marketing, d'être mal perçu ?

J.-P. B. : C'est peut-être effectivement un "mal français" que de s'attacher exclusivement à la valeur technologique des produits. En France, l'innovation est d'abord le fait de l'ingénieur. Mais il est temps d'appréhender plus globalement la valeur d'un produit : un équilibre entre un avantage technique ou scientifique intrinsèque et un sens, une qualité qui relève notamment de l'esthétique et de l'ergonomie. Innover, pour moi, c'est aussi mettre en cause le regard classique sur la véritable création de richesses.

OT : Pourquoi avoir créé 4 D CONCEPT à Orléans ?

J.-P. B. : Je vous l'ai dit tout à l'heure, je suis orléanais et après avoir parcouru le monde et dirigé des entités aux Etats-Unis et en Europe, je souhaite retrouver une grande qualité de vie. Nous sommes proches de Paris et entre la capitale et l'Orléanais, nous comptons les plus grands noms de l'industrie pharmaceutique et cosmétique. Le marché est donc là. De plus, à Paris, un créateur est anonyme. Ici, et notamment grâce à la médiation de la technopole, les liens sont facilités, les contacts sont favorisés. Finalement, tout est possible ici, bien plus qu'ailleurs.

Brè
ves

Guide de l'Innovation

La deuxième édition du "Guide de l'Innovation et de la Recherche", réalisé par Orléans Technopole, sortira dans le courant du mois de novembre. Ce guide a pour objectif d'aider les responsables d'entreprises à mieux connaître les compétences de recherche et d'innovation présentes dans le Loiret ainsi que les organismes d'accompagnement dans ce domaine et les principales aides publiques à l'innovation.

Contact : Stéphanie Besson 02 38 69 80 58
stephanie.besson@tech-orleans.fr

Challenge de la Création d'entreprises

Ce challenge, ouvert à tous les étudiants, comprend deux phases :

- le concours pédagogique, avec un projet fictif de création d'entreprise, pré-inscription avant le 15/11/02.
- le prix Déclic Entreprise qui récompense les réelles créations d'entreprises par des jeunes.

Contact : Anne Villieu, CIDE 45 02 38 70 40 40
Olivier Jouin, Orléans Technopole 02 38 69 80 98

Nouvel organigramme de l'Université

À l'issue des Conseils du 13 juin 2002, l'équipe du Président Gérard Besson a été constituée :

- Vice-président du Conseil d'administration, Yasmin Hoffmann, Chargée de l'Aménagement et des Relations avec les lycées
- Vice-président du Conseil des études et de la vie universitaire, François Guerrier, Chargé de la vie étudiante et de la pédagogie
- Vice-président du Conseil scientifique, Gérard Guillaumet, Chargé de la recherche et du développement économique
- Vice-président étudiant au Conseil d'administration, Claude Banah
- Vice-président étudiant au Conseil des études et de la vie universitaire, Gilles Gbeassor

Contact : Janick Brabant-Drelon 02 38 41 71 88
charge.com.cabinet@univ-orleans.fr

CRESITT industrie



CRESITT Industrie (www.cresitt.com), Centre Régional en Electronique et Systèmes pour l'Innovation par les Transferts de Technologie dans l'industrie, a vu le jour en 1996, à l'initiative de l'ESPEO (Ecole Supérieure des Procédés Electroniques et Optiques), avec l'aide de la Technopole. Aujourd'hui indépendant de l'Université, et soutenu par la Région Centre et l'Etat, le centre est toujours hébergé au sein de l'IPO-ESPEO. Il joue un rôle d'interface entre la recherche universitaire et les entreprises d'électronique régionales et met son expertise technique

