



Dossier

Pré-incubation : l'étincelle de l'innovation

La Basse-Normandie ouvre la voie en matière de détection et d'accompagnement des projets alliant innovation et potentiel économique. Bras armé de ce dispositif pilote, l'«Etape de Pré-Incubation et d'Innovation» (EP2I) fait aujourd'hui la preuve de sa pertinence. A pérenniser.

#23

novembre 2006



Actualité p.2&3
**Les visages de
la recherche et
de la technologie
en région**

mutations p.8à11
Des entreprises qui changent, des territoires qui s'adaptent



**Innovaparc accueille
les entreprises de
haute-technologie
et de R&D**



Acteurs p.20
**Michel
Mathieu**

“Les espoirs de demain”

La célébration des 30 ans de l'ENSICAEN a été l'occasion d'une grande journée d'anniversaire le 10 novembre dernier au Zénith de Caen. La naissance officielle date de 1976 et résulte de la fusion de deux écoles, l'ENSEEC et l'ENSCC. Les deux directeurs de l'époque ont donc porté sur les fonds baptismaux l'ISMRA, aujourd'hui ENSICAEN. Il s'agissait de N. Lozach qui nous a malheureusement quitté et de Alexandre Zvenigoroski. N. Lozach a été ensuite le premier directeur, suivi de Alfred Deschanvres, Daniel Cornet, Jean Charles Viénot, à qui l'ont doit la construction des locaux que nous occupons aujourd'hui, suivi de Roland Debie et enfin de votre serviteur.

L'ENSICAEN, grande école d'ingénieurs et centre de recherche fait partie intégrante de la stratégie de développement régional avec ses trois volets formation, recherche et coopération avec le milieu socio-économique. Aujourd'hui, ENSICAEN rime avec attractivité, excellence, ouverture, innovation et ambition. Ambition de former des ingénieurs de grande qualité pour notre pays et je l'espère pour beaucoup d'entre eux pour notre région. Ambition, à travers ses laboratoires de poursuivre une recherche de pointe au service de la connaissance et du savoir-faire.

Les anniversaires ne valent que s'ils constituent des ponts jetés vers l'avenir. L'avenir, c'est une école toujours plus ouverte sur le monde, une recherche toujours plus performante. L'avenir, ce sont bien sur les élèves ingénieurs car ils portent les espoirs de demain.

Daniel Guerreau

Directeur de l'ENSICAEN

Abdelkrim Bennabi / ESITC

L'école d'ingénieurs de la construction de Caen (ESITC) met ses laboratoires à disposition des entreprises du BTP.



avec nos compétences, alors nous mettons en place les moyens nécessaires. » Travaux sur le long terme ou essais ponctuels, l'école s'adapte. Plusieurs thématiques, actuelles et innovantes, mises au point par l'équipe de recherche de l'ESITC, sont en phase avec les préoccupations des industriels : amélioration des propriétés des bétons à l'état frais et durci selon les utilisations spécifiques ; recyclage des matériaux de construction et étude de nouveaux matériaux cimentaires et composites ; géotechnique environnementale comme la gestion environnementale des sédiments et sols contaminés ou pas. Créée en 1993 et reconnue par l'Etat depuis 2001, elle compte aujourd'hui 270 élèves. « Les travaux sont menés sous la forme de Projets de fin d'études (PFE) ou sous la forme de thèses doctorales, poursuit Abdelkrim Bennabi. Nous avons la volonté de donner un poids supplémentaire à ces recherches menées en collaboration avec les entreprises. »

Connexions
Abdelkrim Bennabi
ESITC

Campus 2 - 1, rue Pierre et Marie Curie
14 610 - Epron
Tél. : 02.31.46.23.00
Mél : contact@esitc-caen.fr



Richard Rizk / SIFCOM

Performances nouvelles et décuplées

Le laboratoire Structure des Interfaces et Fonctionnalité des Couches Minces (SIFCOM), laboratoire ENSICAEN/CNRS/UCBN, vient d'obtenir un financement européen de 2,2 millions d'euros pour le projet LANCER (Light Amplifiers with Nanoclusters and Erbium), pour une durée de 3 ans dans le cadre du 6^e programme cadre de la recherche et du développement technologique en Europe (PCRD) (1). Le projet regroupe huit partenaires français, italiens, anglais, espagnols et l'industriel Teem Photonics (leader notamment en composants photoniques pour les télécommunications). La Région Basse-Normandie a aidé le laboratoire à acquérir des équipements. « Ensemble, nous développons deux composants à base d'erbium et de nanocristaux de silicium : un amplificateur planaire optique destiné aux télécommunications de très haut débit et un laser au silicium pour augmenter la fréquence d'horloge et minimiser l'échauffement des circuits intégrés », précise Richard Rizk, son coordinateur et directeur du laboratoire. Le premier permet des échanges instantanés d'images, de vidéos et de sons dans le réseau métropolitain.



Une révolution pour le télétravail, l'apprentissage, les opérations chirurgicales, les visioconférences multipartites... Quant au laser, de faible coût et intégrable dans la technologie du silicium, il permettra les connexions optiques inter et intra-chips au sein des plaquettes microélectroniques. Dans la course aux brevets, LANCER rivalise avec le « gratin » des universités américaines (MIT, CalTech, Stanford, Cornell...).

(1) Ce STREP (Specific target research project) est intégré au programme IST (Information society technology) soutenu par l'Union européenne.

Connexions
Richard Rizk

Laboratoire mixte ENSICAEN/CNRS/UCBN
Tél. : 02 31 45 26 74 / 02 31 45 25 02
Mél : richard.rizk@ensicaen.fr

Cyril Deflesselles / Expert'Eyes

Son laboratoire teste les produits sans contact

Expert'Eyes est un des premiers laboratoires de tests privé spécialisé dans le domaine du sans contact : cartes, tickets, badges, passeports élec-



troniques, lecteurs... Le développement rapide de cette technologie, associée à une vague de normalisation sur le marché mondial, lui promet un bel avenir. Experts'Eyes s'est constituée comme entité juridique indépendante après deux ans et demi de travail entre une société de services en informatique caennaise, Ingelis, et une entreprise lilloise de fabrication d'outils de test, Micropross. Le 1^{er} juillet 2006, le Comité Français d'Accréditation a validé le système qualité d'Expert'Eyes et lui a attribué l'ISO 17025 (l'équivalent de l'ISO 9000 pour les laboratoires). Le savoir-faire et les bancs de test ont été transférés de Lille à Caen, où la société adhère au Pôle de Compétitivité TES, « ce qui nous permet de bénéficier d'un environnement technique et commercial favorable et d'éventuelles aides octroyées par le gouvernement et la Région », explique Cyril Deflesselles, directeur opérationnel. Un projet avec Oberthur et NXP est d'ores et déjà en cours. Expert'Eyes propose aussi des formations personnalisées sur le sans contact.

Connexions
Cyril Deflesselles

Directeur d'Expert'Eyes
Tél. : 02 31 54 50 54
Mél : cdeflesselles@expert-eyes.vintel.eu

Vahé Chahinian / Cibel

Des circuits imprimés high tech



Depuis 1986, Cibel réalise des circuits imprimés à Bellême pour des fabricants de puces électroniques situés partout dans le monde, dont Thalès, Philips, Alcatel, Zodiac, Freescale, ST Microelectronics ou ATMEL. La petite entreprise ornaise ne craint pas la délocalisation car elle a su, dès son origine, apporter une valeur ajoutée qui lui permet aujourd'hui de se démarquer. En effet, Cibel ne produit qu'en très petites séries (un à 100) des circuits imprimés complexes, qui nécessitent une très haute expertise technique, et s'engage à livrer le client sur des délais très courts. « Notre savoir-faire et notre réactivité nous permettent de répondre aux commandes les plus tendues et les plus pointues », explique Vahé Chahinian, PDG de Cibel. Elle réalise des prototypes de haute technologie pour les centres de recherches et les écoles d'ingénieurs (Ganil, LPC Caen, CEA...). La réputation de Cibel s'est faite, sans démarche marketing, sur la fiabilité de ses produits. Car les cartes qui sortent de Cibel sont capables de tester plus d'un million de puces. « Pour accompagner nos clients dans l'évolution de leurs exigences techniques, nous réinvestissons chaque année 15% du chiffre d'affaires dans l'achat d'équipements à la pointe de la technologie », précise Vahé Chahinian. A l'étroit dans ses locaux actuels avec 35 salariés, Cibel doublera sa superficie en 2007.

Connexions
Vahé Chahinian / Cibel

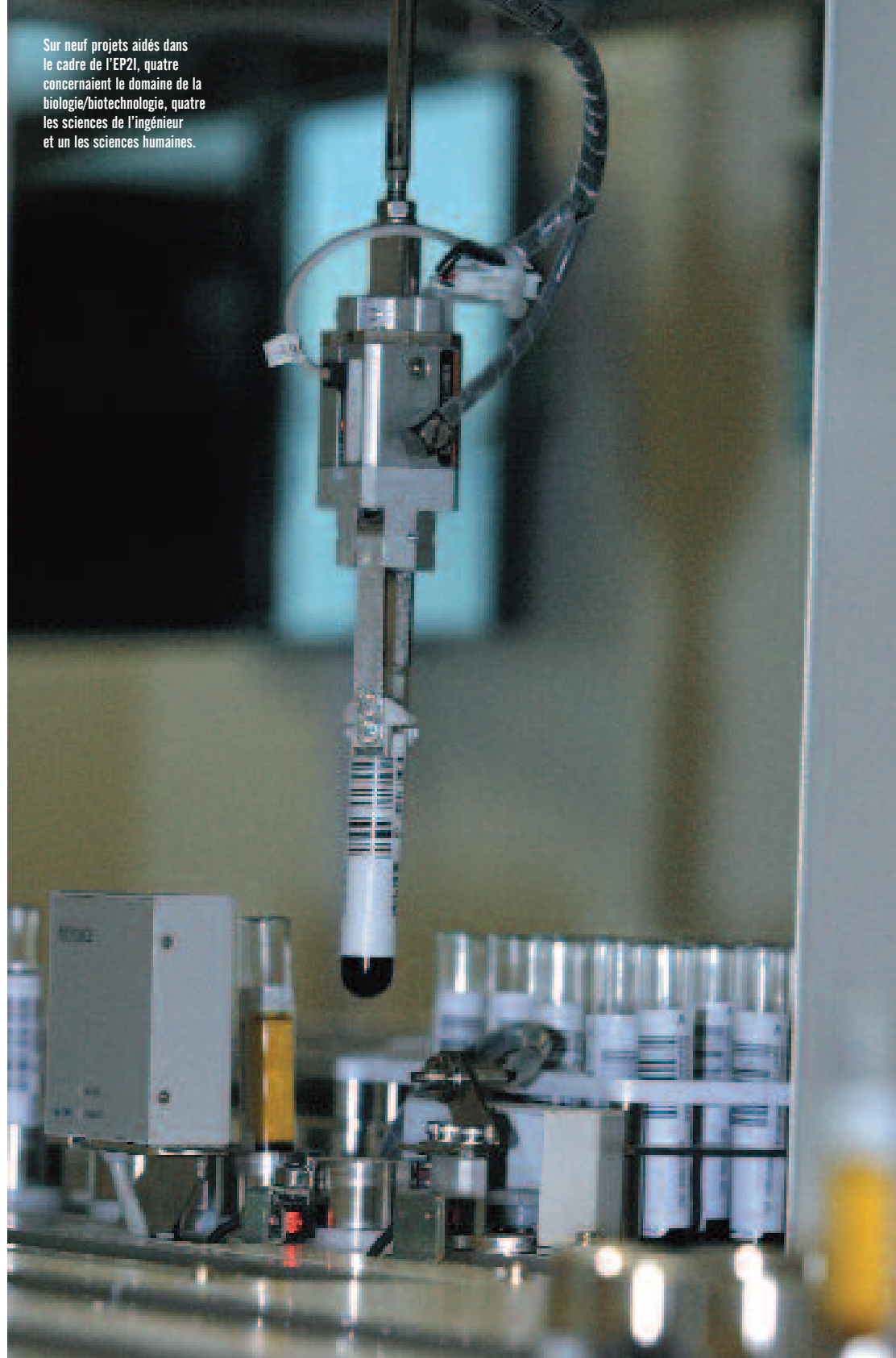
Z.I. - Rue des Cytises - BP 109
61 130 Bellême
Tél. : 02 33 73 15 22
Web. www.cibel.com

