

# Sommaire

- 2-3 Colloques  
Soutenances  
Nominations  
«Debating tournament»
- 4-5 Nom de code LHC  
L'École renforce ses  
liens avec la Chine
- 6-7 Incohérence des  
organisations  
Intelligence économique
- 8 Journée Nano  
Sensomines
- 9-11 Publications  
Revue de presse
- 12 Philippe Fuchs :  
objectif Pékin

## MINES PARIS 1ÈRE !

*Dans le cadre de son événement Technologia, 01 Informatique a décerné cinq trophées qui récompensent l'innovation française. Mines Paris est première dans la catégorie écoles d'ingénieurs.*



Trophée remis à Benoît Legait, lors d'une cérémonie au Pavillon Gabriel à Paris, le 20 février.

Parmi les acteurs de l'innovation technologique, figurent les écoles d'ingénieurs, tant il est vrai que « l'innovation technologique dépend aussi de la qualité de la formation supérieure dispensée dans notre pays », souligne le magazine 01 Informatique.

(suite page 4 ●●●●●▼)

## édito

Benoît Legait, Directeur

L'appel d'offres « Campus » lancé par le gouvernement a pour objectif de donner naissance, en France, à une dizaine de campus d'envergure internationale, en regroupant sur un même site des universités, des Grandes écoles et des centres d'organismes de recherche (voir sur le site [www.enseignementsup-recherche.gouv.fr](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr)). Les réponses à l'appel d'offres devraient parvenir au Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche avant la fin du mois d'avril, et les 10 campus retenus devront présenter des projets détaillés en novembre. En Région parisienne, le projet « phare » est celui du plateau de Saclay, considéré comme un projet présidentiel : le Président de la République a demandé à Philippe Lagayette, Président de la Fondation de coopération scientifique qui regroupe les deux Réseaux thématiques de de recherche avancée (RTRA) du plateau (« Digiteo » et « Triangle de la Physique ») de préparer un projet.

(suite page 2 ●●●●●▼)

[simone.paita@ensmp.fr](mailto:simone.paita@ensmp.fr) — <http://www.ensmp.fr>

# Lettre

(suite de l'édito .....▼)

Cette politique marque un changement par rapport aux pratiques antérieures qui voyaient les universités, les Grandes écoles, les organismes de recherche et les classes préparatoires s'implanter dans des villes de toutes tailles sur tout le territoire. Dans un souci de visibilité internationale, l'objectif est, ici, de les regrouper, de rénover leurs locaux et donner des espaces de développement aux établissements d'enseignement supérieur et de recherche, de favoriser les coopérations entre eux et avec le secteur économique, et de renforcer leur attractivité auprès des étudiants, des scientifiques, qu'ils soient français ou étrangers, par une infrastructure adaptée sur les plans scientifique, culturel et sportif.

À l'horizon 2012, trois écoles de PARISTECH seront sur le plateau de Palaiseau: l'École polytechnique, l'ENSTA et l'ENSAE. Trois autres réfléchissent à des projets: MINES PARIS, AGRO PARISTECH, et TELECOM PARISTECH.

Le financement et le calendrier de ces projets de campus restent encore très incertains; néanmoins, il me semble nécessaire que l'École réfléchisse à sa participation à ce projet campus, compte tenu de la richesse de la vie scientifique qui s'y développera et de son caractère mobilisateur pour l'État, la Région, le Département et, plus généralement, la communauté scientifique. Michel Schmitt animera un groupe de travail pour examiner, d'ici novembre prochain, les avantages et les inconvénients de cette participation; d'autres scénarii éventuels et aussi les enjeux humains, le dimensionnement du projet, son financement et son calendrier. **B. L.**



## COLLOQUES

### Colloque Jacques de Morgan

- En l'honneur du 150<sup>e</sup> anniversaire de sa naissance, samedi 5 avril 2008, au 60, bd. St-Michel. Organisé en collaboration avec l'Université de Paris I Panthéon Sorbonne et le Musée d'Archéologie nationale, ce colloque rend hommage à un ancien élève de l'École des mines qui fut une des grandes figures de l'archéologie naissante. **Lydie Touret** (Musée de minéralogie) fera un exposé intitulé: «L'École des mines m'ouvrait ses portes bienveillantes». Contact: [lydie.touret@ensmp.fr](mailto:lydie.touret@ensmp.fr)

**Questions de biomasses. Colloque de lancement de la chaire NSE (Nouvelles stratégies énergétiques)** lundi 7 avril 2008, au 60, bd. St-Michel.

De nouvelles filières, notamment énergétiques, vont se construire sur l'exploitation des ressources végétales et l'utilisation des produits résultants. Sur quelles ressources peuvent-elles compter, quelles sont leurs caractéristiques déterminantes, et quels paramètres inhabituels doivent être pris en compte dans leur analyse stratégique? quelles sont les ressources utilisables? les utilisations envisageables? Contact: [dominique.dron@ensmp.fr](mailto:dominique.dron@ensmp.fr)



## SOUTENANCES DE THÈSES

### GÉNIE DES PROCÉDÉS

«Synthèse de nanoparticules photocatalytiques activables par rayons X pour la mise au point d'une nouvelle thérapie anticancéreuse par voie physique», par **Jérémy Balancier** (8 janvier).

«Développement d'une équation d'état pour fluides associatifs et électrolytes», par **Radia Inchekel** (31 janvier).

### INFORMATIQUE TEMPS RÉEL ROBOTIQUE ET AUTOMATIQUE

«Conception et réalisation d'une interface à retour d'effort pour les environnements virtuels à échelle humaine», par **Rasul Fesharakifard** (21 janvier).

«Mosaïques d'images pour la microscopie confocale fibrée», par **Tom Vercauteren** (25 janvier).

«Segmentation de structures anatomiques du bas abdomen à l'aide de surfaces déformables 3D», par **Maria Costa** (14 mars).

### SCIENCES ET GÉNIE DES MATÉRIAUX

«Simulation 2D et 3D de microstructure d'alumine projetée plasma pour l'étude de ses propriétés mécaniques et électriques», par **Olivier Amsellem** (7 février).

### GÉOSTATISTIQUE

«Influence de la variabilité spatiale sur le transport réactif», par **Marco De Lucia** (22 février).

«Contrainte des modèles génétiques de réservoirs par une approche de reconnaissance statistique de forme», par **Tatiana Chugunova** (7 avril).

### MORPHOLOGIE MATHÉMATIQUE

«Modélisation mathématique de l'évolution de la topographie des couches successives des surfaces peintes destinées au secteur automobile», par **Thibault Nion** (27 février).

### ÉNERGÉTIQUE

«Contribution à la combustion des émulsions de l'eau dans le fioul lourd», par **Dominique Tarlet** (5 mars).

«Développement de méthodes pour la prédiction de la production éolienne régionale», par **Nils Siebert** (6 mars).

«Étude et conception d'une tour de refroidissement sans entraînement d'aérosols», par **Chantal Maatouk** (25 avril).

### HYDROLOGIE ET HYDROGÉOLOGIE QUANTITATIVES

«Étude de la réactivité de phases minérales pures en présence de CO<sub>2</sub> supercritique. Expériences et modélisation.», par **Olivier Regnault** (1<sup>er</sup> avril).

### SCIENCES ET GÉNIE DES ACTIVITÉS À RISQUE

«Pilotage de la performance du circuit du médicament hospitalier au travers des risques iatrogènes», par **Rémy Collomp** (18 avril).



