

Le Mot du mois



Conseil National
des Ingénieurs
et des Scientifi-
ques de France

Dans ce numéro

Le Mot du Mois	1
Développement économique	2
Technologies	3
Ingénieurs et Scientifiques	3
Entreprises	4
Agenda	4

Repositionner le rôle de l'ingénieur généraliste dans un monde marqué par la mondialisation et l'émergence de nouvelles problématiques liées au développement durable tel a été l'objectif que s'est fixée l'Ecole Centrale de Paris en proposant un nouveau programme éducatif comprenant de nombreuses innovations pédagogiques. La vocation d'origine de l'Ecole était de former des ingénieurs des arts et manufactures, « médecins des usines et des fabriques ». Au chevet d'un monde en quête de développement durable et face aux défis du XXIe siècle, les valeurs sont portées par un nouveau projet éducatif et international : leader, entrepreneur, innovateur. Henri Biauxser, directeur de l'Ecole Centrale de Paris, s'exprimait ainsi : « Nous sommes plus que jamais motivés à continuer à former l'ingénieur centralien du XXIe siècle, qui sera à trois dimensions ; à l'exigence scientifique et technique s'ajoute désormais une nécessaire capacité à appréhender les aspects multidimensionnels d'un problème, le tout dans un contexte international ».

C'est toute la communauté des ingénieurs et des scientifiques qui peuvent se retrouver dans les enjeux qui positionnent l'ingénieur au cœur des problématiques du XXIe siècle.

Six enjeux majeurs seront les défis à relever et l'ingénieur de demain jouera un rôle central dans la recherche de solutions innovantes :

L'énergie et plus particulièrement les problèmes de renchérissement et de raréfaction des énergies fossiles ;

L'environnement et la préservation des équilibres environnementaux ;

La santé et les biotechnologies, domaines dans lesquelles l'ingénierie joue un rôle clé ;

L'information et la connaissance en mettant en perspective l'impact de l'émergence du numérique et de la convergence des systèmes sur la société ;

Le territoire et en particulier les thèmes de l'urbanisme, de la mobilité et des transports ;

Les mutations de l'économie et du secteur financier.

L'ingénieur c'est en quelque sorte l'alliance de la culture scientifique, de la croyance féconde dans le progrès technologique et de la capacité à mettre en œuvre des solutions pour bâtir, protéger, innover, bref transformer le monde réel.

La Chine forme au moins chaque année 350.000 ingénieurs et l'Inde 112.000 ; là où les Etats-Unis en sortent 137.000 et les Ecoles françaises 30.000. Ce fait va marquer la vie économique future et doit nous conforter à investir davantage dans notre appareil de formation. C'est ainsi qu'il nous faut rendre nos écoles plus ouvertes sur le monde et les encourager à former au risque qui seul permet le progrès.

Dans l'économie mondialisée, les ingénieurs demeurent les hérauts de la conquête industrielle au service du progrès humain.

Susciter l'intérêt des jeunes pour les matières scientifiques et techniques, vecteurs de progrès et d'innovation pour le futur, voilà une belle manière de contribuer à l'amélioration de la qualité de vie et au développement durable.

Vive les ingénieurs et les scientifiques du XXIe siècle !

Guy Delaval

Président URIS-DS

Développement économique

Pôle de compétitivité - Pour une performance accrue

Les pôles de compétitivité, structures de développement économique, initiées mi-2005 dans toute la France, vont être évaluées sur leur résultat concret au cours du premier semestre 2008.

Le consortium composé des cabinets d'audits, Boston Consulting Group (BCG) et CM International, lancera la phase opérationnelle de l'évaluation annoncée au printemps dernier par le Président de la République. Il s'agit d'auditer d'abord le dispositif au niveau national puis d'analyser dans le détail les résultats de chacun des 71 pôles, dont 7 mondiaux et 10 à vocation mondiale. Une première partie de l'enquête mesurera l'efficacité du dispositif mis en place par l'Etat pour soutenir l'innovation. Une seconde jaugera chacun des pôles. Pour ce faire une même grille de questions sera adaptée mais pas question qu'ils soient tous traités de la même manière. Sept critères ont été retenus sur les onze proposés par le gouvernement : la stratégie, la gouvernance et l'animation, la gestion des projets de R&D, la gestion des compétences, l'implication des PME, l'ancrage territorial, et la prise en compte des objectifs du développement durable. Les résultats seront observés au regard de la taille des pôles et de leur niveau de maturité. Mais l'objectif est clair : il s'agira de vérifier leur impact sur l'emploi local ou encore sur les actions favorisant l'innovation dans les entreprises et surtout de s'assu-

rer qu'il s'est formé une dynamique autour d'eux.