connexions # 23 - novembre 2006

Directeur de la publication : Jean-François Le Querler (Synergia) /
Rédacteur en chef : Pascal Hurel (Synergia) /
Conseil scientifique : MM. Varin (CNRS), Leglise (DRRT), Beauvais (CRBN), Dupret (Université de Caen), Raveau (ENSICAEN), Kervadec (Ecole d'Ingénieurs de Cherbourg), Gauduchon (Centre François Baclesse - Université de Caen - GREGAN), Grandin (CIRIL), Mazoyer (Université de Caen - CYCERON), Fleury (Université de Caen - MRSH) /
Comité de rédaction : Mme Beauvais (CNRS), Boudet (CRBN), MM. Biquet (Technopole de Cherbourg), Chardin (ADIT), Chomaz (GANIL), Dupret (Université de Caen), Guerreau (ENSICAEN), Lemétais (Anvar), Mélite (CESR), Reynier (DRIRE) /
Contact Connexions : Yannick Lailler (Synergia)
Tél. : 02 31 46 73 75 / Mél : yannick.lailler@synergia.fr
Conception, rédaction, photos et mise en page : aprim-caen.fr /
Tirage : 10 000 exemplaires / N° ISSN : 1632 - 9341



Sur neuf projets aidés dans le cadre de l'EP2I, quatre concernaient le domaine de la biologie/biotechnologie, quatre les sciences de l'ingénieur et un les sciences humaines.



Pourquoi mettre en place un outil pour la détection et la maturation de projets d'innovation, en amont des dispositifs déjà existants ? Parce que l'étape de pré-incubation est tout autant décisive pour la réussite future du projet, répondent d'une même voix les acteurs de la valorisation de la recherche en Basse-Normandie. Témoignages.

Pré-incubation : l'étincelle de l'innovation

L'heure est au bilan. Aux perspectives aussi. Le dispositif baptisé EP2I, pour "Etape de Pré-Incubation et d'Innovation" tire aujourd'hui les enseignements de ses bientôt trois années d'existence. « Il s'agissait de combler un manque, rappelle Lionel Dupret, directeur du SAIC (1). L'expérience de l'Incubateur avait montré que l'intégration d'un projet non mature était source d'échec. Or, aucun dispositif structuré, aucun cadre institutionnel, ne prévoyait l'accompagnement de la première phase de maturation d'un projet. Il fallait que le porteur se débrouille tout seul

pour prouver que son idée était développable ». Résultats : des idées qui en restaient au stade de l'intention faute de méthodologie dans la démarche à suivre pour valider leur pertinence ou des échecs rapides faute d'avoir engagé le projet sur des bonnes bases dès le départ. Au vu de ce constat, l'Université de Caen Basse-Normandie (UCBN), la délégation régionale OSEO ANVAR et l'incubateur bas-normand "Normandie Incubation", en concertation avec le Conseil régional de Basse-Normandie (CRBN), ont pris l'initiative d'instituer un outil pilote 100 % dédié à la maturation des pro-

jets d'innovation : l'EP2I. Cette action spécifique se situe dans le cadre de l'action 1 du programme ATTRACTIV (2) ; programme géré par le CRBN et soutenu par les fonds européens FEDER.

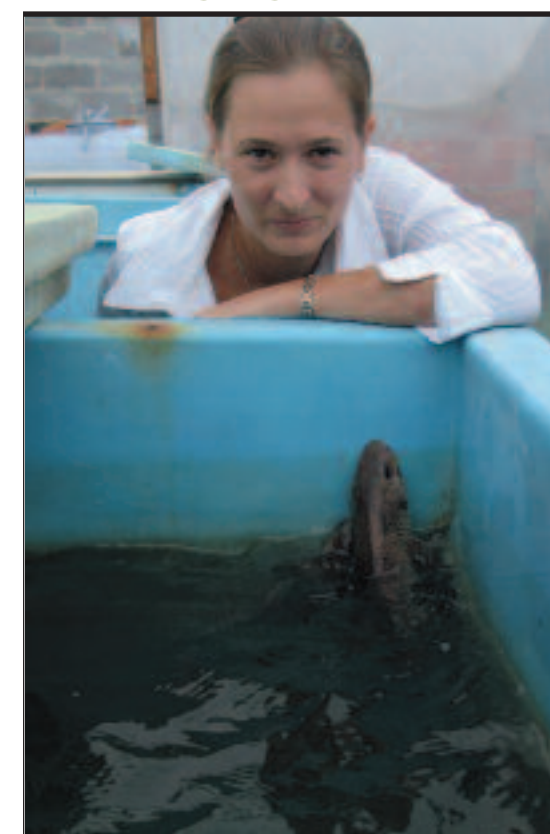
Un accompagnement concerté pour plus d'efficacité

Quatre appels à idées ont permis de soutenir neuf projets dans le dispositif EP2I depuis 2004. Un comité de sélection constitué de nombreux acteurs de l'innovation en région (3) a examiné quatorze projets. Cinq n'ont pas été retenus ; certains par manque de capacité à s'intégrer dans un dispositif collectif, d'autres faute d'un porteur de projet véritablement à même de se lancer dans l'aventure de la création d'entreprise.

Les neuf projets retenus ont fait l'objet d'un abondement financier global de près de 300 000 € (4). Quatre concernaient les sciences de l'ingénieur et ont été accueillis par l'ENSICAEN. Les cinq autres ont été soutenus par l'UCBN : un dans le domaine des sciences humaines et quatre dans le domaine de la biologie/biotechnologie. A l'heure du bilan, les organismes initiateurs du dispositif affichent une satisfaction partagée : « L'objectif fixé était de soutenir 6 à 8 projets en vue de leur transfert ou de leur incubation. Le contrat est en passe d'être rempli avec une potentialité de 5 incubations et 3 transferts. Seul un projet ne sera pas directement valorisé mais pourra être poursuivi dans un autre secteur que celui initialement prévu. » Le dispositif d'accompagnement à la maturation du projet a trouvé sa place.

A telle enseigne que la Basse-Normandie fait figure de région pilote, tant sur la mise en œuvre de l'EP2I que sur sa capacité à proposer désormais aux porteurs de projets une chaîne complète d'accompagnement allant de l'émergence de l'idée au lancement de l'entreprise. « Un tel dispositif structuré et consolidé est unique en France, souligne Laurent Protin, directeur de l'incubateur bas-normand. L'EP2I constitue le premier maillon d'une chaîne sur laquelle le ministère de la Recherche, la Région et OSEO ANVAR interviennent aux différentes phases. La réussite de cette combinaison tient à la très grande interaction avec laquelle

Témoignage >



Estelle Le Bihan

VALORISATION DES CO-PRODUITS DES VISCÈRES DE SEICHES

L'idée ne restera pas seiche...

Au départ, ce n'était qu'une idée frappée au coin du bon sens. La Basse-Normandie est la première région productrice de seiche en France. Or, pour exporter le mollusque, celui-ci doit être débarrassé de sa peau, son os, ses viscères et ses yeux. Soit 30 à 40 % de son volume et un coût de traitement en déchets élevé. « **Nous sommes partis de l'idée qu'il n'y avait pas de raison que ces co-produits ne puissent pas être valorisés** », se souvient Estelle Le Bihan, jeune docteur au Laboratoire de Biologie et Biotechnologie Marine (LBBM UMR Ifremer PE2M)* et chargée de développer le programme dans le cadre de sa thèse.

Des financements européens de l'IFOP** permettent d'abord d'engager les recherches et de mettre au point un produit sec à partir des co-produits de seiches. Lequel produit se révèle être un très bon additif alimentaire pour l'aquaculture. Les faits montrent en effet qu'un poisson dont l'alimentation est complétée avec les viscères de seiche a une croissance de 60 % supérieure à celle d'un poisson nourri normalement (80 % pour les crevettes). « **Quand on a vu que les résultats étaient prometteurs, Alain Auvray (SAIC) qui suit notre travail et nous accompagne depuis le début, nous a orientés vers l'EP2I**, poursuit Estelle Le Bihan. **Cette aide a permis de financer l'étude de propriété intellectuelle avec dépôt de brevet à la clé, une étude de marché et des pré-séries industrielles avec l'entreprise leader mondiale dans ce domaine. Sans ce soutien, nous en serions restés à l'étape labo et quelques applications à l'échelle régionale.** »

Aujourd'hui, les premières conclusions de l'étude de marché tablent sur un développement à l'échelle nationale, voire internationale. A 27 ans et une thèse fraîchement soutenue, Estelle Le Bihan se retrouve à la tête d'un projet potentiellement promis à un bel avenir industriel. Une perspective qu'elle voit d'un bon œil. « **Les travaux ont montré que nous n'en sommes qu'à la première pierre. La valorisation des co-produits de la seiche ne serait qu'un élément au sein d'une structure de valorisation beaucoup plus vaste à créer. En tant que chercheuse, il y a encore beaucoup à faire.** » En tant que possible future chef d'entreprise aussi. Une nouvelle étape à mûrir, en toute logique, au sein de l'incubateur.

* UMR IFREMER Physiologie et Ecophysiologie des Mollusques Marins / Université de Caen Basse-Normandie

** Instrument financier pour l'orientation des pêches

Connexions
X Estelle Le Bihan
estlebian@yahoo.fr

Pré-incubation : l'étincelle de l'innovation

suite de la p. 5 ●●●

ces trois acteurs coordonnent leurs actions. » La synergie est d'autant plus grande que la Région et OSEO ANVAR ont signé une convention de partenariat en mars dernier, précisément pour offrir une aide la plus opérationnelle possible au porteur de projet, tout au long de son parcours.

Le label PRES à la clé

Dans cet esprit, Patrick Lemétais aime à rappeler que la chaîne d'accompagnement n'est pas constituée d'étapes étanches les unes aux autres, avec l'EP2I pour la phase de pré-incubation, l'incubateur ensuite, et les aides de la Région et d'OSEO ANVAR pour la pré-industrialisation. « Toutes ces phases se chevauchent. Lorsque vous êtes porteur de projet, vous ne vous réveillez pas un matin en vous disant, j'ai fini d'être pré-incubé, je rentre en incubation », pointe avec humour le délégué régional d'OSEO ANVAR Basse-Normandie. Tout est lié. Exemple : une étude de marché financée au départ par l'EP2I pourra encore orienter des décisions sur un projet à la veille de son développement industriel.

La Basse-Normandie fait désormais figure de région pilote par sa capacité à proposer aux porteurs de projets une chaîne complète d'accompagnement allant de l'émergence de l'idée au lancement de l'entreprise.



