Sommaire

2 Colloques Soutenances

3 Nominations Distinctions

4 Forum mécatronique

5 Le comité pédagogique

6 -7 Publications Revue de presse

8 Concours SNCF Graphiques scientifiques

Lettre

MINES PARIS

123

Juin 2005

édito

Benoît Legait, Directeur

Le livre blanc ParisTech, signé par les onze directeurs des écoles du groupe en juillet dernier, avec l'accord des tutelles, prévoit principalement l'élaboration d'un plan stratégique à cinq ans et une structure mieux adaptée. Le plan stratégique comportera trois volets interreliés : la recherche, la formation et l'international. Les projets comporteront un échéancier et un financement. Les discussions se poursuivent dans l'esprit du Livre blanc. Ainsi, le Conseil d'administration de ParisTech doit se réunir spécifiquement pour traiter de ce plan dans les semaines qui viennent. Le projet sera présenté à l'ensemble des chefs de centres et de départements des écoles, avant rédaction définitive. Le conseil d'orientation stratégique de ParisTech qui va être créé comportera une forte proportion de représentants du monde économique ; il sera présidé par une personnalité capable de porter politiquement le projet ParisTech.

(suite page 2 ••••••▼

Premier emploi

L'enquête emploi 2005 réalisée auprès des deux dernières promotions du Cycle ingénieur civil révèle une situation très enviable.

«*L'intégration des élèves des Mines est encore meilleure cette année!*», souligne Isabelle Liotta, du Service relations entreprises à la Direction des études. Au 1er trimestre 2005, les diplômés en 2003 et 2004 étaient, pour 69% d'entre eux, en activité professionnelle : 80% ayant signé un contrat d'embauche avant d'être disponible et 95% étant en activité moins de 2 mois après leur sortie de l'École. L'industrie accueille 65% des jeunes et les services 33%.
Parmi les nouvelles tendances, on note une augmentation du nombre de jeunes exerçant leur 1er emploi à l'étranger, de même que de VIE (volontaires internationaux en entreprise). Les salaires (39000 euros en moyenne pour le 1er emploi en France) font mieux que se maintenir. Enfin, on relève une importance accrue des stages de 2e et 3e année comme moyen d'identifier un futur emploi et de poser une candidature spontanée, ce qui témoigne d'une manière plus active d'affirmer ses choix.

Pour télécharger l'enquête : http://www.ensmp.fr/Fr/Formation/2emeCycle/IngCivil/

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

(suite de l'édito •••••••▼

Le Conseil d'évaluation scientifique des écoles des mines, dont les membres ont été renouvelés, s'est réuni pour la première fois dans sa nouvelle composition en mai ; il a décidé de travailler sur deux thèmes : « biotechnologies » et « énergie, environnement et risques ». La nouvelle formation doctorale, « sciences et entreprises », destinée à des jeunes souhaitant assurer des fonctions de chefs de projets en R&D ou de directeurs techniques dans de grandes entreprises, fera l'objet d'une demande d'accréditation sous forme d'École doctorale. Une bonne nouvelle : nos utres demandes de co-accréditation au sein d'écoles doctorales ont été accueillies favorablement par l'Éducation nationale.

La préparation de la loi sur la recherche va reprendre après la mise en place du nouveau gouvernement, avec son cortège de réunions, car l'École, Armines et la Conférence des grandes écoles participent activement à la concertation. Déjà l'Agence nationale pour la recherche, nouvellement créée, a lancé ses premiers appels d'offres : elle se substitue aux dispositifs antérieurs (FNS, FRT, réseaux technologiques…). Je vous recommande de consulter régulièrement le site http://www.gip-anr.fr/, sur lequel figure l'ensemble des appels à projets.
Bonnes vacances à tous ceux qui en prennent !

B. L.

COLLOQUES

Procédés Laser et matériaux minces, *les 8 et 9 juin à l'École des mines.* Journées 2005 du CLP (club Laser et procédés). (http://www.laserap-clp.com/public/journees2005.html)

Journées des doctorants GRN *les 16 et 17 juin à l'École des mines.* Quelque 85 étudiants de l'École doctorale *Géosciences et ressources naturelles* (dont 1/3 de doctorants des Mines) feront une présentation orale ou sous forme de posters de leurs travaux dans l'espace Grand Vendôme. Pour obtenir le « Livre des résumés », ou pour tout autre renseignement, contactez bernard.beaudoin@ensmp.fr

SOUTENANCES DE THÈSES

DYNAMIQUE ET RESSOURCES DES BASSINS SÉDIMENTAIRES

« Architecture du bassin rhodano-provençal miocène (Alpes, SE France). Relations entre déformation, physiographie et sédimentation dans un bassin molassique d'avant-pays », par **David Besson** (15 avril à Paris).

INFORMATIQUE TEMPS RÉEL, ROBOTIQUE ET AUTOMATIQUE

« Agent LINEA : une méthode de calcul par graphes de la proximité des objets sur Internet », par **Kevin Huggins** (29 avril à l'Ambassade des États-Unis).

« Application de l'approche par fonctions transverses à la commande de véhicules non-holonomes manoeuvrant », par **Guillaume Artus** (9 mai à Sophia Antipolis).

