



Brèves

Pôle de compétitivité "Science et systèmes de l'énergie électrique"

Les entreprises du Loiret et les laboratoires de recherche du Loiret se sont mobilisées dans le pôle "Science et systèmes de l'énergie électrique" porté par ST Microelectronics. Sur les huit projets d'innovation mis en exergue dans le dossier de candidature du pôle, 2 projets associent fortement des entreprises du Loiret.

Christian Blin, PDG de A2E Technologies : pourquoi nous nous impliquons dans le pôle de compétitivité



"Les nouvelles technologies nous permettent de développer des produits très innovants dans deux domaines essentiels qui sont :

- la sécurité, avec le développement d'un système de télé-surveillance et de relevés vidéo, et
- l'électronique de puissance, domaine dans lequel nous sommes les principaux et même les seuls industriels PME - faiseurs de sources haute tension et de puissance France.

A2E n'est pas dans la sous-traitance classique mais plutôt dans des domaines, comme l'électronique de puissance, très pointus, innovants, et nous sommes évidemment très intéressés par la notion de pôle de compétitivité en région Centre.

C'est pourquoi nous avons répondu de façon très volontaire à la sollicitation d'Orléans Val de Loire Technopole pour, justement, être de vrais acteurs dans cette mobilisation de tous les industriels concernés par ce pôle de compétitivité en région Centre.

Je crois que ce pôle de compétitivité va nous permettre de porter des projets industriels que seule, petite PME de 70 personnes à la Ferté Saint Aubin, il nous était très difficile de mettre en oeuvre. Je pense que cette démarche va nous donner un effet de levier et une puissance qui vont nous apporter beaucoup. Il est nécessaire qu'il y ait une ingénierie de projet, et je crois que c'est ça le métier de la technopole."

Contact : Christian BLIN

A2E Technologies,
c.blin@cible-sa.com



Encourageons l'esprit d'entreprendre !

Le Réseau Création Orléans Loiret et ses partenaires organisent une manifestation destinée au grand public le **samedi 18 juin** prochain, Place du Martroi appelé "Village des Créateurs d'entreprises". Cette initiative aura pour objectif de développer l'esprit d'entreprendre et de rendre encore plus accessible et plus réaliste la création et la reprise d'entreprises. Beaucoup de préjugés sont portés sur cette grande aventure. Il faut supprimer les barrières et encourager ceux qui le souhaitent à se lancer.

L'objet du "Village des créateurs d'entreprises" est de mettre en valeur les entrepreneurs et l'entrepreneuriat, et de donner envie aux visiteurs d'en savoir plus, de partager avec ces chefs d'entreprises leurs expériences, et peut-être même de se lancer dans cette aventure de la création d'entreprises.

Contact : Stéphanie Besson, stephanie.besson@tech-orleans.fr
Orléans Val de Loire Technopole, 02 38 69 80 58



AGENDA TECHNOPOLITAIN

Colloque "Le bois énergie dans le logement social"
9 juin à 9h à Polytech/Orléans

Contact : Sylvain Bordebeure
sb.arbocentre@orleans.inra.fr
Tél. 02 38 41 80 02

Petit Déjeuner UDEL "La formation continue à l'Université"

14 juin à 8h30 à la Maison des entreprises à Orléans
Contact : Stéphanie Besson
stephanie.besson@tech-orleans.fr
Tél. 02 38 69 80 58

Conférence Orléans-Débats "Art et Sciences de la couleur"

14 juin à 20h30 au Muséum de Sciences Naturelles à Orléans
Contact : Centre Sciences
centre.sciences@wanadoo.fr
Tél. 02 38 88 83 64

Séminaire "Composants et communications"

16 juin de 9h à Polytech/Orléans
Contact : CRESITT Industrie
www.cresitt.com
Fax. 02 38 49 45 55

"Village des créateurs d'entreprises"

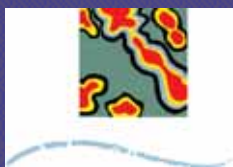
18 juin à 9h Place du Martroi à Orléans
Contact : Stéphanie Besson
stephanie.besson@tech-orleans.fr
Tél. 02 38 69 80 58