Témoignage >

Franck Couellan & Thierry Lhonneur

LC-INODRY

Sur les bons rails, dès le départ

Si le parcours qui permet de passer de l'idée à une réalité économique pouvait se résumer à un cas d'école, le projet de Franck Couellan et Thierry Lhonneur en serait l'illustration. Tous deux dotés d'une solide expérience industrielle dans le domaine de la déshydratation alimentaire, d'une vision précise de ce marché et des besoins des clients, les deux ingénieurs mûrissaient depuis plusieurs années le projet de mettre au point un procédé alternatif à la lyophilisation. « Une technique de déshydratation douce, plus souple d'utilisation, qui offre des volumes de production supérieurs, et à des coûts moindres », précisent les deux initiateurs.

En 2005, l'EP2I leur permet de travailler en collaboration avec l'ERPCB, l'Equipe de recherche en physico-chimie et biotechnologies de l'Université de Caen sur le développement d'un pilote. Cinq mois plus tard, les premiers résultats et les contacts pris avec des entreprises captives sont probants. La preuve de la pertinence du projet est faite. Une aide régionale est ensuite allouée pour la phase de pré-industrialisation du projet dans l'incubateur. « Chaque enveloppe a été utilisée à bon escient et au bon moment dans notre cheminement », résument les deux jeunes chefs d'entreprise. Car LC-Inodry est officiellement née en mars dernier. En attendant de gagner les 1300 m² de leur bâtiment en construction sur le site de Normandial*, les jeunes créateurs sont hébergés au Ganil, dans des bureaux réservés aux projets incubés. « Grâce à la réactivité de Normandie Aménagement et de GCI Construction, le bâtiment devrait nous être livré mi-décembre. Les entreprises attendent, elles sont pressées. » En parallèle, un plan de l'innovation vient d'être lancé avec OSEO ANVAR pour affiner le produit. L'histoire ne fait que commencer. ■■■■■

* LC-Inodry bénéficie d'aides de la Région Basse-Normandie pour sa création et d'un portage du bâtiment sur 12 ans par Normandie Aménagement via Synergia. En tant qu'entreprise innovante, elle a également bénéficié d'une garantie Sofaris de la BDPME pour la levée de ses fonds.

Connexions

■ Franck Couellan / 06 26 10 43 65
■ Thierry Lhonneur / 06 11 55 42 08
Mél : lc.inodry@yahoo.fr

« Les contacts que j'ai avec mes homologues d'autres régions montrent que ce qui se passe aujourd'hui en Basse-Normandie sur la valorisation de la recherche suscite l'intérêt », note Maryvonne Boudet, directrice de la Recherche à la Région Basse-Normandie. EP2I en tête. Quid alors du devenir de ce dispositif qui arrive aujourd'hui au terme des 3 années pour lesquelles il avait initialement été prévu ? « En tant que programme expérimental, l'EP2I a fait ses preuves. Du point de vue de la Région, il doit être reconduit à compter de 2007. Nous avons demandé une subvention globale du FEDER dans ce sens », répond Maryvonne Boudet. Les initiateurs de l'outil s'accordent désormais à penser que l'EP2I gagnera à être pérennisé au sein d'une « structure de valorisation commune susceptible d'être mise en place dans le cadre du PRES de Caen Basse-Normandie. » (5) La pérennisation de l'outil passera également par le recrutement d'un chargé d'affaires EP2I. Deux conditions souhaitées pour que la pré-incubation s'ancre bel et bien dans le paysage de l'aide aux projets innovants en Basse-Normandie. Ses acteurs continuent d'avancer à l'unisson. ■■■■■

(1) Service d'Activités Industrielles et Commerciales de l'Université de Caen

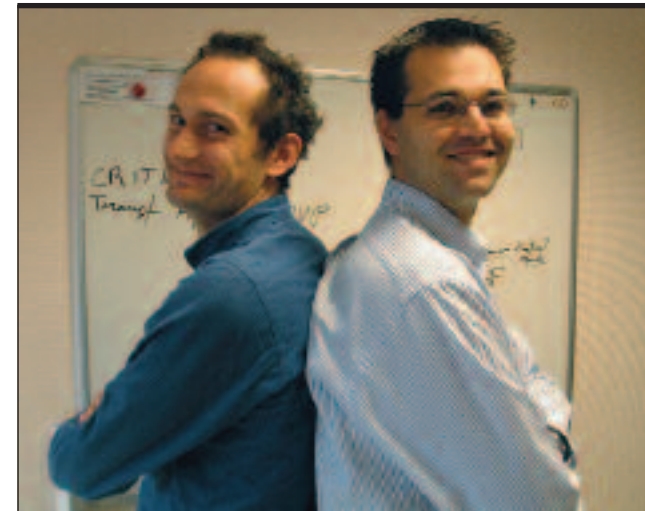
(2) Aménagement du Territoire, Réseau d'Acteurs et Compétitivité par les Technologies de l'Information et la Valorisation

(3) Organismes régionaux de valorisation de la recherche, ISPA Alençon, NXP Semiconductors (ex Philips), Centre François Baclesse, CHU, laboratoire Frank Duncombe...

(4) 140 000 € fonds européens FEDER, 65 000 € fonds Région, 59 000 € autofinancement des structures d'accueil.

(5) Pôle de Recherche et d'Enseignement

Témoignage >



Guillaume Boitier
ENSICAEN - DRI

& Alain Auvray
Université de Caen - SAIC

CHARGÉS DE
VALORISATION

Toutes antennes déployées

Comment repérer une idée naissante et, de surcroît, potentiellement promise à un bel avenir économique ? « Par le travail d'équipe, répondent à l'unisson Alain Auvray et Guillaume Boitier, respectivement "chargés de valorisation" au SAIC et à l'ENSICAEN. La détection passe par l'échange des informations entre nous, les réseaux, les labos, des contacts en entreprise, l'incubateur... C'est un travail quotidien qui passe aussi par la présence aux soutenances de stages, de thèses, aux présentations de projets-étudiants... » A eux ensuite de jauger s'il y a matière à transformer l'idée en projet appliqué et applicable. « La transmission vers l'incubateur s'opère généralement entre 18 et 24 après la détection », note Alain Auvray. « Nous essayons de mettre le projet en perspective, de voir dans quelle mesure il pourrait être orienté vers une application économiquement viable », poursuit Guillaume Boitier. Si les premières observations convergent dans ce sens, les chargés de valorisation s'emploient alors à trouver les moyens pour passer, concrètement, de l'idée au projet. « Là encore nous créons du lien. Nous sommes des marieuses, plaisantent les deux homologues. L'EP2I a produit des résultats exemplaires à ce titre. A nos yeux, le dispositif constitue la première pierre de l'édifice. Son action doit être prolongée et inscrite dans un projet d'accompagnement global. » ■■■■■

Connexions

■ Alain Auvray /
Université de Caen - SAIC
Tél. 02 31 56 52 71
alain.auvray@unicaen.fr

■ Guillaume Boitier /
ENSICAEN - DRI
Tél. 02 31 53 81 64
boitier@ensicaen.fr

Témoignage >



Eric Jarno

PÉTULA ET LES
PIXELS SAVANTS

Un pilote voyageur pour la promo

Les sciences humaines ont aussi leur place dans le dispositif EP2I. Pour preuve, le chercheur au Centre de Recherches et de Documentation sur les Arts du Spectacle (CRÉDAS) de l'Université de Caen, Eric Jarno, qui a bénéficié d'une aide de plus

de 50 000 € pour son projet de court-métrage de vulgarisation scientifique baptisé "Pétula et les pixels savants". « Sans cette aide, l'idée serait sans doute restée sur le papier. Grâce à elle, nous avons pu travailler avec des vrais pros de la 3D et financer le travail sur l'animation d'un film pilote. Nous possédons à présent la matière à montrer indispensable pour promouvoir le projet », apprécie le coordonnateur de Pétula. Le pilote fait aujourd'hui son chemin sur internet, à Canal J, Normale Sup Lyon, au Muséum d'histoire naturelle... Une longue route jusqu'à séduire le co-producteur qui permettra d'engager la série. ■■■■■

Connexions

■ Eric Jarno / CRÉDAS
Tél. : 06 83 61 41 36
Eric.jarno@libertysurf.fr

* Lire article dans Connexions n°17, page 3

Connexions

■ Lionel Dupret /
SAIC
Tél. : 02 31 56 64 58
Mél : lionel.dupret@unicaen.fr

■ Laurent Protin /
Normandie Incubation
Tél. : 02 31 56 69 32
Mél : protin.incubateur@unicaen.fr

■ Maryvonne Boudet /
CRBN
Tél. : 02 31 06 95 16
Mél : m.boudet@cr-basse-normandie.fr

■ Patrick Lemétais /
OSEO ANVAR
Tél. : 02 31 95 20 09

Pour répondre à la demande foncière et im mobilière des entreprises

Caen la mer à la conquête de l'espace



Jean-Michel Gasnier,
vice-président de
Caen la mer, en charge
des affaires économiques



Pascal Mérat et Hélène Legrand,
chefs de projets chez Synergia



Gilles Moreau,
directeur de la
SEM Normandie
Aménagement



en lumière

Immobilier d'entreprise : une véritable révolution

André Ledoit

Ancien directeur
immobilier de Thomson (1)

Au cours de ces dernières années, sous l'action d'une concurrence accrue, une véritable révolution s'est opérée dans l'immobilier d'entreprise. Elle s'est traduite essentiellement par une optimisation des coûts ainsi que par une approche financière des problèmes.

Cette optimisation des dépenses a nécessité un examen approfondi des conditions d'occupation et des coûts immobiliers globaux.

Une bonne organisation de l'espace, aussi bien pour les bureaux que pour les locaux d'activité et les commerces, permet de réduire les surfaces nécessaires et entraîne une diminution automatique des loyers et des coûts annexes. Bien évidemment, cette possibilité d'optimisation dépend, pour une large part, de la structure plus ou moins favorable des immeubles et constitue un critère essentiel pour la réservation ou la conservation des locaux.

En ce qui concerne les charges qui représentent un élément important du coût immobilier global, elles font maintenant l'objet d'une étude analytique ce qui permet d'obtenir des réductions souvent importantes soit par mise en concurrence des fournisseurs, soit par externalisation de certaines prestations.

Second volet de cette révolution, la gestion financière des questions immobilières a mis en évidence, dans l'hypothèse où l'entreprise est propriétaire, le fait que la cession des immeubles tout en en gardant l'usage permet souvent de dégager, outre les plus-values latentes, des ressources mieux utilisées dans l'activité correspondant à l'objet social. Cette externalisation des patrimoines possède, par ailleurs, l'avantage, si la mise au point du bail avec l'acheteur a été bien négociée, d'accroître la flexibilité de l'entreprise. Cet élément est très appréciable dans un contexte économique nécessitant une adaptation permanente.

Dans ces conditions, les entreprises favorisent de plus en plus la location par rapport à la propriété sauf s'il s'agit de bâtiments destinés à abriter des processus de fabrication spécifiques. En second lieu, elles prennent de moins en moins leurs décisions en fonction d'un prix au m² mais d'un coût global, toutes charges comprises, calculé à la personne logeable, s'il s'agit de bureaux, ou pris comme élément du prix de revient pour les locaux d'activités ou considéré en fonction du chiffre d'affaires potentiel pour les commerces.

Les agences de développement économique peuvent anticiper les conséquences de ces mutations. Ainsi, après avoir identifié les clients potentiels, elles ont la possibilité d'entrer en relations avec des promoteurs-constructeurs, apparentés ou non à des investisseurs, et de leur demander de prendre le risque de construire « en blanc » ou, tout au moins, de déposer des permis de construire permettant une réalisation rapide de produits locatifs. Bien entendu ces produits doivent autoriser l'optimisation des surfaces et une limitation satisfaisante des charges.

