

La
Lettre

technopolitaine

N°43 FEV. 2009



EDITO

Les biotechnologies, le secteur économique et scientifique de demain

L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) définit les biotechnologies comme « l'application de la science et de la technologie aux organismes vivants et à d'autres matériaux vivants ou non vivants, pour la production de savoir, biens et services ».

Les biotechnologies, comme leur nom l'indique, résultent d'un mariage entre la science des êtres vivants – la biologie – et un ensemble de techniques nouvelles issues d'autres disciplines telles que la microbiologie, la biochimie, la biophysique, la génétique, la biologie moléculaire, l'informatique...

Les biotechnologies jouent un rôle important dans le secteur des industries de la santé, mais ont aussi un rôle émergent dans les secteurs de l'environnement, de l'agriculture, de l'agroalimentaire, ainsi que pour la mise au point de processus industriels innovants.

Si des polémiques ont pu naître concernant ces méthodes d'intervention sur le vivant, il faut se rappeler que les biotechnologies sont un procédé ancestral utilisé traditionnellement pour la fabrication du pain, de la bière, du vinaigre...

Aujourd'hui, tout le monde s'accorde à dire que les biotechnologies sont le secteur économique et scientifique de demain.

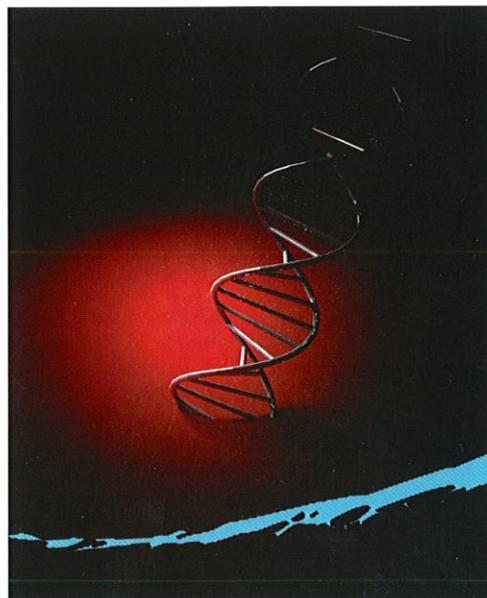
Modifier le vivant pour soigner, nourrir, améliorer, quelle belle ambition !

Si Orléans Val de Loire n'est pas le territoire le plus riche en sociétés de biotechnologie, elle peut se féliciter d'en accueillir quelques beaux « spécimens », dont certains ont été suivis par Orléans Val de Loire Technopole lors de leur création.

C'est pourquoi, chaque année, Orléans Val de Loire Technopole réserve un stand au Salon Européen des Biotechnologies, Eurobio, et propose à toutes les sociétés de biotechnologie du territoire de l'y accompagner. Une façon de présenter et de mettre en avant les compétences de notre région, compétences qui font l'objet de ce nouveau numéro de la Lettre technopolitaine.

Frédéric Ros,

Directeur d'Orléans Val de Loire Technopole.



PROJET COLLABORATIF

Principasol : à la découverte de nouvelles substances naturelles actives en région Centre

Construit dans le cadre du cluster DREAM, Principasol est un regroupement d'acteurs complémentaires autour de la thématique de la biodiversité des zones humides de la Région Centre (vallée de la Loire, étangs de Sologne et de la Brenne, Forêt d'Orléans). Ces acteurs souhaitent mettre en commun leurs différentes compétences afin de mieux comprendre les écosystèmes de la région et ainsi mieux protéger et utiliser cette biodiversité. Les équipes engagées espèrent tirer partie de cette approche multidisciplinaire pour découvrir de nouvelles molécules actives dans des domaines aussi variés que la santé humaine, animale et végétale, la nutrition et la diététique, la cosmétique et le bien-être, les plantes à couleurs...

- Webgraphie
 > www.cluster-dream.com
 > www.lvmhrecherche-symposium.com
 > www.cnrs-orleans.fr/~webisto
 > www.sologne-nature.org
 > www.loiret-nature-environnement.org
 > www.univ-orleans.fr/cedete

Les membres fondateurs LVMH Recherche Parfums & Cosmétiques (LVMHR) est le nom du laboratoire de recherche en cosmétique du groupe LVMH. 250 personnes y conjuguent leurs talents pour développer des produits de plus en plus performants dans les domaines du parfum, du maquillage et des soins de la peau. Cette équipe est localisée à Saint-Jean de Braye sur le site des Parfums Christian Dior. Ayant compris que la biodiversité est une richesse sans laquelle il est difficile d'innover, LVMHR a développé une approche ethnobotanique (étude des relations de l'Homme avec son environnement végétal) dans sa quête de nouvelles molécules actives naturelles.