3ème rencontre européennes de Mécatronique
28 - 29 juin

Contact : www.thesame-innovation.com

4ème Colloque Capteurs

19 - 20 octobre à l'ENSI de Bourges
Contact : Céline Dupont-Leroy
Tél. 02 38 88 83 64



Lettre d'information éditée par l'association Orléans Technopole Développement - 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 : Pierre Pesquies © Dépot légal : octobre 2003 - Secrétariat de rédaction : Stéphanie Besson, Tél. : 02 38 69 80 58



juin 2005 - n°33



édito

Inventer notre avenir.

Pôles de compétitivité

L'appel à projet du gouvernement pour la labellisation des pôles de compétitivité a suscité une centaine de candidatures sur l'ensemble du territoire national. Le Préfet de la région Centre a finalement reçu sept réponses dont trois sont issues d'autres régions mais associent des compétences locales en pasturage, en mécanique et en céramique.

Les deux projets de pôles de compétitivité les plus remarquables issus de notre région sont les suivants :

- Cosmétiques, sciences de la beauté et du bien-être porté par Cosmetic Valley;
- Sciences et systèmes de l'énergie électrique porté par ST Microelectronics.

A travers l'ADEL et Orléans Val de Loire Technopole, une quarantaine d'entreprises ont été associées à ces deux projets de pôles organisés à l'échelle régionale.

Les deux initiatives sont soutenues par les universités d'Orléans et de Tours et par l'ensemble des collectivités locales. Elles ont bénéficié de l'aide des services de développement économique de la région Centre ainsi que de Centréco.

La technopole est fortement impliquée dans l'ingénierie des projets d'innovation pour le pôle de compétitivité "Cosmétique, sciences de la beauté et du bien-être".

Depuis le dépôt des candidatures le 28 février dernier, elle poursuit son travail d'approfondissement des projets à l'interface entre les entreprises et les laboratoires de recherche publique.

Notre pays ne croit pas assez en lui et il semble parfois se recroqueviller sur ses craintes face à l'émergence de l'Asie et devant la suprématie des Etats-Unis. Pourtant les opportunités sont nombreuses dans un monde en forte croissance, et nous possédons les principaux atouts pour être compétitifs. Alors, que faire ?

D'abord il nous faut susciter de nouvelles solidarités dans l'action, entre les entreprises, la recherche et les territoires. Oui, notre compétitivité sera celle de nos mobilisations, de nos alliances, de notre créativité collective. Soyons ouverts sur les enjeux du monde, en nous appuyant sur notre proximité, sur le maillage des excellences, sur les réseaux de la connaissance, sur la qualité de nos savoir-faire.

C'est dans cet esprit que nous avons répondu à l'appel à projet du gouvernement sur les pôles de compétitivité. Et nous sommes parvenus à mobiliser les entreprises, les universités d'Orléans et de Tours,

ainsi que l'ensemble des collectivités. En nous appuyant sur l'ADEL et sur la technopole, nous avons montré que nous savions être réactifs et ambitieux. Rien n'est acquis, bien sûr, mais nous sommes en mouvement et l'émulation née de cette mobilisation doit nous encourager à redoubler d'efforts.

Nous devons accepter de prendre des risques, d'investir dans les technologies en émergence afin qu'elles se développent aussi chez nous. Nous devons soutenir l'Université lorsqu'elle crée de nouvelles formations en lien avec la demande économique et nous engager dans les projets qui associent les scientifiques et les entrepreneurs.

La démarche technopolitaine d'Orléans et du Loiret associe tous les acteurs locaux : c'est un atout précieux pour inventer notre avenir.

Serge GROUARD,

**Député-Maire d'Orléans
Vice-Président d'Orléans Technopole
Développement**



Le 16 décembre dernier, Christian Blanc est intervenu au cours de l'Assemblée générale publique d'Orléans Technopole Développement. Nous reprenons ici quelques extraits de son intervention sur le thème de la compétitivité.