SCIENCES ET GÉNIE DES MATÉRIAUX

« Comportement au choc de matériaux composites pour applications automobiles », par **Bénédicte Bonnet** (26 avril à Paris).

« Comportement à l'usure de pastilles de contacts électriques matrice argent », par **Alexandre Bonhomme** (31 mai à Paris).

« Modélisation de la lubrification par émulsion en laminage à froid », par **Stéphane Cassarini** (21 juin à Sophia Antipolis).

« Étude et modélisation de l'orientation de fibres verre longues dans des thermoplastiques renforcés », par **Alexandra Megally** (13 juillet à Sophia Antipolis).

MÉCANIQUE NUMÉRIQUE

« Modélisation par éléments finis des phénomènes thermomécaniques et de macroségrégation dans les procédés de solidification », par **Weitao Liu** (9 juin à Sophia Antipolis).

« Algorithme de contact quasi-symétrique et conditions aux limites répétitives pour la simulation tridimensionnelle du forgeage », par **Sorin Popa** (10 juin à Sophia Antipolis).

HYDROLOGIE ET HYDROGÉOLOGIE QUANTITATIVES

« Modélisation intégrée des transferts d'azote dans les aquifères et les rivières. Application au bassin versant du Grand Morin », par **Nicolas Flipo** (25 mars à Paris).

GÉOLOGIE DE L'INGÉNIEUR

« Effets de sites et mouvements de versant en zones sismiques : apport de la modélisation numérique », par **Céline Bourdeau** (8 juillet à Paris).

ÉCONOMIE ET FINANCE

« Utilisation stratégique des brevets et efficacité de la R & D lorsque les innovations sont cumulatives et complémentaires », par **Yann Menière** (22 juin à Paris).

MATHÉMATIQUE ET AUTOMATIQUE

« Dynamique et contrôle des écoulements polyphasiques », par **Emmanuel Duret** (4 février à Paris).

SCIENCES DE GESTION

« Concurrence, stratégie et changement dans un environnement contraint. Le cas L.V.M.H. en Champagne », par **Paul William Delorme** (21 juin à Paris).

SOUTENANCES DES CTE

Les ingénieurs élèves des Corps techniques de l'État soutiennent leurs mémoires de fin d'étude du 15 au 17 juin.

« Les politiques de gestion des déchets nucléaires dans le monde », par **Antoine Gras** et **Florent Massou** (pilote : **Odile Gauthier**).

« Le développement durable : révolution de fond ou window-dressing », par **Angélique Girard** et **Blaise Rapior** (pilote : **François Engel**).

« Que pourrait et que devrait savoir aujourd'hui l'État sur la vie économique ? », par **Vincent Gorgues** et **Laurent Jacques** (pilote : **Claude Riveline**).

« Les collectivités territoriales et les télécommunications : le haut débit pour la France d'en bas ? », par **Mourad Haddad** et **Arnaud Tomasi** (pilote : **Frédérique Pallez**).

« Sécurité et sous-traitance », par **Hédi Ben Brahim** et **Sébastien Michelin** (pilote : **Gustave Defrance**).

« La construction du droit européen de la concurrence face au droit américain de la concurrence », par **Emmanuel Farhi** et **Nicolas Lambert** (pilote : **François Lévêque**).

« Les investissements français en Chine », par **Étienne Larsabal** et **Régis Pennel** (pilote : **Mme Dominique Dron**).

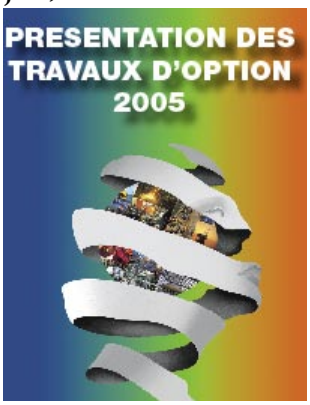
« La Turquie », par **Pierre Bois** et **Charles-Antoine Louët** (pilote : **Gilles Le Blanc**).

« Anticiper les restructurations : incantation ou vrai remède ? », par **Loïc Buffard** et **Julien Tognola** (pilote : **Michel Berry**).

Pour connaître les heures de passage, contact : dominique.villeroy@ensmp.fr *(les mémoires seront disponibles à la bibliothèque à partir de septembre).*

TRAVAUX D'OPTION

Du 27 au 29 juin, les élèves de 3e année du cycle Ingénieur civil feront une présentation publique des travaux réalisés dans le cadre de l'option.



Programme des soutenances et résumés à l'adresse : http://www.ensmp.fr/Fr/Formation/2emeCycle/IngCivil/Intro/Actu2/03/index.html

NOMINATIONS DISTINCTIONS

Silvia Dekorsy, est la nouvelle responsable des *Presses des mines* depuis le 1er mai. Elle remplace **Catherine Delamare** qui a lancé cette petite maison d'édition et l'a fait vivre pendant dix ans. Titulaire d'un DESS de commerce international et d'un MBA (gestion option entrepreneuriat), Silvia Dekorsy a passé dix ans chez Nathan en qualité de Directrice éditoriale adjointe. Elle était en particulier responsable du développement des nouveaux produits destinés aux écoles maternelles. Rappelons qu'à l'heure actuelle les *Presses* présentent une cinquantaine de titres dans leur catalogue et comptent neuf collections thématiques.
http://www.ensmp.fr/Fr/Services/PressesENSMP/Intro/pressesENSMP.html

Dominique Dron, directrice du Pôle développement durable a été nommée *Chevalier* dans l'ordre de la Légion d'honneur.