## NOMINATIONS DISTINCTIONS

► **Patricia Fraile**, précédemment à l'Isige, a été nommée chargée de mission Recherche et développement durable auprès du Délégué de Fontainebleau. Outre les missions de recherche et d'éducation initiées dans le cadre du programme *Man and biosphere* de l'Unesco, elle conseillera le Délégué dans la mise en place et le suivi d'actions visant à promouvoir et valoriser auprès des acteurs locaux la recherche de l'École, notamment sur le thème du développement durable.

► **David Parks**, professeur au *Department of Mechanical Engineering* au MIT, (Cambridge, USA) effectue un séjour d'un an au *Centre des matériaux* comme Professeur invité. Il participera à l'étude du comportement mécanique des matériaux polymères renforcés et à des actions d'enseignement et de formation. David Parks est connu aux États-Unis comme l'un des fondateurs de la mécanique de la rupture numérique dans les années soixante dix.

► **Arnaud de la Fortelle** est nommé directeur du *Centre de robotique (Caor)* à compter du 3 mars 2008. Il prend la succession de **Claude Laugeau**. Arnaud de La Fortelle (X 91, Ponts 96) a obtenu un doctorat en mathématiques appliquées à l'INRIA dans le domaine des probabilités (théorie des grandes déviations). Il s'est ensuite intéressé à la modélisation des systèmes de transport intelligents au sein de l'équipe IMARA. En 2006, il est arrivé à l'École des mines et a coordonné les travaux du CAOR et d'IMARA dans le cadre du consortium LaRA (La route automatisée).



## CONCOURS D'ÉLOQUENCE EN LANGUE ANGLAISE

Les Mines en lice contre les Ponts

**Sachant déployer humour et talents d'acteurs, les Mineurs ont réalisé une belle performance lors de la finale du «Debating». Et surent perdre avec fair play...**

**DEBATING TOURNAMENT!** Dans la grande tradition des meilleures universités anglo-saxonnes, des élèves de Grandes écoles françaises disputent chaque année un tournoi de joute oratoire, en anglais. Lundi 31 mars, l'équipe des Mines, ayant franchi les obstacles des poules et de la demi-finale, a affronté celle des Ponts. Cette coutume très britannique est devenue française il y a une quinzaine d'années avec la création de la *French debating association* (<http://french.debating.asso.free.fr>), fonctionnant à l'origine avec quatre écoles. Elle compte aujourd'hui neuf membres, dont Mines Paris, depuis deux ans, grâce à un *Acte d'entreprendre* réalisé par Olivier Cardinal. Pour la finale, un cadre prestigieux, la galerie des fêtes de l'hôtel de Lassay -résidence du président de l'Assemblée nationale- a vu les meilleurs orateurs se répondre avec brio. «*This*

*house believes there has never been a better time than now*». Telle est la proposition que les Mineurs ont défendue face aux Ponts dans le rôle des contradicteurs. La règle, en effet est la suivante, explique Gillian Debrabander, professeur d'anglais à l'École et *coach* de l'équipe des Mines: «*deux équipes d'élèves s'opposent pour défendre ou rejeter une motion (selon le résultat du tirage au sort). Le jury<sup>(\*)</sup> ne juge pas tant le niveau d'anglais, que la rhétorique, la réactivité des orateurs et la capacité à fonctionner en équipe*». On note aussi la «*Star quality*», autrement dit, le charisme... Bravo à Jérémie Abiteboul (3A), Jonathan Ardoin (3A), Cyril Chapellier (3A), Diana Garibian (2A), Cédric Garcia (1A) et Violaine Raybaud (1A) qui, démontrant de réelles qualités d'acteurs et d'orateurs, ont offert au public (et notamment à leurs camarades et leurs supporters de la Direction des études), une soirée mémorable.

(\*) *Composé cette année de membres du Consulat britannique et des Dictionnaires Robert et Collins.*



C. Crussard en 1952

Charles Crussard, ancien élève de l'École polytechnique (major de la promo 1935) et de l'École des mines de Paris est décédé fin 2007, à l'âge de 91 ans. Il fut ingénieur de recherche à l'École, de 1941 à 1943, puis directeur du centre de recherches métallurgiques (1943-1952) et professeur de métallurgie générale (1948-1952). Sa carrière se poursuit ensuite à l'IRSID et chez Pechiney. Il fut membre du conseil d'administration des Ciments Lafarge (1964-1980), puis de plusieurs filiales de Lafarge (1980-1987). Il fut aussi membre de la Société française de métallurgie qu'il présida de 1971 à 1973. Il avait été élu membre associé de la *National Academy of Engineering* dès 1976.

L'annonce de son décès, faite par son cousin Jacques Friedel (lui-même ingénieur des mines), membre de l'Académie des sciences, est l'occasion pour l'École de rendre hommage à une lignée de scientifiques éminents, étroitement liée à sa propre histoire, les Friedel.

L'oncle de Charles Crussard, Edmond Friedel, a été directeur de l'École des mines de Paris, son grand-père, Georges Friedel directeur de celle de Saint-Étienne tandis que son arrière grand-père, Charles Friedel a été non seulement conservateur des collections des Mines de Paris pendant 21 ans, mais a de nombreux autres titres de gloire, comme la création de l'ESPCI, de l'École Alsacienne et (tout simplement) de la chimie organique avec la réaction de Friedel-Crafts.

Pour en savoir plus sur Charles Crussard ainsi que sur son illustre famille, consulter le site <http://www.annales.org/>.

On y trouvera les biographies détaillées, collectées et mises en ligne par Rober Mahl, passionné par l'histoire des ingénieurs des mines.

(suite de la page 1 .....▼)



Pour la troisième année consécutive, *01 Informatique* a en effet, commandité une enquête Ifop auprès des recruteurs (SSI, éditeurs et DSI d'entreprises), leur demandant de juger les jeunes diplômés des écoles d'ingénieurs qui sollicitent des postes d'informaticiens. Les recruteurs interrogés ont noté chaque école suivant les cinq critères de recrutement qu'ils estiment les plus importants: adaptabilité et autonomie; sens du service et des valeurs humaines; connaissance du monde de l'entreprise; équilibre entre formation technique et enseignement général; maîtrise des langues étrangères, notamment l'anglais.

Cette année, les trois premières marches du podium sont occupées respectivement par les Mines Paris, Centrale Paris et l'Insa Lyon.

Par rapport à l'an dernier, l'École est passée de la 3<sup>e</sup> à la 1<sup>ère</sup> place. Cela lui a valu les honneurs d'un reportage filmé, diffusé lors de la cérémonie de remise des prix, en présence de la ministre de l'Enseignement supérieur et de la recherche, Valérie Pécresse, le 20 février. Gladys Huberman, directrice du Centre de calcul et des systèmes d'information, y présente l'enseignement en informatique dispensé aux Mines. Des élèves sont interrogés.

Au journaliste qui s'étonnait du haut niveau de compétence en informatique acquis dans une école non spécialiste, un élève répondit que c'était justement la force d'un enseignement généraliste que de permettre de développer le goût pour cette matière, à travers sa mise en pratique dans d'autres enseignements....

## NOM DE CODE : LHC

Une exposition à la bibliothèque jusqu'au 7 avril 2008

«*LHC ou la machine à remonter le temps*» est une exposition grand public conçue par le CNRS, avec le soutien d'universités et de grandes écoles, sur le plus grand instrument jamais inventé pour enquêter sur les mystères de l'univers.

Explications avec Philippe Miné.