"Les économistes un peu sérieux, et pas simplement en France, estiment que les modèles européens de développement sociaux nécessitent aux alentours de 2,5 % de croissance pour pouvoir financer notre train de vie. Ils ajoutent même, et ils ont raison, que nous sommes entrés dans une période où il nous faudra être plutôt à 3 % parce que la population vieillit avec toutes les conséquences qui en découlent.

Personne n'a lu dans la presse ou dans des journaux spécialisés, qu'au cours des douze dernières années, la dette de la France est passée de 30 % du PIB à 65 % cette année, et sera probablement à 70 % l'an prochain. Pour ceux qui voudraient s'amuser à faire de petits calculs, vous verrez que, finalement, on a financé notre différentiel de croissance par la dette. Bien sûr, tout cela a ses limites. Alors, quand je vous dis que partout en France, et en particulier ici, il n'y a pas de temps à perdre, cela veut dire qu'il faut être efficace et c'est ça que j'ai en tête. Certes, il y a les constats, puis il faut changer les choses et donc se mettre au travail. C'est ce que j'ai expliqué au Premier Ministre dans ce rapport et de vive voix aussi.

Notre modèle économique a été fondamentalement un modèle d'ingénieur qui a magnifiquement fonctionné avec des écoles d'ingénieurs formidables, avec des ingénieurs formidables, avec une séparation entre la matière grise, la direction qui était Paris (plus le sillon rhodanien) et l'exécution partout ailleurs, les usines, etc. C'est caricatural, mais si vous regardez bien la carte économique de la France il y a 20 ans, c'était ça ! Et ça l'est encore un peu.

Pour accompagner cela, de grandes agences de recherche avaient été mises en place, et merci au Général de Gaulle parce que, finalement, tout ce qui existe encore aujourd'hui, c'est à ce moment-là que cela s'est fait, y compris les grandes technologies sur lesquelles on vit, telles que le TGV, le spatial, le Concorde, l'aéronautique. Tout cela est daté : 1960/1970. Depuis, on a vécu là-dessus mais cela a été prodigieux !

Souvenez-vous - je ne sais pas d'ailleurs si vous pouvez vous en souvenir parce que je crois qu'on ne l'a pas beaucoup raconté - que, à la fin des années 80, le PIB par tête des Français avait rattrapé le PIB par tête des Américains. En 1975, le PIB par tête des Français était 25 % supérieur au PIB de la Grande-Bretagne. Je vous signale comme ça en passant que, depuis 3 ou 4 ans, les Anglais sont passés devant nous, toujours dans le même silence ! Ce sont des choses terribles à observer !

Alors que faut-il faire ? C'est simple : il faut benchmarker, regarder partout où il y a plus de 3 % de croissance et analyser comment ils font pour faire ces 3 % de croissance... et c'est ce que j'ai fait pendant 7 à 8 mois.

Donc, on s'aperçoit que certains ont compris depuis une dizaine d'années, et ce dans le droit fil de ce qui s'était passé aux États-Unis, qu'une nouvelle économie était née. Les économistes, qui sont des macro-économistes mais ils font leur métier, et ils ont le sens des étiquettes, ont dit "on est entré dans l'économie de l'innovation, celle qui correspond à l'économie de la connaissance, aux sociétés de la connaissance ; cela est simplement dû au fait que de plus en plus de gens ont des capacités, des formations, pour travailler non plus avec la main et l'outil mais avec la tête, et dans tous les métiers... et de toutes façons on y est déjà." Là où cela devient beaucoup plus intéressant, c'est de voir comment ils se sont organisés. C'est formidable parce que, où que ce soit, au nord, au sud, etc., vous avez ce que les Américains ont appelé des "clusters".

Qu'est-ce qu'un "cluster" ? C'est un territoire dans lequel des acteurs que sont les universités, les chercheurs, les chefs d'entreprises, les élus locaux travaillent sur des projets en fonction des potentialités existantes et se mettent à transpirer ensemble, à se fertiliser ensemble pour progresser.