L'article de **Virginie Calonne**, **Anne-Françoise Gourgues** et **André Pineau** (MAT) *« Fatigue crack propagation in cast duplex stainless steels; thermal ageing and microstructural effets »* a été distingué par le *"Best paper award"* pour l'année 2004 par le journal *Fatigue and Fracture of Engineering Materials and structures,* FFEMS, 27(1), pp. 31-44 (2004) (http://www.blackwellpublishing.com/ffe)

Pierre-Olivier Bouchard (CEMEF) a reçu le prix ESAFORM 2005 en avril à l'Université de Cluj-Napoca (Roumanie). Chaque année, lors de sa conférence annuelle, l'association européenne ESAFORM récompense les travaux d'un jeune chercheur dans le domaine de la mise en forme (www.esaform.org).

ISMM'2005

Le 7e symposuim international de Morphologie mathématique, célébrant les 40 ans de cette discipline, s'est tenu à l'École des mines de Paris où il a réuni 92 participants de 19 pays, du 18 au 20 avril. Il s'est tenu en l'honneur de **Jean Serra.**

Jean Serra, conseiller scientifique au *Centre de morphologie mathématique* dont il fut le directeur de 1983 à 2001 a pris sa retraite le 22 mars. Il est mondialement reconnu comme le fondateur, avec **Georges Matheron**, de la morphologie mathématique, en 1966.

Ses anciens élèves, collègues et amis se sont émus de sa disparition

Philippe Formery est décédé le 17 avril 2005. Professeur à la retraite, depuis une dizaine d'années, il avait enseigné les probabilités « comme personne » à l'École des mines de Paris pendant près de 25 ans. *« Le «Bon Maître». C'est par cette expression affectueuse mais pleine d'un immense respect que toute une génération d'anciens élèves désignait Philippe Formery (le « Grand Maître » étant Georges Matheron) »*, se souvient **Pierre Chauvet**, responsable de l'option Géostatistique. *« Ses énoncés imagés, fleuris, délicieux, aux titres évocateurs comme* Le casse de Nice, Pêcheur de perles... » ont laissé de lui le souvenir d'un *« pédagogue extraordinaire unanimement apprécié des élèves, doué d'un vrai talent et d'une passion pour transmettre son savoir »*. Avec **Georges Matheron** et **Jean Serra,** il fut l'un des pionniers de *« l'aventure de la géostatistique »*.

Forum mécatronique en grand Vendôme

Démonstration d'une horloge indiquant l'heure et divers messages grâce à un bras oscillant doté de DELs.

Un prototype de formule 1 avec des roues de mobylette, une «*horloge fun*» qui écrit dans l'air, en lettres lumineuses: «*I love you*»; une harpe virtuelle; deux équipes de petits robots s'affrontant pour lancer des balles et ramasser des quilles, sur un damier géant; un hélicoptère micro drône; un *Mars robot*... Le 31 mai, l'espace Grand Vendôme avait une allure insolite. Dix équipes constituées d'élèves des Mines de 2e année et d'élèves de BTS des quatre lycées techniques partenaires, (*Robert Doisneau* de Corbeil Essonnes, *Louis Armand* de Nogent-sur-Marne, *Léonard de Vinci* de Melun et *Voillaume* d'Aulnay-sous-Bois) présentaient les dix créations réalisées dans le cadre du projet Mécatronique.

La présentation en duo du véhicule écologique pour le marathon Shell, par Michel (chef de projet Mines) et Laurent (lycée Robert Doisneau, responsable de la partie mécanique) montra une coopération exemplaire. L'intérêt de la mixité ingénieurs-techniciens est, en effet, de permettre «*d'utiliser au mieux les compétences de chacun*». Le petit bolide n'a fait qu'un tour sur le circuit de Nogaro le 21 mai dernier («*un problème de transmission*») mais là n'est pas l'essentiel. Le prototype sera perfectionné par une autre équipe l'année prochaine. Et, quant à la transmission des savoirs, elle se fera dans les meilleures conditions, Michel et Laurent y veilleront.

Véhicule de l'École des mines pour l'éco-marathon Shell.

Mission accomplie, selon le donneur d'ordre *Thales*, pour l'équipe chargée de la réalisation d'un trocart actif: un système devant servir d'aide à l'apprentissage pour les chirurgiens. Pas moins de «*cinq retours d'efforts différents*», annonce joyeusement Émilie (2A). Ils permettront à la main qui réalise virtuellement une opération sur son écran d'ordinateur d'avoir toutes les sensations réelles et d'aquérir ainsi le doigté nécessaire.

Paris gagné pour les responsables du projet Mécatronique, Yvan Gaignebet, Joël Senpauroca et Bruno Steux.

Le projet mécatronique initie les élèves de 2e année à la conception et à la réalisation de systèmes techniques complexes, intégrant mécanique et électronique. Les étudiants doivent concevoir un système conformément à un cahier des charges fonctionnel. Travaillant en groupes de projets, dans des conditions proches de la réalité industrielle, ils sont amenés à collaborer étroitement, aux différentes phases du projet, avec des étudiants de BTS, BacPro et BEP de lycées techniques.

