

# SOMMAIRE

- 2 **Colloques  
Soutenances**
- 3 **Nominations  
Distinctions**
- 4 **La limite K/T**
- 5 **Mig 2 : le lancement  
Isupfere a 10 ans**
- 6 **Publications  
La revue de presse**
- 7 **Des échanges  
bien cadrés**
- 8 **Sistem : la V2  
Où va l'eau...**

## LA RENTRÉE DU CYCLE INGÉNIEURS CIVILS

**La rentrée s'est achevée le 29 septembre, avec l'arrivée des 3A, de retour de leur stage ingénieur.**

91 nouveaux élèves, parmi lesquels 21 filles (23 %) dont une admise sur titres (AST) et 9 étrangers ont fait leur rentrée en première année du cycle ingénieurs civils. La deuxième année compte 127 élèves dont : 31 filles (24 %), 18 étrangers, 35 admis sur titres dont 16 Polytechniciens, un « étudiant visiteur » (\*) coréen. Les 3A sont 126, dont 9 étudiants visiteurs venant de 5 pays d'Europe. Par ailleurs, 4 élèves font une année de césure et intégreront la troisième année à la rentrée prochaine : deux d'entre eux font un stage long en entreprise (au Japon et à Londres), l'un réalise son *Acte d'entreprendre* en Amérique du Sud et le dernier termine son cursus à Normale Sup.

(\*) nouvelle appellation des auditeurs libres

## édito

Benoît Legait, Directeur

**B**IENVENUE aux nouveaux élèves et étudiants.

La rentrée s'est bien déroulée, pour tous les cycles de l'École. Les taupins ont, une fois de plus, plébiscité la formation ingénieur : le rang du dernier admis (cumulé sur les cinq filières d'admission) a encore diminué de plus de 50 places, par rapport à l'année précédente. Et, pour la première fois, 19 élèves de 2<sup>e</sup> année effectuent leur 3<sup>e</sup> semestre dans les quelques universités étrangères d'excellence avec lesquelles nous avons un accord.

(suite page 2 ●●●●●▼)

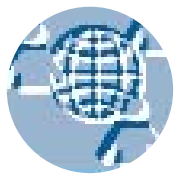
# Lettre

ÉCOLE DES MINES  
DE PARIS

117

OCTBRE 2003

dominique.deville@ensmp.fr — simone.paita@ensmp.fr — <http://www.ensmp.fr>



## COLLOQUES

(suite de l'édito .....▼)

Les effectifs des formations de 3<sup>e</sup> cycle (formations spécialisées, thèses) semblent s'être stabilisés (nous n'avons pas encore les chiffres définitifs), sans doute en raison d'un certain attentisme des industriels qui financent les études et recherches correspondantes.

Le projet Mines-Ponts-Ensta a pris un peu de retard par rapport au calendrier initial. Il est, sans aucun doute, à l'origine d'une prise de conscience au sein de ParisTech, de la nécessité de mieux s'organiser, pour créer une marque qui puisse, à terme, s'imposer sur la scène internationale ; en effet, par la taille et la variété des disciplines en matière de recherche et de formations, ParisTech est comparable aux universités technologiques étrangères les plus réputées. Il a, d'ores et déjà, été décidé de créer un catalogue de la « Graduate School Paristech » qui contribuera à sa notoriété internationale.

Benoît Legait

La 21<sup>e</sup> conférence Ifip TC 7 on System modeling and optimization qui s'est tenue à l'école des mines à Sophia Antipolis, du 21 au 25 juillet, a réuni quelque 200 participants. Jean-Paul Marmorat (Centre de mathématiques appliquées) était co-organisateur de cette manifestation conduite en partenariat avec le pôle universitaire Léonard de Vinci, l'Inria et le CNRS (<http://www.devinci.fr/cs/ifip/>)

**Journées de Géostatistique.** Avec des participants venus de six pays, et des présentations couvrant des sujets très diversifiés, les « Journées de Géostatistique » des 18-19 septembre derniers à Fontainebleau, ont montré le dynamisme de cette communauté scientifique. Des applications novatrices dans des domaines classiques comme le traitement de données sismiques, la modélisation de réservoirs, ou la modélisation topographique ont été présentées. Les contributions ont également montré un évident renouvellement des développements théoriques. À cette occasion se sont aussi manifestées les fortes

attentes sur le rôle de développement, de formation et d'animation que doit assumer le Centre de Géostatistique (contact : Chantal de Fouquet. Les résumés sont disponibles sur le site Internet du CG).



## SOUTENANCES DE THÈSES

### MÉCANIQUE NUMÉRIQUE

« Étude numérique du remplissage 3D en fonderie », par Estelle Saez (8 septembre à Sophia Antipolis).

### SCIENCES ET GÉNIE DES MATÉRIAUX

« Étude du fluage du dioxyde d'uranium : caractérisation par essais de flexion et modélisation mécanique », par Christian Colin (23 septembre à Paris).