Puis, en général, ces clusters sont dans un maillage un peu plus large qui n'est pas le maillage national, trop grand en effet, que voulez-vous de Paris comprendre quelque chose à un cluster de la tannerie ou je ne sais quelle autre technologie... C'est l'échelle de la région qui est adaptée. Vous remarquerez qu'il n'y a pas une grande différence entre un état comme la Suède et une région comme Rhône-Alpes : mêmes populations, mêmes PIB, etc. Ce ne sont pas d'entités politiques dont on parle là mais d'entités économiques.

Où peut-il y avoir suffisamment de connaissances et de solidarités des acteurs entre eux, à la fois dans un territoire suffisamment large pour avoir des stratégies et suffisamment petit, pour pouvoir travailler ensemble ? C'est quelque chose qui ressemble à une région, et c'est aussi ainsi que cela s'est constitué en Europe et aux États-Unis.

Nous sommes vraiment aujourd'hui à un moment clé. Bien que je n'aime pas beaucoup dramatiser les choses, j'affirme que, si dans les 3 à 5 ans qui viennent, on n'arrive pas à renverser la situation - et c'est possible - je vous promets que nous ne serons pas très fiers de nous dans 10 ou 15 ans, pour les plus jeunes, d'expliquer aux générations à venir ce que nous avons fait pour eux !"

Pôle de compétitivité COSMETIQUE, Sciences de la Beauté et du Bien-être.

Un objectif majeur : s'affirmer au niveau mondial comme le territoire où se créent et se fabriquent les produits cosmétiques les plus innovants, les plus performants et les plus sûrs.

La perspective d'obtenir la labellisation de pôle de compétitivité a suscité une vive émulation entre les industriels et les chercheurs des universités d'Orléans, de Tours et du CNRS. Un grand nombre d'idées a été lancé, sans qu'il soit possible de les retenir toutes. Il est néanmoins certain que le travail d'animation qui a été densifié à cette occasion va se poursuivre dans les prochains mois afin d'explorer l'ensemble des possibilités de partenariats. 12 projets ont été retenus. On y distingue 3 projets structurants et 9 projets d'innovation collaboratifs.

Les projets structurants organisent un partenariat entre les acteurs du pôle afin de doter celui-ci des atouts les plus déterminants pour devenir le centre mondial de l'innovation cosmétique :

■ L'institut de la peau, de la beauté et du bien-être sera au centre d'un réseau mondial de recherche sur la peau, et organisera une animation du tissu scientifique international permettant de collecter, d'orienter, d'initier les recherches les plus précises et les plus utiles pour les entreprises de la cosmétique. Il sera aussi un lieu dédié au marketing du luxe, et permettra les études anthropologiques les plus adaptées pour conquérir les marchés émergents, appréhender les phénomènes d'achat

intégrant les évolutions de la mode, du design et du luxe. Il est porté par la société LVMH.

■ Le Réseau d'Innovation Cosmétique est une alliance entre l'ensemble des entités et des plateaux techniques de recherche privée et publique du pôle, ayant pour objectif d'étudier le plus complètement possible le potentiel économique d'une molécule d'intérêt cosmétique. Depuis la plante, repérée dans n'importe quelle région du monde, jusqu'à sa mise en œuvre industrielle, en passant par des études scientifiques d'efficacité et d'innocuité, toutes les investigations nécessaires à une application industrielle auront été explorées.

■ La Mutualisation du Système Qualité pour les Nouveaux Produits Cosmétiques concerne les enjeux de santé publique liés à l'utilisation des produits cosmétiques : ceux-ci doivent de plus en plus garantir une innocuité totale. Il s'agit de créer les bases de données qui cumulent l'expérience sur chaque constituant, de permettre une différenciation entre les phénomènes allergiques et les réactions normales, d'inventer les modèles qui permettront de comprendre l'impact spécifique du vieillissement ou de la génétique. Les industriels souhaitent aussi mutualiser la mise en œuvre des contraintes législatives, en particulier du système européen REACH. Ce projet est porté par la société Shiseido.

