

ORLEANS
Technopole

La Lettre d'Orléans Technopole

AU SOMMAIRE DU N° 17 D'OCTOBRE 1998 : Alcatel s'implique dans le plasma et laser page 1; un territoire de recherche et de développement : CILAS et Shiseido pages 2 et 3; le Crédit d'Impôt Recherche pages 4 et 5; Agenda technopolitain et Brèves page 6



EDITORIAL

Le dynamisme de la recherche privée à côté de la recherche publique.

L'année dernière, le poids des programmes soumis à l'Anvar Centre par les jeunes entreprises a pratiquement triplé et plus de la moitié des contrats qui ont été passés l'ont été avec des sociétés qui n'avaient jamais sollicité l'agence. Ceci est bien la preuve que, de plus en plus, les PMI de la région et du département se préoccupent de recherche et d'innovation, bien conseillées par le réseau de diffusion technologique auquel appartient la CCI du Loiret.

S'il est important pour le Loiret d'avoir une recherche publique bien structurée et de grandes entreprises en pointe en R&D, n'oublions pas que notre tissu économique est principalement constitué de PME dont le développement et la pérennité passent par leur capacité à innover en leur permettant de prendre des parts de marché tant en France que parfois à l'extérieur de nos frontières.

La liste des sociétés du Loiret qui ont ainsi connu un tel essor ces dernières années est longue : de Num'axes et son collier électronique de dressage en passant par Adic, ATN, Biostat, Champion, Djet, Fare, Gilles Leroux, GTM, Sami, SBBC, Tech'Soft, Vergnet, etc, soit des sociétés représentant tous les secteurs d'activités et présentes aux quatre coins du département.



En partenariat avec l'ensemble des organismes qui facilitent le transfert de technologies, Orléans Technopole a un rôle à jouer pour permettre aux entreprises porteuses de projets de concrétiser leurs ambitions en les aidant à innover et à devenir plus compétitives et ainsi renforcer dans le département la santé de notre tissu de PME/PMI. C'est le sens de l'implication de la CCI et de Loiret Création dans la démarche technopolitaine.

François Huvelin,
Président de la CCI du Loiret
et Vice-président d'Orléans Technopole.

INNOVATION ET PARTENARIAT

Alcatel s'implique dans le pôle plasma et laser

La filière plasma et laser, fortement représentée dans la région Centre, trouve son application dans de nombreux secteurs d'activité porteurs d'avenir, tels que l'électronique de puissance, les micro-capteurs pour les télécommunications, l'aéronautique, l'automobile, etc.

Dans ce cadre, Alcatel et ses partenaires ont identifié plus d'une dizaine de projets régionaux de développement industriel. Ils sont actuelle-

ment en cours de montage, principalement dans des PME de la région d'Orléans. Le plus récent de ces projets vise à promouvoir la recherche et le développement de nouveaux procédés de gravure par plasma et laser afin d'en transférer l'industrialisation dans des sociétés de la région Centre. Pour le financement de ce premier programme, Alcatel contribue à hauteur de 500 kF. La structure juridique de coopération entre Alcatel, STMicroelectronics SA, le CRT Plasma Laser, l'Université d'Orléans et le CNRS au travers du laboratoire Gremi, est une convention de Recherche Scientifique dont l'objectif, d'ici deux ans, est de valider industriellement les nouvelles technologies plasma dans le secteur de la gra-

vure profonde de silicium et de s'ouvrir vers d'autres secteurs, tels que les micro-systèmes. En cas de succès, ces procédés seront industrialisés localement.

Un réacteur de gravure très innovant est en cours de développement sur le site du Groupe à Annecy et sera livré six mois après le lancement du projet. Plusieurs équipes orléanaises seront formées sur ce réacteur qui pourrait devenir un centre de qualification des nouveaux procédés industriels pour l'Europe dans les secteurs en fort développement que sont l'électronique de puissance et les micro-capteurs. ■

CONTACT Alcatel, René Boissay
☎ 02 38 74 37 22.

