

édito

Jacques Lévy, Directeur

APRÈS UN ÉTÉ CONTRASTÉ, avec ses excès climatiques, il est temps de repartir pour un nouveau cycle. Il promet d'être animé ! La planète, comme l'Etna, gronde en permanence, plus ou moins fort : les instituts géopolitiques affirment que, en période de calme, il y a en moyenne une cinquantaine de conflits armés « chauds », sans parler des violences en tout genre de petite et de grande envergure. Nous savons que, dans un contexte mondialisé, aucun de ces événements ne nous est totalement indifférent. Néanmoins, l'environnement économique risque d'être plus austère, avec son cortège de difficultés accrues, en particulier pour l'emploi. Cela promet de durcir notablement l'ambiance préélectorale. En effet, les enjeux sont plus nets avec la mise en place du nouveau système d'élection. Celui-ci est fait pour que le gagnant soit gagnant pour cinq ans : mais, après tout, rien ne peut préjuger du choix des Français qui, tout en déplorant que « ça vole bas », ne sont peut-être pas si mécontents d'une cohabitation un peu molle.

(suite page 4 ●●●●●▼)

- 2 Colloques
Soutenances
- 3 Nominations
Distinctions
- 4 Édito (suite)
Science en fête
- 5 Au pays de
Fontainebleau
Apprendre à
regarder
- 6 Publications
La revue de
presse
- 7 La rentrée des
élèves
- 8 Georges
Matheron,
un Maître

Le nouveau directeur de l'École des mines

Benoît Legait succède à Jacques Lévy à la direction de l'École des Mines de Paris, le 8 octobre.

C'est officiel depuis le 24 août : le directeur de la Recherche est nommé directeur de l'École des Mines de Paris, à compter du 8 octobre 2001 (*J.O.* du 26/8/01). Benoît Legait, 47 ans, « X-Mines » est aussi docteur d'État en physique (doctorat préparé sous la direction de Michel Combarous et de Pierre-Gilles de Gennes...). Il commence sa carrière chez Usinor. De 1979 à 1991, il est successivement ingénieur de recherche, chef de département puis directeur de la division Gisements à l'IFP (Institut français du pétrole). En 1991, il est nommé directeur général, chargé de la division Exploration-production, de la société BEICIP-FRANLAB (Conseil en techniques pétrolières).

Il rejoint l'École des Mines en 1995. Parallèlement à ses fonctions de Directeur-adjoint, directeur de la Recherche et des formations de 3^e cycle, il participe à l'enseignement de la mécanique des fluides. Benoît Legait est titulaire du prix Camille Jordan, décerné par l'Académie des Sciences. Il est chevalier dans l'Ordre national du Mérite et dans l'Ordre des Palmes académiques.



Colloques



La «CCC 2001» ou Charpy Centenary Conference se tiendra au Futuroscope de Poitiers, du 2 au 5 octobre. Le Centre des Matériaux y participera massivement et André Pineau est un des présidents. Georges Charpy publiait en 1901 en France et à Budapest ses recherches sur un essai simple, dit depuis essai Charpy, qui permettait de mettre en évidence la transition ductile/fragile (avec la température) de certains métaux de construction sous un chargement dynamique. L'instrument dit «mouton de Charpy» évoluait pour s'adapter à d'autres classes de matériaux et à des géométries diverses et devait bénéficier des progrès de l'instrumentation et de la modélisation. Georges Charpy occupa la Chaire de Métallurgie générale et de sidérurgie à l'École des mines de 1920 à 1934 et ses domaines de compétence allaient de la Chimie à l'Organisation du travail.

L'énergie mise en jeu dans la fragmentation des roches : comparaison entre les procédés mécaniques et les méthodes par explosifs. Tel sera le sujet de l'intervention de **Nicolas Cheimanoff** (Centre de géotechnique et d'exploitation du sous-sol) et de **Peter Moser** de l'université de Leoben (Autriche), le 10 octobre à Clermont-Ferrand. Elle s'inscrit dans le cadre du congrès de la *Société de l'industrie minérale* (SIM) qui se déroulera du 9 au 12 octobre. Ce rendez-vous annuel permet aux professionnels de « se former, s'informer et débattre » sur des thèmes comme l'énergie, les explosifs, les nouveautés en capteurs et automatismes ou le recyclage des eaux. 130 exposants et plus de 2000 visiteurs sont attendus.

Dolomieu en son temps - Naissance de la science moderne.

Mercredi 14 novembre, au 60, bd Saint-Michel.



Célébration du bicentenaire de la mort de Dolomieu (1750-1801), organisée par le Comité français d'histoire de la géologie et la Société géologique de France, avec la participation du musée de l'École des mines. Cette réunion permettra également au Comité français d'histoire de la géologie, fondé par François Ellenberger en juin 1976, de fêter son premier quart de siècle.