« Le frottement de tôles galvanisées en emboutissage. Etude par TOF-SIMS de la réactivité de surface vis-à-vis de l'acide oleique et de sulfonates de calcium », par Emmanuelle de Castro (20 octobre à Sophia Antipolis).

## Mécanique à usages multiples

UN peu plus de 800 participants étaient présents au 16<sup>e</sup> Congrès français de mécanique qui s'est déroulé à Nice, la semaine du 1<sup>er</sup> au 5 septembre. Cette manifestation co-organisée par le Centre de mise en forme des matériaux (Jean-François Agassant) et l'Université de Nice-Sophia Antipolis était placée sous le patronage de l'Association française de mécanique (AFM). Ce congrès, inauguré par Benoît Legait et Geneviève Gourdet (Présidente de l'Université) s'est poursuivi toute la semaine par dix sessions thématiques en parallèle, des conférences générales et deux sessions posters.

Les sciences mécaniques couvrent des domaines aussi variés que l'acoustique, la biomécanique, le génie civil, la mécanique des solides et des fluides, la combustion, la robotique... Elles interviennent dans les activités industrielles : conception et réalisation de voitures et d'avions plus économes, plus sûrs et moins polluants ;

fabrication de bouteilles d'eau minérale plus transparentes, plus légères et plus résistantes ; conception de robots de plus en plus miniaturisés ; élaboration de pièces composites performantes pour les activités sportives, pour ne donner que quelques exemples.

Les sciences mécaniques participent également à la compréhension et la maîtrise de notre vie et notre environnement : compréhension du fonctionnement du corps humain, afin d'améliorer par exemple la rééducation et les actes chirurgicaux ; compréhension des phénomènes climatiques en vue de prévisions météorologiques plus pertinentes ; prévision des glissements de terrains, de la propagation des feux de forêts...

L'organisation de cette importante manifestation fut l'occasion de rassembler les chercheurs des différents laboratoires de l'Université de Nice-Sophia Antipolis, de l'École des Mines de Paris, du CNRS et de l'Observatoire de la Côte

d'Azur.

Florence Morcamp



## MORPHOLOGIE MATHÉMATIQUE

« *Application de la morphologie mathématique au diagnostic de la rétinopathie diabétique à partir d'image couleur* », par **Thomas Walter** (23 septembre à Paris).

## ÉNERGÉTIQUE

« *Modélisation des flux d'énergie et de matière dans les grands fours de verre plat* », par **Camille Moukarzel** (25 septembre à Paris).

« *Modélisation et expérimentation des fours de chauffage sidérurgiques équipés de brûleurs régénératifs à oxydation sans flamme* », par **Ludovic Ferrand** (25 septembre à Paris).

« *Conception de réfrigérateurs domestiques à haute efficacité énergétique* », par **Assaad Zoughaib** (10 octobre à Paris).

## GÉNIE DES PROCÉDÉS

« *Étude des systèmes gaz acide/alcanolamine/eau : mesures couplées de composition de la phase liquide et de solubilité* », par **Réda Sidi-Boumedine** (29 septembre à Paris).

INFORMATIQUE TEMPS RÉEL  
ROBOTIQUE ET AUTOMATIQUE

« *Rejo : langage d'objets réactifs et d'agents* », par **Raul Acosta-Bermejo** (9 octobre à Sophia Antipolis).

MÉTHODES PHYSIQUES EN  
TÉLÉDETECTION

« *Cartographie de la pollution atmosphérique en milieu urbain à l'aide de données multi-sources* », par **Anthony Ung** (7 novembre à l'université Paris VII).

## SOCIO-ÉCONOMIE DE L'INNOVATION

« *Prise de risques avec le principe de précaution* », par **Jim Dratwa** (23 octobre à Paris).

## ISIGE

En septembre, les élèves de la promotion 2002-2003 du mastère en ingénierie et gestion de l'environnement ont

soutenu leurs thèses professionnelles à Fontainebleau. Les thèmes : la gestion de l'eau, la qualité de l'air, les déchets, les risques industriels, la qualité environnementale dans le bâtiment, les émissions de CO<sub>2</sub>, le management environnemental et le développement durable. Ces documents seront disponibles dans les bibliothèques de l'École, à Fontainebleau et à Paris. On peut aussi les commander auprès du secrétariat de l'Isige. Contact : [marylene.carpentier@ensmp.fr](mailto:marylene.carpentier@ensmp.fr)

NOMINATIONS  
DISTINCTIONS

**Anthony Bunsell** (Centre des matériaux) a été élu membre à vie et « *world fellow* » de l'*International Committee on Composite Materials (ICCM)*. Cette distinction n'a été accordée que cinq fois au cours des 28 ans d'histoire de cet organisme qui est le plus important au niveau mondial, dans le domaine des composites.

Le **Mastère spécialisé en Ingénierie et gestion de l'environnement** (Mastère Isige) a été classé parmi les 5 meilleures formations en management de l'urbanisme et de l'environnement par le Cabinet SMBG.