Un territoire de recherche et de développement

Notre territoire a largement bénéficié des décentralisations d'unités de production venues de la région parisienne. Depuis quelques années, ce sont les centres de recherche qui rejoignent les centres de production. Le partenariat exemplaire établi entre tous ceux qui ont une responsabilité pour favoriser l'essor du Loiret, en particulier à travers l'ADEL et Orléans Technopole, contribue à cet essor.

CILAS : voir loin pour frapper juste

La Compagnie Industrielle des Lasers (CILAS) est présente à Orléans depuis une quinzaine d'années. Ses actionnaires sont la société Aérospatiale et le Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA). Elle emploie un peu plus de 230 personnes dont 110 sur le site d'Orléans et réalise un chiffre d'affaires d'environ 180 MF. La découverte du laser (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) dans les années soixante a ouvert un très large champ d'applications qui va de la mesure de distances très précises à la découpe de matériaux en passant par la soudure ou le nettoyage de surfaces... À travers un système optique, un rayonnement lumineux monochromatique cohérent est amplifié pour atteindre, selon la demande quelques milli ou quelques centaines de Watts, de quoi "lire" une information sur un CD ou transpercer une tôle d'acier.

La plus importante application Laser développée par la CILAS est celle de la télémétrie. On observe le temps de propagation de l'onde lumineuse entre l'émetteur, la cible et le récepteur, pour déterminer la distance de la cible entre 300 m et 20 km. Les usages militaires sont les plus fréquents pour les télémètres de la CILAS installés sur les chars, les hélicoptères, les avions de combat ou les navires militaires. Ces dernières années, les ingénieurs se sont attachés à réduire considérablement le poids, la taille et à améliorer la fiabilité des composants qui doivent résister aux conditions les plus extrêmes. De même, la sécurité des utilisateurs a exigé de modifier la longueur d'onde des lasers pour éviter des aveuglements accidentels. La CILAS développe aussi des systèmes très sophistiqués de désignation au sol pour les missiles guidés par laser, ou encore des systèmes de repérage des optiques. L'ensemble de ces innovations s'élabore avec les équipes de recherche et développement les plus avancées dans les domaines de l'optique, des matériaux nouveaux, de l'électronique et de la physique théorique. Ces collaborations permettent aussi de développer des produits nouveaux pour des usages scientifiques ou civils.

Comme l'indique Gérard Cussot, le Directeur du site d'Orléans "CILAS est une entreprise de haute technologie qui souhaite également développer les applications laser et de l'optique pour des applications civiles. Nous sommes particulièrement fiers, par exemple, de notre participation au programme européen du VLT (Very Large Telescope). En partenariat avec l'Onera, CILAS a développé un système d'instrumentation d'optique adaptative qui donne des images de l'univers plus précises que celles recueillies par le télescope Hubble, et cela à partir de la Terre. L'optique adaptative appliquée aux lasers industriels est envisageable.

Dans un autre registre, CILAS est l'un des principaux acteurs mondiaux du granulomètre laser. Ces appareils, qui permettent de déterminer la taille des grains de matériaux dans des gaz ou des liquides, sont employés dans l'industrie agro-alimentaire, dans la cosmétique, dans l'industrie pharmaceutique ou l'industrie cimentière. Nous recherchons des partenaires issus de l'instrumentation, de l'électronique ou de la mécanique de précision pour imaginer

d'autres applications. Nous possédons un éventail de technologies laser éprouvées, il s'agit maintenant de développer des applications civiles nouvelles. Par exemple, nous sommes l'un des spécialistes mondiaux du laser à vapeur de cuivre qui permet de délivrer des puissances de 400 Watts. Cette technologie a été développée pour le CEA dans le cadre d'un programme scientifique d'enrichissement de l'uranium, d'autres applications industrielles peuvent être envisagées.

CILAS a également développé un laser eximère de 500 Watts pouvant réaliser des micro-usinages et perçages ainsi que des traitements de surfaces. Une démonstration avec transport du faisceau par fibres optiques sera prochainement organisée sur le site d'Orléans pour des industriels des secteurs aéronautique, nucléaire et automobile.