Ce colloque sera l'occasion de faire le point sur les divers aspects de l'œuvre de Dolomieu : exploration géologique, minéralogie, pétrologie, volcanologie... Il sera possible d'y évoquer certains de ses contemporains qui contribuèrent, comme lui, au mouvement des idées pendant le dernier quart du XVIII^e siècle : Buffon, Guettard, Giraud-Soulavie, Desmarest, Faujas de Saint-Fond, Delamétherie, Romé de l'Isle, Haiüy, de Luc, Saussure, Hutton, Werner, Arduino, Bergman...

Les personnes désireuses de présenter une communication doivent en informer sans attendre les organisateurs en indiquant le thème qu'ils souhaitent traiter.

Contact : **Jean Gaudant**, 17, rue du Docteur Magnan - 75013 Paris ou gaudant@ipgp.jussieu.fr



Soutenances de thèses

En septembre et octobre, les vingt-six élèves de la promotion sortante du mastère Isige, soutiennent leur thèse professionnelle.

Rappelons que ce mastère est organisé conjointement par les écoles des Mines, des Ponts et du Génie rural. Permettre aux étudiants « d'intégrer avec efficacité et discernement l'Environnement à leur activité professionnelle », tel est l'objectif essentiel de cette formation. Les sujets traités sont donc aussi divers que l'origine -

géographique et « culturelle » - des élèves. De la *gestion des eaux usées au Sénégal* à l'*Analyse des coûts de la collecte sélective en France*, en passant par la *Valorisation des plastiques automobiles* ou encore la *Communication environnementale*...

Les soutenances se dérouleront à Fontainebleau. Pour obtenir la plaquette de présentation des thèses, s'adresser à **Marylène Carpentier**, au 01 64 69 48 78.

Les élèves des promotions 2000-2001 des mastères Matériaux et mise en forme, Mécanique numérique et Ingénierie et gestion de l'énergie ont soutenu leurs thèses professionnelles, les 24 et 25 septembre à Sophia-Antipolis. Les nouvelles promotions des trois mastères sophipolitains qui faisaient leur rentrée le 24 septembre ont pu assister à ces présentations et à la remise des diplômes par **Jacques Lévy**.

INFORMATIQUE TEMPS RÉEL, ROBOTIQUE ET AUTOMATIQUE

« *Modélisation 3D et robotique médicale pour la chirurgie dentaire assistée par ordinateur et étude d'un cas clinique* », par **Julien Dutreuil** (3 septembre à Paris).

« *L'approche réactive au-dessus de Java : implémentation et sémantique des SugarCubes et de Junior* », par **Jean-Ferdinand Susini** (11 septembre à Sophia-Antipolis).

« *Réalité virtuelle et formation : conception d'environnements virtuels pédagogique* », par **Domitile Lourdeaux** (5 octobre à Paris).

MORPHOLOGIE MATHÉMATIQUE

« *Mise en correspondance de partitions en vue du suivi d'objets* », par **Cristina Gomila** (12 septembre à Fontainebleau).

« *Prévision du comportement électromagnétique de matériaux composites à partir de leur mode d'élaboration et de leur morphologie* », par **Arnaud Delarue** (26 septembre à Fontainebleau).

HYDROLOGIE ET HYDROGÉOLOGIE QUANTITATIVES

« *Caractérisation et modélisation des transferts de traceurs naturels dans les argilites de Tournemire* », par **Delphine Patriarche** (13 septembre à Paris).

ÉCONOMIE INDUSTRIELLE

« *La tarification des infrastructures d'un service public subventionné : le cas des péages ferroviaires en Europe* », par **Manuel Baritaud** (10 septembre à Paris)

ÉNERGÉTIQUE

« *Évaluation de l'impact de technologie de pré-conditionnement thermique d'un habitacle automobile sur la consommation en carburant ainsi que sur le confort thermique des passagers* », par **David Roy** (21 septembre à Paris).

GÉNIE DES PROCÉDÉS

« *Mesures et modélisation de la solubilité de composés solides dans des fluides supercritiques : application à la génération de poudres* », par **Martial Suceau** (21 septembre à l'École des mines d'Albi).

MATHÉMATIQUE ET AUTOMATIQUE

« *Modélisation et contrôle de la régénération d'un filtre à particules diesel* », par **Louiza Achour** (9 octobre à Paris).

SCIENCES ET GÉNIE DES MATÉRIAUX

« *Résines époxydes mésomorphes* », par **Alice Cristina Mija-Mititel** (22 octobre à Sophia-Antipolis).

« *Contribution à l'étude de l'origine des porosités dans les zones soudées par faisceau d'électrons en TA6V* », par **Nathalie Gouret** (19 novembre à l'École des mines d'Albi).