(1) Auteur de "La fonction immobilière dans l'entreprise", dont la 2^{ème} édition a été publiée chez Delmas.

Pour continuer d'accueillir et de conserver les entreprises sur son territoire, la communauté d'agglomération, à travers Synergia, son agence de développement économique, et la SEM Normandie Aménagement, travaillent à la création de nouveaux espaces. Le point sur les projets fonciers et immobiliers en cours et à venir.

« On a longtemps cru qu'il existait suffisamment de zones industrielles sur l'agglomération caennaise. On sait aujourd'hui que c'est faux », résume Jean-Michel Gasnier, vice-président de Caen la mer, en charge des affaires économiques. « Je ne suis cependant pas inquiet. La CCI ou la ville de Caen, entre autres, ont elles aussi leurs propres zones. Actuellement, nous parvenons encore à satisfaire à la demande, mais il va être urgent d'agir », reconnaît-il. « La création d'une zone demande au moins deux ans d'études ».

« Pour être bien, il faudrait disposer constamment de 50 à 80 hectares disponibles immédiatement, ainsi que d'une emprise de plus de 200 ha, ce qui permettrait l'implantation d'une industrie importante », note Hélène Legrand, chef de projet chez Synergia. Élaboré l'an dernier par Caen la mer, un programme d'actions foncières (PAF) projette l'acquisition par l'Établissement public foncier de Normandie (1) d'environ 560 hectares de terrains, dont 240 disponibles à court terme, 136 à moyen terme, et 185 au-delà de 2015.

Quatre zones sont à l'étude depuis un an. Les zones d'activités de Sannerville et Bénéville, dédiées aux artisans et PME, devraient être étendues, tout comme la zone du Lazarro.

Proche du canal, la création d'une zone industrielle (zone du Nouveau Bassin), destinée à l'activité nautique, portuaire et au développement durable, pourrait voir l'implantation de projets industriels dès le second semestre 2007. La zone du Nouveau Bassin, où sont installés notamment les chantiers V1D2 et Yacht Industries accueillera la pépinière d'entreprises nautiques Dumont d'Urville dont l'installation est prévue fin juin.

De nombreux contacts en cours avec des entreprises du secteur pourraient aboutir à réunir un véritable pôle de compétences autour de la course au large et de la maintenance des bateaux de plaisance.

Optimiser les surfaces et créer des synergies

De son côté, le concept immobilier « Innovaparc » (lire pages suivantes), porté en compte propre par la SEM Normandie Aménagement sur le campus Effiscience à Colombelles, avance à vitesse grand V. « Un premier bâtiment de 3500 m² comprenant plusieurs plateaux de 600 à 900 m² va être livré en janvier 2007 », indique Leetitia Iop, chargée de commercialisation. Pour répondre à la demande des entreprises, une deuxième tranche sera lancée prochainement et livrée fin 2007.

Un 2^e Innovaparc est par ailleurs en cours à Fleury-sur-Orne. « Une copropriété de huit villas de 400 m², adaptées aux activités de bureaux, aux ateliers ou au stockage », poursuit Leetitia Iop. La construction est à la demande ; neuf mois suffisent. Fort de son succès, un 3^e Innovaparc, cette fois-ci dédié au tertiaire et à la logistique pourrait également voir le jour sur la zone d'activité Object'Ifs Sud. Le projet est au stade de la réflexion.

« Le foncier n'est pas extensible sur l'agglomération. Innovaparc permet à la fois d'optimiser les surfaces, et d'apporter une solution rapide aux entreprises », souligne Gilles Moreau, directeur général de la SEM Normandie Aménagement.

Parmi les autres projets en cours, l'aménagement d'un immeuble de bureaux (l'îlot A2) en zone franche urbaine, proche de la future Polyclinique du Parc, à Caen. Pour promouvoir cette nouvelle offre immobilière et foncière, Caen la mer, représentée par Synergia et Normandie Aménagement, participe à plusieurs salons, dont le SIMI, le Salon de l'Immobilier d'Entreprise, du 29 novembre au 1er décembre, à

Paris. « C'est un lieu de rencontres où il faut être, commente Jean-Michel Gasnier, vice-président de Caen la mer. Mais bien sûr, ça ne suffit pas. C'est sur le terrain qu'il faut démontrer notre efficacité et notre réactivité. Le chef d'entreprise doit avoir en face de lui un interlocuteur déterminé et volontaire. Il faudrait aussi parvenir à collaborer avec les inter-communalités voisines. Nous aurons toujours plus à gagner de voir s'implanter une entreprise dans le Calvados, même si ce n'est pas sur le territoire de Caen la mer, que de pleurer son départ vers une autre région ».

(1) L'Etablissement public foncier de Normandie (EPFN) porte des projets d'acquisitions foncières, aux taux privilégiés, pour le compte de collectivités.

> qu'est-ce qui change ?

Une étude réalisée par Synergia, il y a deux ans, révèle l'insuffisance des zones économiques sur le territoire de Caen la mer. Or, pour pouvoir créer de nouveaux espaces, la communauté d'agglomération doit avoir du foncier en réserve.

> qu'est-ce que ça change ?

Un programme d'actions foncières a été élaboré l'an dernier. Il prévoit l'acquisition de plus de 560 hectares supplémentaires d'ici à 2015. Parallèlement, Caen la mer développe son offre immobilière avec, entre autres, la création de pépinières d'entreprises.

outils

Conjoncture régionale L'Insee enregistre un "rebond"

Dans sa dernière publication, l'Insee (1) remarque que la région Basse-Normandie a bien tiré partie du rebond de l'économie française du deuxième trimestre 2006. L'emploi a augmenté et le chômage enregistré un recul significatif grâce à une demande industrielle raffermie, une activité au plus haut niveau dans la construction, des services qui retrouvent des couleurs, ainsi qu'aux mesures de soutien à l'emploi.

L'activité industrielle régionale a été soutenue au cours du premier semestre dans la plupart des secteurs, notamment dans les biens d'équipement ; cette amélioration n'a pas permis la stabilisation des effectifs, en baisse de 500 emplois depuis le début de l'année.

Parmi les bons élèves, le secteur du bâtiment poursuit sa croissance, riche en créations d'emplois. Les mises en chantier se succèdent à un rythme remarquable, avec plus de 5 000 logements neufs commencés au premier semestre. Ce niveau de construction dépasse de 40 % la moyenne des dix dernières années. De plus, les demandes de permis de construire se maintiennent et promettent une demande toujours aussi forte dans l'avenir. La hausse des effectifs du secteur avoisinait, fin juin dernier, 1 500 postes supplémentaires sur un an.

Cette conjoncture globalement favorable conduit à une forte baisse du taux de chômage dans le Calvados et à une évolution plus contrastée dans l'Orne et la Manche. On comptait fin juin 6 000 demandeurs d'emploi en moins dans toute la Basse-Normandie, soit un recul de 12 % par rapport à juin 2005.

Autre bonne nouvelle, les créations d'entreprises ont été très nombreuses en établissant un record de 3 200 créations au premier semestre 2006.

(1) «Cent pour cent», N° 161 / octobre 2006

X Connexions
Site : www.insee.fr/basse-normandie

Vie des entreprises

Le groupe Hamelin et Arjowiggins engagent des négociations exclusives pour développer Canson

Fin octobre, le groupe Hamelin, leader européen des articles de papeterie scolaire et de bureau, est entré en négociation exclusive avec Arjowiggins, leader mondial des papiers de création et technologiques, en vue d'acquiescer l'activité mondiale grand public de Canson, à l'exception des USA, du Canada et de la fabrication du papier. La combinaison des activités Canson grand public avec celles du groupe Hamelin renforcerait et développerait les positions de Canson en Europe. Canson pourrait ainsi se concentrer sur le développement produit et poursuivre la croissance des marques à forte notoriété Canson et Guarro.

L'activité grand public de Canson est n°1 européen des articles de papeterie pour le dessin et les beaux arts avec un chiffre d'affaires d'environ 90 millions d'euros et emploie 415 personnes en Europe, Amérique du Sud et Australie. Le groupe Hamelin est le leader dans la fabrication d'articles de papeterie scolaire et de bureau avec un chiffre d'affaires total d'environ 700 millions d'euros. Il emploie 4 000 personnes en France, Allemagne, Angleterre, Irlande, Italie, Espagne, Danemark, Pays Scandinaves, Pologne, Tunisie et Asie. Les principales marques du groupe Hamelin sont : Oxford, Bantex et Elba.

Sur le chantier d'Effiscience, les engins de BTP s'activent. Dédiés à l'accueil des entreprises de haute technologie et aux activités de recherche et développement (R&D), les bâtiments d'Innovaparc sortent de terre aux côtés de ceux de NXP. Les premiers chercheurs seront à pied d'œuvre au premier trimestre 2007.



réunion de chantier Innovaparc

Les chercheurs font le printemps !

Le campus Effiscience prend tournure. Innovaparc, concept immobilier d'entreprises de Normandie Aménagement, aussi. Stratégiquement situé, Innovaparc n'est qu'à quelques minutes du centre de Caen, sur le plateau dominant l'Orne. Autour de l'installation de NXP (ex-Philips Semiconducteurs, filiale de Royal Philips) et de ses 800 collaborateurs, programmée au début de l'année 2007, le Campus technologique dédié aux entreprises innovantes et de haute technologie, centres de recherches et entreprises de service, séduit déjà d'autres entreprises. Le rôle de locomotive du groupe néerlandais marche fort. Normandie Aménagement a donc décidé de construire des locaux «en blanc» afin de répondre aux premières demandes formulées par des partenaires de NXP (ASCO et ASE0) qui souhaitent venir s'implanter sur le campus en même temps que l'entreprise spécialiste des composants électroniques. Innovaparc, c'est donc un ensemble immobilier d'une superficie totale de 14 000 m², répartie en trois ensembles de petits bâtiments de 600 à 900 m², articulés autour de noyaux centraux qui pourront servir de «halls d'accueil». «Notre SEM réalise cette opération en compte propre. C'est un risque, aime à rappeler Leetitia IOP, chargée de communication et de la promotion commerciale à Normandie Aménagement. Mais, la première tranche d'une superficie de 3 500 m², qui sera livrée au premier trimestre 2007, est déjà commercialisée».

LE PÔLE DE COMPÉTITIVITÉ TES

Normandie Aménagement et Synergia donnent ainsi l'élan nécessaire à de nouvelles entreprises internationales de haute technologie. En ce sens, leur concept s'inscrit dans les thématiques du Pôle de compétitivité Transactions Électroniques Sécurisées (TES). C'est le cabinet d'architectes ABCT, fort de son expertise en immobilier d'entreprises sur les technopoles françaises, qui a conçu l'ensemble immobilier destiné à



Le premier bâtiment du complexe Innovaparc sera livré aux entreprises au cours du premier trimestre 2007. Deux autres tranches sont déjà programmées.

recevoir des petites activités de R&D et/ou de bureaux. Des équipements qualitatifs transformeront ce site en un vaste campus où recherche-développement, enseignement et habitat rimeront avec qualité de vie. Déjà, la construction de deux autres tranches est programmée. La seconde doit, avant la fin de l'année 2007, accueillir «Plug & Work», la pépinière internationale d'entreprises high-tech, initiée par Synergia, l'agence de développement de Caen la mer (cf. encadré). Innovaparc symbolise la convergence de programmes pri-

vés et publics innovants, favorisant l'équilibre des projets lancés par des entrepreneurs, des chercheurs, des enseignants, avec le soutien des institutions publiques. Ce concept immobilier imaginé par Normandie Aménagement a été mis en place en partenariat avec l'EPFN (Etablissement Public Foncier Normand), la Caisse des Dépôts et Consignations et la SAS IN (Société de Portage au service du développement économique). Les surfaces sont louées aux différentes entreprises. La qualité du programme a en effet séduit les investisseurs.