Le **Mastère spécialisé en Management des systèmes d'information et des technologies** (commun avec HEC), figure quant à lui parmi les 10 meilleures formations en management des systèmes d'information. Ce Classement paraîtra en mars 2004 dans la presse spécialisée ainsi que dans le *Guide SMBG des meilleurs 3<sup>e</sup> cycles et formations spécialisées*. SMBG classe chaque année les meilleures formations de 3<sup>e</sup> cycle dans plus de 30 spécialités. Les critères d'évaluation sont la moyenne des salaires à l'issue de la formation, le retour de satisfaction des étudiants et la notoriété des formations auprès des DRH et des étudiants.

► **Les Annales des Mines - Réalités industrielles** de mai livrent un numéro consacré aux Sciences et Génie des activités à risque. Il a été coordonné par **Claude Trink** (Conseil général des mines) et **Franck Guarnieri** (Pôle cindyniques).

► <http://www-cgs.ensmp.fr/colloq/Foucaultresumes1.pdf>  
Vous trouverez à cette adresse, les résumés du colloque *Organiser après Foucault*, animé par le Centre de gestion scientifique en décembre 2002 (cf. *La Lettre* n° 114).

► **Tout un symbole !** Inaugurant les nouvelles salles de réunion au rez-de-chaussée du bâtiment Vendôme, le *forum de l'Acte d'entreprendre* (organisé par les parrains de la promo 2002) se tiendra le 23 octobre. Nouveaux décors, alliant avec bonheur l'ancien et le moderne, pour un AE tirant partie de l'expérience acquise et bien décidé à montrer son dynamisme. Les meilleurs posters, traitant de sujets intéressants, seront récompensés. À titre d'exemple, quelques actes réalisés l'an passé seront montrés aux élèves : *la rénovation du système hydraulique d'un moulin à eau*, (avec création d'un futur musée) ; *une table d'étirement de kinésithérapie* ; *un climatiseur pour aquarium* (idée reprise par le leader européen d'aquariophilie)...

Les parrains de *l'Acte d'entreprendre 2003* sont **Damien Goetz** (Centre de géotechnique et d'exploitation du sous-sol), **Francine Masson** (Bibliothèque) et **Dominique Marchio** (Centre d'énergétique).

► **Alexis Bouilliez** (élève de 2<sup>e</sup> année) réalisera son *Acte d'entreprendre* en Amérique Latine. Son « *odyssée andine* » commencera en novembre. 7 000 km, à pied et en vélo, pendant 9 mois, sur la route de l'Inca, à la rencontre des hommes et de la civilisation andine. Avec deux compagons de route **Philippe Mazet** (Mines de Nantes) et **Brice Villecourt** (Mines de Nancy).

<http://www.odyseeandine.fr.st>

► **Ça c'est Paris !** Du 24 octobre au 9 novembre, tous les jours à 18 h 30 (y compris samedi et dimanche), *l'Université de tous les savoirs* propose 17 conférences sur Paris. *Entrée Libre* à l'Université René Descartes, amphithéâtre Binet, 45 rue des Saints-Pères, Paris. <http://www.tous-les-savoirs.com>

## LA LIMITE CRÉTACÉ/TERTIAIRE

### Passion géologie ou les retombées d'un stage

**La géologie est plus que jamais une « référence commune » de l'École des Mines, depuis qu'elle fait partie des formations offertes aux personnels (cf. La Lettre n°106 et 111). Vivez un moment fort du stage de mai 2003 et une belle leçon de pédagogie.**



Affleurement de Gubbio : explications en duo par A. Montanari et B. Beaudoin

**F**ORT alléchés par un premier stage d'initiation dans le sud-est de la France, nous fûmes douze membres du personnel (sites et catégories confondus) à répondre à la proposition du Professeur Bernard Beaudoin d'un stage de niveau 2 dans la région des Marches-Ombrie, en Italie, du 28 avril au 2 mai.

Nous savions, grâce à une séance de remise à niveau, un mois avant le départ, que nous allions pouvoir combler un manque, « réparer un hiatus » (ou discontinuité dans le temps en langage de géologue). Dans l'empilement des roches étudiées en France, une couche était absente.

Nous voilà donc partis à sa recherche. Sur place, nous attendait le Professeur Alessandro Montanari, directeur de l'Observatoire géologique de Coldigioco, géologue de l'Université de Berkeley, musicien de renom et grand maître du suspense. Du suspense il y en eut tout au long de notre

stage où la connaissance, savamment distillée sous forme d'indices par nos deux mentors, nous donna parfois la grande joie de refaire par nous mêmes quelques découvertes...

Aujourd'hui c'est dimanche, premier jour sur le terrain. La pluie a cessé.

Les ingrédients de cette histoire, les voici.

Le *Ristorante Bottaccione* où le plus surprenant ne fut pas le mémorable plat de pâtes aux *tar-tufi* (truffes... Eh oui, nous sommes en Italie!) mais le livre d'or signé par des géologues du monde entier... Premier élément qui ne manqua pas

d'éveiller notre curiosité.