Intelligence économique

Une trentaine de personnes ont assisté au séminaire sur l'intelligence économique, organisée le 21 avril par la Direction des recherches.

L'intelligence économique est avant tout une culture, un courant de pensée développé dès le plus jeune âge par nos «amis» anglo-saxons, mais pas encore par les Français. Cette lacune, nous pouvons la combler. Avec des journées de sensibilisation et d'information, ouvertes aux acteurs de la R&D d'aujourd'hui et de demain, avec une grande curiosité et une grande ouverture d'esprit, et sans oublier une prise de conscience au niveau politique, on peut inverser cette tendance et sortir vainqueur de la bataille économique.

C'est sur cette note optimiste que s'est conclu le premier séminaire ParisTech sur l'intelligence économique qui fait désormais partie de la panoplie des formations offertes aux doctorants et mastériens des écoles membres. **L.D.**

Pour obtenir le compte rendu du séminaire, contactez lucien.demanee@ensmp.fr

▶ **L'activité du Centre énergétique et procédés (CEP)** en 72 diapos commentées. Voilà un bel outil mis à la disposition des chercheurs sur l'Intranet du Centre. Il pourra être complété et actualisé au fur et à mesure des besoins. Contact roseline.adde-wald@ensmp.fr

▶ **Mines automobiles**, le dernier né des clubs *Intermines*, fondé par **Denis Sauvage** (Mines Nancy) a tenu sa première conférence à l'École des mines de Paris, le 24 mars dernier. Sujet du débat: «*Logan, le projet à 5000 euros*». Le véhicule à bas coût de Renault était présenté par **Jean-Marie Hurtiger**, directeur de projet Logan. Pour en savoir plus : http://mines.auto.free.fr

▶ **Une «Journée précieuse et délicieuse»**, organisée le 22 juin par le *Comité français de la couleur*, annonce la visite privée guidée du Musée de minéralogie par le «*passionnant et passionné*», **Amédée Djemai**. Avec une trentaine de visites guidées en six mois (et des demandes jusqu'en 2006!) la fréquentation du Musée connaît un boom remarquable, notamment dans le cadre de visites de prestige (Guerlain...) souligne **Lydie Touret**, conservatrice du Musée.

▶ **Après le Brésil (en 2004), la Chine.** Les étudiants du mastère Ose ont étudié la problématique énergétique en Chine, du 14 au 18 mars. Ils ont pu faire une conférence à l'Université de Tsinghua sur la problématique des synergies énergétiques au sein de bassins industriels et échanger quelques idées avec les participants.

Pour découvrir les comptes rendus (en français et en anglais) de ce voyage d'étude (et des précédents): http://www-ose.cma.fr/mastere/presentation/telechargement

LE COMITÉ PÉDAGOGIQUE

Un cercle de discussions, une force de propositions

Mesurer, analyser, adapter. Chaque comité pédagogique bat au rythme de ces trois temps qui font de l'enseignement à l'École des mines un dosage savant entre rigoureux principes et innovations pédagogiques… Et de chaque comité une occasion de réflexions.

Le comité pédagogique du 27 janvier s'est penché sur l'évolution du niveau en mathématiques des élèves issus du concours. Avec pour invités : Johan Yebbou, président de l'Union des professeurs de spéciales (UPS) qui regroupe les enseignants de math, physique et chimie des classes préparatoires, et Laurent Decreusefond, professeur à l'ENST, préparateur des épreuves de mathématiques du concours commun. Ce dernier constate une *«détérioration de l'aptitude au raisonnement»*, et une *«perte d'habileté dans les calculs». Les sujets de concours donnés en 1990 seraient aujourd'hui trop difficiles.* Or *«le niveau exigé en sortie a tendance à croître».* Mise en cause dans cette baisse du niveau, la réforme de 1994 remplaçant la terminale C par la terminale S qui, mettant à égalité les mathématiques, la physique chimie et les sciences du vivant, s'est traduite par une diminution du nombre d'heures de math.

La discussion qui s'en est suivi ne permettra naturellement pas de revenir à l'ancien système. Elle aidera cependant les enseignants des classes préparatoires et des grandes écoles, et en particulier des Mines, à conjuguer leurs efforts pour que les ingénieurs généralistes continuent d'atteindre un niveau d'apprentissage classé 3 sur une échelle qui en compte 4 (*).

Faute de quoi, c'est toute la formation d'ingénieur généraliste qui perd son sens, a estimé le directeur des études, Nicolas Cheimanoff.

S.P.

N.B.: le comité pédagogique se réunit 7 fois par an. Les comptes rendus - toujours fidèles aux discussions - sont consultables sur l'Intranet.

(*) Les 4 niveaux d'apprentissage: 1) savoir, 2) connaître les méthodes, 3) se les approprier (le pourquoi des méthodes), 4) être capable d'extension (étendre une théorie ou la créer). *«À l'entrée, on espérait autrefois au minimum le niveau 2, mais maintenant on obtient plutôt un niveau 1,5»,* constatent les examinateurs.