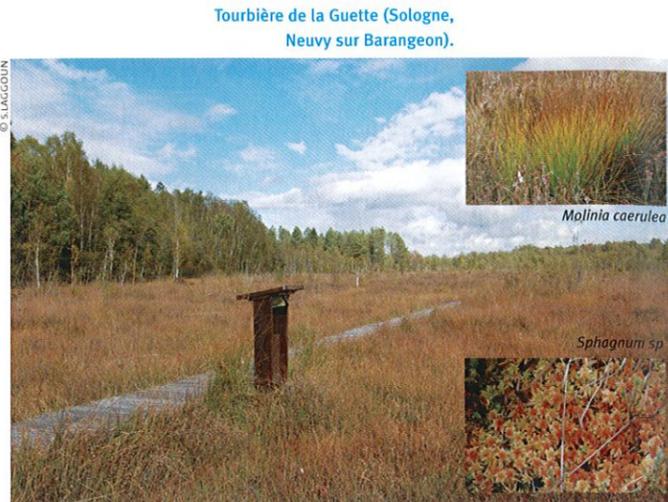
L'Institut des Sciences de la Terre d'Orléans (ISTO) mène des recherches visant à établir le diagnostic des environnements actuels et passés à travers de molécules organiques préservées dans les sols, tourbes et sédiments. Certaines plantes produisent en effet des composés spécifiques qui peuvent être pré-



Patrice André → LVMH Recherche
 « Le territoire a tout à gagner d'une démarche comme celle de Principasol. La région possède des richesses insuffisamment prises en considération selon un angle de valorisation et d'innovation. Et il n'est pas normal qu'on aille regarder ce que les autres ont en terme de biodiversité avant de regarder ce que l'on a chez nous. L'idée géniale de Principasol est de s'intéresser aux milieux humides locaux que sont la Loire et la Sologne. Principasol devrait permettre de nous faire évoluer vers de nouvelles matières. »



Jérémie Jacob
 → Chercheur CNRS à l'ISTO
 « Faire cohabiter la recherche fondamentale et l'industrie est essentiel. L'ISTO apporte sa connaissance des milieux et ses compétences en géologie et en chimie. Orléans est identifié comme un pôle important en géosciences avec des laboratoires de l'Université et du CNRS, l'INRA et le BRGM. Orléans, c'est aussi un pôle historique en géochimie organique, discipline à



servés après la sénescence de la plante. Lorsque ces molécules sont détectées dans les sols, tourbes et sédiments, elles permettent d'attester de la présence de la plante productrice au moment de leur formation. Dans le cadre de Principasol, l'ISTO se propose d'étudier la distribution de différentes molécules dans des plantes sélectionnées ainsi que dans les sols et tourbes sur lesquels elles se développent. Outre leur intérêt en terme de diagnostic environnemental, ces molécules, et en particulier celles de la famille des triterpènes pentacycliques, ont une fonction potentielle, voire avérée, de principe actif.

Depuis 1984, l'association Sologne Nature Environnement se consacre à la protection de la nature et à la défense de l'environnement. Elle œuvre pour un développement durable, dans l'intérêt général et pour les générations futures.

Sologne Nature Environnement s'est fixée trois missions :
 • Approfondir la connaissance

de la faune, de la flore et des écosystèmes de Sologne,
 • Partager ces connaissances avec le plus grand nombre et mettre à disposition nos compétences scientifiques, naturalistes et administratives,
 • Préserver et valoriser le patrimoine naturel de Sologne.

Loiret Nature Environnement est une association de protection de la nature et de l'environnement, anciennement nommée « Naturalistes orléanais et de la Loire moyenne ». Ses trois grands axes d'activités sont :

- Sensibilisation, information, éducation à l'environnement ; partage et valorisation de la connaissance de notre patrimoine naturel local,
- Recueil de données naturalistes de terrain contribuant ainsi fortement à l'Observatoire régional de la biodiversité,
- Préservation et gestion à long terme des territoires et des espèces les plus fragiles.

Le Centre d'Études pour le Développement des Territoires et

la frontière des géosciences pour l'environnement, des biosciences, de la chimie. Il semblait donc logique qu'un projet tel que Principasol prenne vie ici. De plus, la région bénéficie de compétences avérées en environnement au travers de structures académiques et associatives et de l'élan généré autour du pôle de compétitivité Cosmetic Valley. Le plus petit dénominateur commun de l'ensemble de ces acteurs est le projet Principasol. »



Fatima Laggoun-Défarage
 → Chercheur ISTO CNRS
 « J'étudie les tourbières depuis le début des années 90 et jusqu'à tout récemment, on tournait le dos à celles de la région. Pourtant, la Sologne est riche en tourbières dont la biodiversité, très spécifique et originale, est souvent méconnue et donc ni pas protégée ni valorisée. Ce qui m'a séduit dans Principasol, c'est l'originalité du projet : faire travailler ensemble des gens que rien a priori ne réunit autour d'une thématique centrale qu'est la mise en valeur de la biodiversité locale. Ce projet va nous permettre de voir la concrétisation de nos recherches dans ce domaine particulier. »

L'Environnement (CEDETE) est le laboratoire d'accueil de doctorants du Département de géographie de l'université d'Orléans. Il comporte deux équipes : l'une orientée « Géographie-Aménagement » et l'autre « Géomatique-Environnement ». Il a pour objectif de développer une approche spatialisée du développement durable.