GÉOLOGIE DE L'INGÉNIEUR

« *Modélisation des transferts advectifs dans les étanchéités composites de centres de stockage de déchets* », par **Nathalie Touzé-Foltz** (12 novembre à Paris).



Nominations Distinctions

Pierre-Noël Giraud, directeur du Centre d'économie industrielle, a reçu le *Trophée d'Or 2001* de la fédération de la presse spécialisée. Cette récompense, décernée le 5 juillet, en présence de Christian Pierret, Secrétaire d'État à l'Industrie, distingue l'article *Les fonds de pension. Vers un nouveau capitalisme ?*, salué comme le meilleur article, toutes catégories confondues. Il a été publié par la revue *Études* en février dernier. On peut le télécharger sur le site : <http://www.cerna.ensmp.fr>.

Philippe Jamet a été nommé responsable du module d'écologie du cycle ingénieur de l'École nationale des ponts et chaussées. Cet enseignement entre dans le cadre du nouveau projet pédagogique de l'École des Ponts. Il vise à développer des connaissances de base en sciences du vivant ainsi qu'à favoriser l'apprentissage de méthodes d'étude des systèmes complexes.

Lucien Wald, responsable du Groupe télédétection & modélisation (T&M) du Centre d'énergie, membre du comité Blondel depuis 1996, a été élu membre de la commission d'attribution de la médaille Blondel pour trois ans. Cette médaille récompense les personnes, âgées de moins de 45 ans, auteurs de travaux et réalisations remarquables contribuant au progrès de la science et de l'industrie électriques - terme à prendre au sens très large, car couvrant l'électronique, l'informatique, la métrologie, la gestion des connaissances, les nouvelles technologies de l'information... Cette nomination est une invitation au personnel de l'École à postuler à l'attribution de cette médaille. Lucien Wald est prêt à apporter son concours à la réalisation du dossier. Contact : lucien.wald@cenerg.cma.fr

FIMMM

Jacques Lévy a été nommé président de la Fondation des industries minérales, minières et métallurgiques (FIMMM). Il succède à **Pierre Laffitte**. **Noël Imbert-Bouchard** devient son secrétaire général en remplacement de **Pascal Iris**, le directeur d'Armines.

La Codem (Conférence des directeurs des écoles des Mines) réunit, à chaque rentrée, les directeurs des sept écoles des Mines et leurs collaborateurs. Cette année, c'est à Douai que la rencontre a eu lieu, du 5 au 7 septembre. Point culminant des échanges : le concours de l'innovation. Chaque école a soumis trois réalisations : une dans le domaine de la pédagogie, une dans le domaine de la recherche et une autre dans celui de l'administration. Paris a défendu ainsi les Controverses scientifiques publiques, la Création d'un pôle Géochimie Transport et Renforcer les liens entre enseignants-chercheurs et administratifs. Cette dernière présentation soulignait l'originalité de la formation Initiation à la géologie, proposée aux personnels de l'École. Elle a été fort bien perçue... mais Saint-Étienne a raflé tous les prix ! Félicitations !

(suite édito▼)

Événement aux répercussions mal évaluées, l'entrée de l'euro dans notre vie quotidienne va la changer en profondeur pour la plupart d'entre nous. Beaucoup, dans leur vie professionnelle, sont déjà habitués à travailler en euros : mais même eux ont peut-être eu un petit pincement en recevant une feuille de paie portant un chiffre 6,55957 fois plus petit que d'habitude !

L'École va recevoir de nouvelles promotions dans chacun de ses cycles, le cadre institutionnel évolue peu et c'est heureux, car il fournit un point fixe. L'École a fait par le passé quelques expériences de mutations statutaires, aller-retour entre service de l'État et établissement public, à chaque fois pour d'excellentes raisons : elle connaît la quantité d'énergie nécessaire à chacune de ces opérations. L'esprit rationnel a tendance à penser que cette énergie pourrait être mieux utilisée ! Quoi qu'il en soit, les nouveaux étudiants ne sont pas semblables à leurs prédécesseurs : chaque année, nos interlocuteurs arrivent avec une expérience nouvelle, un mode de pensée nouveau, et il nous faut trouver « la bonne longueur d'onde », mais n'est-ce pas là le cœur du métier d'enseignant ? Il était peut-être possible de penser, à une certaine époque, que la transmission du savoir était la seule mission de l'École. Si cela a jamais été vrai, cette vision est bien dépassée, non que cette mission ne reste importante et même principale : mais toute la pédagogie de l'École est articulée autour d'un couple enseignant-étudiant qui cherche, ensemble, à résoudre des problèmes nouveaux, émanant de la société d'aujourd'hui, ici et maintenant, pour mieux se préparer à l'avenir. L'enseignant dispose de plus d'outils, de plus d'expérience qu'il veut faire partager : mais, pour un enseignement qui se veut dynamique, le problème est généralement nouveau pour l'un comme pour l'autre. Enfin, il ne suffit pas d'expliquer

comment le problème pourrait être résolu, même si la solution proposée est la bonne : encore faut-il aller jusqu'à la mise en place concrète de la solution et « le diable est dans les détails ». C'est tout le sens de l'Acte d'entreprendre.