Semestre académique à l'étranger

Au Comité pédagogique du 31 mars, Cédric Le Bousse et Florient Dupas, élèves de 2e année, ont pré-

senté un diaporama résumant leur expérience de six mois à l'université de Hong Kong. Considérée comme l'une des meilleures en Asie du Sud-Est, elle compte 19 000 étudiants mais l'Étranger s'y adapte vite grâce, notamment, au «Buddy program» (sorte de parrainage)… Nos élèves ont dressé un bilan positif sur le plan de la scolarité et un tableau attachant d'une ville dont *«le cœur bat tout le temps».*

En bref

▶ **Du 20 mars au 7 août.** *La chose publique - atmosphères de la démocratie.* Une exposition au *Zentrum für Kunst und Medientechnologie* (Centre d'art et média) de Karlsruhe, organisée par **Bruno Latour** (CSI) et Peter Weibel (http://bruno.latour.name/)

▶ **Le 19 mai.** *France et Pologne -Réussite dans les affaires: Conséquences en terme de management.* Cette conférence, qui s'est tenue au 60, bd. St-Michel, était organisée conjointement par les écoles des Mines, Arts et métiers, Techniques avancées et Télécom. Contact: jean.du_mouza@ensmp.fr

▶ **Les 27 et 28 mai**, au 60, bd. St-Michel, *la gouvernance d'Internet* Colloque (en anglais) organisé par le Centre de sociologie de l'innovation. Contact madeleine.akrich@ensmp.fr

▶ **Le 26 mai,** les élèves de l'option *Systèmes de production et de logistique* ont présenté leur mission industrielle en Chine, du 22 avril au 30 avril. Ce voyage avait pour objectif d'identifier des facteurs clés pour une implantation durable dans ce pays.

De la vitamine D dans le soda…

Des chercheurs britanniques (Université de Southampton, Royal London Hospital et Princess Anne Hospital Study Group) ont étudié la carence en vitamine D chez les femmes en âge de procréation. Il y a suffisamment de preuves pour penser que le risque de fracture ostéoporotique dans le futur est partiellement déterminé par les influences environnementales durant la croissance intra utérine et postnatale. En étudiant un groupe d'enfants, de la naissance jusqu'à l'âge de neuf ans, ainsi que leurs mères durant la grossesse, et en utilisant les mesures de rayonnement UV délivrées par le service SoDa du CEP, ces chercheurs ont trouvé que la carence maternelle en vitamine D est fréquente durant la grossesse et est associée à une faible croissance du squelette de leur progéniture durant l'enfance ; cette relation intervient en partie par la concentration de calcium dans la veine ombilicale. La prise de vitamine D chez les femmes enceintes, et surtout durant les mois d'hiver, peut réduire de manière durable les risques de fracture ostéoporotique de leurs enfants.

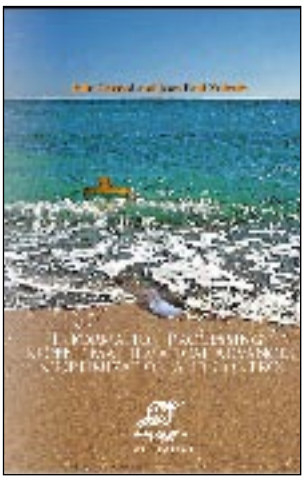
Contact lucien.wald@ensmp.fr

Rencontres musicales

C'est maintenant un rendez-vous attendu. Le concert de fin d'année a rassemblé professeurs et élèves des trois promotions autour de la musique classique. Au programme, ce jeudi 19 mai: Schubert, Mozart, Brahms, Schumann, Mendelssohn, Villa-Lobos, Loeillet, Purcell, Monteverdi, Bartok, ainsi que quelques pièces inhabituelles et divertissantes (à six mains…). Piano, flûte, violoncelle, guitare et chant… Les Mines de Paris ne manquent décidément pas de talents !

Le livre *Mécanique non linéaire des matériaux*, de **Jacques Besson**, **Georges Cailletaud**, **Jean Louis Chaboche** et **Samuel Forest**, édité en 2001 chez Hermès, va prochainement paraître dans une traduction russe aux *Presses de l'université de Saint-Petersbourg*. Georges Cailletaud a été invité à faire part de son expérience sur le sujet dans le cadre d'une rencontre organisée au Salon du livre par le CNRS. La rencontre, intitulée : *« Histoire des théories linguistiques. France/Russie, Russie/France. Le lien de traduction »*, s'est déroulée le 21 mars au bar des Sciences, sous la direction de Sylvie Archimbault, directrice de recherches au CNRS et professeure à l'Université de Paris VII.

MINES PARIS
Les Presses



Information processing, recent mathematical advances in optimization and control, par **John Cagnol**, professeur assistant au Pôle Universitaire Léonard de Vinci à Paris et **Jean-Paul Zolésio**, directeur de recherche à l'INRIA à Sophia Antipolis.
Communications (en anglais) de la 21e conférence sur la modélisation et l'optimistion de systèmes avancés en mathématiques appliquées.

Contact silvia.dekorsy@ensmp.fr
http://www.ensmp.fr/Fr/Services/PressesENSMP/Intro/pressesENSMP.html

REVUE DE PRESSE

Le Journal des Grandes écoles (mai-juill. 05) annonce la création de la formation doctorale *Sciences et génie des activités à risque.*

Le Figaro étudiant (25/05/2005) liste les nouveaux MS des Grandes écoles pour la rentrée 2005. Parmi ceux-ci, le MS *Ingénierie, production et infrastructures en systèmes ouverts,* proposé par les Mines.