AROMATECHNOLOGIES assure une ingénierie scientifique appliquée aux principes actifs d'origine végétale, minérale, organique. La société exploite de façon exclusive des procédés biotechnologiques innovants. AROMATECHNOLOGIES intervient dans les domaines suivants : médicamenteux (médicaments à base de molécules naturelles), nutraceutique, désinfection hospitalière (produits à base de molécules naturelles), cosmétique, agrochimie, traitement des odeurs, agroalimentaire, agromaturation, traitement de l'eau, détergents biologiques à usage industriel ou domestique, biocides pour surfaces et volumes d'air (formulations à base de molécules naturelles).

Magnin Conseil est un cabinet de conseil en revitalisation rurale dont l'activité s'articule autour de trois grands thèmes : le tourisme rural, les seniors en milieu rural, le développement de culture dans une approche de reconversion et de revitalisation des territoires. L'expérience de son fondateur, Gérard Magnin, lui permet d'assurer que le milieu rural va changer et transformer ses faiblesses en atouts en utilisant les potentialités existantes, pour assurer sa modernisation et sa promotion. A partir de ce constat, il a créé une activité tournée vers la revitalisation des territoires ruraux pour accompagner, dynamiser les projets, les coordonner, en mettant en avant le tourisme vert.

S'articulant autour des trois axes majeurs que sont la **Protection**, l'**Innovation** et la **Valorisation**, Principasol se veut une mise en commun des connaissances de nombreux acteurs, un approfondissement de ce savoir et finalement, une mise en valeur des atouts uniques qu'offre la Région Centre. • M.P.

SYSTEME NERVEUX CENTRAL

Key-Obs : l'innovation passe par la transversalité des disciplines

Fabrice Trovero, fondateur-dirigeant avec Jean-Charles Bizot de la société Key-Obs, est un homme aux multiples compétences... et activités ! Outre la gestion de son entreprise, de ses neuf salariés et des projets de recherche en France et en Europe que l'équipe a décrochés, il mène de front le développement et l'animation de réseaux scientifiques en s'occupant notamment de GRIVES (Groupe de Recherche et d'Innovation sur le Vieillessement et la Santé). Mais comme il le dit lui-même :

« L'innovation est à la fois plus originale et plus pertinente quand elle est issue d'un mélange des thématiques, d'une transversalité des questionnements. »



Fabrice Trovero.

Key-Obs est une jeune société orléanaise spécialisée dans la vente d'études précliniques pour la recherche pharmaceutique. Key-Obs met au point des modèles précliniques sur les rongeurs pour mesurer l'efficacité des médicaments candidats. Key-Obs est reconnue pour sa spécialisation dans les pathologies du système nerveux central (dépression, anxiété, maladies d'Alzheimer, de Parkinson, pharmacodépendance...). Cette spécialisation lui permet de conquérir de nouveaux marchés, notamment internationaux. L'entreprise espère d'ailleurs renforcer cet axe dans les prochaines années.

Une société en pleine expansion

Qui dit nouveaux marchés dit société en développement et donc besoin de place supplémentaire. Key-Obs a donc un projet d'extension (voire de nouvelle implantation) dans ses cartons. L'agglomération Orléans

Val de Loire est privilégiée : d'abord de par l'historique de la société, née en 2000 à Orléans, ensuite pour les atouts du territoire, à proximité de Paris, et enfin, pour son environnement de réseaux (partenaires de l'activité : CNRS - IEM, TAAM ; ICOA ; Université d'Orléans - Laboratoire de Neurobiologie ; CHRO - IPROS -)...

Key-Obs est en étroite relation avec d'autres PME du territoire orléanais : Greenpharma, avec qui Key-Obs partage certains brevets (la mise en contact entre ces deux PME a d'ailleurs été favorisée par Orléans Val de Loire Technopole), Glycodiag, Novaxia, Biotec Centre... Un microcosme qui se retrouve chaque année au salon européen des Biotechnologies, Eurobio, sur le stand d'Orléans Val de Loire Technopole. « Eurobio nous donne l'opportunité de nous présenter différemment. Pendant trois jours, nous sommes en interaction avec nos partenaires locaux, devant des clients potentiels. Ainsi, nous mettons en avant les synergies possibles. Eurobio est par là même une manifestation structurante et Key-Obs y perdrait en étant absent ».