**LHC** signifie *Large Hadron Collider*, c'est à dire Grand collisionneur de hadrons...

Ces trois mots méritent explications. *Grand* parce que le CERN, laboratoire européen de physique des particules, situé sur la frontière franco-suisse à Genève, créé en 1954, est devenu de fait un laboratoire mondial avec la participation de physiciens de tous les continents. Grand par son énergie qui sera 7 fois plus élevée que celle du laboratoire américain équivalent, ce qui n'a pas échappé à nos collègues d'outre-atlantique qui viennent en nombre y travailler. Grand par sa taille puisque les particules y sont accélérées dans un anneau de 27 km de circonférence.

*Collisionneur* parce que les particules y circulent en deux faisceaux de sens contraire pour produire des interactions. Je ne vous expliquerai pas l'avantage de cette configuration en collisionneur, les élèves en première année de l'École des mines planchent tous les ans en petite classe sur un exercice à ce sujet. Les particules sont guidées par des aimants supraconducteurs refroidis à 1,9 degré au dessus du zéro absolu, ce qui est plus froid que la température de l'Univers, comme aime à faire remarquer Philippe Lebrun, maître d'œuvre du projet et ancien élève de cette École.

*Hadrons*, enfin, qui est un mot formé du grec «hadros» qui veut dire «abondant». Certains disent que les physiciens des particules ne font que répéter depuis 60 ans la même expérience: ils envoient des protons frapper d'autres protons. Ce n'est pas faux, mais c'est la diversité inattendue des particules produites par ces collisions qui justifie effectivement le terme de «hadrons». Abondance aussi des découvertes, qui ont été récompensées par de nombreux prix Nobel. Diversité enfin des questions qui se posent encore, décrites dans les panneaux de l'exposition: comment s'est déroulé le Big Bang? Quelle est la cause de la



Ludwik Dobrzynski, l'un des concepteurs de l'exposition (à gauche) en discussion avec Philippe Miné

masse? De quoi est fait le vide? De quoi est fait l'Univers? Où est l'antimatière? Combien y a-t-il de dimensions dans l'espace-temps?

Ces questions fondamentales sont passionnantes, mais il ne faut pas oublier les retombées technologiques. Un autre ancien élève de l'École des mines, Georges Charpak, prix Nobel pour avoir inventé un détecteur de particules, l'applique aujourd'hui à l'imagerie médicale en fondant une entreprise. Le sigle www, universellement connu, signifie *World Wide Web* et a son origine au CERN, lorsque Tim Berners-Lee a conçu un système permettant d'échanger l'information, pour les besoins de la physique, entre les ordinateurs de tous les laboratoires. On construit aujourd'hui dans plusieurs pays des accélérateurs de particules destinés à soigner le cancer par «hadronthérapie», et notre laboratoire y participe. Il y en aura un à Lyon. Ces innovations n'auraient pas vu le jour sans la recherche fondamentale.

C'est donc une aventure scientifique, technique et même humaine qui va démarrer au cours de cette année 2008 avec les premières collisions.

**Philippe Miné**  
chercheur au laboratoire Leprince-Ringuet  
(École polytechnique, IN2P3/CNRS),  
enseignant à l'École des mines

Pour prolonger l'expo: <http://public.web.cern.ch/public/fr/LHC/LHC-fr.html>

Inauguration de l'exposition, le 7 mars, dans la salle de lecture de la bibliothèque.



## L'ÉCOLE RENFORCE SES LIENS AVEC LA CHINE

### Inauguration de deux mastères spécialisés franco-chinois

**Le 25 février, à l'université de Tsinghua, à Pékin, Benoît Legait inaugurerait les mastères spécialisés International energy management et International environmental management.**

«**L**es forts avec les forts» ! Ainsi, Gu Binglin, Président de l'université de Tsinghua concluait-il notre réunion, sous la forme d'un proverbe chinois. C'était il y a deux ou trois ans, lorsque la première université chinoise, Mines Paris et l'INSA-LYON, envisageaient la création de deux mastères spécialisés, l'un sur l'énergie et l'autre sur l'environnement.

Grâce à l'enthousiasme et à la persévérance de François-Pascal Neirac (Centre énergétique et procédés) et de Frédérique Vincent (Institut supérieur d'ingénierie et de gestion de l'environnement - Isige), au soutien financier de la Communauté européenne, et de la Direction des affaires internationales du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, ces deux projets ont pu enfin voir le jour. Les cours, totalement en anglais, se déroulent pendant 4 mois à l'École des mines, puis 4 mois à Tsinghua. La scolarité s'achève par un projet industriel de 6 mois.

Une journée d'inauguration, empreinte de beaucoup de solennité, a eu lieu, à Tsinghua, le 25 février 2008, jour de la reprise des cours en Chine. Elle fut agémentée de nombreux témoignages, très vivants et remarquablement préparés, émanant des enseignants de l'École et de Tsinghua en charge de ces formations et de leurs étudiants, mais aussi des représentants des entreprises. Des étudiants de l'Isige en voyage d'études à Pékin, une demi-douzaine de journalistes français et de nombreux partenaires institutionnels ou d'entreprises ont pu échanger sur les atouts que présentent ces formations bi-diplômantes pour leurs étudiants chinois, français et polonais. Ces formations qui portent sur les aspects techniques, socio-éco-

nomiques et managériaux de l'énergie et de l'environnement complètent très bien les formations très souvent spécialisées des étudiants étrangers.

Un grand bravo aux organisateurs!

**Benoît Legait**

Le Mastère spécialisé (MS) est une formation professionnelle de haut niveau accréditée par la Conférence des Grandes Écoles. Il permet à de jeunes diplômés (bac +5) ou à des cadres en activité d'acquérir une formation complémentaire assurée par des professeurs et des praticiens en liaison étroite avec les réalités du monde industriel.

Site des mastères franco-chinois : <http://www.am2e.ensmp.fr/>



Une inauguration empreinte de solennité. De gauche à droite: Yves Cousquer (ParisTech), Alain Storck (Insa Lyon), Gu Binglin (Président de Tsinghua), Benoît Legait (Mines Paris), C. Caseli (DGES) et Xie Weihe (VP Tsinghua).

## INTRODUCTION À L'ENVIRONNEMENT ET AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Un ouvrage numérique en libre accès sur internet

**Il s'agit de la première production de l'Uved (Université virtuelle Environnement et développement durable), créée en 2005 et à laquelle participent une quarantaine d'établissements, dont Mines Paris.**

La cellule multimédia de l'Isige et de nombreux ingénieurs, enseignants-chercheurs de l'École ont activement participé à la conception et à la réalisation de cette somme numérique unique en France, d'un équivalent livre de plus de 700 pages illustrées. «*Introduction à l'Environnement et au développement durable*» a nécessité la collaboration de près de 80 scientifiques, tous experts dans ce domaine. Cet ouvrage qui constitue une véritable introduction aux Sciences de l'environnement et du développement durable couvre toutes les facettes du développement durable, présentées sous quatre entrées: Changements globaux, Analyse et gestion des risques, Institutions, acteurs, Sociétés et territoires. L'École et l'Isige ont notamment coordonné la conception de la partie «Analyse et gestion des risques».

Destiné aux étudiants ainsi qu'au public averti, cet ensemble s'avère également un excellent outil de formation pour les enseignants du primaire et du secondaire. Il est en libre accès sur le portail de l'Uved ([www.uved.fr](http://www.uved.fr)) depuis le 4 février.