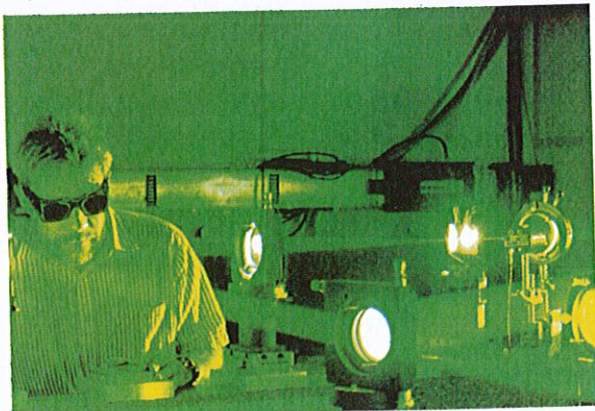
Le site orléanais est en plein développement. Dans l'année à venir, il est prévu qu'une trentaine d'ingénieurs et de techniciens viennent rejoindre les trente ingénieurs et les soixante-dix techniciens déjà présents. Une croissance simultanée du potentiel industriel et du potentiel d'étude est prévue. Elle se traduira prochainement par des investissements dans les moyens d'usinage et de dépôts optiques et métalliques. Ces moyens de production et d'étude sont déjà utilisés au bénéfice de grandes entreprises nationales qui connaissent les compétences de CILAS dans la fabrication de prismes ou de lentilles de haute précision. Comme le souligne Thierry Dorléans, responsable des fabrications optiques : "nous possédons les machines spéciales et les réacteurs pour polir et traiter les surfaces des verres industriels pour des usages très spécifiques. Nos techniciens ont acquis une très grande expérience et nos connaissances scientifiques en optique et en physique nous permettent d'interpréter des résultats non-triviaux, et de dialoguer avec des clients très divers. Imaginez que pour fabriquer des guides de neutrons, nous déposons jusqu'à 150 couches de métaux avec une précision toujours contrôlée."

La CILAS souhaite développer de nouveaux partenariats et s'impliquer dans le développement technopolitain. Elle est présente au conseil de perfectionnement de l'ESPEO, dont elle a embauché quelques élèves et prend régulièrement des stagiaires dans les domaines de la physique, de l'optique, de la mécanique et des matériaux.

CONTACT CILAS, Gérard Cussot, Directeur industriel ☎ 02 38 64 15 55, Philippe Coret, Responsable Lasers industriels ☎ 01 64 54 48 00



Gérard Cussot



Les matinales

ORLÉANS
Technopole

Spécial Crédit d'Impôt Recherche

"Aider les entreprises à accroître leur effort de recherche et développement, c'est la condition de leur compétitivité et de leur croissance."

Pour accroître la compétitivité de son entreprise et générer des activités nouvelles pouvant entraîner la création d'emplois, le chef d'entreprise peut avoir recours à la recherche scientifique et technique. Depuis quinze ans, l'État accompagne cet effort au travers du Crédit d'Impôt Recherche qu'il finance à hauteur de 3 milliards de francs par an. Qui en bénéficie, à quelle hauteur, pour quel type d'opération de recherche et sous quelles conditions ? Jeudi 17 septembre, une cinquantaine de patrons et cadres d'entreprises sont venus chercher les réponses à ces questions en participant à une matinale d'Orléans Technopole.

Gérard Besson, Délégué Régional à la Recherche et à la Technologie, Christian Orfila, Chargé de la Division Crédit d'Impôt Recherche et Aides Fiscales du Ministère de l'Éducation

JE FAIS PLUS DE RECHERCHE ET JE PAYS MOINS D'IMPÔTS !



Nationale, de la Recherche et de la Technologie et Jean-Philippe Baur, fiscaliste et universitaire, ont décrit le dispositif du Crédit d'Impôt Recherche et répondu à de nombreuses questions. Nous en reprenons quelques unes dans cette fiche de synthèse.

Le Crédit d'Impôt Recherche en 7 questions

Qui peut bénéficier du C.I.R. ?