Au-delà de l'AggLO, Key-Obs a su tisser des liens solides avec de grands noms de la recherche tels que l'Institut Pasteur, le CNRS et l'INSERM. Au niveau européen, Key-Obs participe à des projets de recherche d'envergure : le projet AnEUploidy, qui ambitionne de modéliser la trisomie 21 (sur 16 structures de recherche engagées, Key-Obs est la seule entreprise) ou encore un projet de plateforme de phénotypage. • M.P.

CONTACT

- > Key-Obs
- Tél. : 02 38 64 60 68
- > www.key-obs-pharmacology.com

Webgraphie

- > www.grives-aging.com
- > www.eurobio2008.com
- > www.aneuploidy.eu

Biotec Centre : R&D et innovation en région Centre

**Étonnante que cette société Biotec Centre...
Une entreprise qui fait peu de bruit
médiatiquement parlant,
un bâtiment sans prétention au milieu des arbres...
mais qui pourtant recèle des trésors
de technologie et d'innovation !**

Biotec Centre est une société de recherche sous contrats pour l'industrie pharmaceutique et vétérinaire. Elle est commanditée par de grands groupes pharmaceutiques multinationaux et par de petites entreprises innovantes développant des molécules d'intérêt thérapeutique. L'entreprise développe pour ses clients des méthodes de bioanalyse afin de déterminer les concentrations de médicaments et de leurs métabolites dans le sang et les tissus où le médicament est distribué. Ses domaines d'excellence sont le DMPK (Drug Metabolism and Pharmacokinetics) et l'ADME (Absorption, Distribution, Métabolisme et Elimination) des médicaments.

Les études de distribution mettent en évidence un éventuel « compartiment profond », où le médicament et ses métabolites actifs ou toxiques pourraient être stockés de façon éventuellement préjudiciable au sort du médicament.

A cet effet, Biotec Centre dispose d'un plateau technique impressionnant comprenant des spectromètres de masse couplés à des techniques chromatographiques, des microtomes, des analyseurs d'images, et des automates ELISA représentant un investissement de plus de trois millions d'euros.

Biotec Centre privilégie les prélèvements sanguins automatisés grâce à l'utilisation de « Culex », destinés à l'animal et à l'Homme permettant de travailler sur de très petits volumes d'échantillons et dans des conditions de non stress. C'est encore une démarche innovante de Biotec Centre. Comme l'explique Norbert Bromet, fondateur de la société, « Un stressor conduit à



une situation de désordre dans l'organisme vivant. Chaque stressor spécifique engendre une perturbation des biomarqueurs qui lui sont spécifiques. Plus on réduit le nombre de stressors (facteurs de stress), plus on réduit l'influence du stress dans les résultats ». Grâce à cet automate « révolutionnaire », d'après Norbert Bromet, on se retrouve dans une situation où l'on fait face à un seul stressor à étudier : le médicament, au lieu de quatre stressors en situation traditionnelle : administration du médicament (1^{er} stressor), anesthésie (2^{ème} stressor), peur (3^{ème} stressor) et anémie (4^{ème} stressor).

Une démarche innovante, logique dans cette société qui a fait sien la maxime de Norbert Bromet : « L'innovation est partout, mais elle ne favorise que les esprits qui y sont préparés ». Biotec Centre, avec 25 salariés, a réalisé un chiffre d'affaires de deux millions d'euros en 2008, dont 38 % à l'export. Les résultats financiers sont de plus de 10 % et la société envisage de recruter sept nouvelles personnes sur trois ans.

L'entreprise orléanaise, jusqu'à présent détenue par ses fondateurs, Norbert et Maguy Bromet, vient d'être rachetée par le groupe Bertin Technologies qui met ainsi en place le tryptique : Biotec Centre, SPI-bio, spécialisée en pharmacologie, pharmacocinétique et bio-marqueurs et Ellipse spécialisée en formulation galénique.

Le pôle pharma de Bertin se positionne dorénavant comme leader sur le marché français, avec un chiffre d'affaires d'environ dix millions d'euros pour 2008. M.P.

Une partie
de l'équipe jeune
et innovante
de Biotec Centre.