[www.uved.fr](http://www.uved.fr)

# L'IRRÉDUCTIBLE INCOHÉRENCE DES ORGANISATIONS

**Depuis sa création en janvier 2005, Le goût du savoir, cycle de conférences bellifontain, a accueilli une trentaine de conférenciers issus de nombreux centres de recherche de l'École. Ces exposés sont l'occasion de pousser la porte des centres, de découvrir leurs divers travaux et de rencontrer leurs chercheurs. Certains orateurs ont proposé des conférences sur leurs passions comme l'orgue ou les orchidées. Par ailleurs, cette démarche favorise un rapprochement entre les centres et privilégie les échanges entre les personnes qui y travaillent - que celles-ci soient des scientifiques ou des « administratifs ».**  
**La première conférence 2008 nous a été proposée, le 24 janvier dernier, par Claude Riveline, Professeur et spécialiste en gestion des organisations.**

**L**a microéconomie classique professe que les entreprises industrielles et commerciales maximisent leur profit, au même titre qu'un système mécanique minimise son niveau d'énergie. Il devrait en résulter une grande limpidité dans les décisions des responsables.

Or, ce n'est pas du tout ce que j'ai observé dans les recherches menées au Centre de gestion scientifique de l'École (CGS) ou dans les travaux des optionnaires GS. Voici les principaux caractères relevés étude après étude :

- il est impossible de définir un quantificateur appelé « profit » qui ferait l'unanimité entre les divers responsables au sein d'une entreprise (c'est un corrolaire de ce qu'enseigne le cours d'évaluation des coûts : le coût d'un bien n'existe pas) ;
- la vie des entreprises considérées comme les plus performantes est caractérisée par une incessante succession de conflits ;
- à l'examen, on constate que les différents protagonistes sont logiques compte-tenu des critères sur lesquels ils se sentent jugés ;
- on se prend alors à souhaiter que les critères de jugements soient choisis de manière à harmoniser les points de vue, mais on constate que c'est impossible.

La raison de cette impossibilité tient à ce que les critères de jugement sont maintenus en place par des forces qui tiennent aux propriétés de la matière (on mesure ce qui peut se mesurer), aux règlements en vigueur (ce qui est obligatoire, permis ou interdit), et aux normes culturelles locales.

Or, ces réalités ne sont pas les mêmes pour les divers responsables d'une même organisation : les producteurs sont jugés sur des coûts de revient, les commerçants sur un chiffre d'affaires, et les financiers sur des ratios d'endettement. Une décision qui améliore l'un de ces critères détériore usuellement les autres.

Donc, on n'est pas d'accord... Bon, rétorquera-t-on, il n'y a qu'à s'asseoir et discuter. Hélas, on en a de moins en moins le temps dans ce monde agité où tout

bouge et où l'urgence se fait de plus en plus rudement sentir. Il devrait en résulter une hasardeuse confusion. Eh bien, pas du tout.

On constate au contraire qu'il y a des vainqueurs et des vaincus, des entreprises durablement efficaces et prospères et d'autres moins heureuses. Comment font les meilleures ? Je suis arrivé à la conclusion que les acteurs les plus efficaces sont ceux qui disposent de réseaux de complices avec qui ils communiquent avec une grande économie de moyens. Ce qu'Alain Peyrefitte, dans son célèbre ouvrage<sup>(\*)</sup>, appelle une « société de confiance ».

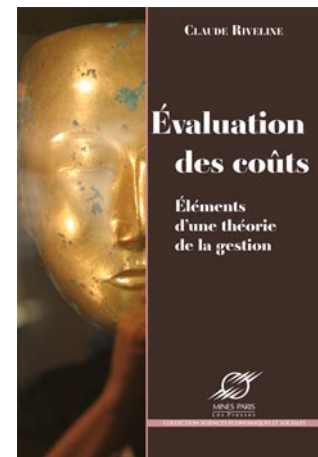
Comment naissent et se perpétuent de telles sociétés ? Je m'en rapporte à ce qu'enseigne à ce sujet l'illustre sociologue Emile Durkheim : une tribu ne perdure que si elle partage des idées et reconnaît ses membres à des comportements identifiables. Autrement dit, le triangle des tribus, des mythes et des rites est tel que si l'un des sommets vient à manquer, les autres ne tardent pas à disparaître.

Ainsi, parti il y a quarante ans d'une théorie inspirée de la mécanique classique, me voici parvenu à une trouble ethnologie. Qu'y puis-je ? Ainsi sont les hommes.

Claude Riveline

(\*)Alain Peyrefitte. *La société de confiance* Odile Jacob 1995.

*Évaluation des coûts - Éléments d'une théorie de la gestion*, par Claude Riveline  
 Publié aux Presses de l'École des mines.



## L'INFORMATION STRATÉGIQUE, CŒUR DES AVANCÉES TECHNOLOGIQUES DE L'ENTREPRISE

**La cinquième édition du séminaire d'intelligence économique et stratégique (IES) s'est déroulée les 4 et 5 mars 2008 à l'École, à l'initiative de la direction de la recherche.**

Cinq années d'existence, c'est souvent la durée nécessaire pour mesurer la pérennité d'une entreprise. Le pari est donc gagné. Bravo à tous les acteurs de ces journées!

En reconduisant cette manifestation Mines Paris avait pour cette cinquième édition un objectif pédagogique clair. Ce séminaire devait permettre aux doctorants et à l'ensemble des élèves, ingénieurs, mastériens et enseignants chercheurs des écoles de ParisTech, d'appréhender les notions d'intelligence économique et stratégique (IES). Cette démarche, principalement issue des enjeux de la mondialisation, a pour but de sensibiliser les futurs responsables aux menaces et opportunités qui les entourent quotidiennement. La France n'avait pas pris conscience, avant la création par décret en décembre 2003, du haut responsable chargé de l'intelligence économique, de l'importance de l'information, nouvelle matière stratégique du XXI<sup>e</sup> siècle. Cette information qu'il faut collecter, traiter, valider et diffuser afin d'être le premier en situation pour acquérir cet avantage concurrentiel, indispensable à l'innovation, et donc à la pérennité de nos emplois.

Aussi, afin de cibler plus justement les problématiques, et après une introduction générale très pertinente, centrée sur le monde qui nous entoure, un coup de projecteur a été jeté sur un aspect du domaine avant-gardiste des méthodologies des avancées technologiques en vigueur dans l'entreprise de demain, comme la mise en exergue des concepts nés de la guerre orientée réseaux, basée sur l'utilisation massive des systèmes d'information et d'IES pour établir un continuum informationnel en temps réel.

Ces aspects ont permis une prise de conscience de l'auditoire, allant même parfois jusqu'à une interrogation sur les méthodes jusqu'ici usitées.

Loin de nous l'idée d'affoler les étudiants mais seulement de leur faire prendre conscience de la nécessité de leur ôter cette couche de naïveté, acquise par leur éducation française, baignée davantage de Culture, que d'agressivité dans la conquête des marchés internationaux.

Émotions passées après cette intervention remarquée, la Direction centrale de la sécurité des systèmes d'information (DCSSI) et le club de la sécurité de l'information français (clusif), ont pu les alerter à leur tour sur les méfaits de tout ce qui se trame sur le net et leur prodiguer quelques conseils avisés pour s'en protéger. Dès lors, nous nous devons de rasséréner le public en pénétrant dans un monde aux apparences plus sereines. Les enseignants-chercheurs entraînent en piste avec la stratégie des réseaux, colonne vertébrale de l'IES, enchainant logiquement par la manipulation de l'information au travers d'un cas concret, toujours d'actualité, le pétrole. Le tableau n'aurait pas été complet, et les murs de cette École nous en auraient probablement tenu rigueur, si nous n'avions prêté attention à un aspect fondamental: les brevets.

Brillante, pour conclure avec brio, une ancienne des Mines nous a fait découvrir, au travers de son cursus professionnel et de son parcours personnel, les possibilités qui s'offrent aux jeunes de ParisTech dans le nouveau monde qui se construit depuis la fin du siècle dernier.