Les projets d'innovation collaboratifs

ouvrent des perspectives économiques très importantes pour les entreprises du pôle. Ils permettent souvent d'approfondir les connaissances les plus avancées sur la peau ou sur les supports des produits cosmétiques. La majorité d'entre eux concerne l'élaboration de nouveaux constituants, avec en particulier la volonté de découvrir des molécules naturelles actives. Au total ce sont plus de 30 millions d'euros qui doivent être mobilisés dans ces projets dédiés à l'innovation, qui mobilisent tous plusieurs industriels et associent étroitement les laboratoires de recherche du pôle.

"LVMH Recherche s'est engagé dans l'élaboration du projet d'"Institut de la peau, de la Beauté et du Bien-être". Cette initiative, qui doit fédérer différentes entreprises et associer des laboratoires de recherche, est extrêmement motivante : le réseau de recherche mondial qui doit être ainsi constitué, permettra de recueillir les résultats scientifiques les plus avancés et de mutualiser des projets d'innovation nous permettant d'inventer, ici plutôt qu'ailleurs, les produits cosmétiques les plus efficaces et les mieux adaptés à la diversité de nos clients dans le monde. Ce projet n'a pas d'équivalent ailleurs. Il mêle une veille économique et scientifique, tandis que l'animation du pôle doit favoriser l'émulation et la créativité autour des véritables enjeux de l'industrie."

Patrice André,
LVMH Recherche.

La complémentarité ADEL - Technopole.

Depuis plusieurs années, l'ADEL s'est employée dans le cadre de ses missions traditionnelles à faire émerger et renforcer des filières d'activités sur le territoire départemental à l'exemple des équipements de l'automobile, de la logistique, de l'agro-alimentaire... Dans ce cadre, l'ADEL tout en continuant de porter ses efforts sur la prospection, a souhaité s'impliquer plus fortement sur le développement endogène notamment au travers de l'animation de filières. Parallèlement, l'appel à projet sur les pôles de compétitivité lancé par le gouvernement a permis de créer une véritable mobilisation parmi les acteurs économiques du Loiret. C'est dans ce cadre que les complémentarités ont été recherchées avec l'équipe de la technopole.

Une enquête auprès d'une cible d'environ 40 entreprises du secteur de la cosmétique a été effectuée avec le soutien du Cabinet de consultants KATALYSE au cours du

dernier trimestre 2004. La forte mobilisation des entreprises du secteur de la cosmétique-parfumerie, le poids important de cette filière dans le Loiret organisée autour de grands donneurs d'ordres et de nombreux sous-traitants, l'existence de laboratoires de recherche publics et privés, l'université d'Orléans, associés à d'autres territoires ont permis de faire émerger une taille critique suffisante susceptible de répondre aux critères de sélection des pôles de compétitivité.

Parallèlement, la présence dans l'Eure-et-Loir de l'association "Cosmetic Valley" et le travail accompli depuis une dizaine d'années par cette dernière, sur un positionnement essentiellement marketing, ont conforté l'intérêt qu'il y avait à mettre nos ressources et nos moyens en commun afin d'élaborer un dossier conjoint. C'est finalement cette dernière solution qui a été privilégiée et qui a abouti dès les premières semaines de l'année 2005 au dépôt d'un dossier sur le

thème : "Cosmétique : Sciences de la Beauté et du Bien-être".

Le pôle cosmétique : faits et chiffres

- 200 entreprises représentant 16 000 emplois directs répartis sur le territoire de 8 départements
- des entreprises de renom sur le plan international : LVMH-DIOR, l'OREAL, HERMES, SHISEIDO, GUERLAIN, PACO RABANNE, etc.
- plus de 10 collectivités mobilisées autour de ce projet,
- un millier de chercheurs publics et privés impliqués dans le domaine des sciences de la vie
- une ambition d'être le premier pôle mondial dans le domaine de la parfumerie et de la cosmétique
- une forte lisibilité à l'international positionnée sur l'industrie du luxe dont le savoir-faire français est incontestable.

GREMI : les plasmas séduisent l'industrie



Le Groupe de Recherche sur l'Energétique des Milieux Ionisés compte parmi les plus gros laboratoires du Grand Campus d'Orléans. C'est une unité mixte de l'université d'Orléans et du CNRS.