Explore your options with
biotec
Centre

BIOANALYSIS

• Large complementary
• Assay set-up & validation
• In-house expertise

CONTACT

➤ Biotec Centre
Tél. : 02 38 76 20 60
➤ www.biotec-dmpk-adme.com

Le Centre de Biophysique Moléculaire, acteur essentiel du développement de la biophysique en France et en Europe

Laboratoire de recherche le plus important de la région Centre, le Centre de Biophysique Moléculaire (CBM) rassemble en un même lieu chimistes, physiciens et biologistes qui, forts de l'excellente maîtrise de la synthèse chimique et de la biologie moléculaire et cellulaires, concourent à la compréhension des mécanismes fondamentaux de la vie. Leurs travaux portent sur l'étude de la structure, de la dynamique et des interactions de macromolécules biologiques afin de comprendre leur fonctionnement et, le cas échéant, leurs dysfonctionnements. En amont de la thérapeutique, ces approches concernent de nombreuses maladies telles que le cancer, le sida...



Jean-Claude Belcail,
Directeur du CBM.

Les biotechnologies vectrices de médicament

Jean-Claude Belcail, Directeur du CBM, définit les biotechnologies comme suit :

« Les biotechnologies nous permettent d'intervenir sur le vivant, de le modifier, dans une logique de soin »

Les équipes « Transfert de gènes par des vecteurs synthétiques » dirigée par Patrick Midoux, Directeur scientifique adjoint du CBM par ailleurs et « Reconnaissance cellulaire, Lectines endogènes et Glycobiologie » dirigée par Claudine Kieda, mettent en œuvre cette définition à travers plusieurs thématiques.



Patrick Midoux,
Directeur scientifique
adjoint du CBM

Transfert de gènes par vecteurs synthétiques

La clé du succès réside dans la détermination du bon vecteur et/ou de la méthode permettant d'assurer l'efficacité de la transfection et la sécurité du patient. Un système synthétique va délivrer des gènes dans le noyau de la cellule, afin de compenser la déficience d'un gène, moduler son expression, tuer des cellules tumorales, induire une réponse immunitaire... Les cibles cellulaires sont différentes selon la maladie à traiter, aussi les gènes thérapeutiques doivent-ils bénéficier d'une délivrance spécifique. Comment faire en sorte que le « gène-médicament » arrive à destination ? Plusieurs solutions sont testées au CBM.

Ainsi, une des solutions explorées est le développement de vecteurs chimiques couplés à des ligands pour assurer un ciblage. Un ligand est une molécule capable de se lier à un ou plusieurs récepteurs cellulaires. Lié au gène à transférer, il lui confère la propriété d'atteindre l'endroit où il doit être délivré pour agir.

Autre méthode alliant la physique et la chimie est la sonoporation. Il s'agit d'une technique consistant à associer des bulles de gaz, un gène et les ultrasons. En émettant des ultrasons à une fréquence déterminée et à l'endroit choisi, les bulles de gaz éclatent et sous cet effet, la membrane cellulaire devient perméable. Le gène peut alors pénétrer dans la cellule et y accomplir sa « mission ».

Transfert d'agents thérapeutiques par vecteurs cellulaires

Il s'agit de faire en sorte qu'une cellule aille délivrer un agent thérapeutique. Les cellules endothéliales* sont principalement utilisées comme vecteurs puisqu'elles sont organo-spécifiques : une fois injectées, elles vont se diriger vers un organe bien précis, celui dont elles sont issues (poumon, foie...). Aussi, cette technique est-elle très prometteuse pour cibler des tumeurs, des métastases ou véhiculer un gène.

Le cancer, la myopathie de Duchenne, la mucoviscidose, la cicatrisation sont les pathologies concernées par ces types de thérapie en devenir.

Le Centre de Biophysique Moléculaire entretient de plusieurs collaborations avec des entreprises et laboratoires locaux (LVMH, Servier...), mais aussi avec des laboratoires publics (CNRS, ICOA, INSERM...), ce qui ne fait que souligner un peu plus, si besoin en était, le dynamisme de ce laboratoire interdisciplinaire unique en France. M.P.

* L'endothélium est la couche la plus interne des vaisseaux sanguins, celle en contact avec le sang.

PUBLICATIONS RÉCENTES

Mockey M., Bourseau E., Chandrashekar V., Chaudhuri A., Lafosse S., Le Cam E., Quesniaux V., Ryffel, Pichon C. & Midoux P. (2007) mRNA-based cancer vaccine: Prevention of B16 melanoma progression and metastasis by systemic injection of MART1 mRNA histidylated lipopolyplexes. Cancer Gene Therapy 14, 802-814.

Pichon, C., Kaddur K., Midoux P., Tranquart F. and Bouakaz A. (2008) Recent advances in gene delivery with ultrasound and microbubbles. J. Experimental Nanosciences 3, 17-40.

Crola Da Silva C., Lamerant-Fayel N., Paprocka M., Mitterrand M., Gosset D., Dus D., Kieda C. (2008) Selective human endothelial cell activation by chemokines as a guide to cell homing. Immunology. 2008 Sep 16.