Le Figaro (21/05/2005) cite **Benoît Legait** dans l'article intitulé *« Ile-de-France, une hégémonie historique »*.

studyrama.com (13/05/2005) annonce que l'École des mines de Paris et l'École de chimie de Paris recrutent leurs candidats pour le master *Maîtrise des risques industriels.*

Les Echos (11/05/2005) citent **Pascal Iris,** directeur d'Armines, dans l'article : *« La recherche contractuelle en quête d'alliances européennes »*.

Le Monde (10/05/2005) livre un article d'**Armand Hatchuel** (Centre de gestion scientifique), intitulé : *« Entreprise et démocratie »*.

Le Figaro (09/05/2005) cite **Olivier Bomsel** (Centre d'économie industrielle) au sujet du *« Broadcast flag »*.

Que Choisir (09/05/05) livre un dossier consacré aux logements économes en énergie. **Bruno Peuportier** (Centre énergétique et procédés) est cité.

Stratégie logistique (30/04/05) présente le Mastère spécialisé *Management industriel et systèmes logistique (MISL)* et l'option *Systèmes de production et logistique.* Par ailleurs, dans l'article, *« École des mines de Paris - Des chimistes et des pilotes de ligne »*, **Hugues Molet** (Centre de robotique), responsable du mastère MISL, souligne les points forts de cette formation.

Le Figaro (27/04/05) annonce un colloque sur la relation entre prépas, écoles d'ingénieurs et recherche industrielle, les 19 et 20 mai à l'École des mines de Paris.

Environnement et technique (25/04/05) présente l'*Institut des géosciences* qui regroupe les centres en sciences de la terre et de l'environnement de l'École, et dont la direction a été confiée à **Damien Goetz**, directeur du Centre de géotechnique et d'exploitation du sous-sol. Cette nouvelle figure également dans *Énergie Plus* du 1er avril et dans *La Lettre de l'environnement* du 29 mars.

L'Expansion (25/04/05), dans l'article *« Ingénieurs. De vrais signes de reprise »*, indique que pour la promo 2004 des Mines, le délai moyen entre la sortie de l'école et le premier emploi est de 2 semaines.

Livres hebdo (23/04/05) annonce la parution de l'ouvrage *Information processing, recent mathematical advances in optimization and control,* aux Presses de l'École des mines (voir ci-contre).

Le Monde informatique (22/04/05) consacre un article à l'utilisation d'outils de réalité virtuelle par PSA Peugeot Citroën. **Philippe Fuchs** (Centre de robotique) est interrogé.

Courrier cadres (20/04/05) s'interroge : *« Les campus français sont-ils compétitifs ? » « À nous tous, nous atteignons la taille critique pour peser au niveau international (...),* dit **Benoît Legait**, au sujet de ParisTech.

Le Figaro (20/04/05) mentionne le corps des Mines dans l'article *« Grands corps d'ingénieurs »*. **Marie-Solange Tissier**, directrice adjointe de l'École des mines, chargée des corps techniques de l'État, est citée.

Bref Rhône-Alpes (20/04/05) annonce : *« Nanobiotix installe sa recherche sur Lyon BioParc »*. La start-up *« a signé des accords de licence avec l'Université de Buffalo (États-Unis) et travaille avec* ***l'École des mines de Paris*** (laboratoire des systèmes colloïdaux du CEP) *et l'Inserm de Lyon. »*. Cette nouvelle figure égaement dans *Biotech.info* (20/04/05) et *Vox Rhône-Alpes* (14/04/05).

Les Echos (13/04/05) titrent sur *« Un projet de simulateur mené par des étudiants en BTS et l'École des mines »*. Il s'agit de l'un des 9 projets réalisés par les élè-

ves ingénieurs, en collaboration avec des élèves de BTS, dans le cadre du projet *Mécatronique*. **Yvon Gaignebet** (direction des études) est cité, ainsi qu'**Emilie Van Hove** (2A). (cf. *La Lettre* p.4)

Le Monde (12/04/05) livre un point de vue de **Christian Margaria**, président de la Conférence des grandes écoles, intitulé: *« Les Grandes écoles face à l'Université»*.

Le Figaro étudiant (11/04/05) retrace la création du site de Sophia, à l'initiative de **Pierre Laffitte** en 1976, et présente les formations actuellement dispensées ainsi que les centres de recherche. **Yves Laboureur**, délégué de l'implantation est cité dans l'article: *«L'École des mines de Paris à Sophia Antipolis»*.

L'Usine nouvelle (11/04/05) cite «**Gilles Le Blanc** : *Il n'y a pas de déclin de l'industrie en France»*. Cette interview du directeur du Centre d'économie industrielle fait suite à son étude, intitulée *L'industrie dans l'économie française (1878-2003),* publiée en collaboration avec le Cercle de l'industrie et l'Institut de l'entreprise.