À tous je souhaite donc une très bonne rentrée. Je ne voudrais pas, toutefois, clore ici cet éditorial qui, pour moi, est le dernier. L'événement n'a rien d'imprévu : il était inscrit dans les textes et dans le calendrier. Mais on ne passe pas 25 ans dans une institution comme l'École des mines de Paris (38 ans dans les écoles des mines, sans compter les 2 années de scolarité), sans s'y investir complètement, avec des succès et des échecs, sans s'y faire de nombreux amis : on ne la quitte pas sans une profonde émotion. Je n'ai aucune inquiétude pour l'avenir, car l'École est animée par une équipe dynamique et enthousiaste et elle est remise entre de bonnes mains. Je remercie donc du fond du cœur tous ceux qui m'ont permis de faire un métier passionnant. Je vous souhaite à tous, et particulièrement à mon successeur, bon courage et bonne chance. J. L.

Post-scriptum : Ce texte a été rédigé avant le 11 septembre. Il n'est pas possible de ne pas évoquer, dans l'éditorial de rentrée, les événements aux conséquences incalculables, qui se sont produits ce jour là. Impossible non plus de dégager ce qui frappe le plus d'effroi dans l'affaire : l'énormité des dégâts matériels et humains en comparaison avec l'extrême modicité des moyens mobilisés, la taille de « l'iceberg » immergé du réseau tentaculaire des organisations en cause et qui se manifeste brusquement pour retomber dans l'anonymat et la clandestinité, ou la résurgence, après plus d'un demi-siècle, d'idéologies suicidaires et mortifères.

« Le ventre est encore fécond d'où est sortie la bête immonde ! » (B. Brecht)

LA VOITURE : UN VASTE SUJET DE RECHERCHE EN MISE EN FORME DES MATÉRIAUX

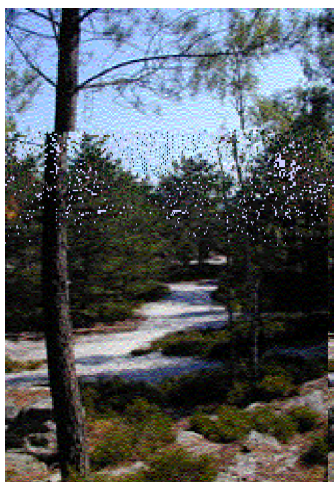


Le Centre de mise en forme des matériaux (Cemef) à Sophia-Antipolis a, cette année encore, décidé de participer à la Fête de la Science, la semaine du 15 au 20 octobre. C'est par l'intermédiaire d'un objet quotidien - l'automobile - que les chercheurs comptent bien rendre intelligibles et attrayants pour le public quelques-uns de leurs travaux. Le programme de la visite guidée a été soigneusement préparé pour faire découvrir certains procédés, comme l'hydroformage et l'emboutissage, intervenant dans la fabrication de pièces métalliques. Les visiteurs pourront s'intéresser également au collage sur la carrosserie, au « mélangeage » pour la fabrication d'un pneu et observer le comportement des polymères... Les scolaires seront accueillis, sur rendez-vous, du lundi au vendredi et le grand public le samedi. Pour en savoir plus, contacter **Florence Morcamp** au 04 93 95 75 75 ou la_science@cemef.cma.fr

Lapidaires mésopotamiens sur argile par **Béatrice André-Salvini**.

Une conférence de l'Association des amis de la bibliothèque et des collections de l'École des mines de Paris, jeudi 15 novembre 17 h 30 au 60, bd Saint-Michel.

Entrée libre.



La forêt de Fontainebleau à Larchant

Au pays de Fontainebleau la réserve de biosphère hier, aujourd'hui, demain

Une exposition à la bibliothèque de Fontainebleau, du 8 au 26 octobre.