À deux pas de là, l'affleurement qu'on nous demande d'observer, de décrire puis de dessiner, joue le rôle principal. L'ardoise où les dessins du professeur Beaudoin illustrent les explications du professeur Montanari est l'accessoire indispensable. Il est question de micro fossiles près d'un niveau d'argile, d'inversion du champ magnétique, d'iridium... Ces indices mèneront à Chicxulub (péninsule du Yucatan au Mexique). Voulez-vous que nous reprenions? Qu'avons-nous donc observé?

Un affleurement de roche calcaire (rayée par le marteau) rose, se dégradant vers le blanc, une couche sombre plus tendre et, à nouveau, un calcaire rosé, sans dégradé. Vous aurez compris que la couleur est significative, ce qui n'est pas toujours vrai car la roche peut être superficiellement colorée par les intempéries. Dans ce cas précis, nous pouvons nous en assurer en la cassant

légèrement, l'intérieur laisse apparaître la même décoloration. Bizarre!

Cela n'avait pas échappé aux paléontologues, Hans Luterbacher et Isabella Premoli Silva qui s'intéressèrent aux micro fossiles dans les calcaires : des foraminifères planctoniques (\*) qui se révélèrent étonnamment plus petits après le niveau d'argile... Mais il fallut attendre des recherches complémentaires et la publication du physicien Luis Alvarez (père), du géologue Walter Alvarez (fils), de la micropaléontologiste Helen Michel et du géochimiste Frank Asaro, en 1980, pour que l'hypothèse audacieuse d'une catastrophe d'origine extraterrestre vienne expliquer les différents phénomènes étudiés. Signée par une extraordinaire concentration en iridium dans la couche d'argile, la chute d'une météorite a causé une catastrophe écologique, il y a 65 millions d'années. On en a retenu surtout la disparition des dinosaures mais elle a provoqué l'extinction de la quasi totalité du vivant... Il faut imaginer la chute vertigineuse d'un astéroïde d'au moins 10 km de diamètre se déplaçant à la vitesse de 30 km / seconde et libérant une énergie équivalant à un milliard de fois Hiroshima. Une boule de feu, des débris flottant dans l'air provoquant une nuit noire pendant un à deux ans et un effet de serre de 10 à 20 000 ans suivi par trois millions d'années « d'instabilité » pour recréer la diversité. Le point d'impact est un cratère de 200 km de diamètre à Chicxulub. Les retombées de l'explosion sont visibles sur toute la surface du globe, sous forme d'une mince couche d'argile de 2 cm. Elle figure la limite entre l'ère secondaire et l'ère tertiaire (le Mésozoïque et le Cénozoïque), marquée par l'apparition des mammifères. Le désormais inoubliable K/T (Crétacé/Tertiaire).

Nous étions face à cette petite couche d'argile qui n'avait livré ses secrets qu'une vingtaine d'années plus tôt et nous avions le sentiment de pénétrer dans le mystère de la vie.

**Simone Païta**

(\*) Organismes unicellulaires

## MIG 2 : LE LANCEMENT

**Deux semaines après leur rentrée, les nouveaux venus du cycle ingénieur civil étaient invités à choisir leur Module d'intégration généraliste.**

« Aborder un problème complexe dans toutes ses dimensions. Découvrir le métier d'ingénieur. Travailler en équipe. » Voici, résumée en trois points, la présentation des Mig, par Marc Lucas aux élèves de 1<sup>ère</sup> année. Introduits dans le cadre de la réforme du 2<sup>e</sup> cycle (cf. *La lettre* n° 111 et 115), les Mig s'appêtent, pour la deuxième fois, à faire découvrir d'emblée aux jeunes élèves toutes les composantes de leur futur métier. Situés en début de cursus, ils permettent aux nouveaux entrants à l'École de commencer par « une expérience vécue, une grande ouverture, une situation pré-professionnelle. »

Après un bref exposé situant les Mig dans la formation de l'ingénieur généraliste et précisant les modalités pratiques de leur déroulement, la parole fut donnée - à leur demande - aux 2A. Antonin mit en avant « la nouveauté ». « On traite des sujets récents, on découvre des techniques de pointe qui seront au cœur des années à venir ». « On est dans le bain de la recherche », insista t-il. Avant de rappeler les « 100 % de satisfaits » l'an dernier au sein de sa promo !

Guillaume mit l'accent sur la méthode, en rupture complète avec la prépa. « Responsabilisation individuelle et collective ». « Contact avec les entreprises et les centres de recherche de l'École » et « des relations différentes s'établissant entre les élèves et les encadrants et professeurs ». « On est pris au sérieux ! »

Audélia, souligna l'aspect collectif du Mig. « Quel que soit le thème choisi », on apprend à appliquer « une démarche entreprise »,

on découvre les « dimensions transverses » d'un projet. « Le travail en équipe enseigne à écouter les autres et à coordonner les compétences de chacun » Autre point relevé : « l'originalité » du Mig « à l'échelle des écoles d'ingénieurs » S.P.