à la disposition des PME. Mais les missions du centre ne se limitent pas à ces aspects, comme le souligne Serge Gasnier, le directeur, "notre action, résolument régionale, s'adresse avant tout aux petites entreprises qui éprouvent des difficultés à réaliser un saut technologique". La structure, qui compte 4 salariés dont 3 ingénieurs électroniciens issus de l'industrie, joue deux rôles essentiels, l'un d'animation technologique et l'autre d'appui technique. Il s'agit de répondre aux problèmes posés par les entreprises aussi bien en amont (étude de faisabilité, montage d'un cahier des charges, conseil technologique, expertise), qu'en suivi de projet. L'appui technique aux entreprises est apporté par des actions d'aide au transfert : mise en relation, conseil, transferts de technologies en relation avec les laboratoires publics et privés, et notamment le LESI (Laboratoire d'Electronique, Signaux, Images).

6^e FORUM "ELECTRONICIENS DU CENTRE"

CRESITT Industrie organise le 14 novembre prochain au Centre de Conférences d'Orléans de 9h30 à 17h30, la 6^e édition du Forum "Electroniciens du Centre" avec le soutien d'Orléans Technopole, des collectivités locales et de fabricants de composants électroniques (Texas Instruments, Xilinx, Cypress). A cette occasion fabricants, distributeurs de composants et systèmes électroniques, entreprises régionales, sous-traitants et laboratoires viendront présenter leurs activités, produits et compétences.

Ateliers techniques :

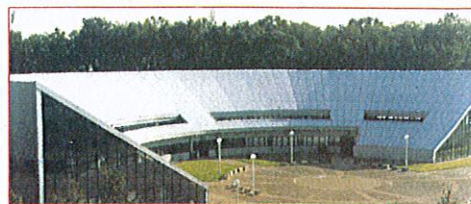
Le matin : Les nouvelles applications des DSP, FPGA et microcontrôleurs
L'après-midi : L'électronique automobile.

Les résultats du 1^{er} concours d'applications électroniques seront donnés lors de ce forum.

Inscriptions et réservations de stands sur le site www.cresitt.com

Renseignements : 02 38 49 45 64

Orléans
la technopole
nature



AGENDA TECHNOPOLITAIN

Cérémonie de remise de diplômes
des Docteurs Honoris Causa organisée
par l'Université d'Orléans.

1^{er} octobre à Orléans, Amphi Jousse
UFR Droit à 15h

Contact :
cabinet.président@univ-orleans.fr
02 38 41 71 86

Remise des prix du Concours
pédagogique de Création d'Entreprises.

11 octobre à l'IRD 5, rue du Carbone à Orléans

Contact : Olivier Jouin
ojouin@tech-orleans.fr
02 38 69 80 98

10^e anniversaire de l'UFR STAPS.
15 au 17 octobre à Orléans

Contact : Alain Schœny
alain.schoeny@univ-orleans.fr
02 38 41 71 78

Forum national des pépinières
d'entreprises organisé par l'ADEI.

16 et 17 octobre à Châteauroux

Contact : Cédric Guyot
cedric.guyot@objectiffindre.com
02 54 35 50 50

La Science en fête.

18 au 20 octobre, Campus de l'Université

Contact : Janick Brabant-Drelon
charge.com.cabinet@univ-orleans.fr
02 38 41 71 88

Forum TIC : "L'entreprise et l'optimisation
juridique de ses outils TIC".

24 octobre à Orléans, Amphi Jousse
UFR Droit à 14h

Contact : Stéphanie Besson
stephanie.besson@tech-orleans.fr
02 38 69 80 58

Semaine de la Création et de la Reprise
d'entreprise,

• 19 novembre AG d'Orléans Technopole "La
Création d'entreprise"

Contact : Olivier Jouin 02 38 69 80 98

• 21 novembre Forum "La Création et la Reprise
d'entreprise" organisé par la CCI du Loiret

Contact : Jean Guillot 02 38 77 77 66
creation@loiret.cci.fr

• 22 novembre Forum "La Création et la reprise
d'entreprise" organisé par la Chambre des
Métiers du Loiret

Contact : Marylène Leboucq 02 38 62 09 22
cm.orleans@wanadoo.fr