

Rencontres européennes de la technologie (RET)

L'AFAS et l'Agence régionale de développement (ARD) Paris-Ile-de-France, avec le soutien de l'Association nationale de la recherche technique (ANRT) organisent, depuis juin 2004, les Rencontres européennes de la technologie.

L'objectif de ces Rencontres est de constituer une plate-forme d'échanges et de réflexions sur le potentiel technologique francilien dans son environnement européen et même international.

Devenues un véritable rendez-vous entre dirigeants, directeurs R&D, personnalités du monde de la recherche publique, les Rencontres européennes de la technologie permettent ainsi d'échanger autour de nouvelles orientations en matière de recherche, de technologie et d'innovation.

Nous publions ci-après les comptes rendus des Rencontres tenues de septembre à novembre 2007, rédigés par l'équipe de l'ARD Ile-de-France (www.paris-region.com).

*

Les sociétés de croissance de l'internet : la technologie au cœur du modèle.

Deux entreprises franciliennes à l'honneur : le moteur de recherche d'Exalead et la protection d'actifs numériques vue par Advestigo

RET du 25 septembre 2007

Lors de la 23^e Rencontre européenne de la technologie, qui s'est tenue à l'Agence régionale de développement Paris Ile-de-France, **Guillaume Mainbourg**, directeur général adjoint d'Exalead, et **Michel Roux**, directeur général d'Advestigo, ont exposé leur technologie et les perspectives d'évolution de leurs sociétés.



Guillaume Mainbourg

Guillaume Mainbourg a présenté Exalead, éditeur français de solutions de recherche en entreprise et sur le web.

Créée en 2000, Exalead est aujourd'hui largement présente à l'international (États-Unis, Italie, Allemagne, Royaume-Uni), emploie 100 personnes et a choisi de maintenir son équipe de recherche et développement à Paris. La centaine de clients de la société provient de domaines d'activité très divers (banques, santé, administration, groupe de presse, groupes industriels...). Pour financer son développement, Exalead a levé en 2006 12 millions d'euros auprès de Qualis, son unique partenaire financier.

Exalead est la seule plate-forme technologique unifiée permettant d'accéder simplement à tout type de fichier, que celui-ci soit sur le web, l'ordinateur ou l'intranet de l'entreprise. La recherche algorithmique est au cœur du développement de la technologie d'Exalead. Afin de se différencier de ses principaux concurrents, Exalead a déposé un brevet sur la «navigation assistée» qui permet d'affiner les recherches.

Exalead multiplie les innovations en proposant de nouvelles fonctionnalités. Ainsi, par exemple, Guillaume Mainbourg a exposé le moteur de recherche «vidéo» qui identifie les pages contenant une vidéo sur les grandes plates-formes d'hébergement (YouTube, DailyMotion, etc.) et indexe les mots-clés et descriptions afin de simplifier leur recherche ultérieure.

Il conclut son intervention sur les ambitions de la société : gagner en notoriété, accéder à des marchés plus larges en entreprise et développer de nouveaux usages sur le web, ce qui devrait permettre de maintenir une forte

croissance du chiffre d'affaires et de recruter de nouveaux talents.

Le deuxième intervenant, **Michel Roux**, a ensuite présenté Advestigo, société créée en 2002 et acteur français majeur de la «protection d'actifs numériques». Financée par des fonds d'investissement (CapDecisif, I-Source et le fonds luxembourgeois EonTech), Advestigo compte 20 personnes (dont 8 PhD en mathématiques ou informatique) et a développé une activité commerciale depuis deux ans, essentiellement en direction du marché de l'industrie audiovisuelle (musique et cinéma).

Michel Roux a exposé les différentes applications possibles de la technologie et le concept innovant développé par la société. Advestigo dispose d'une gamme d'outils permettant de protéger tout actif numérique (vidéo et audio mais également photo ou texte). Ces outils s'appuient sur une technologie non intrusive et novatrice d'empreintes numériques qui reconnaît en l'espace de quelques secondes des copies même amplement modifiées par rapport à un contenu original. Advestigo a déposé des brevets pour protéger sa technologie d'empreinte et de contrôle.



Michel Roux

Pour conclure, Michel Roux a souligné l'avantage concurrentiel d'Advestigo qui est aujourd'hui le seul à pouvoir intervenir tant sur l'audio que la vidéo.