Soutenances orales : semaine du 19 janvier

### 10 Mig au choix

*Compétition entre matériaux dans l'aéronautique : application à l'airbus A380* (coordination : Jacques Renard)

*Conception d'un grand tunnel : application à une seconde liaison fixe transmanche* (coordination : Hugues Accarie et Damien Goetz)

*Les défis d'un problème environnemental : enjeux techniques et socio-économiques autour des anciens sites industriels* (coordination : Jasha Oosterbaan)

*L'électricité du futur* (coordination : François Neirac)

*L'emballage boisson : canettes ou bouteilles ?* (coordination : Jean-Marc Haudin)

*Énergie et vie quotidienne : la climatisation automobile* (coordination : Denis Clodic et Benoît Weil)

*Implantation d'une unité de fabrication de polyéthylène en Pologne : de l'appel d'offres au management de projet* (coordination : Dominique Richon)

*La ligne à grande vitesse est-européenne : l'ingénieur face à un grand projet d'infrastructure de transport* (coordination : Martine Audiguier)

*Systèmes embarqués : innovations technologiques et enjeux économiques* (coordination : Valérie Roy)

*Le transport du gaz naturel : un défi aux ingénieurs d'aujourd'hui* (coordination : Benoît Tanguy)

*Téléphonie mobile et usages multi-média* (coordination : Philippe Lefebvre)

*L'ingénieur et la santé : le traitement du cancer* (coordination : Olivier Lenay, Jean-Claude Moisdon)

Les AST feront leur soutenance orale devant un jury le vendredi 19 décembre.

Pour tous renseignements sur les Mig : [marc.lucas@ensmp.fr](mailto:marc.lucas@ensmp.fr)

### Ingénieurs par la formation continue

Isupfere (\*) a fêté ses dix ans le 6 octobre. Mieux que tous les discours, les témoignages d'anciens élèves ont démontré les très bons résultats de cette formation, placée sous la responsabilité de Jérôme Adnot et Dominique Marchio du Centre d'énergétique. En effet, les ingénieurs Isupfere jouissent d'une reconnaissance et d'une notoriété certaines dans le tissu industriel. 101 ingénieurs ont été formés en dix ans. 14 élèves ont été diplômés en octobre et 14 nouveaux élèves ont intégré Isupfere début septembre.

L'année 2003 est marquée par une nouvelle organisation qui permet de regrouper les élèves issus de la première année Isupfere (année de « remise à niveau ») et ceux venant de la formation Procadre. Ce regroupement s'est traduit par un séminaire d'intégration organisé à Fontainebleau avec l'Isige, le Cenerg et la Délégation. Le dispositif de formation Procadre est ouvert à 20 agents EDF & Gaz de France par an. Il se décompose en un cycle préparatoire (sous la responsabilité de l'Université d'Orsay) et un second cycle qui correspond à l'intégration dans l'une des trois écoles sélectionnées par EDF & Gaz de France. Isupfere est l'une des trois. Le nombre d'élèves futur dépendra du choix des unités opérationnelles d'accueil des élèves. Jérôme Adnot

Pour en savoir plus : <http://www.isupfere.org>

(\*) L'Institut supérieur fluides énergies, réseaux, environnement, est une association qui permet aux entreprises de faire accéder leurs meilleurs techniciens au diplôme d'ingénieur, par la formation continue. Cette association comprend l'École des Mines de Paris, le Conservatoire national des arts et métiers, le Lycée Maximilien Perret, l'Université Paris 7 et des branches professionnelles : le GIM (Groupement des industries métallurgiques), la FIM (Fédération des industries mécaniques), la FG3E (Fédération de la gestion des équipements de l'énergie et de l'environnement) et l'UCF (Union climatique de France).

## UNE PREMIÈRE POUR LES AST

Pour la première fois une formule Mig a été proposée aux élèves admis sur titres. Conçue spécialement à leur intention, elle tient compte de leur expérience et de leur cursus antérieur. La majorité d'entre eux a accepté très volontiers.

Voici les 3 Mig AST :

*Sécurité industrielle* (coordination : Franck Guarnieri)



Les Presses

*Introduction aux transferts thermiques*, de **Dominique Marchio** (Centre d'énergétique) et **Paul Reboux**.

Collection *Les cours de l'école des mines*, sous-collection *Sciences de la matière*.



Les transferts thermiques font partie des sciences de base de l'ingénieur tant il est vrai qu'il est peu de domaines industriels où la thermique ne joue un rôle, petit ou grand. Ce livre est le cours enseigné aux élèves ingénieurs de l'école. Il résume de manière claire et condensée les notions principales de la thermique. Ses deux principaux objectifs sont de faire comprendre les phénomènes physiques mis en jeu dans les échanges énergétiques (conduction, rayonnement, convection) et d'apprendre à mettre en œuvre des méthodes pour appréhender le dimensionnement et le fonctionnement de dispositifs énergétiques.