Base de vie

«Will Be Center», la base de vie destinée aux salariés des différentes entreprises est en construction avec un restaurant pour les salariés des entreprises présentes sur le Campus, animé et géré par le groupe Avenance, un des leaders de la restauration au niveau international. L'ensemble inclura un restaurant commercial avec un concept «branché» et une salle de restauration privée pour assurer la convivialité et la confidentialité des échanges des entreprises. Les négociations sont en cours pour compléter le projet avec une salle de gym et de remise en forme. Un projet hôtelier viendra compléter le dispositif.

> Plug and work

«On arrive et on travaille». C'est clair et précis. Synergia, l'agence de développement de Caen la mer, soutient la création d'une pépinière internationale d'entreprises high-tech nommée «Plug and Work». Le projet, positionné sur les objets nomades interactifs et la nanoélectronique, doit voir le jour en octobre 2007, avec la construction des bâtiments de la seconde tranche d'Innovaparc. Cette pépinière cible les entreprises, en création, essaimage ou en développement, s'appuyant sur des technologies convergentes : monétique, électronique, microélectronique, imagerie, bio-médical... L'objectif est de soutenir, en partenariat avec des structures telles qu'Oséo ou l'incubateur, les projets innovants pour favoriser leur ancrage sur le territoire communautaire. Dix projets ont d'ores et déjà manifesté leur intérêt pour la pépinière. Les entreprises y trouveront des services «haut de gamme» : très haut débit, salle serveur climatisée, bibliothèque de logiciels mutualisée... L'Etablissement Public Foncier de Normandie porte ce projet dont les locaux seront vendus à des investisseurs dans 5 ans.

X Connexions
Leetitia IOP / Normandie Aménagement
Tél. : 02 31 35 10 20
Mél : liop@normandie-amenagement.fr

Mathieu DESRAME / Synergia
Tél. : 02 31 46 73 73
Mél : matthieu.desrame@synergia.fr



À Cherbourg, le LUSAC prend un nouveau départ

Sur les hauteurs de la capitale du Cotentin, le Laboratoire Universitaire des Sciences Appliquées de Cherbourg (LUSAC) exerce ses compétences depuis maintenant douze ans. Les enseignants-chercheurs veulent encore plus s'ouvrir sur l'extérieur.

celui des sciences appliquées (1). « Ceci justifie donc naturellement la vocation du LUSAC, explicitée dans son appellation, à mener des travaux dans un contexte multidisciplinaire lié aux compétences des enseignants-chercheurs présents sur le site, explique Bertrand Boudart, son directeur. Mais cette multidisciplinarité qui est notre particularité est aussi parfois notre point faible. Nous devons nous battre contre cela. »

« Je crois vraiment à l'ouverture. Chacun y trouvera son compte. »

Rattaché à l'Ecole d'ingénieurs de Cherbourg (EIC) de l'Université de Caen Basse-Normandie, le Laboratoire Universitaire des Sciences Appliquées de Cherbourg (LUSAC) a été créé en 1994. Il rassemble aujourd'hui 28 enseignants-chercheurs des différentes composantes scientifiques du site universitaire : IUT, licences Sciences et école d'ingénieurs. Ils y développent leurs activités d'enseignement et de recherche aussi bien dans le domaine des sciences fondamentales que dans

Ses thèmes de recherche, en prise directe avec la problématique de la maîtrise d'ambiance, ont été regroupés dans deux axes : « Composants et Matériaux » et « Systèmes et Informations ». Les thématiques du premier sont relatives aux matériaux et objets qu'ils soient sous forme massive (les céramiques), couches minces ou liquides. Elles concernent la caractérisation et l'utilisation de matériaux solides ou liquides, leur mise en forme, la fabrication et la caractérisation de nouveaux compo-

sants et systèmes réalisés à partir de matériaux oxydes ou non-oxydes, ainsi que l'évolution de leurs caractéristiques en fonction des contraintes d'utilisation. Quant à la thématique de l'axe « Systèmes et Informations », elle touche à l'utilisation de diverses méthodes de modélisation, simulation, contrôle et traitement du signal afin d'optimiser ou de créer des systèmes plus performants. Jusqu'à maintenant, sur ces deux axes, les 28 enseignants-chercheurs sont regroupés en cinq équipes (2). « Le développement de ces activités a été pensé et mené en complémentarité avec les thèmes et sujets de recherche des laboratoires caennais rattachés à l'Université de Caen ou à l'ENSICAEN, poursuit Bertrand Boudart. Des collaborations actives se développent donc naturellement, chaque unité apportant des moyens et des sensibilités complémentaires. » Mais, selon la formule consacrée « loin des yeux, loin du cœur », l'éloignement caennais joue en défaveur du LUSAC et une lutte quotidienne pour une reconnaissance est nécessaire. « Notre difficulté est, pour la plupart des groupes de recherche du LUSAC, laboratoire rattaché à une composante délocalisée de l'Université où ne sont pas organisés d'enseignements de Master, de recruter des étudiants thésards, de leur faire bénéficier d'une allocation de recherche et, de même, de recruter des stagiaires de

Master », ajoute le directeur du laboratoire cherbourgeois. La première thèse soutenue dans le groupe de recherche qu'il anime date ainsi de... 2006 ! Pour développer sa notoriété, les contacts avec l'extérieur sont nombreux. Si les colloques sont l'un des moyens (lire en encadré), les partenariats ou collaborations, avec des entreprises comme avec d'autres laboratoires, en sont un autre. « Je crois vraiment à l'ouverture. Chacun y trouvera son compte », note Bertrand Boudart. En cours d'année 2006, une convention a ainsi été signée avec l'Institut national des sciences et techniques nucléaires (INSTN) de Cherbourg afin d'irradier des composants électroniques avec une source gamma. De même, une autre convention avec l'Ecole des applications militaires de l'énergie atomique (EAMEA) de Cherbourg est en cours de signature. Elle a pour but de permettre l'irradiation de composants avec des sources gamma et de neutrons. « L'ouverture de notre établissement porte progressivement ses fruits », se réjouit Dominique Lefer, le commandant de l'EAMEA, située dans l'enceinte de l'arsenal qui, lui aussi, cherche à s'ouvrir (lire en encadré). « Même si nous n'avons pas de thématiques communes, mutualisons nos moyens, trouvons des techniques complémentaires, lance le directeur du LUSAC, prêt à de nouvelles aventures. C'est un travail de fond. A nous de montrer nos compétences ». Avis aux futurs partenaires.

(1) Le LUSAC bénéficie également du statut d'Equipe d'Accueil (EA2607).

(2) Les cinq équipes actuelles se décomposent ainsi : trois pour les Composants et matériaux : « Céramiques et Composants Massifs », « Mécanique des Fluides et Rhéologie » et « Technologie et Comportement des Composants et des Systèmes Electroniques ». Et deux pour Systèmes et informations : « Vision et Analyse d'Images » et « Modélisation, Contrôle et Traitement du Signal des Systèmes Complexes ». Au 1^{er} janvier 2007, le groupe Vision et analyse d'images va quitter le LUSAC. Début 2008, le laboratoire ne devrait plus compter que trois groupes de recherche.

Connexions

Bertrand Boudart,
directeur du LUSAC
Ecole d'ingénieurs de Cherbourg
Tél. : 02 33 01 42 14
Mél : bertrand.boudart@unicaen.fr

Dominique Lefer,
capitaine de vaisseau
Commandant l'EAMEA
Tél. : 02 33 92 60 62
Mél : dominique.lefer@marine.defense.gouv.fr



L'école atomique s'ouvre... au LUSAC

Qu'on se le dise : l'Ecole des applications militaires de l'énergie atomique (EAMEA) de Cherbourg sort des hauts murs de l'arsenal (lire aussi en page 15). L'ordre est venu d'en haut, de l'état-major des armées dont dépend désormais l'établissement (1). Ce dernier enseigne donc aux officiers les sciences, les techniques et la sécurité nucléaires. Unique école au sein du ministère de la Défense à offrir un cursus diplômant de 3^{ème} cycle de l'enseignement supérieur, l'école forme aussi, sous l'égide de l'Institut national des sciences et techniques nucléaires (INSTN), des ingénieurs en génie atomique. Enfin, des ingénieurs relevant d'organismes civils travaillant sur des programmes nucléaires militaires passent aussi par l'école. Au total, 900 élèves par an pour une quarantaine de formations différentes. « Nous sommes ouverts à toute coopération, indique le capitaine de vaisseau Dominique Lefer, commandant l'EAMEA. Notre volonté est de créer de nouveaux liens et des partenariats. » D'où des collaborations déjà engagées avec des organismes extérieurs (Ecole d'ingénieurs de Cherbourg, ENSICAEN...). « Depuis plusieurs mois, nous travaillons avec le LUSAC sur le vieillissement des composants, explique Marc Piccione, le directeur scientifique de l'école. On regarde leurs évolutions et leurs mesures. Des premiers résultats sont à confirmer. Il faut aller plus loin pour les vérifier, les qualifier



Des collaborations nouvelles apparaissent, notamment avec l'Ecole atomique de Cherbourg (EAMEA) qui a la volonté de s'ouvrir à son environnement. Ici, Dominique Lefer, commandant l'école, et Marc Piccione, directeur scientifique.

et les comprendre. » La convention établie entre les deux nouveaux partenaires est en cours de signature au ministère de la Défense.

(1) Née en septembre 1956 lorsque la Marine s'engage dans le programme de construction de sous-marins à propulsion nucléaire, l'école va, dès 1961, s'ouvrir aux autres corps et devenir un organisme à vocation interarmées.

Connexions

Marc Piccione
Directeur scientifique de l'EAMEA
Tél. : 02 33 92 53 80
Mél : marc.piccione@marine.defense.gouv.fr

Un lieu de colloques et de congrès

Depuis 2004, le LUSAC compte un certain nombre de rendez-vous, nationaux et internationaux. Cette année-là, il organise à Cherbourg deux conférences internationales intitulées ELECTROCERAMICS IX (450 participants) et CSIMTA'04, dédiées respectivement aux matériaux céramiques et aux systèmes complexes. Des congrès nationaux participent également au rayonnement du laboratoire : en octobre 2006, le 41^{ème} congrès national du Groupe Français de Rhéologie, ainsi que le colloque national COMPRESSION et Représentation des Signaux Audiovisuels (CORESA) au mois de novembre. Enfin, en mars 2007, le colloque national du Groupe Français de la Céramique se réunira à Cherbourg.

1 Bertrand Boudart, directeur du LUSAC. 2 Les bâtiments du LUSAC, sur les hauteurs de Cherbourg. 3 Amrane Ouakour, maître de conférence au LUSAC. 4 Le logo du laboratoire.