Le Crédit d'Impôt Recherche s'adresse aux entreprises industrielles, commerciales et agricoles soumises à l'impôt sur le revenu (dans la catégorie des bénéfices industriels et commerciaux) ou à l'impôt sur les sociétés à condition d'être placées sous le régime du bénéfice réel de plein droit ou sur option.

Sont exclues les entreprises exerçant une activité libérale.

Quelles opérations sont concernées ?

En matière de recherche et développement, sont prises en compte les activités de recherche fondamentale (analyse des propriétés des structures des phénomènes physiques et naturels), les activités de recherche appliquée (pouvant aboutir à un modèle probatoire de produit,

d'opération ou de méthode), les activités de développement expérimental (au moyen de prototypes ou d'installations pilotes).

L'amélioration substantielle ou la nouveauté prononcée de produits, services ou procédés résultant de travaux dont l'état de l'art est bien établi et qui présentent des difficultés et aléas. Les progrès accomplis, les résultats obtenus et l'originalité de la solution retenue en termes de caractéristiques et de performances techniques constituent les preuves de la recherche-développement.

En cas de doute : présentez votre projet de R&D au Délégué Régional à la Recherche et à la Technologie. Il vous indiquera si votre opération entre bien dans le cadre du C.I.R.

Quel bénéfice pour l'entreprise ?

Le C.I.R. est égal à 50 % de la différence entre les dépenses de R&D d'une année civile et la moyenne des dépenses de R&D des deux années précé-

dentes (revalorisées de l'indice moyen annuel des prix à la consommation).

Lorsque l'entreprise a reçu des subventions publiques pour réaliser les travaux de R&D, les sommes sont à déduire de la base du crédit d'impôt.

Le crédit d'impôt vient en déduction de l'impôt sur le revenu ou de l'impôt sur les sociétés dû par l'entreprise au titre de l'année au cours de laquelle elle a accru ses dépenses de recherche. L'imputation se fait au moment du paiement du solde de l'impôt.

Lorsque les dépenses de R&D diminuent, l'entreprise n'a pas à reverser les crédits d'impôt recherche positifs obtenus antérieurement. Le C.I.R. "négatif" dégagé reste imputable sur les C.I.R. ultérieurs.

Un contrôle quasi systématique est effectué par l'administration fiscale sur l'affectation à la recherche des dépenses prises en compte pour le calcul du C.I.R.

Sous quelles conditions obtient-on le C.I.R. ?

Sont éligibles les opérations réalisées matériellement en France métropolitaine, DOM, eaux territoriales, zones adjacentes sur lesquelles la France exerce sa souveraineté.

L'entreprise doit avoir régulièrement fait application du dispositif au cours des exercices précédents. Les entreprises n'ayant jamais opté pour le régime du C.I.R. sont soit des entités nouvellement créées ou qui engagent pour la première fois des opérations de recherche.

Le C.I.R. est subordonné à une option irrévocable du bénéficiaire qui s'engage à transmettre chaque année une déclaration (formulaire n° 2069) dans les mêmes délais que la déclaration annuelle des résultats. Lorsque l'entreprise ne réalise pas d'opérations de R&D, une déclaration doit tout de même être déposée.

Les entreprises ayant déjà bénéficié du C.I.R. et qui sont sorties du dispositif sont exclues du bénéfice du C.I.R. Le défaut de dépôt de déclaration vaut sortie du dispositif.

Quelle démarche préalable au C.I.R. ?

Aucun dossier préalable n'est nécessaire au moment du dépôt (sauf les états annexes obligatoires à joindre). Depuis 1997, les entreprises peuvent consulter l'administration fiscale (Direction des Services Fiscaux) sur l'éligibilité d'un projet de R&D avant le démarrage des travaux. L'administration doit fournir sa réponse dans les six mois. Au-delà de ce délai, l'accord est réputé obtenu. Cette consultation n'est pas obligatoire pour l'obtention du C.I.R. Il n'est pas nécessaire d'attendre l'avis pour commencer les travaux. Seule la demande est préalable.

En cas de consultation, l'administration fiscale sollicite le ministère chargé de la Recherche lorsque l'appréciation du caractère scientifique et technique du projet présenté par l'entreprise le nécessite. Le Délégué régional à la recherche et à la technologie donne un avis scientifique que l'administration fiscale ne peut contredire.