EN DÉCEMBRE 1998, le Pays de Fontainebleau entre dans le réseau mondial

des réserves de biosphère - 393 sites, répartis dans 94 pays. Les réserves de biosphère sont des territoires préservés, représentant la diversité écologique et humaine de la planète. Des solutions y sont recherchées pour que le développement économique et social de la population se fasse en adéquation avec la gestion des ressources naturelles. Ces réserves sont créées sous l'égide de l'Unesco dans le cadre du programme MAB (Man and Biosphere - l'Homme et la biosphère). En France, il existe six réserves dont l'activité est coordonnée par le Comité MAB France. Depuis 1999, c'est la bibliothèque de l'École des mines de Paris qui a pris en charge la

gestion et le signalement du fonds documentaire MAB. Depuis cette date également Patricia Fraile, chercheur à l'Isige, s'est attelée à la création et à l'animation du site internet: www.mabFrance.org Avec Guy Barbier, de la bibliothèque, elle a monté cette exposition qui coïncide en partie avec la *Semaine de la science*. À cette occasion, en effet, deux élèves ingénieurs valideront leur *Acte d'entreprendre*, en mettant leurs connaissances scientifiques à la portée de jeunes enfants. Pour préparer cette exposition, Patricia Fraile a exercé des talents de photographe et déployé des trésors de persuasion... Au total une quinzaine de centres de recherches, laboratoires et associations impliqués dans la protection et le développement de la forêt de Fontainebleau et de ses environs se sont joints à l'événement. Le résultat est à la hauteur. Pas moins de quatre-vingts posters, des conférences-débats, et même, une sortie sur le terrain, le dimanche 21 octobre. **S.P.**

Programme des conférences : www.mab-France.org/actualites/A_fontainebleau.html
Inscriptions au : 01 64 69 48 81.

APPRENDRE À REGARDER

L'initiation au langage artistique à l'École des mines

On s'y inscrit « pour le plaisir uniquement » car elle est facultative et non sanctionnée par une évaluation. La formation Initiation au langage artistique a été lancée par Gilbert Frade, il y a juste dix ans. Elle est destinée aux élèves ingénieurs civils de 1^{ère} année. Chaque année ils sont une cinquantaine à la suivre et, en dix ans, son succès ne s'est jamais démenti. La formule est originale : cinq demi-journées en mai et juin, sur un terrain où les ingénieurs n'ont pas coutume de travailler : le musée du Louvre. Là, un enseignement « sur mesure » leur est dispensé, devant une œuvre d'art, par un spécialiste du sujet. « Il s'agit d'apprendre à regarder », explique Béatrice Avakian, coordinatrice de cet enseignement à la Direction des études. Chaque année un nouveau thème sert de « fil conducteur » à une démarche où les aspects techniques sont reliés à l'esthétique et où les interrogations philosophiques ne sont jamais très loin. Le thème de l'an



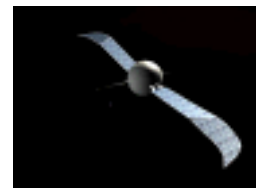
dernier - Copier et créer d'après l'Antique - a permis de réfléchir sur les relations entre l'imitation et la créativité et de se pencher sur les notions de génie et de chef-d'œuvre (qui sont très récentes...). Une session consacrée à la combinaison des thèmes gréco-romains et chrétiens dans la peinture de la Renaissance italienne a débouché sur des travaux pratiques... déroutants : représenter, à partir de symboles, un personnage de son choix !

Pour Béatrice Avakian, cette façon atypique de relier passé et présent, art et technique est inté-

ressante en ce qu'elle permet à l'élève de mobiliser des « savoirs appris de manière éclatée ».

Cette formation à « vocation éphémère » n'a pas d'autre ambition que de donner des « outils » pour déchiffrer et comprendre. Autant de repères dont il reste forcément quelque chose plus tard, quand on croit « qu'on a tout oublié ». Et pour ceux qui trouveraient ces notions un peu floues, Béatrice recommande la lecture du livre de Jacqueline de Romilly, *Le trésor des savoirs oubliés*.

S. P.



KEO au Canada.

L'exposition *Prélude à l'en - vol*, sera au Musée de la Civilisation de Québec pour six mois, dans le cadre de la saison française au Canada.

Les principaux partenaires sont Ariane Espace, Snecma et le Musée du Louvre qui prêtera cinquante-deux pièces authentiques (égyptiennes et grecques notamment).

L'inauguration a eu lieu le 8 septembre en présence de représentants des États français et canadien.

Le lancement de KEO est prévu en 2005. (Il est encore temps d'envoyer son message aux générations futures.)

Rappelons que le Centre des matériaux d'Évry collabore à ce projet depuis son origine (avec CEA, CNES, ESA, Aérospatiale-Matra, Starsem, Supaero...)

www.KEO.org

Publications

L'administration en mouvements ?