Natures Sciences Sociétés (11/04/05) présente une note de lecture détaillée de *La griffe de l'ours. Débats et controverses en environnement.* Cet ouvrage collectif, réalisé par des chercheurs de l'École (**Madeleine Akrich, Philippe Jamet, Vololona Rabeharisoa** et **Frédérique Vincent**), est publié aux *Presses de l'École.*

L'Expansion (04/04/05). *«Les droits à polluer, un délire ultralibéral» «Faux: en imposant des quotas aux industriels, l'État va contrôler indirectement la future Bourse du carbone»*. **Matthieu Glachant** (Centre d'économie industrielle) est cité. Dans cette même édition, un article intitulé, *«Ingénieurs. De vrais signes de reprise»*, mentionne l'**École des mines de Paris.**

Caoutchoucs Plastiques (31/03/05). *«Tergal fibres vise le PET de demain»*. Cette PME a fait appel au **Centre de mise en forme des matériaux**. L'installation, début janvier au Cemef, d'une machine de soufflage bi-étirage industrielle est présentée comme *«une étape importante»*.

Les Echos Sup (31/03/05). *«Former autrement les ingénieurs»* : les trois quarts de cet article sont consacrés à la présentation du projet *Mécatronique*, mis en place à l'École des mines de Paris. **Nicolas Cheimanoff**, directeur des études, est cité.

Centraliens (31/03/05). «*La valorisation de la recherche de **l'École des mines de Paris** a rapporté 22,4 M€ en 2003, ce qui représente près d'un tiers du budget de l'école.«*. Cette information est donnée dans l'article : «*Quelle évolution pour l'enseignement supérieur du 21e siècle ?»*

J 3 E (30/03/05). Le journal de l'équipement électrique et électronique livre un article de **Maxime Dupont** (Centre énergétique et procédés), consacré à l'efficacité énergétique et intitulé *«Quid des contrats de services ?»*

L'École, toujours «au top» en 2005!

Après *Le Point qualifiant les Mines de «meilleure école en recherche»* (cf. *La Lettre* n°122), *L'Usine nouvelle* du 10 mars livre un *«Spécial écoles d'ingénieurs »*. L'École des mines de Paris fait partie du premier groupe d'écoles, qualifiées de *«valeurs sûres»*. Elle est classée 6e parmi *«les plus entreprenantes»*, avec 29 entreprises créées depuis cinq ans ; 3e parmi *«les mieux dotées»* et 3e au sein de *«celles qui paient le plus»*.
Dans son édition du 26 mai, ce magazine se penche sur les salaires des jeunes diplômés. L'École figure dans le *«groupe 1»* des écoles d'ingénieurs, avec des rémunérations globales annuelles allant de 36 231 (fourchette basse) à 41 365 (fourchette haute) et une moyenne de 38 836 euros. Par ailleurs, l'École des mines de Paris est 2e au classement des Grandes écoles d'ingénieurs, réalisé par *Le Nouvel Économiste* du 5 mai, d'après l'opinion des DRH et responsables de cabinets de recrutement.

Les Echos (30/03/05). Présentation de l'ouvrage de **Bruno Latour** (Centre de sociologie de l'innovation), *La science en action. Introduction à la sociologie des sciences,* à l'occasion de sa parution en collection de poche aux éditions *La Découverte.* Dans ce numéro, **Gilles Le Blanc** (Centre d'économie industrielle) est cité dans l'article : *«La désindustrialisation serait en partie un effet d'optique»*.

Le site de l'agence de développement économique de Paris (www.parisdeveloppement.com) donnait, le 29 mars, un long article sur l'Institut de la vision devant s'implanter en Île-de-France et dont devrait faire partie le *Centre de morphologie mathématique.* **Jean-Claude Klein** (CMM) est mentionné pour ses travaux sur *«un logiciel automatisé des photographies du fond d'œil.»*

Harvest (24/03/05) annonce les 7e Rencontres de la réalité virtuelle du 20 au 24 avril à Laval. Avec, entre autres faits marquants, une journée de formation organisée par **Philippe Fuchs** (Centre de robotique).

Le Figaro étudiant (23/03/05) livre une interview de **Ségolène Hemar**, auditeur systèmes d'information chez Salustro Reydel et présidente de l'association des anciens du mastère *Management des systèmes d'information et des technologies,* commun Mines et HEC.

France Culture (18/03/05). *«À l'écoute des amateurs»* : L'émission *Éloge du savoir* était entièrement consacrée, sous ce titre, aux travaux d'**Antoine Hennion** (Centre de sociologie de l'innovation) sur le goût et les attachements.

Courrier cadres (17/03/05). «**Managers avant 30 ans**». Parmi les témoignages cités, celui de *«Sylvain (...) sorti l'an dernier de l'École des mines de Paris»*.

Environnement et stratégie (16/03/05) : **Eco-marathon Shell 05**. *«L'organisateur signale l'émergence de nouvelles formes de collaborations, dans une logique d'association de compétences. Exemple : l'École supérieure des travaux publics et **l'École des mines de Paris.**»* Premières épreuves, les 21 et 22 mai à Nogaro, dans le Gers.

01 informatique (11/03/05). *«Les femmes issues des grandes écoles en veulent!»* C'est le résultat d'une enquête dressant un bilan des parcours professionnels des diplômées des huit grandes écoles (dont les Mines) qui constituent le réseau GEF (Grandes écoles au féminin).