Informatique et C.I.R. ?

En matière d'informatique, deux éléments sont à prendre en compte pour déterminer l'éligibilité de l'activité : la façon dont on y manipule, organise ou communique les données et le fait que cette façon représente ou non un progrès par rapport à la technologie répandue dans l'industrie en cause. La création ou l'amélioration d'un programme informatique doit représenter un progrès scientifique ou technologique.

Quel personnel de R&D ?

En ce qui concerne la définition du personnel de R&D, le Code Général des Impôts précise que :

- les chercheurs sont des scientifiques ou des ingénieurs travaillant à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes ou de systèmes nouveaux. Sont assimilés aux ingénieurs les salariés qui, sans remplir les conditions de diplôme, ont acquis cette qualification au sein de leur entreprise;
- les techniciens de recherche sont des personnes qui travaillent en étroite collaboration avec des chercheurs pour assurer le soutien technique indispensable aux travaux de recherche et de développement expérimental;
- le personnel de soutien (personnels affectés au secrétariat, à la dactylographie, au nettoyage des locaux de l'entreprise ou à l'entretien purement matériel des équipements) ne peut pas être retenu dans le cadre de la R&D;
- la rémunération des dirigeants d'entreprise peut être prise en compte à condition que seule soit retenue la part de salaire afférente à une activité réelle de recherche et que celle-ci soit précisée dans le contrat de travail (cette part de rémunération n'excède généralement pas 30 % du temps de travail).

Le C.I.R. en chiffres :

En région Centre, 58 % des PME-PMI bénéficiant du C.I.R. ont un effectif compris entre 21 et 500 employés, 20 % ont moins de 20 employés. Notre région concentre 3,29 % des déclarants (9^e rang national) mais ne pèse que 1,58 % dans le crédit d'impôt total distribué.

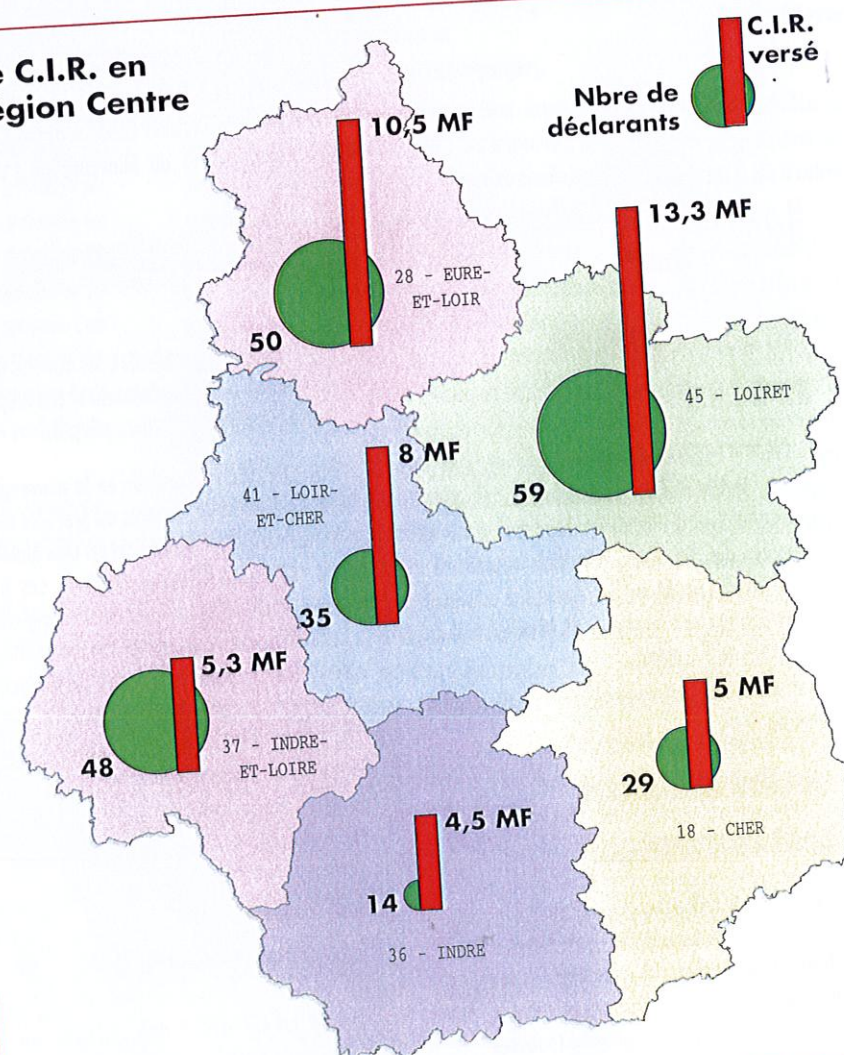
Dans le Centre, les secteurs d'activités en tête du C.I.R. sont l'agriculture et l'industrie agro-alimentaire (20 % du C.I.R.), devant la métallurgie et la fonderie (15,5 %) et la chimie et la pharmacie (15 %), une tendance inverse à la situation nationale.