*Le traité de la réalité virtuelle*, sous la direction de **Philippe Fuchs** et **Guillaume Moreau**.

Cet ouvrage (en 2 volumes) constitue la deuxième édition étendue et mise à jour du précédent traité de la réalité virtuelle paru en décembre 2000. Il est rédigé par dix-huit chercheurs français, spécialistes de la réalité virtuelle.

Le premier volume, « *Fondements et interfaces comportementales* », expose les aspects théoriques et l'interfaçage de l'homme dans un environnement virtuel.

Le deuxième volume, « *Création des environnements virtuels & Applications* », décrit les techniques informatiques pour la création des environnements virtuels et expose les applications professionnelles de la réalité virtuelle.

Également diffusé aux Presses :

*Tissu de mensonges*. Un roman de **Frédérique Vincent** (Isige) et **Philippe Jamet** (Pôle géo-environnement). Aux éditions

*Cylibris*. 19€

« (...) *De l'obscur cité du Vatican à la légendaire Palestine (...) un véritable tissu de mensonges s'étend à travers les siècles (...) Une enquête palpitante et érudite...* »

Contact [catherine.delamare@ensmp.fr](mailto:catherine.delamare@ensmp.fr)



## REVUE DE PRESSE

*Courrier cadres* du 3 juillet s'intéresse aux Mastères spécialisés « *Le dernier filon qui marche* ». Mais « (...) *un label difficile à faire reconnaître par des recruteurs étrangers* ». **Lucien Demanée** (Direction des recherches) est cité.

*Le Wilmott Magazine*, le journal britannique phare en matière de finance, publie dans son numéro de juillet, un entretien d'**Alain Galli** et de **Margaret Armstrong** (Centre d'économie industrielle) sur les options réelles ainsi qu'un article sur la formation en finance offerte par l'École (avec photo de l'École côté jardin).

« *La collaboration amorcée en 1994 entre l'École des mines de Nantes et le Georgia Institute of technology s'étend aujourd'hui au Groupe des écoles des mines, englobant les établissements de Paris, d'Albi, d'Alès, de Douai et de St-Étienne* », annonce *Le Monde informatique* du 4 juillet.

« *Le drone miniature du fantassin vu par les étudiants* ». *Air et Cosmos* de juillet présente les dix projets retenus par le jury du concours DGA/Onera. Le projet « *Oiseau artificiel* » qui associe l'École des mines et l'École centrale est piloté par **Philippe Martin** et **Nicolas Petit** (Centre automatique et systèmes) tous deux cités.

*L'expansion.com* du 27 juillet, livre un palmarès des écoles d'ingénieurs. Sont notées les rémunérations à l'embauche et après 3 ans d'ancienneté. Les Mines, les Ponts et Centrale se situent dans les mêmes fourchettes : 38 000 à 39 000 € pour les débutants et 40 700 à 42 000 € après 3 ans d'ancienneté.

*Nice-Matin* du 1<sup>er</sup> septembre annonce la 16<sup>e</sup> édition du *Congrès français de mécanique*, organisée par l'École des mines et l'Université de Nice-Sophia Antipolis (cf encadré p. 2).

« *L'innovation décortiquée* ». *Le Monde économie* du 1<sup>er</sup> septembre présente l'*Encyclopédie de l'innovation*, parue aux éditions *Economica*, sous la direction de **Philippe Mustar** (Centre de sociologie de l'innovation), avec, entre autres, des articles de **Michel Callon**, **Antoine Hennion**, **Bruno Latour**, **Philippe Larédo**, **Philippe Mustar**, **Vololona Rabeharisoa**.

Cet ouvrage est également présenté dans *Les Echos* du 17 septembre, et dans *La Tribune* du 3 octobre qui titre : « *Feux croisés sur l'innovation* » et salue la parution d'un « *ouvrage de référence* ».

« *L'intelligence artificielle vouée à investir toutes les strates de l'entreprise* ». **Robert Mahl** (Centre de recherche en informatique) est cité dans cet article de *La Tribune* du 4 juillet.

## DES ÉCHANGES BIEN CADRÉS

« *L'international fait ses classes* ». Dans cet article sur le volontariat international en entreprise, *Le Figaro entreprise* cite Céline Bernard-Graille, ingénieur des Mines « *qui a joué les pionnières en effectuant sa mission dans les Émirats arabes unis* ».

« *Trois mineurs les pieds sur terre et la tête dans les nuages...* ». Dans *Grandes écoles magazine* de septembre, Alexis Bouilliez (élève du cycle ingénieur civil) et ses compagnons, Philippe Mazet (Mines de Nantes) et Brice Villecourt (Mines de Nancy) présentent leur Odyssée andine.

« *Va-t-on manquer d'ingénieurs ?* » s'interroge *L'Express* du 18 septembre qui relève : « *Pour le directeur des Mines de Paris, le salut passe par l'international* ». « *Dans deux ans, promet Benoît Legait, nous accueillerons une trentaine d'étudiants étrangers...* »

Le supplément *Sortir de Télérama* du 24 septembre consacre un dossier aux « *musées insolites* ». « *Le Musée de la minéralogie* » y est joliment présenté.