France catholique (11/03/05) présente *La quatrième feuille* de **Philippe Jamet**, publié aux *Presses de l'École des mines.*

La revue de presse est en ligne sur le serveur de l'École (**www.ensmp.fr**). Les articles cités sont disponibles auprès de Simone Païta (**simone.paita@ensmp.fr**)

FRET ET DÉVELOPPEMENT DURABLE AVEC LA SNCF

Trouver des solutions innovantes pour le transport des marchandises à Paris en 2020. C'était le défi lancé aux participants de la 2e édition du concours « Imaginez la SNCF de demain ».

Dix équipes (sur 113 inscrites) ont été sélectionnées. L'équipe *Multiculturail* dont je faisais partie a été récompensée par le 2e prix, décerné en avril dernier. Notre équipe de cinq étudiants se distinguait par sa diversité. Diversité des formations (faculté de droit, d'économie, école d'ingénieur) et des nationalités (hongroise, ukrainienne, roumaine et française). C'est lors d'une semaine Athens à l'École en novembre dernier, que j'avais rencontré mes coéquipiers, des étudiants du programme *Copernic* (cf. encadré) motivés par ce concours. Cette diversité nous a été précieuse pour prendre du recul par rapport au sujet proposé. Très vite, nous avons compris que ce qui comptait n'était pas tant l'innovation technologique de la solution, que le cadre urbain et politique dans lequel nous souhaitions voir notre projet s'inscrire. Nous avons pris le parti de décider que ce n'était plus aux marchandises de circuler au-dessus des hommes, mais que les hommes devaient « prendre le dessus ». Nous avons donc imaginé que les voyageurs utiliseraient autant que possible des tramways en surface, les marchandises étant transportées en souterrain.

L'équipe Multiculturail (de gauche à droite): **Bérénice, Delphine Nicolet (la marraine SNCF de l'équipe), Mihai, Olena, Akos et Zelda.**

Nous avons alors réfléchi pendant trois mois aux possibilités techniques, politiques et financières de mise en œuvre de ce projet. Nous nous sommes ainsi beaucoup intéressés à l'impact que pourraient avoir de nouvelles directives européennes pour faciliter sa réalisation. Des experts de la SNCF nous ont aidés à comprendre les problématiques du fret et nous avons pu apprécier la façon dont l'entreprise anticipe sur le rôle qu'elle pourrait jouer à long terme dans un marché du fret ferroviaire ouvert à la concurrence.

Une expérience très enrichissante à tous points de vue, grâce au travail en équipe bien sûr, mais aussi par la démarche « citoyenne » de projeter Paris dans le futur et de considérer la ville dans son ensemble, en s'intéressant aussi à son organisation logistique.

Zelda Crambert (3A)

Les projets des équipes lauréates sont disponibles sur le site :
http//www.concours.sncf.com

LE PROGRAMME COPERNIC, du nom de l'astronome polonais Nicolas Copernic, a été créé en 1990 par quatre Grandes écoles françaises (Mines, Ponts, Sciences Po et le Collège des ingénieurs). Il propose tous les ans une formation de management de haut niveau à une cinquantaine de jeunes ingénieurs et économistes d'Europe Centrale et Orientale. Les Coperniciens suivent une formation de 7 mois à Paris, suivie d'un stage de 5 mois en entreprise. Ils bénéficient d'une bourse du ministère des Affaires étrangères.

Pour en savoir plus :
http://www.cdi.fr/copernic/programme.html

Les graphiques scientifiques

Prolégomènes à leur usage et à leur histoire

L'exposition de graphiques scientifiques vous attend, jusqu'au 31 août, à l'entrée de la bibliothèque de Paris. Allez y faire un tour : commencez par les vitrines et n'hésitez pas à entrer dans la salle de prêt. On y trouve, entre autres, une représentation étonnante, naïve à nos yeux d'habitants du 21e siécle, de tous les fleuves et de tous les sommets connus en 1822.

Les moins scientifiques pourront admirer de beaux ouvrages, s'étonner, voire s'attendrir face à la naissance des premiers graphiques au début du 18e siècle. Graphique à une dimension pour *« la comparaison des toises, pieds, pouces de Paris avec les mètres et parties décimales du mètre » (de l'Imprimerie de la République, vendémiaire, an IV [1795]).* À deux dimensions pour la représentation des importations et exportations anglaises en 1786, par Playfair à qui nous devons la création de pas moins de trois types de graphiques, dont le fameux grahique à secteurs ou « camembert » (*« pie chart »*, en anglais). Que dire alors des premiers graphiques en 3 D ! Des courbes de niveau, inventées au départ pour cartographier les fonds marins (pour faciliter la navigation et éviter que les navires et leurs précieuses cargaisons ne s'échouent).

Les matheux retrouveront avec délices logarithmes, lignes isothermes, nomographies, statiques graphiques et autres abaques... et croiseront les figures familières de Lalanne, Pouchet et Humboldt...

À l'origine de toute exposition, il y a l'envie de faire partager une « découverte ». L'intérêt passionné d'un lecteur assidu de la bibliothèque, Henri Vérine a permis de sortir du fonds ancien certains ouvrages qui n'avaient *« probablement pas été montrés au public depuis 150 ans, c'est-à-dire depuis l'exposition universelle de 1855 »*, estime Marie-Noëlle Maisonnneuve, la responsable du fonds.

Lettre
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
Jànos Kàldi, illustrations
ISSN : 1284-3709