L'attente des participants, à en croire leurs dires, ou leurs écrits a été comblée. Certains se sont déjà donné rendez-vous pour la prochaine édition de 2009!

Dominique Musseau

Organisateur et animateur du séminaire

► Le 26 mars, l'École accueillait une importante délégation d'Arabie Saoudite, conduite par le ministre de l'enseignement supérieur. À cette occasion, un accord de coopération a été signé avec les universités King Saud (Riyad) et King Abdelaziz (Djedda).

## Agenda

► Les 6 et 7 mai, à Paris: *journées des doctorants de l'École doctorale «Géosciences et ressources naturelles»*. Le programme des journées sera axé sur les présentations des doctorants (communications orales et posters), une conférence invitée par demi-journée sur des sujets thématiques, le métier, des problèmes sociétaux... Contact: [medard.thiry@ensmp.fr](mailto:medard.thiry@ensmp.fr)

► Le 22 mai à Paris: *journée CO<sub>2</sub>*, organisée par l'Institut Carnot M.I.N.E.S. Contact: [jean-marc.gochet@ensmp.fr](mailto:jean-marc.gochet@ensmp.fr)

► Le 29 mai à Paris: Conférence sur l'innovation, à partir de l'exemple de la photographie, par **Armand Hatchuel** (Centre de gestion scientifique). Organisée dans le cadre de l'ABC Mines. Contact: [michel.duchene@ensmp.fr](mailto:michel.duchene@ensmp.fr)

► Du 4 au 11 juin à Cerisy-La-Salle (Normandie). *L'activité marchande sans le marché?* Colloque organisé dans le cadre du *Cercle des partenaires de Cerisy* avec le soutien de Mines Paris, «*Aujourd'hui de nouvelles formes marchandes se réclament de la responsabilité sociale, de l'équité ou d'une éthique de la personne. Et des pans entiers de la Toile se construisent sur l'échange gratuit. À l'inverse, peut-on parler de «marché du travail» comme si la relation d'emploi était une activité marchande?»* Avec la participation des chercheurs du Centre de gestion scientifique, **Franck Aggeri** et **Armand Hatchuel**. Contact: [armand.hatchuel@ensmp.fr](mailto:armand.hatchuel@ensmp.fr)



Signature d'un accord de coopération entre B. Legait (Mines Paris) et A. AL-Othman (Université King Saud).

## LES « NANO » FONT LEUR CINÉMA...

**Les journées industrielles sont bien connues aux Mines de Paris. Il s'agit de faire connaître les recherches menées à l'École sur un thème donné, en visant essentiellement les industriels susceptibles de développer des recherches partenariales sur le thème choisi. Après une interruption de quelques années, cette tradition est reprise, élargie à l'Institut Carnot M.I.N.E.S.**

Jeudi 24 janvier dernier, l'affiche de ces journées industrielles new look était très alléchante pour qui voulait tout savoir sur les nanomatériaux. Une centaine d'industriels, de doctorants et de chercheurs concernés ont pu découvrir les derniers progrès réalisés dans les laboratoires des écoles des mines (CEP, CMM, CEMEF, CDM à Paris, RAPSODEE à Albi, DTPCIM à Douai, DSEE à Nantes, CIS et SPIN à Saint-Étienne) et de leurs partenaires (ARKEMA, EDF, INRS, LAFARGE, MICHELIN, NANOCYL, ONERA, Pierre FABRE, SAFT, SAINT-GOBAIN, SOLVAY, TIMCAL).

Au programme, cinq tables rondes sur :

- les applications (applications énergétiques et environnementales, dans le bâtiment, pour la santé) ;
- la normalisation, les différentes méthodes de caractérisation ;
- les procédés d'élaboration, de synthèse et de mise en œuvre ;
- la modélisation des structures et des propriétés ;
- les questions d'hygiène et de sécurité.



La conférence nanomatériaux est filmée pour être mise en ligne.

Et une séance d'une cinquantaine de posters à l'heure de la pause déjeuner. Une visite du musée minéralogique, ciblée nanomatériaux, a été proposée en fin de journée, sous la conduite d'Amédée Djemai.

Cette journée a été préparée par le groupe Nano-Mines animé par Dominique Jeulin (Centres de morphologie mathématique et des matériaux). Constitué en 2006, il fédère les actions « nano » en cours dans les centres de recherche des Mines, afin de consolider leur potentiel et d'être ainsi en mesure de répondre de manière coordonnée aux appels à projets en nanomatériaux (ANR, RNMP, PCRD, NSF...). Il s'agit aussi d'élargir le potentiel de recherche contractuelle du Carnot M.I.N.E.S en partenariat avec l'industrie. Le GEM d'abord, puis l'abondement Carnot ont permis de financer les travaux de ce groupe à hauteur de 100 k€/an depuis trois ans.

Tout sur Nano-Mines et la journée industrielle sur le site : <http://cmm.ensmp.fr/Nanomines/>

Également sur vos écrans, en vidéo (une première), grâce à l'initiative de Jean-Marc Goachet (service communication) qui met en place un site expérimental de Webconférences pour faire connaître nos travaux au niveau mondial, sur un média innovant.

<http://www.carnotmines.com/>

Patrick Garnier

Secrétaire institut Carnot M.I.N.E.S

► **Remise du label « Doctorat Science et Entreprise ».** La cérémonie de remise du label à la première promotion (P. 2004) a eu lieu le 24 janvier à l'École des mines de Paris, lors de la journée industrielle nanomatériaux. Voir le film sur le site : [www.carnotmines.com/](http://www.carnotmines.com/)




**GROUPE SENSOMINES**

**Hédonisme et matériaux: vers une approche psychosensorielle.**

L'odeur, le toucher, la couleur d'un objet suscitent des sensations que les industriels souhaitent maîtriser pour le design de leurs produits. Cela passe par la caractérisation de ces effets sensoriels, l'analyse de leur perception, tant psychologique que physique, par leur mesure et la maîtrise, en amont, de la formulation et des procédés de fabrication.

C'est l'ambition du groupe SENSOMINES qui réunit Alès (CMGD et LGEI), Douai (DTPCIM), Saint-Étienne (SMS) et Paris (CEMEF, CMM) dans le cadre du Carnot M.I.N.E.S. Plus d'information auprès de P. Garnier (DR Paris), O. Eterradosi et J-M. Lopez-Cuesta (Alès), animateurs.

► **Prix Irène Joliot-Curie** destiné à promouvoir la place des femmes dans la recherche et la technologie en France. Ce prix récompense des femmes scientifiques d'exception, au travers de quatre catégories: la *Femme scientifique de l'année*, la *Jeune femme scientifique*, le *Parcours Femme entreprise* (pour les femmes scientifiques travaillant en entreprise ou ayant créé leur propre entreprise), et le *Mentorat* (destiné à couronner des personnes physiques ou morales qui aident les jeunes filles à entrer dans les carrières scientifiques). Les dossiers de candidature (*à déposer avant le 15 mai*) sont disponibles en ligne ([www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid20161/mission-parite.html](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid20161/mission-parite.html))

## PUBLICATIONS



*Le sud Seine-et-Marne, un territoire en marche vers un développement durable - la filière équine, entre tradition et innovation.*

Cet ouvrage, réalisé par **Patricia Fraile**, en partenariat avec l'UMR CNRS 8185 Espace, nature et culture (Paris IV Sorbonne), présente une analyse territoriale vue par le prisme du développement durable en adaptant le concept de filière de production comme exemple d'application. Cette étude propose aux acteurs de la gouvernance (municipalités, associations, entreprises partenaires) une évaluation des enjeux, des spécificités et de l'attractivité du territoire. Le diagnostic établi sur le territoire de la Réserve de biosphère du Pays de Fontainebleau et du Gâtinais français fait ainsi apparaître la relation entre filière équine et filière tourisme comme étant l'un des atouts du sud Seine-et-Marne. Fontainebleau, ville royale située au sein d'un patrimoine naturel et culturel d'exception reconnu par l'UNESCO, s'est forgée au cours des siècles une renommée mondiale. Considéré comme agent de la biodiversité ordinaire, le cheval est porteur du patrimoine bâti et naturel, de la culture locale et des relations homme-nature.