CONTACT

➤ CBM - CNRS
Rue Charles Sadron
45071 Orléans cedex 2
Tél. : 02 38 25 55 40
➤ http://cbm.cnrs-orleans.fr

NUCLEOSYN

Nucleosyn, une nouvelle force en recherche biotechnologique avancée

Jean-Christophe Truffert crée Nucleosyn à Orléans en 2006 après avoir travaillé à l'étranger dans une société impliquée dans la génomique. C'est un retour aux sources pour cet ancien étudiant de l'université d'Orléans, thésard dans un laboratoire au CNRS, pur produit de l'ICOA – Institut de chimie organique et analytique. Il fournit, à des sociétés biotechnologiques ou pharmaceutiques, leurs matières premières : analyse de gènes, ingrédients entrant dans la composition de médicaments, kits de diagnostic.

FICHE D'IDENTITÉ

- Effectif : 2 salariés, 1 personne du CNRS + des stagiaires à la formation desquels Nucleosyn contribue, avec des perspectives d'embauche.
- Financement : subvention du Conseil Général du Loiret, des aides et un apport en investissement.
- C.A. : équilibré depuis 2009.
- Marché : Europe (Allemagne, Belgique, Pays-Bas), USA, Corée, Japon.
- Collaborations de recherche : (Institut Pasteur) Universités de Grenoble et Montpellier.

Des coopérations fertiles

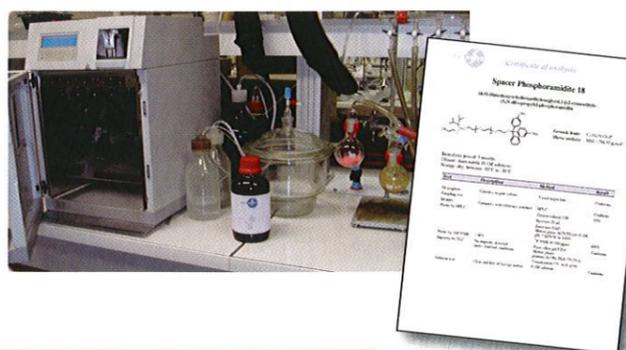
Nucleosyn est hébergé dans les locaux de l'université d'Orléans, ce qui ouvre des coopérations fertiles. Effectivement, la mise à disposition des infrastructures de l'université permet à Nucleosyn d'opérer sur un matériel d'analyse performant mais coûteux, acheté en association avec le CNRS, des

outils de recherche bibliographique nécessaires au développement de projets et à la mise au point de profils commercialisables. L'université d'Orléans est aussi pour Nucleosyn un vivier de talents, que ce soit pour le recrutement de thésards ou d'étudiants de l'IUT d'Orléans ou de l'UFR Sciences. En contrepartie, l'université d'Orléans voit ses recherches déboucher sur des applications répondant à des besoins du marché, valorisant ainsi un peu plus ses compétences.

Perspectives

L'évolution des projets naît d'interactions des groupes de travail, d'échanges, d'où peuvent émerger de nouvelles collaborations. Le cœur de l'innovation est de trouver l'idée fondamentale « exotique », novatrice à proposer à

une entreprise qui acceptera le projet dans la perspective d'un retour sur investissement dans un délai d'un an. Les contrats portent sur des sujets académiques, mais se concluent surtout avec des sociétés des domaines biotechnologique et pharmaceutique. En France, très peu d'acteurs sont concernés par cette recherche en raison du déficit de développement de ce secteur. Le challenge est donc d'offrir un expertise importante. L'objectif à court terme est de développer des produits chimiques appliqués à la génomique. Un marché existe déjà, dérivé de sociétés nord-américaines. A plus long terme, et plus risqué, il concerne le développement de produits innovants à façon liés aux nouvelles technologies. • J.B.



CONTACT

- Site : <http://nucleosyn.com>
- E.mail : jctruffert@nucleosyn.com

GREENPHARMA

Greenpharma, Partager la propriété intellectuelle

Huit scientifiques constituent l'effectif de Greenpharma. Six sont issus de l'université d'Orléans. Ici encore les relations étroites entre l'Université et la société sont porteuses de projets et de perspectives.