*

Le Synchrotron Soleil, des opportunités de partenariats avec les entreprises

RET du 16 octobre 2007

La 24^e Rencontre européenne de la technologie, organisée par l'Agence régionale de développement Paris Ile-de-France et l'AFAS, a été consacrée au Synchrotron Soleil. L'objectif était de présenter les caractéristiques de cet équipement scientifique exceptionnel mais aussi d'expliquer les modes de coopération avec les industriels.

Michel Van Der Rest, directeur général de Synchrotron SOLEIL et **Christophe Pichon, ingénieur de recherche de l'IFP-Lyon**, ont répondu aux attentes des participants à travers leurs interventions et réponses aux questions.

Michel Van Der Rest a débuté son intervention en présentant le Synchrotron Soleil, accélérateur d'électrons destiné à produire des faisceaux de lumière intenses pour la recherche fondamentale et appliquée. Il rappelle que le synchrotron de 3^e génération remplace les installations du LURE (Laboratoire pour l'utilisation du rayonnement électromagnétique). Créée en 2001, la société Soleil compte aujourd'hui 357 personnes et souhaite accueillir temporairement plus de 2 000 chercheurs par an, en pro-



Michel Van Der Rest

venance de laboratoires publics et privés. Pour la période 2002-2009, le Synchrotron Soleil dispose d'un budget de 402,9 millions d'euros, dont plus de 50 % sont desti-

nés aux dépenses d'investissement. Ce budget est financé par la Région Ile-de-France (53 %), le CNRS et le CEA (31 %), le département de l'Essonne (12 %), le ministère de la Recherche (2%) et la Région Centre (2 %).

Michel Van Der Rest a détaillé les caractéristiques techniques du Synchrotron Soleil en rappelant que son objet est de produire et d'utiliser le rayonnement produit afin de mieux connaître la structure et les propriétés de la matière. Soleil est aussi bien utile en recherche fondamentale (physique, chimie, biologie, sciences de la terre, etc.) qu'en recherche appliquée avec des domaines d'application variés tels que la détection de substances polluantes, l'élaboration de nouveaux matériaux, l'étude des vaisseaux sanguins ou l'analyse de la dégradation d'un cheveu lors d'une coloration. Afin de faciliter les coopérations industrielles, Soleil s'est dotée d'une équipe dédiée à leur accueil.

L'IFP a ensuite illustré, à partir de son exemple, les modalités de coopération possibles entre un centre de recherche au service de l'industrie et le Synchrotron.

Christophe Pichon a détaillé la collaboration ancienne et réussie dans les domaines de l'énergie et de l'environnement entre l'IFP et les équipes de LURE puis de Soleil. Cette collaboration s'articule autour de la caractérisation structurale de catalyseurs et de matériaux adsorbants (par diffraction ou absorption des rayons X) développés pour différents procédés du raffinage ou de la pétrochimie (tels que le reformage catalytique ou les hydrotraitements).



Christophe Pichon

Au travers des recherches menées avec le Synchrotron, l'IFP bénéficie de l'expertise du Synchrotron Soleil (instrument plus performant, accès à des techniques nouvelles telles la micro-tomographie, la microscopie IR...).

Pour conclure, Christophe Pichon a indiqué que la collaboration est réussie avec Soleil et que de nouvelles collaborations étaient projetées. Il a incité les industriels à exploiter à leur avantage les atouts d'un tel équipement scientifique.

*

Innovation, transfert technologique et recherche partenariale : l'apport du dispositif Carnot pour les entreprises

RET du 22 novembre 2007

La 25^e Rencontre européenne de la technologie, organisée par l'Agence régionale de développement Paris Ile-de-France et l'AFAS, a été consacrée à la recherche partenariale avec, d'une part, le dispositif Carnot et son apport pour les entreprises, et d'autre part, une jeune entreprise, Poly-Shape, issue d'un transfert technologique d'un Institut Carnot.