À l'intérieur de la région Centre, le Loiret arrive en tête des départements avec un quart des déclarants (59 sur 235 au total) pour un crédit d'impôt s'élevant à 13,3 millions de francs (soit 28,5 % des 46 millions de francs versés à l'ensemble de la région).

Pour en savoir plus...

Délégué Régional à la Recherche et à la Technologie : Gérard Besson DRRT
6 rue Charles de Coulomb 45077 Orléans cedex 2
☎ 02 38 66 09 54 - fax 02 38 56 43 31
e-mail gerard.besson@drre.industrie.fr
Site internet : www.recherche.gouv.fr
Cabinet Jean-Philippe Baur : ☎ 02 38 52 91 30

Le C.I.R. en région Centre



Développement : CILAS et Shiseido

bue à cette dynamique nouvelle. Le raccourcissement du cycle conception-production et le renforcement du pôle scientifique orléanais expliquent aussi cette évolution très favorable pour le Loiret. Nous avons souhaité illustrer ce phénomène à travers deux exemples dans des secteurs d'activités très différents : l'optique avec CILAS et la cosmétique avec Shiseido.

Shiseido : des produits naturels

Depuis quand la société Shiseido investit-elle dans la recherche et le développement ?

Patrice Bellon, Directeur Recherche & Développement : L'intérêt pour la recherche n'est pas nouveau chez Shiseido, les archives de notre groupe révèlent que dès 1916, des travaux de recherche fondamentale ont été menés. En 1939, le premier centre de recherche est créé au Japon et aujourd'hui, plus de 1 000 chercheurs travaillent dans notre groupe à travers le monde.

Qu'elle est la finalité de votre département R&D ?

P.B. : C'est de mettre en application une cosmétologie scientifique et évolutive. Les produits de notre groupe concernent les domaines de la santé et de l'hygiène corporelle. Nous travaillons sur les modes d'action que sont la protection active de la peau contre les causes d'origine externe ou interne accélérant son vieillissement, la relance et la stimulation du métabolisme cutané.

Quelles sont les grandes tendances du marché de la cosmétique ?

P.B. : Nous travaillons autour du concept de la bio-compatibilité avec une exigence de privilégier le "naturel" en ayant recours à des substances épidermo-mimétiques. Ce choix stratégique nous amène à rejeter les matières d'origine animale et les extraits non standardisés.

Quelle sera la cosmétologie de l'an 2000 ?

P.B. : Certainement une immuno-cosmétologie avec le maintien ou le rétablissement des capacités de défense de la peau dont la diminution est à l'origine du vieillissement cutané.



Patrice Bellon

Quels sont vos axes de recherche ?

P.B. : Ils sont au nombre de quatre : le réservoir végétal, la biotechnologie, les ressources marines, la synthèse chimique orientée vers une synthèse biotechnologique.

Pourquoi avoir fait le choix du Loiret pour vous développer ?