Finaliser et développer le projet

Greenpharma a été hébergé pendant sa première année à l'université d'Orléans, ce qui lui a permis de finaliser son projet, de le

développer, de le valider sans déjà amputer son budget. La proximité géographique, par la suite, donne à la jeune start-up un accès privilégié, et contractuel, aux infrastructures de l'université, permettant l'utilisation d'outils très coûteux mais indispensables à une recherche de pointe, tel que la RMN. Les liens forts entre les deux structures se traduisent aussi par l'apport en « matière grise » puisqu'un représentant de

l'université d'Orléans, actuellement Gérard Guillaumet, siège au conseil scientifique de Greenpharma, apportant sa réflexion et son recul sur la science. A l'heure actuelle, d'une part, Greenpharma développe, au sein de l'université d'Orléans, et plus précisément de l'ICOA – Institut de chimie organique et analytique (UMR Université d'Orléans /CNRS), avec la participation d'un post-doc, une nouvelle



Philippe Bernard

activité de chimie organique, dans le cadre d'un projet commun mixte subventionné par le Conseil Général du Loiret. D'autre part, la société s'est allouée pour la première fois les compétences d'un doctorant financé à 95 % par un contrat CIFRE, dans la perspective de déposer

un brevet commun Université d'Orléans/Greenpharma.

Greenpharma à l'université

Philippe Bernard, fondateur de Greenpharma, n'hésite pas à venir témoigner auprès des doctorants de Science et Technologie, pour leur présenter les perspectives dans les laboratoires privés. Il est aussi un témoin actif de la mise en place d'une propriété



FICHE D'IDENTITÉ

- Création : 2001
- Financement : Issu des bénéfices réinvestis en R&D et du développement de l'entreprise.
- C.A. : Environ 1 M€ dont 30 % à l'export.
- Production : Produits bio-actifs dédiés à la recherche.
- Marché : Entreprises pharmaceutiques, Start-up biotechnologiques, Sociétés cosmétiques, Laboratoires universitaires et organismes de recherche, Industries agro alimentaires.
- Brevets : 10 déposés à ce jour



GLYCODIAG

Ludovic Landemarre est aussi un ancien étudiant de l'université d'Orléans puisqu'il y a préparé son doctorat, ce qui lui vaut d'avoir gardé des relations étroites et privilégiées avec plusieurs laboratoires : Neurobiologie, Centre de Biophysique Moléculaire et Institut de Chimie Organique et Analytique. Après 10 ans d'expérience en industrie, il concrétise un projet qui lui tient à cœur en créant sa propre société : GLYcoDIAG, services et produits d'analyse des sucres complexes. L'activité de GLYcoDIAG consiste à vendre des services et des projets à des entreprises de différentes tailles pour les accompagner dans leurs projets en développant des stratégies et produits d'analyse des sucres.

Ludovic Landemarre – Glycodiag Accompagnateur en développement

La spécialité de Glycodiag, depuis août 2005, est issue, et complémentaire, des activités du Laboratoire de Neurobiologie. L'université d'Orléans met des locaux à disposition de Glycodiag. Après une phase initiale d'incubation et de mise à disposition du matériel de base utilisé par le laboratoire de neurobiologie pour ses propres projets, GLYcoDiag a acquis ses propres équipements pour mener à bien les projets de ses clients. Cet environnement est idéal pour développer une activité scientifique sur un marché de niche tel que la glycomique et la glyco-analyse au sein duquel il faut développer une stratégie d'entreprise commerciale et de service tout en assurant son propre financement.

La collaboration initiée avec le laboratoire de Neurobiologie a permis d'établir une relation réciproque tant sur le plan du savoir-faire que sur la définition de projets de recherche complémentaires. Ainsi, l'élaboration des modèles par le laboratoire et l'approche analytique de GLYcoDIAG permettent de développer des tests basés sur les paramètres de

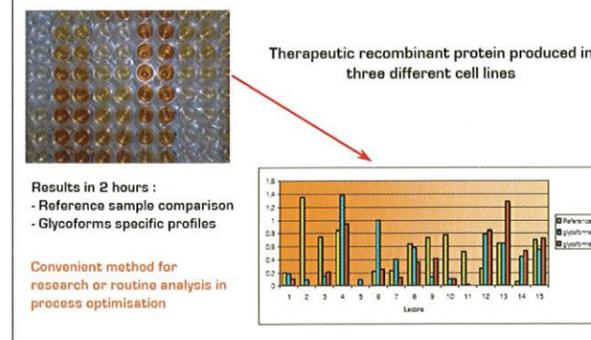
glycosylation de molécules cibles. Le Laboratoire et Glycodiag partagent aussi les travaux d'un thésard, financé par le Conseil Général du Loiret, sur une thématique utilisant l'approche GLYcoDIAG dans le développement de modèles développés par le Laboratoire de Neurobiologie. Ces échanges mutuels entre une recherche plus fondamentale et un développement pragmatique assurent au thésard un encadrement idéal. La communication scientifique publiable, chère au laboratoire dans une thématique de projet issu de la structure de développement, est en effet un atout supplémentaire. • J.B.