La synthèse des travaux du séminaire *Fonctionnaires* de l'École de Paris du management, par **Frédérique Pallez** (*Centre de gestion scientifique*). Édité par *La Documentation française*, Coll. *Perspectives*, 272 pages. 104,95 F
Entre janvier 1998 et juin 1999, des responsables de la gestion du personnel des trois fonctions publiques, aidés de chercheurs en sciences sociales, ont travaillé à partir d'études de cas, sur le thème de la mobilité et de ses différentes implications. D'intéressantes expériences ont été recensées, soulignant que les obstacles à une gestion efficace sont moins d'ordre statutaire que d'ordre organisationnel ou culturel. Cette recherche a permis de repérer quelques points clés de la modernisation de la gestion des ressources humaines : conscience des transformations de l'environnement, engagement personnel fort et continu des gestionnaires de personnel, dialogue, clarté des règles et gestion stratégique du temps, respect des identités collectives...

Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique, par **Michel Callon** (*Centre de sociologie de l'innovation*), **Pierre Lascombes** (CNRS) et **Yannick Barthe** (CSI). *Éditions du Seuil*, 368 p. 148 F.

Et s'il fallait enfin tirer les conséquences des crises à répétition que nos sociétés traversent lorsqu'elles sont confrontées aux débordements inattendus des sciences et des techniques ? S'il fallait en finir une bonne fois pour toutes avec la vision héroïque des décisions tranchantes et tranchées que le souverain prend en situation d'incertitude et en toute méconnaissance de causes ? Tel est le propos des auteurs de ce livre. L'enjeu est de taille : faire apparaître les conditions dans lesquelles les sociétés démocratiques vont se rendre capables d'affronter les défis des sciences et des techniques, redéfinir un espace public réunissant non pas des individus désincarnés mais des femmes et des hommes pris dans des histoires singulières. Après l'âge de la démocratie délégative, celui de la démocratie dialogique ?



Les Presses

Santiago du Chili et **Joëlle Colosio**, ingénieur au Département air de l'Ademe. Coll. *Sciences de la terre et de l'environnement*. 150F.

Cet ouvrage présente le résultat d'une étude comparative de 30 indices de qualité de l'air utilisés dans le monde. Cette approche analytique a conduit les auteurs à aborder les grands aspects de gestion de la pollution atmosphérique urbaine. Une exploration précise de l'indice ATMO (utilisé en France) permet au lecteur d'appréhender la complexité des dispositifs de la surveillance de l'air ambiant.

Les auteurs proposent également aux concepteurs d'indices de qualité de l'air, une méthodologie d'élaboration d'un indice en fonction des objectifs de communication souhaités. Sous la direction de **Philippe Jamet**, directeur de l'Isige.

Contact **Catherine Delamare** (delamare@dg.ensmp.fr).



Revue
de presse

« *Montrer aux élus et décideurs que les solutions énergétiques alternatives dans les transports (...) sont aujourd'hui plus qu'opérationnelles* ». Tel était pour **Boris Pachany**, élève du mastère en ingénierie et gestion de l'énergie (mastère OSE), l'un des objectifs du salon organisé au musée de l'automobile de Mougins par les étudiants. (*La tribune de la Côte d'Azur* du 4 mai).

Cibles du 30 juin livre un épais dossier Innovation. **Armand Hatchuel**, **Pascal Le Masson** et **Benoît Weil** du *Centre de gestion scientifique*, y présentent leur conception de l'innovation dans l'entreprise.

Vincent Chapel, actuel PDG d'Avanti et ancien doctorant au CGS, raconte « *une petite histoire d'innovation : Tefal un modèle endogène de développement* ».

Les indices de qualité de l'air, par **Javier Garcia**, ingénieur à la Commission nationale de l'environnement à

92 express du 1^{er} juillet mentionne **Benoît Weil** (*Centre de gestion scientifique*) participant à un colloque sur le design industriel, organisé par le Club 92 des relations universités-entreprises.

« *La vision en relief est très utile (...) en médecine par exemple* », explique **Philippe Fuchs** (*Centre de robotique*) à *Pixel* du 1^{er} juillet. Il ne croit pas pour autant « à une diffusion grand public du relief ».

Instantanés techniques du 22 juillet présente « *la chaussure climatisée* » conçue et réalisée par le *Centre d'énergétique*.

« *Un moteur de recherche fou de statistiques* ». C'est ainsi que *Libération* du 2 août présente le nouveau système de recherche sur la Toile conçu par François Bourdoncle. Rappelons que ce dernier quittait l'École en septembre 2000 pour créer la start-up *Exentis*, aujourd'hui dénommée *Exalead*.

Archimag d'août mentionne l'École des mines de Paris comme étant l'un des « *très sérieux partenaires* » de l'aventure KEO. (cf. p.5)

Le Moniteur du 17 août signale la présence de l'École des mines aux côtés du *Conservatoire national des arts et métiers* (Cnam) qui lance ses « *jeudis de l'environnement* », tous les deuxièmes jeudis de chaque mois. « *Sous forme de conférences-débats, ces rendez-vous reprennent des thèmes d'actualité : climats, biodiversité, énergies renouvelables...* »

Le partenariat avec l'industrie, face cachée de la valorisation de la recherche. Dans *Le Monde économie* du 11 septembre, c'est un article de **Pascal Iris**, directeur d'Armines.