P.B. : Les raisons sont nombreuses et diverses. La proximité de Paris et la qualité des voix de communications restent des arguments majeurs. La réussite de notre première implantation sur Gien en est une autre. Nous avons trouvé ici une forte volonté pour faciliter le développement économique. L'ADEL en particulier puis l'ensemble des responsables politiques et économiques ont beaucoup travaillé pour obtenir cette décision. Dans la continuité de cet accueil très complet, c'est par l'intermédiaire du Dr Pesquiers, Directeur Scientifique d'Orléans Technopole, que nous avons été mis en relation avec les principales équipes de recherche de l'Université, du CNRS et de l'Hôpital d'Orléans qui œuvrent dans nos domaines. Le champ des partenariats est important et la qualité scientifique de ces laboratoires est un atout primordial pour le développement des produits Shiseido en France. ■

CONTACT Patrice Bellon, Directeur R&D ☎ 02 38 37 38 48

Shiseido digest

Société fondée en 1872 par Yushin Fukuhura, pharmacien en chef de la marine japonaise.

N° 1 japonais des produits de beauté. N° 4 mondial.

27 milliards de CA dont 2 à l'export.

3 directions régionales : Europe, Amérique, Asie. 10 usines dans le monde avec celle d'Ormes.

1980 : création d'une filiale française.

Groupe Shiseido en France (Shiseido, Beauté Prestige International, Carita...) : 600 personnes.

1991 : inauguration de l'usine de Gien, 257 salariés, 850 MF de CA.

Nouvelle usine à Ormes : 20 000 m², 16 ha, 150 salariés, ouverture prévue en avril 1999.

AGENDA

5 et 6 novembre, au Domaine de Seillac (Loir et Cher) :

11^e Colloque des journées de Biotechnocentre

☎ Monique Delange : ☎ 02 47 36 72 10

Du 16 au 21 novembre, à Orléans : Les journées Ville-OMS sur le thème "Conduites à risque"

☎ Dr Callebout : ☎ 02 38 79 24 59

17 novembre, à Blois : Remise des prix de la qualité MFQ organisée par la Maison des Entreprises et des Professions

☎ Thierry Bassaistéguy : ☎ 02 38 78 18 31

19 novembre, à Bourges : 3^e Forum "Images du Centre", à l'ENSIB

☎ Serge Gasnier, Cresitt : ☎ 02 38 49 45 56/64

19 novembre, à Orléans : Club de Pro Développement organisé par la CCI du Loiret sur le thème "Conception à l'écoute du marché"

☎ Isabelle Hondal : ☎ 02 38 77 77 70

19 novembre, à Orléans : Journée de l'innovation au CHR d'Orléans

☎ Bernard Baurrier : ☎ 02 38 74 44 02

3 décembre, au Zénith d'Orléans : 5^e Rencontres scientifiques de la Région Centre sur le thème "Les nourritures du futur" organisées par Centre Sciences et le Conseil Régional du Centre

☎ Centre Sciences : ☎ 02 38 77 11 06

BRÈVES

Un cryomicroscope à Orléans...

La Faculté des Sciences d'Orléans dispose depuis cet été d'un cryo-MEB : un cryomicroscope électronique à balayage. Cet outil permet la cryopréparation des échantillons par congélation. Il n'existe actuellement qu'une vingtaine de microscopes de ce type en France et un seul en Région Centre. Cet équipement est précieux pour les scientifiques mais aussi pour les entreprises des secteurs de la pharmacie, de la cosmétique ou de l'agroalimentaire. Cette acquisition complète l'équipement du pôle scientifique orléanais, d'un montant de 2,5 millions de francs. Il a nécessité le concours de plusieurs organismes partenaires tels que l'Université d'Orléans, le CNRS, l'INRA et la Région Centre.

CONTACT Caroline Andréaza : ☎ 02 38 49 46 76

Un nouveau doyen à la fac de droit

La Faculté de Droit, d'Économie et de Gestion d'Orléans La Source s'est choisi un nouveau doyen en la personne de Joël Monéger. Un "juriste" succède à ce poste à un "économiste" Jean-Paul Pollin.