Historique des recherches sur les plasmas

Les recherches sur les propriétés et les utilisations des plasmas ont pris leur essor dans les années cinquante. De nombreuses recherches fondamentales se sont déroulées au cours des années soixante/soixante dix. C'est à cette époque qu'un laboratoire parisien consacré à l'étude des "hautes températures" s'est installé à Orléans, au CNRS, dans le cadre de la politique de décentralisation de la recherche scientifique.

Un enseignement dans ces domaines s'est développé autour de la filière Electronique Electrotechnique et Automatique et a donné naissance à une génération d'étudiants et de chercheurs spécialisés dans les plasmas qui ont créé le GREMI.

Principaux domaines d'études

Les technologies utilisant les plasmas ou l'association laser-plasma exploitent les propriétés thermiques, réactives, conductrices et radiatives des plasmas.

Les principaux domaines d'étude actuels concernent :

- les traitements, dépôts et gravures de surfaces
- la production de couches minces
- les piles à combustibles et les micro et nano objets
- le rayonnement cohérent et incohérent (UV, VUV, X, ?)
- la propulsion spatiale
- les arcs électriques utilisés pour la coupure électrique
- les arcs et décharges hors équilibre à pression atmosphérique
- la dépollution, la production d'hydrogène et de gaz de synthèse
- le diagnostic des plasmas et la spectroscopie

La place du GREMI dans les travaux sur les plasmas

Le GREMI fait partie des plus importants laboratoires de recherche français sur les plasmas avec Toulouse et Orsay. Sa renommée dépasse très largement les frontières hexagonales. Ses travaux et les résultats de ses recherches sont connus partout dans le monde, aux Etats-Unis, en Australie comme au Japon.

Les relations avec les entreprises

Les contrats signés avec des entreprises privées directement ou dans le cadre de programmes représentent environ la moitié du budget du laboratoire (hors masse salariale). C'est un bon résultat qui montre que ses travaux sont en prise directe avec le monde industriel et ses productions.

Le GREMI et l'enseignement supérieur

GREMI étant une unité mixte entre l'université d'Orléans et le CNRS les enseignants-chercheurs enseignent à l'université surtout dans sa composante Polytech'Orléans.

Au sein de la filière optique-laser-plasma, les échanges entre enseignants, chercheurs et étudiants contribuent à la transmission de ces compétences spécifiques et enrichissent le travail de recherche du laboratoire.

L'avenir du GREMI

Les applications des plasmas dans l'industrie sont très nombreuses. Cela va des traitements de surface pour améliorer la dureté des matériaux, aux préparations de surfaces avant peinture, en passant par la gravure en micro électronique, le soudage... On trouve aussi de nombreuses utilisations dans l'éclairage et les sources de rayonnement, les piles à combustibles, le photovoltaïque, les nanomatériaux et les microsystèmes,

Effectifs et champ d'études

Le GREMI regroupe plus de 50 personnes dont 20 chercheurs ou enseignants-chercheurs permanents, 11 ingénieurs, techniciens ou administratifs et plus de 20 doctorants ou post-doctorants.

Son champ d'études :

- les plasmas et lasers en interaction avec les matériaux
- les plasmas énergétiques pour la production de rayonnement et la propulsion spatiale
- les plasmas haute pression hors équilibre pour la chimie et les modifications d'écoulements

les disjoncteurs électriques, les procédés de dépollution, la production d'hydrogène ou de gaz de synthèse, les moteurs ioniques pour les satellites, les modifications d'écoulements, etc... Les procédés utilisant les plasmas génèrent en général peu de pollution et peuvent être qualifiés de "propres". Les performances sont excellentes et ces procédés devraient étendre leur champ d'application à de nouveaux procédés industriels, bien sûr rentables sur le plan économique.

Les autorités de tutelle l'ont compris et investissent dans le développement du GREMI avec l'aide des collectivités locales.

Contact : Jean-Michel Pouvesle

GREMI

Tél. 02 38 41 71 24

Jean-Michel.Pouvesle@univ-orleans.fr

ICOA : Institut de Chimie Organique et Analytique

découvre, modélise, synthétise et analyse les principes actifs de demain avec les industriels des secteurs pharmaceutiques et cosmétiques.