Également dans cette édition, une présentation de *Changement et innovation en formation et organisation* (actes de forum publiés chez *Demos*). Les points de vue de **Jean-Claude Moisdon** et **Armand Hatchuel** (*Centre de gestion scientifique*) y sont exposés.

Les articles cités sont disponibles auprès de **S. Païta** (païta@dg.ensmp.fr)

La rentrée des élèves

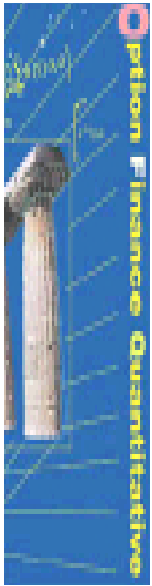
CYCLE INGÉNIEURS CIVILS

Admissions 2001

106 nouveaux élèves ont rejoint l'École des Mines dans le cycle Ingénieurs civils à la rentrée 2001-2002.

En première année : 93 élèves, dont 21 jeunes filles et 2 élèves étrangers

En deuxième année : 13 élèves en provenance d'universités françaises et de l'École Polytechnique ont été admis sur titres.



Du côté des options

L'option finance quantitative est rattachée au Cerna. Après plus de vingt ans au Centre de géostatistique (CG) à Fontainebleau, Margaret Armstrong et Alain Galli rejoindront le Centre d'économie industrielle en octobre. Ces dernières années, Margaret et Alain ont développé au sein du CG des recherches en finance et avec Michel Schmitt ont créé une option en finance quantitative à l'École. De formation mathématicienne, ils se sont, avant tout, attachés à l'aspect quantitatif (probabilité, proces-

sus stochastiques entre autres). Des projets avec les chercheurs du Cerna ont mis en évidence le caractère complémentaire des approches des deux groupes. Leur rattachement au Cerna permettra d'exploiter des synergies, aussi bien sur le plan de la recherche que de l'enseignement.

L'option biotechnologie change de nom, de responsable et de Centre. Elle s'appelle désormais **bio-informatique** et est rattachée au Centre de géostatistique.

L'option sciences de la Terre et de l'environnement, sera dirigée en binôme par Pierre-Charles de Graciansky et Pascal Podvin, directeur du Centre de géophysique.

CORPS TECHNIQUES DE L'ÉTAT

La promotion 2001 comprend 16 ingénieurs-élèves, dont **Kristel Hermel** et **Pablo Libreros**, ingénieurs civils admis au Corps des Mines. On compte aussi trois Normaliens et onze Polytechniciens (dont un ingénieur des Télécommunications).

Quelles entreprises les femmes créent-elles ?

Cette question - et bien d'autres - sera débattue dans le cadre du colloque Femmes dans les métiers scientifiques et techniques. Ce colloque, qui « s'adresse tout particulièrement aux jeunes sur le point de s'engager dans ces métiers », est organisé par l'association Femmes et science.

Samedi 17 novembre au Ministère de la recherche, 1, rue Descartes (amphi Poincaré) Paris 5^e.



Engineering Degree - A curriculum for top-level managers.

Il s'agit de la (première) plaquette de présentation, en anglais, du cycle Ingénieurs civils à l'École

des Mines de Paris. Pour se procurer ce document réalisé par la Direction des études, contacter **Françoise Sabot** (sabot@de.ensmp.fr)

▲ **L'ingénierie de la conception a sa «grande école».** Le premier *Institut supérieur d'ingénierie de la conception* a été fondé à Saint-Dié-des-Vosges sous le parrainage de **Christian Pierret**, secrétaire d'État à l'Industrie. Il compte parmi ses fondateurs les écoles des mines de Nancy et d'Albi-Carmaux. Habilité par la Commission du titre d'ingénieur, il a ouvert à la rentrée 2000 avec 15 étudiants. Le terme «Ingénierie de la conception» ainsi que la discipline sont nés aux Mines de Paris en 1994 rappelle **Armand Hatchuel**, professeur au Centre de gestion scientifique.

▲ **Madeleine Akrich (CSI), Didier Meyer (Cenerg)** et **Philippe Mustar (CSI)** sont les parrains de la promotion 2001 pour l'Acte d'entreprendre. Les personnes qui souhaiteraient être tutrices d'un élève de 1^{ère} année peuvent les contacter directement.

▲ **Gérard Vigié**, attaché d'administration centrale, a rejoint le service des stages de la Direction des études. Il succède à **Marcelin Gendre** à qui nous souhaitons une heureuse retraite.