Édité par le Conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement de Seine-et-Marne (CAUE77), ce beau livre est préfacé par Vincent Eblé, président du Conseil général de Seine-et-Marne et Dominique Siat, président du CAUE77 et Frédéric Valletoux, maire de Fontainebleau.



*Bleus en poudres - De l'Art à l'Industrie 5000 ans d'innovations*, par **François Delamare**.

Qui aurait imaginé que la recette secrète du bleu égyptien se trouvait parmi les 20 000 tablettes de la bibliothèque d'Assourbanipal? Quel pigment bleu Giotto employait-il pour ses peintures murales? N'est-il pas étrange que l'Espagne n'ait pas su tirer profit des fabrications de bleus mayas qui se faisaient sur une grande échelle en Nouvelle-Espagne? Saviez-vous que les bleus décorant la porcelaine chinoise au XVIII<sup>e</sup> siècle provenaient de Saxe? Y aurait-il un musée national des Arts asiatiques à Paris si Jean-Baptiste Guimet n'avait pas mis au point la synthèse de l'outremer?

Dans la nombreuse famille des pigments, les bleus sont tout à fait particuliers. Du bleu égyptien au bleu de phtalocyanine de cuivre, en passant par les bleus maya et Han, le smalt, les cendres bleues, le bleu de Prusse et l'outremer, l'on ne peut être qu'admiratif devant la variété des solutions techniques trouvées. Dès le XVI<sup>e</sup> siècle, fabriqués à l'échelle industrielle, ils servent à l'azurage des papiers et des textiles. Ils donnent lieu à des commerces très lucratifs, et la concurrence est rude entre pigments et nations. Issu d'archives peu connues ou inédites ainsi que des derniers résultats de la recherche, ce livre fait découvrir l'aventure des bleus en poudres.

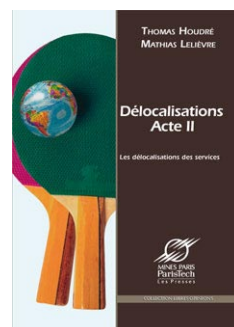


*Étude de la plasticité et application aux métaux*, par **Bernard Jaoul**.

Édité en 1965, ce livre est aujourd'hui difficile à trouver. Il nous a paru indispensable de le réé-

diter, afin que les nouvelles générations de métallurgistes, étudiants, chercheurs et ingénieurs, puissent en faire également leur livre de chevet. Cette tâche revenait aux *Presses de Mines Paris* dans la mesure où B. Jaoul a effectué ses recherches dans cette école.

Ce livre fait le point des connaissances acquises dans le domaine de la plasticité et de la rupture des métaux et fait appel aux analyses physiques des structures métallurgiques (grains, joints de grains, dislocations, défauts ponctuels, précipités) alors nouvelles et devenues classiques. Il reste d'actualité dans beaucoup de domaines. Les enseignants et les chercheurs de notre époque, souvent très orientés vers la «modélisation» et la simulation numérique, profiteront pleinement des résultats exposés dans cet ouvrage qui est une mine de données expérimentales. Sa lecture encouragera également les expérimentateurs à poursuivre leur démarche.



*Délocalisations Acte II. Comprendre les délocalisations de services en France*, par **Thomas Houdré, Mathias Lelièvre**.

Et si demain l'on découvrait que nos impôts sont traités à Bucarest?... que les logiciels de défense nationale sont réalisés à Bombay?... que toutes nos données bancaires sont stockées et administrées à New Delhi? Et si demain l'on découvrait que les versements de tous les salaires sont effectués de Prague?

Nombreux sont ceux qui ont annoncé le déclin irrésistible de l'économie française avec l'arrivée massive des produits estampillés *made in China*. Que diront-ils lorsqu'ils apprendront que les services de la banque, de l'assurance, de la sécurité sociale, des impôts et de la défense nationale deviennent *made in India*?

Mais les services ne sont pas estampillés par leurs pays d'origine. Comment savoir où ils sont produits? L'*offshore*, délocalisation des services: face cachée ou côté obscur de la mondialisation?



## REVUE DE PRESSE

### Palmarès de L'Usine Nouvelle (13/03/2008)

#### Dossier spécial ingénieurs - 150 écoles au banc d'essai

«Le palmarès 2008 des écoles d'ingénieurs fait une fois de plus la part belle aux grands établissements. Polytechnique, l'École des mines et les Ponts et Chaussées...»

Mines de Paris est numéro 1 dans les plus innovantes (chiffres d'affaires généré par les contrats de recherche en millions d'euros) et numéro 2 pour le salaire de sortie.

*Pour la science* (avril 2008) présente l'ouvrage de **Madeleine Durand-Charre**, *Les aciers damassés - Du fer primitif aux aciers modernes*, publié aux Presses de l'École des mines.

Dans *La Recherche* (mars 2008), «*Penser globalement, agir localement*». Cet article de vulgarisation, signé **Jean-Michel Coron** (université Pierre-et-Marie-Curie), **Brigitte d'Andréa-Novel** (Centre de robotique) et **Georges Bastin** (université catholique de Louvain), présente les travaux de recherche conduits actuellement sur le contrôle des canaux d'irrigation et des voies navigables, en utilisant les équations de Saint-Venant.

*Arts & métiers du livre* (mars 2008) «*L'École des mines - Histoire de sa bibliothèque et de ses collections*». Un volumineux article de **Francine Masson**, avec la collaboration de **Marie-Noëlle Maisonneuve** (Bibliothèque), abondamment illustré par des photographies d'ouvrages du fonds ancien.

*Télérama* (15/03/2008) «*MBA et MS: choisissez le bon moment*». Le MS «*Management QSE et développement*», créé par l'École des mines de Paris, en association avec le Cegos, est mentionné.

*Les Echos* (04/03/2008) «*François Glémet, le «gentleman président» de ParisTech*

*Alumni*». Portrait du président de l'Association des anciens élèves de l'École des mines de Paris, «*qui s'est également vu confier les rênes de ParisTech Alumni, nouvel organisme regroupant les onze associations de diplômés des grandes écoles d'ingénieurs franciliennes membres de ParisTech*».

*Minéraux et fossiles* (mars 2008) «*Alerte aux faux jades*», par **Jean-Michel Le Cléac'h** (Musée de minéralogie). Comment différencier le vrai jade du faux.

*Radio France Bleu Île-de-France* (18/02/2008) **Matthieu Glachant** (Centre d'économie industrielle - Cerna) était «l'invité du jour» sur le thème du péage urbain. Le directeur du Cerna est par ailleurs interviewé dans l'émission TV «*Consomag*» sur le prix de l'eau et de l'assainissement, multidiffusée sur France 2, 3 et France 5, depuis novembre 2007.

*Les Echos* (12/02/2008) «*Économies d'énergie: course contre la montre pour l'électricien français*». «Afin de préparer le moyen et le long terme, EDF s'est allié à l'École des mines de Paris et à l'École polytechnique de Lausanne dans le but de créer en décembre le Centre européen de recherche en efficacité énergétique (Ecleer).»