*Pourquoi Marianne n'a plus de lait*, par Bruno Latour (Centre de sociologie de l'innovation). Ce point de vue, dans *Le Monde* du 27 septembre invite à lire *Le Public et ses problèmes*, du philosophe américain John Dewey (récemment traduit en français). Il s'offre aussi à notre réflexion.

« *Des statistiques contre la pollution* ». Dans *La Recherche* d'octobre, Chantal de Fouquet (Centre de géostatistique) livre un article didactique, expliquant l'intérêt de l'approche géostatistique.

« *Merci et continuez à rêver...* » Dans *Le Journal des grandes écoles août-sept-oct*, c'est la fin de l'article rédigé par Thomas et Grégoire de retour en France après leur tour du monde à vélo (cf. *La Lettre* n°111). Mais ils n'ont pas dit leur dernier mot. À suivre sur leur site [www.cysmic.fr.st](http://www.cysmic.fr.st)

Les articles cités sont disponibles auprès de S. Païta ([simone.païta@ensmp.fr](mailto:simone.païta@ensmp.fr))

### Les conventions entre l'École et d'autres institutions se multiplient, les efforts d'ouverture internationale portent leurs fruits.

ANTOINE, Brice, Anne, Zelda, et les autres... sont bien arrivés et ont commencé leurs cours, signale la direction des études. Pour eux la rentrée avait certainement un goût particulier. Ils ont fait le choix de l'étranger.

19 élèves de 2<sup>e</sup> année effectuent en effet le 3<sup>e</sup> semestre de leur scolarité dans une université étrangère (\*), comme le leur permet maintenant le nouveau cursus du 2<sup>e</sup> cycle. L'École de son côté accueille 43 élèves étrangers dans le cycle ingénieur civil (ils étaient 27 en 2002) représentant 17 nationalités. 17 d'entre eux sont issus du concours commun, un certain nombre sont des « transfuges » d'universités françaises ou de l'École polytechnique et les autres sont accueillis dans le cadre d'échanges entre établissements. Certains sont désormais classiques (programme Erasmus) d'autres plus « originaux ». Ainsi cinq étudiants chinois des universités de Nanjing, Fudan, Tonji et Pékin, recrutés par ParisTech et un étudiant visiteur coréen de Kaist ont intégré la 2<sup>e</sup> année.

L'objectif est d'avoir, d'ici quelques années, 30 % d'élèves étrangers issus des meilleurs établissements mondiaux en 3<sup>e</sup> année à l'École. Les échanges se préparent par des contacts et des accords. Jean Du Mouza, directeur des actions internationales à la Direction des Études est un peu l'ambassadeur de l'École. Au rythme de deux déplacements en moyenne par mois, il travaille à établir des relations avec des universités étrangères sélectionnées. Avec pour mission de mieux faire connaître la qualité des formations proposées et la spécificité du diplôme d'ingénieur généraliste. Il s'agit notamment d'expliquer en quoi notre « *Master of science in executive engineering* » - traduction du « diplôme d'ingénieur civil des Mines » - est largement comparable aux Masters anglo-saxon... C'est donc à nous de faire le premier pas ! Résultat : après une année d'approches, une dizaine de nouvelles conventions sont signées ou en voie de l'être - en Asie, Amérique du

Nord, Europe et Afrique. Ces conventions portent accord des deux parties pour une coopération générale, englobant l'enseignement et la recherche. Pour des objectifs précis, elles peuvent être complétée par un avenant précisant les moyens et la durée de l'échange ou la délivrance ou non d'un double diplôme, par exemple. Elles s'ajoutent à la trentaine d'accords avec des universités européennes, existant déjà dans le cadre d'Erasmus, et aux conventions Gem (groupe des écoles des mines).

En effet, l'international est devenu une priorité pour l'ensemble des grandes écoles et des actions concertées sont menées par les sept écoles des Mines, dans le cadre du Paigem (plan d'action international du Gem) et par les écoles membres de ParisTech. Par ailleurs, afin d'y voir plus clair, et pour éviter de refaire ce qui existe peut-être déjà, Jean Du Mouza se livre à un inventaire des conventions existant également dans le cadre de la Conférence des grandes écoles.

(\*) Onze sont à la National University of Singapour ; quatre au Massachusetts Institute of Technology (MIT) ; un à l'École polytechnique de Montréal, un à University Collège of Dublin ; un à l'Université de technologie de Vienne et un au Politecnico de Milano.



**TOUT POUR PRÉPARER SON PREMIER CHOIX PROFESSIONNEL.**

Le service relations entreprises de la

Direction des études publie un guide à l'intention des étudiants du cycle ingénieur civil. Très pratique, il affiche clairement toutes les actions et formations proposées aux élèves par la DE. Il offre témoignages, points de vue de spécialistes et petits conseils. Le tout replacé dans une perspective d'ouverture progressive au monde de l'entreprise, en France et à l'étranger. Il s'agit véritablement d'aider le jeune à « *construire son projet professionnel* », souligne Isabelle Liotta qui a conçu ce guide et œuvré à son élaboration. À noter, une utilisation très « libre » du bilinguisme. La plupart des articles sont en français mais ce petit zest d'anglais est judicieux.