Luc Morin-Allory, directeur adjoint de l'ICOA : "Voici bientôt 10 ans que nos équipes de recherche ont emménagé dans l'Institut de Chimie Organique et Analytique (ICOA) financé et construit conjointement par la région Centre et l'Etat. Pendant cette période, grâce à l'aide de nos deux tutelles l'université d'Orléans et le CNRS, nos effectifs ont presque doublé. Nos thèmes de recherche ont naturellement évolué tout en restant centrés sur la conception, la synthèse et l'analyse de molécules bioactives. Nous avons fait soutenir 110 thèses et publié plus de 600 articles scientifiques dans des revues internationales ce qui montre l'activité de notre institut dans nos fonctions fondamentales de formation et de recherche.

Je voudrais insister sur un autre aspect, souvent moins connu, de nos activités. Durant cette même période, l'ICOA a participé au dépôt d'une cinquantaine de brevets, presque tous internationalisés. Nous avons pendant tout ce temps travaillé en étroite collaboration avec de nombreuses entreprises régionales, nationales et internationales sous forme de contrats de recherche ou d'études ponctuelles ce qui a conduit à de multiples transferts de technologie. Souhaitant poursuivre dans cette voie, nous sommes ouverts à toute forme de partenariats intéressant nos domaines d'activité."

L'ICOA regroupe sur un même site le campus scientifique d'Orléans les différents membres d'une unité mixte de recherche Université-CNRS dont les thématiques concernent la conception, la synthèse et l'analyse de molécules bioactives. L'ICOA compte une centaine de personnes dont 30 chercheurs et enseignants-chercheurs et 12 personnels techniques. Il accueille 8 post-doctorants, 32 thésards, 7 masters et une vingtaine de stagiaires. L'institut est dirigé par le Pr Gérard Guillaumet.

Ses axes de recherche sont orientés vers la conception, la synthèse et l'analyse de molécules susceptibles de présenter une activité pour la pharmacie ou la cosmétique.

Pour ce faire, l'ICOA maîtrise les technologies suivantes :

- la modélisation moléculaire
- la chimie hétérocyclique et thérapeutique
- la glycochimie
- la chimie des constituants et analogue des acides nucléiques
- les nouvelles méthodes en sciences séparatives
- l'extraction et analyse de molécules à activité biologique.

La grande majorité des collaborations industrielles de l'ICOA a pour objet la conception de molécules bio-actives et leur synthèse pour les grands laboratoires de l'industrie pharmaceutique dans le domaine du cancer, du diabète, des maladies cardiovasculaires. Ces contrats sont strictement confidentiels. Les industriels apprécient particulièrement les compétences de l'ICOA dans l'établissement de modèles, dans la synthèse ou la purification de nouvelles structures et dans sa capacité à repérer, à travers des bases de données chimiques, les produits les plus prometteurs.

Un exemple de recherche en synthèse de molécules bioactives : le traitement de la maladie de Gaucher. La maladie de Gaucher est une maladie génétique rare. Elle se caractérise par la diminution d'une enzyme lysosomique, ce qui entraîne un dysfonctionnement cellulaire provoquant des troubles organiques et une détérioration squelettique. Le seul traitement passe par l'injection d'une enzyme de remplacement. Cette injection doit être réalisée trois fois par semaine pour un coût de traitement de 150 000 euros par an et pour une efficacité moyenne.

C'est pourquoi l'équipe du professeur Olivier Martin à l'ICOA recherche des petites molécules apparentées aux sucres qui soient capables de limiter la quantité de produit à retraiter par l'enzyme déficiente (technique de privation de substrat) ou de stabiliser l'enzyme mutante par un effet de "chaperon chimique". Ces travaux sont menés en collaboration avec des biologistes en Angleterre et au Japon. L'objectif est de mettre au point un traitement pharmaceutique d'une maladie lysosomique.

Contact : Luc Morin-Allory

ICOA

Tél. 02 38 41 70 42

luc.morin-allory@univ-orleans.fr