*La Tribune* (12/02/2008) «*L'État doit-il venir au secours des sites industriels?*» Oui: **Gilles Le Blanc** (Cerna) Non: **Nicolas Véron** (économiste à Bruxelles).

*REE* (février 2008) présente l'ouvrage de **Jacques Bouchard**, **Paul Defrain** et **Alain Gouchet**, *Introduction au génie atomique*, publié aux Presses de l'École des mines.

*capcampus.com* (11/02/2008) présente l'ouvrage de **Thomas Houdré** et **Mathias Lelièvre**, *Les délocalisations Acte II*, publié aux Presses de l'École des mines.

*BBI Bâtiment industrie* (février 2008) signale l'intervention de **Gilles Le Blanc** (Cerna) sur le thème «*La distribution face à la globalisation*» lors des 38<sup>e</sup> rencontres du négoce technique.

*L'Usine Nouvelle* (07/02/2008) publie «*Le triomphe de l'écran plat*», par **Gilles Le Blanc**. «*Chaque début d'année à Las Vegas,*

**Bonne couverture presse pour l'inauguration des mastères spécialisés franco-chinois à Pékin, le 25 février 2008**

### Sur la Toile

*news.tsinghua.edu.cn* (27/02/2008) Sur le site de l'université chinoise de Tsinghua, un article de **Li Han** (*Staff Writer of the Tsinghua News Center*), intitulé *Opening Ceremony Held for Joint International Post-Master and Master Degree Programs in Energy System Management and Environmental Management*, relate l'inauguration de deux mastères spécialisés franco-chinois, le 25 février en présence, notamment de **Benoît Legait** et de **Alain Storck**, directeur de l'Insa de Lyon.

*Une dépêche de l'AFP* (28/02/2008) titre: «*En Chine, des ingénieurs formés pour les entreprises françaises*». et cite **Benoît Legait**: «*Si nous nous développons à l'international, c'est parce que de grands groupes économiques nous demandent de former des Chinois ou des Français qu'ils pourront ensuite embaucher*».

Cette dépêche est reprise, le jour même, par *Le journal du net économie* et sur le site *boursorama.com*

Le lendemain (29/02/2008), elle est diffusée sur les sites suivants: *lexpansion.com*; *la-croix.com*; *lepopulaire.fr*; *linternaute.com*; *webmanagercenter.com*; *bulletindescommunes.fr*; *fr.news.yahoo.com*; *rtinfo.be*; *24heures.ch*; *avmaroc.com*; *aujourdhuilachine.com*

### Dans la presse papier

*Les Echos* (20/03/2008) annoncent: «*Les Chinois se forment à l'environnement*» «*Les Mines de Paris et l'Insa Lyon se sont associées sur ce «créneau*». **Benoît Legait** est cité, ainsi que **Frédérique Vincent** (Isige) et **François Neirac** (CEP), les responsables des deux mastères.

*Entreprise & carrières* (04/03/2008) titre: «*Des ingénieurs formés made in France*» et poursuit: «*Créativité, rigueur, bon niveau en management... Les ingénieurs formés à la française ont la cote dans les entreprises hexagonales installées dans l'empire du milieu (...)*»

*Le Figaro* (01/03/2008) cite le témoignage de **Xin Yan**, élève en MS management de l'énergie: «*Les formations à la française sont plus complètes que les chinoises, à la fois plus ouvertes et davantage axées sur le monde de l'entreprise.*»

la *Consumer Electronic Show* offre l'occasion de faire un point sur les technologies et l'économie du numérique».

*L'Eclaireur du Gâtinais et du Centre* (07/02/2008) annonce: «L'avenir est dans la recherche». Cet article mentionne l'intervention de **Michel Franz** (Délégué de Fontainebleau) aux «Synapses» de Pôle Sud 77, organisées pour des acteurs économiques du grand Gâtinais.

*Le Cannois* (07/02/2008) «Prévenez une jeune pousse des Mines de Paris à Sophia Antipolis», par **Franck Guarnieri** (Centre de recherche sur les risques et les crises).

*La Lettre de l'Autorité* (février 2008) «Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur les coûts». Cet éditorial de *La Lettre de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes*, mentionne **Claude Riveline**, et analyse ses propos, portés en exergue se son cours de gestion: «les coûts n'existent pas!»

*Le Journal du chauffage et du sanitaire* (février 2008) présente «Castor et Pollux, témoins d'efficacité énergétique» Deux pavillons créés pour tester différentes techniques de chauffage et de gestion de l'énergie. Parmi les experts chargés d'évaluer et de valider les tests, **Bruno Peuportier** (Centre énergétique et procédés - CEP).

*Business immo* (janvier 2008) «Résidentiel et développement durable: une révolution en marche». «Chez Vinci, la méthode Equer, mise au point conjointement avec l'École des mines de Paris, est la référence.» Cette méthode est également présentée dans le mensuel *architecture intérieure* (janvier 2008). **Bruno Peuportier** est mentionné.

*cad.magazine* (janvier 2008) «Quels modèles pour quelles simulations?» Comptendu d'un séminaire qui s'est tenu le 12 décembre à Paris. **Georges Cailletaud** et **David Ryclelink**, (Centre des matériaux) ont présenté leurs travaux de recherche sur la simplification des modèles...

*Revue de l'énergie* (janvier 2008) présente l'ouvrage de **David Olivier** et **Adeline Fabre**, *Les économies d'énergie dans l'habitat existant*, publié aux Presses de l'École des mines.

### La presse se passionne pour Philippe Fuchs

*Les Echos* (10/03/2008): «Dassault Systèmes finance des recherches visant à réaliser la modélisation numérique d'un pied humain. Vendredi matin, Philippe Fuchs est parti pour une course à pied de... 10000 kilomètres. Car cette sommité mondiale de la réalité virtuelle, professeur à l'École des mines fait aussi partie de la caste des ultramarathoniens».

*teveo.fr* (08/03/2008) «Philippe Fuchs: Le marathon Paris-Pékin».

*Le Parisien* (08/03/2008): «Philippe Fuchs un Essonnien de 57 ans, compte rallier Pékin en courant».

*Le Figaro.fr* (07/03/2008) La «longue course» vers Pékin: une interview du chercheur de l'École.

*L'Express.fr* (07/03/2008): «...courir Paris-Pékin en 20 semaines».

*Europe 1* (07/03/2008): «Un marathonien prend le départ d'un Paris-Pékin pour la science».

*LCl.fr* (06/03/2008): «10.000 km à pied... et sur internet, pour la science».

*Le Point* (hors série-janvier 2008) titre *L'importance des rites*, une interview de **Claude Riveline**, expliquant «pourquoi les rites qui ponctuent la vie d'un Juif orthodoxe sont aujourd'hui si nécessaires.»

*Les Echos* (18/01/2008), sous le titre, «Le livre du jour - Pechiney: anatomie d'un échec français», présente l'ouvrage de **Philippe Thauré**, *Pechiney?... Vendu!* publié aux Presses de l'École des mines. Ce livre est également présenté dans *L'Usine Nouvelle* (17/01/2008).

*Problèmes économiques* (16/01/2008) «Quand les industriels du numérique pillent une industrie voisine». Un entretien de Jérôme Bouteiller, co-fondateur de NetEco.com avec **Olivier Bomsel** (Cerna) qui a récemment publié un ouvrage consacré au déploiement de l'économie numérique.

Dans *Le Monde économie* (15/01/2008) «Capitalisme et comptabilité», la chronique d'**Armand Hatchuel** (Centre de gestion scientifique). «Peut-être faudrait-il reconcevoir des règles comptables qui gèrent les risques du capitalisme contemporain sans les amplifier.»