## SISTEM 2

**Sistem : la V2 est arrivée ! Le site propose de nouvelles fonctionnalités qui devraient mieux répondre aux besoins des utilisateurs.**



**S**ISTEM est le point d'accès pour l'ensemble des ressources électroniques disponibles dans les six écoles des Mines. Chacun peut y accéder directement à partir de la page d'accueil ou via des cours et guides qui aiguillent les utilisateurs à partir de différents points de vue et questions. Il distingue des « ressources ouvertes » - guides et cours, signets<sup>(\*)</sup>, catalogues des écoles - accessibles sur Internet et des « ressources internes » à chaque école - bases bibliographiques ou périodiques en ligne - uniquement accessibles sur les réseaux des écoles.

### Ce qui a changé

Un graphisme épuré, « zen », pour le repos de l'œil, mais aussi repensé pour une meilleure navigation. « *Oubliez vos anciens automatismes et vous serez vite convaincus* », affirme Hervé Le Men, conservateur à la bibliothèque de Paris et responsable du site. Tout a été refait en collaboration étroite avec la société Iciplinet « *qui a remarquablement su traduire nos besoins en fonctionnalités informatiques* ».

La grande nouveauté pour l'utilisateur est la possibilité d'accéder directement aux ressources par discipline. Une vingtaine de domaines qui vont de l'automatique aux transports en passant par l'énergétique, les matériaux, les sciences humaines et sociales.

Sistem 2 est un site plus vivant. La rubrique *Actualités*, nouvelle égale-

ment, a pour but d'informer les utilisateurs des nouveaux abonnements, des bases en test gratuit, etc.

### Une coopération élargie

Du point de vue de son administration, le grand avantage de cette deuxième version est la possibilité d'une gestion décentralisée qui permet à chaque école d'intervenir directement pour la mise à jour de ses ressources, ses liens, son actualité ou ses guides. Cette avancée est transparente pour l'utilisateur qui bénéficie néanmoins d'un site actualisé plus rapidement. Ce changement de système d'administration témoigne aussi d'une volonté accrue de travailler ensemble pour les six écoles qui affichent désormais une liste commune de leurs ressources.

« *C'est bon pour notre image de marque* », estime Francine Masson, la directrice de la bibliothèque. « *Nous disposons d'outils comme le Web of science, qui témoignent de la qualité de nos établissements* ». Il n'est pas inutile de les mettre en avant.

« *Sistem est un site ouvert par excellence* », souligne Hervé. Sa conception permet d'intégrer d'autres établissements pour des coopérations partielles ou globales. Ainsi, une main est tendue aux autres écoles de Paristech pour l'alimentation et la mise à jour de la base des signets et de la liste des périodiques académiques libres. La bibliothèque de l'École des Ponts et celle de l'ENSAM sont déjà de la partie.

Les utilisateurs sont aussi sollicités pour le signalement d'éventuelles erreurs ou coquilles voire pour une amélioration de tel ou tel module.

(\*) Ruban fixé par un bout à la tranche supérieure d'un livre, servant à marquer un endroit du volume, selon le *petit Robert*. Ce qui en langage informatique donne : « *carnet d'adresses permettant de conserver les URL à un endroit facilement accessible par le navigateur* ».

<http://sistem.ensmp.fr/>



### EXPO À FONTAINEBLEAU

2003 année internationale de l'eau douce ! Octobre, fête de la science.

Voici une belle conjonction qui a su séduire et inspirer l'IEDD (Institut européen du développement durable) et le Pôle Géo-environnement de l'École.

*Où va l'eau...* est une exposition de quelque 70 posters à la bibliothèque de Fontainebleau. Mais c'est bien davantage. Des animations pour les enfants des classes primaires (du CE1 au CM2) et de 6<sup>e</sup> pour leur faire « *découvrir la forêt de Fontainebleau autrement* » : l'eau, ses différentes formes et ses usages, dans et autour de la forêt. Pour les lycéens, des visites conférences au château de Fontainebleau. Des conférences tous publics, par des spécialistes : « *L'eau et la ville en Occident* », par André Guillerme ; « *L'eau, sa gestion et ses actualités* », par Laure Aubril. Et une sortie sur le terrain « *Enquête d'or bleu* », avec Marie Nieves Liron. Pour explorer tous les aspects de ce thème aquatique, Patricia Fraile, (Isige) a réuni une douzaine de partenaires dont le Centre de géostatistique, le Centre d'informatique géologique et le Pôle cyndinique.

À la bibliothèque Boufflers,  
du 13 au 31 octobre.  
[www.iedd.org](http://www.iedd.org)

Le titre

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