> Doctoriales 2006 <

Un séminaire pour l'insertion



Visite d'entreprise chez NXP semi-conductors (ex-Philips)

Le Pôle universitaire normand (PUN), avec la participation de ses établissements membres, universités et écoles d'ingénieurs de Caen, Rouen et Le Havre, encourage les doctorants normands à réfléchir à leur insertion professionnelle. Cette année, les Doctoriales Normandie (1) ont eu lieu à Asnelles, du 9 au 12 octobre. Elles se situent dans la démarche engagée par les sept écoles doctorales pour favoriser la mobilisation de ces étudiants sur leur avenir professionnel. « Identifier et valoriser les atouts personnels du doctorant », c'est en ce sens que le programme 2006 a été construit pour amener les étudiants à communiquer avec un auditoire non expert ; identifier leurs potentialités, valoriser leurs compétences et réfléchir à leur avenir professionnel ; se familiariser avec une démarche projet et explorer leur capacité d'innovation et de créativité ; découvrir l'entreprise, rencontrer ses acteurs et s'informer sur l'emploi des docteurs. Cette année, venus de tous horizons, dont un grand nombre en Sciences humaines et sociales, ils ont suivi le séminaire, lieu de rencontre pour favoriser les échanges entre disciplines différentes. Tous les doctorants en 2^e ou 3^e année de thèse sont concernés, quel que soit leur projet de carrière, dans ou hors du champ de la recherche, qu'il s'agisse du secteur public ou du secteur privé, et quelle que soit leur discipline.

(1) Labellisées par le Ministère délégué à l'enseignement supérieur et à la recherche.

> Entreprise <

Nouveau départ pour Pantechnik

Fondée il y a 15 ans pour valoriser les technologies d'accélérateurs des laboratoires de recherche français, Pantechnik est progressivement devenue leader mondial des sources d'ions multichargées.

Le 29 septembre dernier, la société, qui appartenait à Canberra-France (groupe Areva) a été acquise par une alliance de cinq partenaires : les deux fondateurs et trois industriels du secteur. Les fondateurs sont Claude Bieth, ingénieur, qui a exercé depuis le début la responsabilité technique et commerciale de la société, et Claude Detraz, physicien, qui a dirigé le Ganil de Caen, le département de physique corpusculaire du CNRS et a été directeur de la recherche du CERN. Les industriels sont Aries, société spécialisée dans les mesures nucléaires et la dosimétrie, Iba, société belge qui détient une part importante du marché mondial des accélérateurs médicaux, et Sominex, société de mécanique spécialisée et d'électronique, qui assure depuis le début la fabrication des corps de sources de Pantechnik.

Les repreneurs ont pris les mesures nécessaires à un renforcement du management de la société et de ses activités de R&D. Ils entendent donner à Pantechnik les moyens de contribuer efficacement à l'essor des applications médicales des accélérateurs, en particulier l'utilisation d'ions de carbone pour l'hadronthérapie oncologique.

> Connexions

Site : www.pantechnik.com

> Campus technologique <

Un pôle d'innovation en projet



Sur le Plateau de Colombelles, le futur Pôle d'innovation industrielle pourrait prendre cette forme et s'implanter sur le campus technologique.

Tandis que les travaux du centre de R&D de NXP (ex-Philips) s'achèvent sur le Plateau de Colombelles, Henri-Alain Rault poursuit ses réflexions sur la création d'un pôle de ressources d'innovation industrielle mutualisé : « il s'agit d'industrialiser nos avancées technologiques et que les PME-PMI, qui en ont besoin, puissent venir les utiliser. Pour nous, c'est la seule façon de maintenir des emplois de haute valeur ajoutée en Normandie. » Le futur pôle réunirait le secteur privé et la puissance publique. Un accord de principe pourrait être donné au début 2007 pour une mise en service en 2008. Des architectes ont même déjà planché sur le design du futur bâtiment.

> Ganil <

L'Europe retient Spiral 2

Les 25 pays membres de l'Union Européenne réunis le 19 octobre 2006 se sont fixés une liste de 35 grands projets scientifiques à réaliser prioritairement dans les dix à vingt prochaines années, afin de « combler le retard européen en matière de recherche ». Le projet SPIRAL2 (1), en construction au GANIL à Caen, est l'un des projets sélectionnés. L'ESFRI (Forum stratégique européen sur les infrastructures de recherche), composé de hauts représentants des États membres et de scientifiques européens de premier plan, vient de présenter la toute première « feuille de route » européenne pour les infrastructures de recherche toutes disciplines confondues. Le document décrit 35 projets de grandes infrastructures de recherche dont l'ESFRI a estimé qu'ils étaient d'une importance capitale pour les progrès de la science et de l'innovation en Europe dans les dix à vingt prochaines années. La liste retenue a été dressée après un processus intensif de consultation et d'évaluation par les pairs qui s'est étalé sur deux ans et a bénéficié de la participation de plus de mille experts européens et internationaux de haut niveau. Cette « feuille de route » permet d'aborder la conception de ces installations selon une approche européenne commune et sera très utile pour fixer les priorités et réunir les importants moyens financiers nécessaires à leur mise au point. En construction à Caen, Spiral 2 donnera à la France et à l'Europe une réelle avance technologique et scientifique. Son démarrage est prévu en 2012.

(1) Ses faisceaux uniques au monde vont permettre de mener des études scientifiques jusqu'alors impossibles, ouvrant ainsi de nouveaux horizons à la physique et à l'astrophysique nucléaires.

> Connexions

<http://cordis.europa.eu/esfri/home.html>

> Calendrier <

Les dates des Bars des Sciences

Mardi 28 novembre 2006 :

Peut-on faire l'économie de l'économie ?

Décembre : pas de Bar des Sciences

Mardi 30 janvier 2007 : Un bébé à la carte ?

Mardi 27 février 2007 : Un cocktail de jouvence ?

> CESR <

Les dernières publications

Du nouveau sur le site du Conseil Economique et Social Régional (CESR) où ont été mises en ligne les dernières études sur les thèmes suivants :

- L'impact économique de la pêche et de la conchyliculture en termes d'activités et d'emplois induits en Basse-Normandie
www.cesr-basse-normandie.fr/publications/100166.html
 - Le logement des étudiants en Basse-Normandie
www.cesr-basse-normandie.fr/publications/91835.html
 - Le vieillissement de la population d'ici 2025 : conséquences possibles et anticipations souhaitables
www.cesr-basse-normandie.fr/publications/91995.html
- ...et retrouvez toutes les anciennes études archivées et la liste des travaux en cours
www.cesr-basse-normandie.fr/publications/index.html

> 26 janvier <

Inauguration du CNRT et petit déjeuner Synergia

Le 26 janvier prochain, le Centre National de Recherche Technologique Matériaux (CNRT Matériaux) organise l'inauguration de son nouveau bâtiment sur le campus de l'ENSICAEN. Un petit déjeuner sera organisé à cette occasion.

> Connexions

Julien Georges

Tél. : 02.31.45.13.05

Mél : julien.georges@ensicaen.frSite : www.cnrt.ensicaen.fr

> Fête de la Science 2006 <

Le bond en avant du Village des Sciences



A Cherbourg, le laboratoire souterrain de l'Ecole atomique (EAMEA) a ouvert ses portes pour la première fois.

A Caen, le camion de l'ISPA d'Alençon a attiré le public.

Tous sites confondus, la fréquentation régionale de la Fête de la Science reste stable entre 2005 et 2006, soit environ 15 000 visiteurs. L'événement marquant de l'édition 2006 se situe donc au niveau du nombre de visiteurs du Village des Sciences de Caen. Installé pour la première fois au sein du Parc des Expositions, ce Village a vu progresser sa fréquentation de 20%, quand, dans le même temps, sa durée d'ouverture passait de 6 à 4 jours. Autre élément marquant, la nature des publics accueillis. Si les visites d'adultes isolés issus de catégories socioprofessionnelles dites supérieures étaient jusqu'alors fortement représentées, cette proportion s'est nettement infléchie au profit de visites de familles issues d'horizons socioprofessionnels très larges. D'autres lieux assez emblématiques de l'édition 2006 ont fait le même constat. Du Laboratoire souterrain de l'EAMEA en passant par le plateau universitaire de Cherbourg-Octeville ou le laboratoire M2C à Caen, un public dense, familial et diversifié s'est laissé séduire par la manifestation.

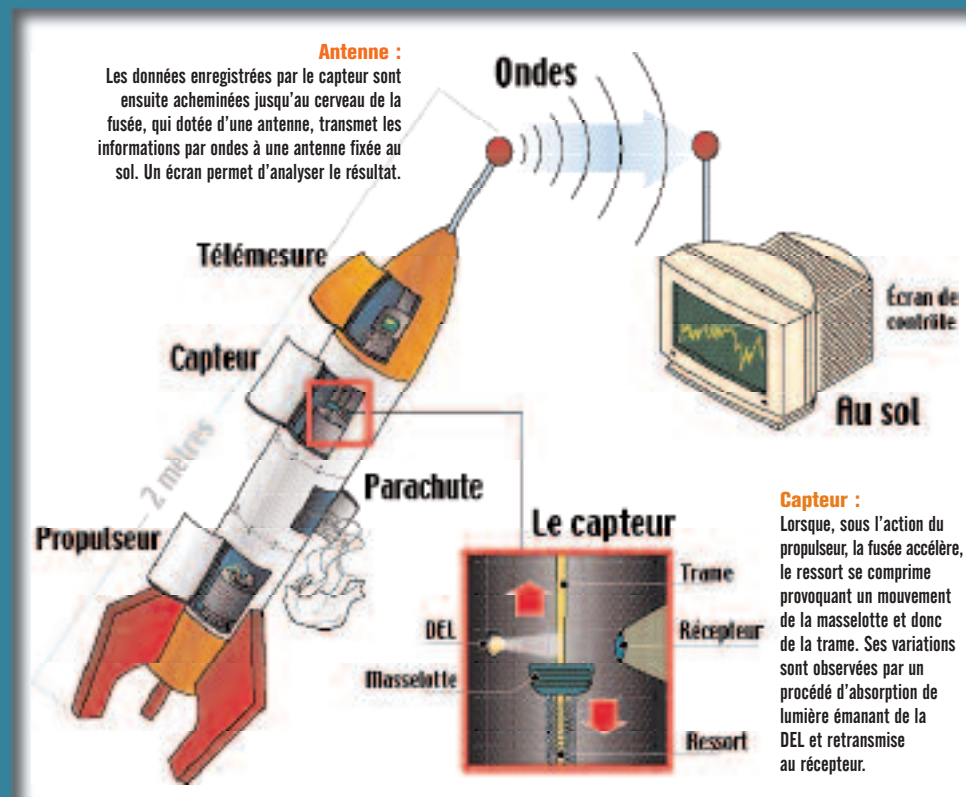
CQFD

Fusée expérimentale à capteur d'accélération verticale

L'association HaguEspace, créée il y a un an par trois jeunes Manchots passionnés d'aérospatial, travaille actuellement à la réalisation d'une fusée expérimentale dotée d'un capteur permettant de mesurer l'accélération de l'engin en vol (cf. schémas ci-contre).

Le projet, intitulé « Zigomar », s'inscrit dans le cadre des campagnes de lancements organisées chaque année par le Centre national d'études spatiales et l'association « Planète Sciences », visant à valoriser les créations de jeunes amateurs. Tous les ans, 200 travaux sont présentés.

Pour Jimmy Delacotte, président d'HaguEspace, et étudiant en sciences à Caen, le projet représente un réel défi. « La fabrication d'une fusée expérimentale fait appel à de nombreuses connaissances en physique et en électronique », explique-t-il. Son seul regret : une réglementation de plus en plus draconienne concernant le lancement de fusées expérimentales. « En France, la loi interdit la manipulation de moteurs de fusée artisanaux, sans contrôle du CNES. Nous ne pouvons donc pas faire d'essai et nos moyens ne nous permettent pas de réaliser des simulations ». L'association HaguEspace devra donc attendre le mois de juillet, à La Courtine dans la Creuse, pour connaître le résultat de plus d'un an de travail.