La revue de presse est en ligne sur le serveur [www.ensmp.fr](http://www.ensmp.fr).

### FORUM SUR LE WEB OF KNOWLEDGE À LA BIBLIOTHÈQUE

**Un partenariat: Thomson, INIST-CNRS et Couperin (consortium universitaire des périodiques numériques).**

Le 4 mars, la salle de lecture de la bibliothèque accueillait près d'une centaine de professionnels de l'Île-de-France: responsables de documentation et chercheurs, invités par la société Thomson pour le forum *Web of knowledge*.

La société Thomson a présenté l'ensemble des fonctionnalités de sa plateforme scientifique et dévoilé ses nouvelles pistes de développement:

- prise en compte des partenariats et des entreprises avec l'accès à des contenus tels que les brevets internationaux, la découverte de tendances émergentes et des collaborateurs potentiels;
- offre accrue de contenus et d'aspects historiques (traçabilité de travaux remontant parfois à 1900) avec désormais 9300 revues dépouillées dans le Web of Science
- offre de nouveaux services comme les rapports sur les publications d'une institution précise;
- intégration des avancées technologiques comme le défilement de flux RSS dans l'établissement pour les articles des chercheurs nouvellement intégrés au web of science;
- utilisation conjointe d'outils de publication et de mise en forme.

Au-delà des questions des participants très sensibilisés à la bibliométrie, c'était l'occasion de créer un espace d'échanges avant le début des négociations. En effet, avant le renouvellement des conventions d'abonnement pour les trois ans à venir, il est utile que les sociétés tiennent compte des besoins et usages des utilisateurs de leurs plateformes bibliographiques.

Ce forum aura pour prolongement une campagne de tests bientôt lancés au sein de notre école: test des bases de données *Current Contents* et *Inspec*; test de la plateforme Thomson Innovation (brevets) et *Web of science* complet (tous domaines).

Clothilde Zur-Nedden

## PARIS-PÉKIN: 10 000 KM EN COURANT

Entre réel et virtuel, le défi de Philippe Fuchs

**Des moyens à la mesure de son nouveau défi. Pour sa plus longue course Philippe Fuchs, spécialiste de la réalité virtuelle au Centre de robotique (Caor), a rallié de multiples partenaires et sponsors.**

«**L**a prochaine fois c'est Pékin!», Ils ne croyaient pas si bien dire, ses collègues du Caor, accueillant par cette boutade Philippe Fuchs à son retour d'Athènes. Le chercheur revenait alors de son Paris-Athènes (2 800 km en courant), réalisé à l'occasion des JO 2004.

Quatre années ont passé et on l'a vu s'élancer, le 7 mars de la place de la Concorde, sous l'œil des caméras des chaînes de télévision, entraînant dans sa course quelques camarades sportifs. Objectif: Pékin pour l'ouverture des JO au mois d'août! La passion est contagieuse et le marathonien à la puissance mille<sup>(\*)</sup> a conquis et emporte, sinon dans sa foulée, du moins sur les ailes de son rêve, tous ceux qu'il a approchés ou qui ont croisé son chemin. L'entreprise *Dassault Systèmes*, partenaire de plusieurs de ses projets de recherche en réalité virtuelle (rv), n'a pas hésité longtemps avant d'accepter de le mécéner, dans le cadre de son action *Passion pour l'innovation*. Et le défi de Philippe est devenu le «*Challenge V+R*» de *Dassault Systèmes*. Le chercheur a accepté de se «faire cobaye» et de s'équiper de capteurs ultrasensibles et autres instruments destinés à mesurer sa foulée, sa capacité respiratoire ou les battements

de son cœur... Il met ses efforts, bien réels, au service de la science qui espère ainsi progresser grâce à la rv. L'Institut des sciences du mouvement (ISM)<sup>(\*\*)</sup> va exploiter les données biomécaniques du pied de Philippe Fuchs afin de le modéliser en 3D (*une première mondiale*, affirme l'ISM). Lui qui court le monde



Le 7 mars, conférence de presse avant le départ.

pour aller à la rencontre des autres («*les gens vous accueillent quand ils voient que vous avez fait un effort pour aller chez eux*») croit aux valeurs de l'olympisme.

Cette course, il l'a voulue «solidaire» et a proposé à l'ONG *Sport sans frontières* de s'associer à son aventure. Ainsi, le grand public des «internauts branchés» va pouvoir participer virtuelle-

ment à un rallye, via une application *Facebook*. Les kilomètres parcourus seront transformés en mécénat pour *Sport sans frontières*.

Le projet de Philippe a reçu le patronage du ministère de la santé de la jeunesse et des sports et le soutien de nombreuses entreprises (Decathlon, Nokia, Intempora, etc). Cela lui permet de courir dégagé des contingences matérielles, avec la présence amie de deux suiveurs, l'un à vélo, l'autre en camping-car. À l'École des mines et au CEA, deux collègues chercheurs veillent à lui envoyer, chaque jour, par GPS, l'itinéraire le plus précis et le plus agréable. S.P.

(\*) Il va courir chaque jour l'équivalent de 2 marathons, 6 jours par semaine pendant 5 mois.

(\*\*) Unité de recherche associant l'Université de Marseille et le CNRS.

<http://share-vplusr.3ds.com/fr>

Dassault Systèmes, en profite pour tester ses applications logicielles 3D et nous permet de suivre en temps réel la course de Philippe Fuchs sur le site qui lui est dédié. Philippe tient aussi son journal de course et envoie des photos qui sont ensuite présentés sous la forme d'un journal télévisé *TVnima*, (partiellement réalisé au Service communication de l'École), animé par son «avatar» 3D.



Philippe et ses compagnons d'aventure Bernard Robuten et Daniel Grassi.

## Cahier vert

«Oser se lancer»

Mercredi 5 mars, c'est encore les vacances d'hiver pour les lycéens de Drancy, Corbeil, Évry et Chennevières. Dans le bus qui les conduit à Soulaïnes dans l'Aube, ils ne sont pourtant pas là pour jouer les touristes. Encadrés par leurs tuteurs de l'École des mines ils vont découvrir le site de stockage des déchets radioactifs de l'Andra (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs). À Soulaïnes, on réceptionne les colis de déchets de faible et moyenne activité (ceux dont la nuisance est estimée comme étant inférieure à 30 ans). Cela, ils le savent déjà, grâce à leurs camarades qui les ont préalablement briefés sur les questions de la radioactivité et des déchets. Pour cela, Akli et Séma (élèves de 1<sup>ère</sup> S) sont allés chercher leurs informations au siège même de l'Andra où ils ont pu s'entretenir avec des ingénieurs de différents services et poser toutes sortes de questions. Il n'est pas de mise en effet que les lycéens restent «en position d'écoute passive», explique Marie-Émilie, future docteur en géologie et tutrice. Car leur défi à eux sera d'oser entreprendre des études supérieures. Le *Cahier vert* est là pour les y aider!

Contact: [marine.toralba@ensmp.fr](mailto:marine.toralba@ensmp.fr)



Les lycéens du Cahier vert (le tutorat des Mines) en visite d'entreprise à Soulaïnes.

Le ttre

magazine d'information de  
Mines Paris  
60, boulevard Saint-Michel  
75272 - Paris Cedex 06  
tél. : 01 40 51 90 00  
Benoît Legait,  
directeur de publication  
Simone Païta, rédaction  
Benoît Tandonnet, maquette  
János Káldi, illustrations  
ISSN : 1284-3709