Joël Monéger fait siennes les priorités qui étaient jusqu'ici celles de la Faculté d'Orléans. Il entend ainsi poursuivre et accentuer les efforts entrepris pour favoriser l'insertion des étudiants dans la vie professionnelle. Un service stage-emploi sera créé pour faciliter la recherche du premier contact avec le monde du travail.

Il souhaite également promouvoir les échanges internationaux des étudiants comme des enseignants de sa faculté. Sur ce plan, le nouveau doyen a toujours donné l'exemple. Il a lui-même complété sa formation

universitaire reçue dans l'Hexagone par un passage au King's College de Londres, à la fin des années soixante, période où ce type de démarche n'était pas courant. Professeur depuis 1988 à Orléans, Joël Monéger a dirigé successivement l'I.A.E. et l'Institut de Droit Économique et des Affaires au sein de la Faculté. Il est régulièrement invité à professer à l'étranger et en particulier aux États-Unis où il enseigne le droit européen.

Le nouveau doyen entend également développer les liens établis entre Orléans Technopole et sa faculté. L'esprit technopolitain, on le retrouve dans son souhait de multiplier des diplômes trans-disciplinaires, notamment en direction des scientifiques qui pourraient compléter leurs connaissances par une approche juridique des dossiers qu'ils auront à traiter. C'est notamment l'objectif du cours de propriété intellectuelle que donne déjà un jeune maître de conférence, Jean-Philippe Lhernould.

CONTACT Joël Monéger : ☎ 02 38 41 70 20

Les précurseurs de la biologie

Les éditions orléanaises Corsaire font paraître en librairie un livre de Robert Delavault qui a exercé son enseignement à l'Université d'Orléans et fondé un laboratoire de biologie cellulaire et animale. Son dernier ouvrage "Les précurseurs de la Biologie" nous entraîne à la découverte d'une nouvelle science : la biologie expérimentale.

CONTACT Corsaire Éditions : ☎ 02 38 51 93 15

Un nouveau DESS en apprentissage

La CCI du Cher et l'Université d'Orléans sont associées dans la création dès cette rentrée d'un DESS en apprentissage dont les cours seront donnés à Bourges. Ce diplôme est innovant à plusieurs titres : par sa spécialité, l'ingénierie du retour d'expérience, et par sa forme, en apprentissage supérieur (alternance faculté/entreprise).

CONTACT DESS ingénierie du retour d'expérience, Campus du Cesal, 25 rue Louis Mallet, BP 54, 18001 Bourges cedex. Anne-Lucie Thizeau : ☎ 02 48 67 55 51

Géo-Hyd

Issue des compétences du Campus, la société Géo-Hyd propose ses services dans le domaine des sciences de la Terre et notamment dans ceux de l'hydrogéologie et de la cartographie numérique.

Cette entreprise entretient des liens très étroits avec certains laboratoires de l'Université d'Orléans. Elle participe ainsi à la valorisation des activités de recherche, notamment en ce qui concerne l'hydrogéologie et la géologie de la Région Centre. Sa bonne connaissance de ces domaines permet à Géo-Hyd d'assurer analyses, études et expertises hydrogéologiques.

Par ailleurs, Géo-Hyd applique les dernières techniques infographiques à la réalisation de cartes, posters et schémas scientifiques ; le produit final est disponible sur support papier ou CD-Rom au format de logiciels de dessins courants ou SIG.

Installée au Centre d'Innovation d'Orléans, Géo-Hyd propose l'ensemble de ces prestations aux collectivités locales et entreprises.

Géo-Hyd a reçu le label "Loiret Création".

CONTACT Bruno Leclerc : ☎ 02 38 69 80 40

Lettre d'information éditée par l'association **Orléans Technopole** :

16 rue Léonard-de-Vinci 45074 Orléans Cedex 2

tél. +33.(0)2.38.69.80.98, fax +33.(0)2.38.69.80.42,

site internet : <http://www.tech-orleans.fr>

Directeur de la publication : Jean-Pierre Sueur © Dépôt légal : 10/98

Réalisation : **Les Éditions Spirales**, tél. 02 38 54 32 33