FICHE D'IDENTITÉ

- Effectif : Ludovic Landemarre, 3 personnels techniques et scientifiques dont un thésard.
- Activité : Environ 30 projets par an. Une vingtaine de clients des domaines de la pharmacie humaine et vétérinaire, du diagnostic, de la cosmétique, de l'environnement. 15 % à l'export. 95 % des clients sont des entreprises (PME, grands groupes).

CONTACT

- Site : www.glycodiag.com
- E.mail : contact@glycodiag.com



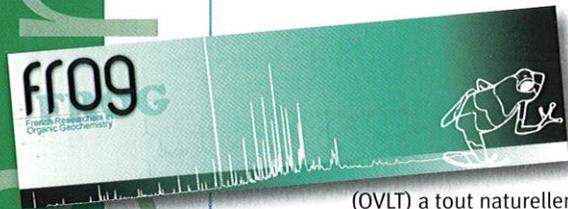
Un chercheur CNRS de l'ISTO* lance un blog dédié à la Géochimie organique avec le concours d'Orléans Val de Loire Technopole

La Géochimie Organique est une discipline à l'interface du monde vivant et minéral qui, au moyen de méthodes chimiques, s'intéresse à la structure, aux propriétés, à l'origine et au devenir des matières organiques naturelles et anthropiques dans des milieux variés (sols, tourbes, sédiments marins et lacustres, roches). En France, la communauté des géochimistes organiciens est répartie entre plusieurs organismes de recherche (Universités, CNRS, INRA, IRD...). Avec l'avènement des nouveaux médias collaboratifs en ligne a germé l'idée d'un blog interactif multi-auteurs assurant une meilleure visibilité de la communauté à l'échelle nationale et internationale. Ainsi est né le blog FROG (French Researchers in Organic Geochemistry), associé à l'adresse www.blog-orleans-valde Loire.fr/isto_frog. Dans le

cadre de ses missions de soutien de la recherche et de promotion du territoire, Orléans Val de Loire Technopole

(OVL) a tout naturellement accompagné cette initiative d'un chercheur CNRS. OVL a en effet assuré le développement graphique et technique de la plateforme d'échanges qu'elle héberge par ailleurs à titre gracieux.

* Institut des Sciences de la Terre d'Orléans



Eurobio

Les 7, 8 et 9 octobre derniers, s'est tenu à Paris le Salon Européen des Biotechnologies Eurobio. Comme chaque année, face à la visibilité que peut procurer un tel événement, Orléans Val de Loire Technopole y tenait un stand et y avait associé plusieurs entreprises du territoire : Biotec Centre, Citeneg, Glycodiag, Greenpharma, Key-Obs, Nucléosyn. De fructueuses collaborations pourraient bien déboucher de ces trois jours de promotion.

Grand succès pour le Forum Resonat / DREAM

Le 15 décembre dernier s'est tenu le premier forum « Gestion durable des ressources naturelles ».

Environ 150 personnes étaient présentes à cette journée passionnante.

Ce forum a permis de découvrir les sujets de travail et d'investigation des clusters ResoNat et Dream, à partir des exposés pré-

sentés et des posters.

Cette première édition du forum « Gestion durable des ressources naturelles » fut une très belle réussite, aussi les participants attendent-ils avec impatience l'édition 2009 !

https://colloque2.inra.fr/journee_resonat_dream

Créations d'entreprises technopolitaines

➤ **TLGPro** : Développement et conseil en informatique industrielle et en télégestion, spécialiste de l'acquisition, du traitement et de l'exploitation de données.

CONTACT : **Stéphane Gimonet**
et **Karine Lafaye**
• Tél. : 06 74 61 27 40

COURRIEL : info@tlgpro.fr

SITE : www.tlgpro.fr

➤ **Expert in Box** : Plateforme Web de services marketing et réseau d'experts. Expert in Box innove et propose aux entreprises sa nouvelle plateforme d'outils et de services marketing. Les clients, accompagnés s'ils le souhaitent par des professionnels du marketing, s'abonnent uniquement aux BOX dont ils ont besoin (à terme 42 problématiques marketing clairement identifiées). Les BOX sont uti-

lisées dans un espace de travail sécurisé spécialement créées pour chacun des clients, favorisant la gestion des projets et le travail à distance.

CONTACT : **Franck Charlet**
• Tél. : 02 38 69 80 55
OU 06 64 52 34 18

COURRIEL :
contact@expertinbox.com

SITE : www.expertinbox.com

Ours
Février 2009
La Lettre technopolitaine est une publication d'Orléans Val de Loire Technopole
• Directeur de la publication Frédéric Ros
• Rédacteurs Janick Brabant, Mélanie Potau, Anne Villieu.
• Conception graphique CONNEXITÉS, Tél: 02 38 55 32 70
• N° ISSN : 1779-2835



www.tech-orleans.fr

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