En introduction, **Alain Duprey, directeur général de l'Association des Instituts Carnot (AICarnot)**, présente son Association, qui contribue au développement de la recherche partenariale en favorisant le transfert de technologie et le partenariat entre laboratoires publics et entreprises. Créée fin décembre 2006, l'Association compte aujourd'hui 33 Instituts Carnot (12 % des effectifs de la recherche publique française) et regroupe 12 300 per-



Alain Duprey

manents de la recherche et 6 000 doctorants. Le budget annuel consolidé atteint 1 300 M€ pour 420 M€ de recettes partenariales (soit 45 % de la recherche partenariale française). Les compétences s'opèrent dans les domaines des TIC, des micro et nanotechnologies ; des sciences de la terre ; des matériaux, de la mécanique ; des sciences de la vie, technologies pour la santé ; de la construction, aménagement de la ville et du territoire ; de l'énergie, environnement et transports.

Le dispositif Carnot, qui s'inspire des instituts Fraunhofer allemands (1/3 de subventions directes, 1/3 de subventions industrielles et 1/3 de subventions ANR), a vocation à améliorer la visibilité de la recherche technologique française et à optimiser les transferts de technologies.

Le label Carnot est attribué à des structures de recherche appelées «Instituts Carnot», à l'issue d'une procédure de sélection, pour une durée de quatre ans renouvelable. Ces Instituts doivent satisfaire un ensemble de critères relatifs notamment à leur excellence scientifique, à leur engagement partenarial, ainsi qu'à l'organisation interne et à la gouvernance qu'ils sont capables de mettre en œuvre. Chaque Institut Carnot reçoit un soutien financier spécifique. Il est précisé également que les Instituts Carnot sont soit des organismes intégrés, ce qui concerne trois instituts Carnot (CETIM, BRGM et CEMAGREF), soit de grands laboratoires au sein d'établissements (par exemple le LIST au CEA ou le LAAS au CNRS), ou encore des groupements de laboratoires rattachés à plusieurs établissements (par exemple le MIB «Materials and Systems Institute» à Bordeaux).

En conclusion, l'intervenant rappelle ce que peuvent apporter les Instituts Carnot aux entreprises qui lancent un projet de recherche partenariale : excellence scientifique et technologique, disponibilité, écoute ; capacité à anticiper les besoins des marchés et à y répondre ; et enfin réactivité, qualité des travaux et capacité à piloter des projets complexes. Enfin, il est rappelé que le crédit impôt recherche (CIR) offre aux entreprises des facilités de financement de leurs projets de recherche partenariale réalisés avec des laboratoires publics, et notamment les Instituts Carnot.

Stéphane Abed, président de Poly-Shape, illustre, à partir de son exemple, la coopération entre la société Poly-Shape et l'Institut Carnot MINES à Evry.

Stéphane Abed débute son intervention par la présentation de la société Poly-Shape, fruit d'un transfert de technologie ente l'Institut Carnot MINES et le Fraunho-



Stéphane Abed

fer ILT d'Aix-la-Chapelle (Allemagne). Créée en juillet 2007, Poly-Shape est spécialisée dans la fabrication de pièces techniques par fusion laser sélective. En 2008, la société devrait compter cinq personnes.

La technologie brevetée en 1998 par le Fraunhofer ILT constitue une innovation et permet de produire des pièces techniques qui intègrent de nouvelles fonctionnalités avec des délais de fabrication ultra-courts. Les secteurs touchés par cette innovation technologique sont la fabrication d'outillages (inserts et empreintes de moules d'injection), de pièces industrielles à haute technicité (aéronautique, bijouterie) ou encore d'implants médicaux (prothèses sur mesure). Compte tenu de la réduction importante des coûts de développement, l'entreprise est particulièrement compétitive.

Poly-Shape a bénéficié de nombreux appuis : lauréat du Concours national d'aide à la création d'entreprise de technologie innovante 2006, la société a ensuite été accompagnée par l'incubateur Agoranov, Scientipôle Initiative et le CRITT MECA Ile-de-France. Le projet a été également largement soutenu dans le cadre du partenariat de R&D entre le centre des matériaux de l'Institut Carnot MINES et le Fraunhofer ILT. L'intervenant précise que 65 à 70 % du chiffre d'affaires du Centre des matériaux est consacré à la recherche industrielle ; l'objectif étant d'améliorer la technologie sur le traitement des matériaux.

En conclusion, Poly-Shape illustre bien une relation partenariale tripartite prometteuse.

* *