Antenne :
Les données enregistrées par le capteur sont ensuite acheminées jusqu'au cerveau de la fusée, qui dotée d'une antenne, transmet les informations par ondes à une antenne fixée au sol. Un écran permet d'analyser le résultat.

Capteur :
Lorsque, sous l'action du propulseur, la fusée accélère, le ressort se comprime provoquant un mouvement de la masselette et donc de la trame. Ses variations sont observées par un procédé d'absorption de lumière émanant de la DEL et retransmise au récepteur.

Les éco-industries sources de richesses

Les indicateurs économiques montrent ou déterminent que le secteur des éco-industries progresse plus vite que le reste de l'économie dans son ensemble. En France, le chiffre d'affaires du secteur des éco-entreprises est estimé de 12 milliards d'euros. Alors, faut-il investir dans les éco-industries ? C'est la question à laquelle tentaient de répondre les invités du petit-déjeuner organisé par Synergia, le 29 septembre 2006.

La Basse-Normandie s'investit dans le développement durable

« Si le concept du développement durable est intégré par les grandes entreprises, rappelle Alain Schmitt, le Directeur de la DRIRE, il faut désormais sensibiliser, accompagner et soutenir les PME/PMI pour qu'elles prennent en compte ces enjeux et ces principes ». La DRIRE a confié à l'AFNOR Ouest l'animation d'une action collective, cofinancée par l'Union Européenne et menée avec l'Association Qualité Management. « Sa finalité est l'expérimentation du premier référentiel (SD 21 000) traitant de la mise en oeuvre des enjeux du développement durable dans la stratégie et le management de l'entreprise ». Déjà 10 entreprises ont bénéficié de l'accompagnement de consultants régionaux formés par l'AFNOR, à la demande de la DRIRE.

Les indicateurs économiques montrent que l'économie du recyclage progresse plus vite que le reste de l'économie dans son ensemble. On estime que le chiffre d'affaires du secteur des éco-entreprises en France à 12 milliards d'euros.



Se poser les bonnes questions



Gérard Bertolini

En matière de recyclage, il ne faut pas réinventer la poudre ou la roue... En effet, la récupération et le recyclage, après un déclin pendant des siècles, connaissent depuis les années 70 un net retour sur le devant de la scène. Aujourd'hui, même si la protection de l'environnement constitue une valeur en hausse, le développement de la filière a besoin de s'appuyer sur de nouvelles dispositions législatives et réglementaires qui se définissent de plus en plus dans un cadre international. Le marché français des déchets, estimé à près de 12 milliards d'euros, progresse de 4 à 5% l'an depuis 1990.

L'élimination des déchets constitue le « noyau dur » d'un secteur

capitalistique. C'est pourquoi, de concentration en regroupement, les entreprises, désormais mondiales, offrent des services de plus en plus complets. Notamment le stockage, « bout de chaîne » du recyclage, qui est stratégique. Pour garantir leur niveau de rentabilité, elles raisonnent en termes de « coûts évités ». Aujourd'hui, la Responsabilité élargie des producteurs (REP) draine de nouveaux moyens de financement, notamment en faveur de la valorisation. En la matière, même si il n'existe pas de secteurs condamnés, il vaut mieux privilégier des activités nouvelles, dans des secteurs nouveaux en émergence. La filière doit alors créer et innover en dehors des sentiers battus en accordant une attention particulière aux « bouts de chaîne », amont et aval, ainsi qu'au négoce international soumis aux fluctuations des marchés mondiaux du recyclage sous la pression de pays émergents comme la Chine, l'Inde, l'Indonésie... Désormais, il faut penser le recyclage globalement en agissant localement. La tendance s'oriente, par exemple, vers la réduction de la production de déchets à la source. Les questions importantes pour dessiner les perspectives de la filière sont alors : où sont les gisements de réduction ? Comment les mobiliser ?

Contact >

Gérard Bertolini

Laboratoire d'analyse des systèmes de santé Université Claude Bernard (Lyon 1)

43, boulevard du 11 novembre 1918

69622 Villeurbanne Cedex

Tél. : 04.72.44.81.39

Mél : berto@univ-lyon1.fr

Les investisseurs s'intéressent aux éco-industries



Stéphane Hayez

Via sa filiale CDC Entreprises (capital investissement), la Caisse des Dépôts et Consignations prend des participations en fonds propres à long terme dans des entreprises innovantes du secteur de l'environnement. Et notamment dans les éco-industries dont le marché plurisectoriel, fait de multinationales et de PME, est en forte croissance. Désormais, les éco-industries séduisent de plus en plus les fonds d'investissement qui avaient pourtant peu d'appétence pour ce sec-

teur, longtemps considéré comme "à risques". Les choses évoluent. Des preuves ? Les investissements spécialisés dans les nouvelles technologies enflent et le marché des « cleantech » aux USA, qui représentent déjà 8 % des investissements de capital-risque, soit près d'un Md\$ par an, décolle. Par ailleurs, de grandes opérations d'investissement se mettent en place (Idex, Saur, Waste Recycling au Royaume-Uni...). Le secteur est considéré en croissance avec des revenus stables et à long terme.

La Caisse des Dépôts soutient le secteur des éco industries en intervenant à 2 niveaux : d'une part, par le développement d'opérateurs, via DEMETER, fonds d'investissement sectoriel dédié au financement des acteurs des éco-industries et, d'autre part, par des investissements directs en fonds propres dans les projets locaux du secteur de l'environnement : dans le domaine des déchets (ex. : projet de traitement des lisiers et déchets organiques Géotexia en Bretagne) ou de l'énergie (parcs éoliens, centrales biomasse...)

Contact >

Stéphane Hayez

Responsable Projets Environnement

Caisse des Dépôts et des Consignations

Mél : stephane.hayez@caissedesdepots.fr

Traiter les déchets : où est la valeur ajoutée ?



Claude Platier

Il n'y a pas de recyclage économiquement valorisant sans débouchés industriels matures. Le recyclage, c'est donner de la valeur à ce qui n'en a plus par un ensemble d'opérations qui transforment des déchets en matières premières. A l'origine, le recyclage est économique. Il est une réponse à la « pénurie » des années de reconstruction d'après-guerre et des périodes de fortes croissances économiques. Aujourd'hui, l'avantage environnemental est plus évident : les déchets recyclés ne sont pas à éliminer et leur utilisation limite l'extraction et l'importation de matières premières vierges. Les politiques publiques et les évolutions réglementaires sont les ressorts notables du développement des éco-entreprises.

Pour dégager de la valeur ajoutée par le recyclage, il faut raisonner en terme de cycle de vie d'un déchet. Après être sorti du cycle classique, le déchet entre dans un autre cycle qui permet de produire des matières premières (MP)... secondaires. Déjà, elles constituent 50 % des MP de la sidérurgie, 58 % des MP de la papeterie, 65 % des MP de la verrerie et entre 30 à 60 % des MP de la métallurgie. Ces matières premières sont destinées à l'industrie française. L'ensemble des opérations successives du recyclage (collecte, tri, conditionnement et commercialisation) a un coût. Afin de rester compétitif sur le marché des matières premières, nous devons nous appuyer sur les facteurs de progrès existants :

incitation au tri à la source, rationalisation des tournées de collecte, évolution des moyens de chargement... Mais d'abord, nous ne devons recycler que ce qui mérite de l'être !

Contact >

Claude Platier

Directeur de la communication

Fédération de la

Récupération, du Recyclage

et de la Valorisation (FEDEREC)

101 rue de Prony

75017 Paris

Tél. : 01 40 54 01 94

Mél : claude.platier@federec.com

Cyclabelle réduit le volume des déchets ménagers



Mathias d'Estais, directeur associé de Capital Innovation, présente Cyclabelle, conçue pour la société Sita.

Cyclabelle est un nouveau type de produit électro-domestique. « Il utilise la force du vide pour compacter les déchets d'emballage recyclables », précise Mathias d'Estais directeur associé de Capital Innovation. Mis à disposition des foyers par les collectivités, il permet d'aider les utilisateurs à assurer le tri en divisant par 4 le volume et les manipulations induites. La fréquence de collecte est réduite et avec elle la pollution et la gêne urbaine associées. La consommation électrique nécessaire est de 1 euro par an par produit : le coût énergétique du système est divisé par 70 !

Contact >

Capital Innovation

1, place du 8 mai

14610 Cairon

Tél. : 02 31 08 32 50

Fax. : 02 31 08 32 52

Mél. office@capinnov.altavia.fr

Le management environnemental des zones d'activités

L'environnement et le développement durable deviennent des critères déterminants dans le domaine de la construction et du management urbain.

Le petit-déjeuner du 26 octobre 2006, consacré à la question du management des zones d'activité, a démontré comment la démarche environnementale peut être un outil d'attractivité des entreprises.

Norme Haute Qualité Environnementale, éco-construction, approche environnementale de l'urbanisme, management environnemental... L'idée de penser l'aménagement urbain ou immobilier en fonction des flux d'énergie, de l'orientation du soleil ou du plan de déplacement urbain n'apparaît plus hors de propos aujourd'hui. Les exigences environnementales et la généralisation des idées écologiques, dans un contexte de concurrence exacerbée entre les territoires, confortent cette tendance. On ne bâtit plus et on n'aménage plus comme avant.

Depuis 1992, l'association Orée (www.oree.com) réunit des entreprises et des collectivités territoriales, pour développer une réflexion commune sur la prise en compte de l'environnement par ces acteurs, en particulier le management environnemental. Orée propose à sa centaine d'adhérents son expertise, un accompagnement terrain, la mise en œuvre d'opérations collectives et des outils (guides méthodologiques, éco-cartes, réseaux thématiques d'échanges nationaux, européens et internationaux). «Le domaine des parcs d'activités, point de rencontre des entreprises, collectivités, associations et gestionnaires, représente un vaste laboratoire d'analyse et de détection de thématiques transversales : gestion collective, concertation, transports, risques...», justifie Dimitri Coulon, responsable des actions et du développement de Orée.

Un rapide état des lieux des parcs d'activité en France suffirait à se persuader que la qualité est souvent faible et la viabilité économique non démontrée. Moins d'une douzaine de zones sont certifiées ISO 14001 et 90% des PME présentes sur ces zones ne respectent pas la réglementation environnementale. Interrogées par le cabinet KPMG, celles-ci manifestent le besoin d'une offre plus importante de services



(traitement des déchets notamment) et d'équipements collectifs. Les collectivités souhaitent quant à elles répondre aux enjeux du développement durable : pérenniser l'activité économique, créer des emplois, préserver l'environnement. Certaines zones d'activités sont citées à titre exemplaire comment ayant su prendre en compte les critères environnementaux et sociétaux. Ainsi la Plaine de l'Ain, au Sud-Est de Lyon, a pris le parti d'une intégration paysagère et architecturale d'une activité à la base très industrielle. Le parc est certifié ISO 14 001 et EMAS (lire ci-contre) pour sa gestion maîtrisée de l'énergie, des effluents, des déplacements, de l'assainissement. La démarche qualité mise en œuvre par le parc a incité les entreprises à faire de même.