Détail du programme et inscriptions :

www.intevry.fr/femmes_et_sciences

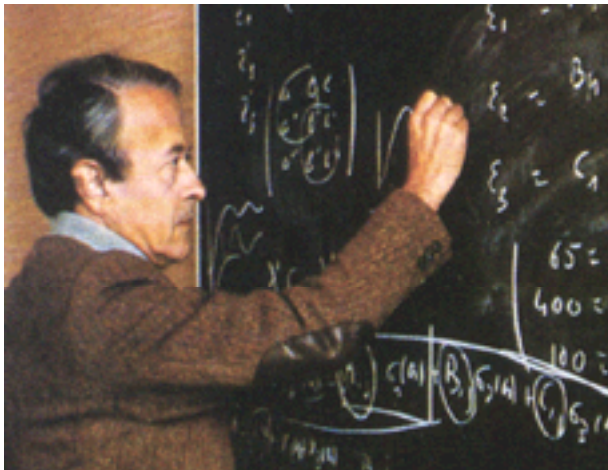
Georges Matheron : un Maître

Le 14 septembre l'École des mines rendait hommage à Georges Matheron (1930 - 2000). Un haut-relief en grès et bronze à son effigie orne maintenant le hall du bâtiment abritant les Centre de géostatistique et morphologie mathématique. Portrait d'une grande figure scientifique par l'un de ses collaborateurs.



GEORGES MATHERON (X 49, Corps des Mines) s'est éteint le 7 août 2000. Ingénieur et mathématicien, il a montré une capacité exceptionnelle à créer des concepts et méthodes adaptés à résoudre des problèmes complexes variés, souvent extrêmement concrets.

De 1954 à 1963, lors de son passage au Bureau de recherches géologiques et



minières en Algérie et en France, Matheron découvre les travaux pionniers de l'école sud-africaine (Krige, Sichel, de Wijs) consacrés aux mines d'or du Witwatersrand. À partir de ceux-ci, il élaborera les concepts majeurs de la Géostatistique, méthodologie d'estimation des ressources naturelles. Forcée au départ pour les besoins des évaluations minières, cette discipline n'a cessé de s'enrichir, et est aujourd'hui utilisée en pétrole, forêts, agronomie, océanographie, météorologie, halieutique, environnement, etc.

De 1964 à 1968, Matheron porte son attention à la caractérisation mathématique des formes et crée, en collaboration avec Jean Serra, une nouvelle discipline : la Morphologie mathématique, devenue aujourd'hui un des volets incontournables du traitement d'image.

Georges Matheron développe alors un enseignement de probabilités et de géostatistique destiné aux futurs ingénieurs des mines, et en 1968, prend la direction d'un centre de recherche nouvellement créé par l'École des mines de Paris sur le site de Fontainebleau. Là, continueront à se développer avec une équipe de jeunes chercheurs, la Morphologie mathématique et la Géostatistique, formant bientôt deux centres distincts.

Parallèlement, Matheron s'intéresse à l'hydrodynamique, aux milieux poreux, aux ensembles aléatoires, domaines auxquels il apportera des contributions essentielles.

De caractère à la fois entier et réservé, Georges Matheron savait aussi être un homme d'écoute et de conseil. Il n'a cessé de s'intéresser à l'aspect pratique des choses, et ceux qui l'ont rencontré - ingénieurs miniers, hommes de terrain, praticiens divers, chercheurs, étudiants - ont pu remarquer l'attention extrême qu'il prêtait aux problèmes concrets et à leur complexité, à leurs enjeux et échéances, aux données qualitatives comme quantitatives, à toute la masse foisonnante d'informations qu'il est souvent nécessaire de structurer pour dégager les concepts-clés et



parvenir à une solution au moins acceptable.

À travers l'emploi de modèles probabilistes, Georges Matheron s'interroge notamment sur la place respective de la réalité et des données d'une part, et des modèles censés les représenter d'autre part. Au-delà d'une théorie mathématique, c'est une méthodologie, un langage opérationnel qu'il propose pour appréhender - dans des limites fixées - la réalité.

Georges Matheron laisse plus de 250 notes de recherche, pour la plupart internes aux centres de Fontainebleau, de nombreux documents de cours, ainsi que plusieurs livres : *Traité de Géostatistique appliquée* (Éditions Technip, 1962-63).

Les Variables régionalisées et leur estimation - Une application de la théorie des fonctions aléatoires aux Sciences de la nature (Masson, 1965).

Éléments pour une théorie des Milieux Poreux (Masson, 1967).

Random Sets and Integral Geometry, (Wiley, 1975).

Estimating and Choosing : an essay on probability in practice (Springer, 1989).

Jacques Rivoirard

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
✉ János Káldi, illustrations
ISSN : 1284-3709