Les collectivités mobilisées

Dans le Nord, la communauté d'agglomération du Douaisis (www.douaisis-agglo.com) a d'abord certifié l'ensemble de ses services dédiés au développement économique, à l'archéologie et à l'assainisse-

ment, avant d'appliquer la démarche sur les zones d'activité en création. Objectif : «devenir un pôle d'excellence en environnement pour se démarquer des territoires concurrents et casser cette image de zone industrielle sinistrée», résume le vice-président, Michel Durosseau. Le Parc du Lac est ainsi l'un des premiers parcs labellisés 14 001 en 2003, grâce à une démarche environnementale originale

intégrant une gestion novatrice des eaux pluviales, un aménagement paysager alliant esthétique, biodiversité et réduction des nuisances sonores, un suivi régulier de la qualité de l'eau, de l'air et du bruit. Les entreprises accueillies sur la zone bénéficient d'un accompagnement architectural et paysager et se voient offrir un diagnostic environnemental «technologies propres» pour les encourager

à adhérer à la démarche. En 2007, le territoire comptera trois zones d'activité labellisées.

Premier port certifié

Le port de Caen-Ouistreham est depuis octobre 2006 le premier port certifié ISO 14 001 en France ! La démarche a été entreprise à l'initiative de la Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI) de Caen, gestionnaire des équipements portuaires, et confiée à la société caennaise AFC Environnement. Cinq années ont été nécessaires pour parvenir à la certification. «En 2003, nous avons réalisé une étude de terrain afin d'évaluer tous les impacts environnementaux de l'activité portuaire et connaître les problématiques des utilisateurs, des riverains et des collectivités», détaille André Jeanbrun, directeur de AFC Environnement. Deux axes de travail sont dégagés : décrocher la certification 14 001 et développer une étude sur les flux routiers. La certification est obtenue le 31 mars 2006 pour l'ensemble des activités du port de commerce et une étude est en cours sur les déplacements routiers du bassin portuaire, dont les conclusions sont attendues en 2007.

Une autre zone d'activité fait l'objet d'une démarche prospective originale sur la presqu'île portuaire : le parc du Nouveau Monde, dédié à la filière éco-industrie, fait ainsi partie des trois territoires retenus au niveau national par Orée, avec la Technopole de Savoie-Technoloc et le parc industriel de Magny-sur-Marne, pour expérimenter une démarche d'écologie industrielle. L'objectif est de favoriser l'émergence de synergies entre les entreprises de sorte qu'elles réutilisent entre-elles, ou avec les collectivités, leurs résidus de production (vapeurs, eau, déchets...). En somme, conclut Dimitri Coulon, «il s'agit de faire une analogie entre le fonctionnement des activités humaines ou industrielles et l'écosystème naturel considéré comme optimal». Aujourd'hui peu d'entreprises se lancent dans ces démarches d'écologie industrielle, pour différentes raisons dont un manque de culture sur le sujet. Mais l'idée progresse, à mesure que des territoires expérimentent.

Certifications et charte qualité

Depuis quelques années, des parcs d'activités sont certifiés ISO 14001, enregistrés EMAS ou se dotent de charte de qualité. Ces différents outils n'ont pas les mêmes objectifs et n'impliquent pas le même niveau d'engagement.

La Charte de qualité permet de formaliser l'engagement des différents acteurs autour d'un certain nombre d'objectifs clairs. Signée par les acteurs clés du parc - gestionnaire, association d'entreprises, collectivité(s) - elle n'a pas de valeur contractuelle mais contribue à la sensibilisation des différents acteurs à ces problématiques. Elle peut être une étape avant la certification. La norme ISO 14001 et le règlement EMAS sont des référentiels de qualité pour les systèmes de management environnemental. L'ISO est un réseau d'instituts nationaux de normalisation de 130 pays, avec un bureau central à Genève. Le règlement EMAS est quant à lui porté par l'Union européenne. Il est plus contraignant sur le respect de la réglementation et sur l'information. L'obtention de la norme ISO 14001 ou du règlement EMAS, d'une durée de validité de trois ans, démontre le respect du référentiel pour l'élaboration et l'animation du système de management environnemental.

Contacts >

André Jeanbrun /
AFC Environnement
Tél. : 02 31 94 02 20
Mél : a.jeanbrun-afc@wanadoo.fr

Dimitri Coulon / Orée
Tél. : 01 48 24 04 00
Mél : coulon@oree.org
Web : www.oree.com

Michel Durosseau / Communauté
d'Agglomération du Douaisis
Tél. : 03 27 99 89 89
Mél : mdurosseau@ville-douai.fr
Web : www.douaisis-agglo.com

Michel Durosseau

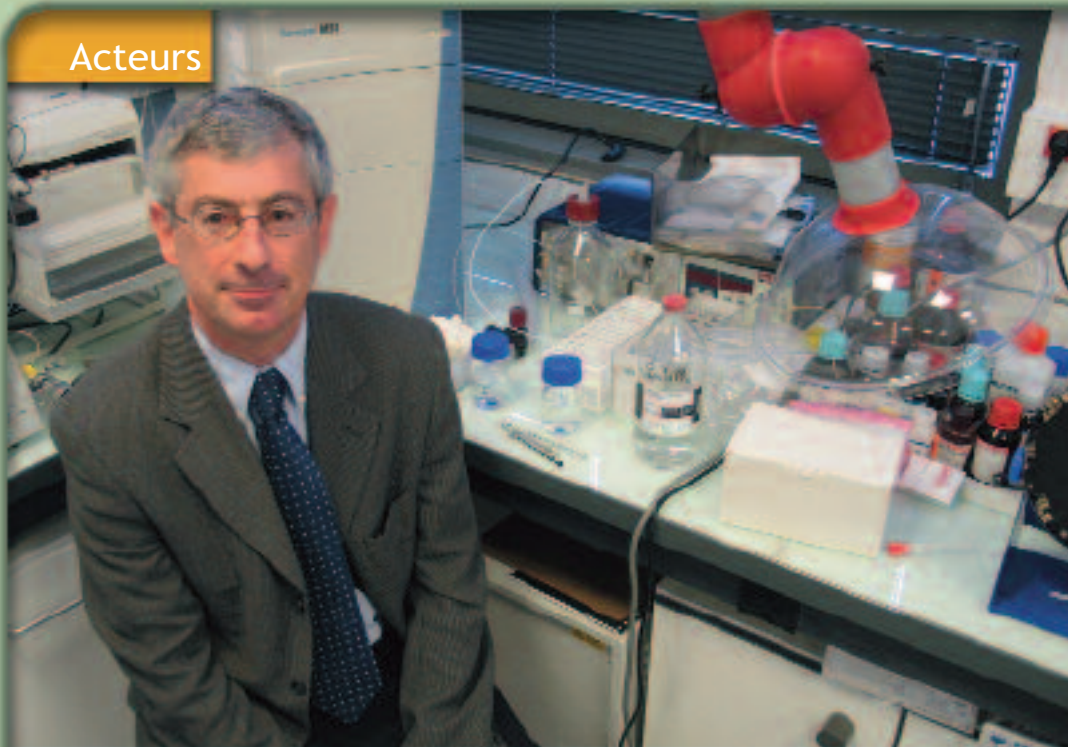


Dimitri Coulon



André Jeanbrun





Sorti de sa coquille

Spécialiste des mollusques marins, Michel Mathieu dirige un laboratoire de recherche universitaire associé à l'Ifremer. Il est chargé de coordonner la politique de recherche de l'université avec ses partenaires en Région.

« Première région conchylicole, la Basse-Normandie abrite le plus important laboratoire d'études des mollusques en France, l'une des premières éclosiers d'Europe, un laboratoire de l'Ifremer et tous les niveaux de formation professionnelle ! », martèle Michel Mathieu, directeur du laboratoire de Physiologie et d'Ecophysiologie des Mollusques Marins (PE2M), unité mixte Ifremer-université. Dans son implantation à Brest, l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer a contribué à faire de la région Bretagne le point d'ancrage des recherches océanographiques. Sous l'impulsion de chercheurs passionnés, sa voisine a trouvé son créneau : le domaine côtier.

En 1975, Michel Mathieu commence une thèse en endocrinologie des invertébrés à l'université de Caen et sa station marine de Luc-sur-mer. Maître de conférences en 1986, il obtient le titre

de professeur des universités en 1992, alors qu'il dirige depuis un an ce qui est, à l'époque, un petit laboratoire de zoologie, avec six personnes. Mais bientôt, tout ce que l'université compte de chercheurs en biologie marine s'y retrouve. Les algologues puis les écologistes rejoignent les spécialistes des mollusques. En 2004, le partenariat avec Ifremer est officialisé. L'unité mixte s'étend sur deux sites : Caen accueille les universitaires (50 dont 31 statutaires), tandis que les chercheurs d'Ifremer (25) travaillent au centre de Brest et à l'écloserie d'Argenton. Les équipes étudient la croissance, la reproduction et l'adaptation des mollusques, ainsi que le fonctionnement des écosystèmes où ils sont produits. Le sujet intéresse les professionnels des cultures marines et de la pêche, mais aussi les industriels des biotechnologies marines, qui co-financent régulièrement des thèses, aux côtés de la Région et des départements de la

Manche et du Calvados. Persuadé de la nécessité de ces partenariats, « pour développer l'activité du laboratoire », Michel Mathieu en fait son cheval de bataille. Il est secrétaire du CRAB (comité régional agro-bio), qui développe depuis 1999 une politique de partenariats recherche-industrie dans le cadre des appels à projets co-financés par la Région et l'Europe. En 2001, il participe à la création de l'incubateur régional et accompagnera la création de la première ferme d'élevage d'ormeaux : Les Ormeaux du Cotentin. « Les universités sont évaluées sur leur capacité à valoriser leur recherche », confie-t-il. Vice-président de l'université en 2001, membre du conseil scientifique, il est aujourd'hui chargé par l'université de coordonner sa politique de recherche dans le cadre du contrat de projets Etat-Région avec le Conseil régional. Michel Mathieu croit aussi fermement à la mutualisation. En 2000, il participe à

la création de l'ISBIO, qui réunit les six équipes de biologie. La démarche fédératrice est prise en compte dans le contrat de plan qui financera la réhabilitation des locaux de recherche et l'équipement de plateaux techniques communs. Dans le prochain contrat de projets Etat-Région, les six laboratoires de médecine viennent s'associer à ceux de l'ISBIO dans un projet de constitution d'un Institut Fédératif de Recherche. « ICORE » - c'est son nom - vise à développer les recherches à l'interface des laboratoires partenaires, à mutualiser les moyens techniques et mettre des locaux à disposition de nouvelles équipes. « On se doit de jouer un rôle d'attractivité autour des compétences des équipes et des équipements de nos plateaux techniques », répète encore Michel Mathieu qui mise sur l'accueil de chercheurs d'Ifremer à Caen d'ici fin 2007. « Certains secteurs de la recherche souffrent d'un isolement scientifique. A Caen, ils trouveront de bons laboratoires, des outils et des compétences ». L'argumentaire est déjà rôdé. ■

Projets de recherche

Les projets de recherche du laboratoire PE2M s'inscrivent dans 2 axes principaux :

L'exploitation et la valorisation du séquençage du génome de l'huître.

En 2007 débute le séquençage du génome de l'huître par le Génoscope d'Evry. Dans ce cadre, Ifremer soutient l'implantation à Caen d'un plateau technique dans le programme ICORE. Ces données seront exploitées par les physiologistes de l'UMR, mais aussi par les généticiens, les immunologistes et les pathologistes d'Ifremer.

La gestion des ressources marines.

L'UMR est engagée dans des recherches en amont des filières de la pêche et des cultures marines : l'étude des écosystèmes conchylicoles, l'étude des performances physiologiques des huîtres, l'exploitation et la valorisation des macro-algues, l'exploitation et la valorisation des céphalopodes, l'étude des effets des contaminants sur les organismes.



Connexions
Michel Mathieu
 UMR Ifremer- UCBN
 Tél. : 02 31 56 57 03
 Mél : michel.mathieu@unicaen.fr