Avec plus de 313 projets de R&D retenus par le Fonds Unique Interministériel (FUI) sur les quatre premiers appels à projets, (662 millions d'euros de l'Etat et des collectivités territoriales), sans compter les nombreux dossiers financés par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR), l'ex-Agence de l'Innovation et de l'Industrie (AII), OSEO Innovation, les Régions, voire de nouveaux fonds privés sectoriels, les pôles de compétitivité ont rempli avec brio leur première mission « usines à projets de R&D ». Les projets en cours représentent ainsi plus de 2 milliards d'euros et mobilisent 9000 chercheurs à temps plein.

Pour progresser les pôles devront revoir plus largement l'accueil fait aux PME pour lesquelles encore « les pôles, c'est compliqué ». Si leur proportion n'a cessé d'augmenter pour atteindre 77% des entreprises membres, toutes ne s'impliquent pas de façon égale. Trop souvent les PME restent attirées par les pôles pour le réseau qu'ils constituent. Autre voie d'avenir pour les pôles : se développer à l'international, en glissant à la fois grands groupes et PME sur la scène mondiale.

CLUSTERS RHÔNE-ALPES

Pour de nombreux marchés, la Région Rhône-Alpes dispose d'atouts avérés (concentration des fonctions d'excellence de l'industrie, des services, de R&D et de l'enseignement supérieur) qui permettent d'impulser des initiatives de renforcement de la compétitivité des entreprises tels que les CLUSTERS.

L'ambition de la politique régionale est d'accompagner les acteurs impliqués dans la démarche CLUSTER dans la mise en œuvre d'actions concrètes et la définition d'orientations stratégiques. Il s'agit de permettre aux entreprises d'atteindre des objectifs qu'elles ne pourraient pas se fixer individuellement pour assurer la croissance de leur activité : favoriser la coopération entre les membres, susciter l'innovation et la concurrence pour accroître la visibilité et dynamiser, face au marché, la compétitivité de tous les acteurs.

La Région Rhône-Alpes accompagne aujourd'hui 8 clusters :

Rhône-Alpes Automotive Cluster
Aerospace Cluster in Rhône- Alpes
Cluster Rhône-Alpes Eco-énergies
Cluster Rhône-Alpes Sporaltec
Cluster Rhône-Alpes CIM
Organics Cluster in Rhône-Alpes

Développement à l'international

Cluster Rhône-Alpes Edit

Cluster Rhône-Alpes Imaginove

Le développement industriel s'accompagne d'une ouverture à l'international, d'un investissement continu dans la recherche et l'enseignement supérieur. La région s'est donnée comme objectif en 2008 de munir tous les clusters d'un programme de développement à l'international (PDI). Ils ont un double objectif :

Permettre aux entreprises du Cluster d'avoir accès à de nouveaux marchés à l'export au travers d'actions comme des missions de prospection, des conventions d'affaires, de la veille technologique, de mutualisation de commerciaux à l'étranger.

Renforcer la visibilité internationale des savoir-faire régionaux au travers d'actions comme l'accueil de délégations d'acheteurs étrangers, des créations d'événements majeurs, du marketing international, (promotion des savoir-faire)

Contacts email derdt@rhonealpes.fr

Technologies

MECATRONIQUE - Une technologie en pôle position

La mécatronique peut se définir comme l'utilisation simultanée des techniques du génie mécanique, de l'électronique, de l'automatisme, de la micro informatique et de l'analyse système en vue de la conception et de l'optimisation de produits d'équipements et de procédés.

Mais la conception des équipements mécatroniques ne saurait se résumer à l'adaptation de systèmes de commande électronique pilotés par ordinateur sur des mécanismes existants. Elle nécessite dès le début de l'étude, l'intégration des différentes technologies répondant aux exigences fonctionnelles. On parle alors « d'ingénierie intégrée ». Et la mise en œuvre de cette démarche conduit à repenser l'organisation interne de l'entreprise et son mode de fonctionnement. Dans cette perspective, les processus qui concourent à l'élaboration des produits, évaluent les solutions techniques permettant de répondre au besoin de l'utilisateur final et des acteurs du cycle de vie. Mais la complexité des produits, l'intégration croissante des métiers d'ingénierie de maintenance et le mariage des technologies génèrent des problèmes de fiabilité, de sûreté de fonctionnement, et de maîtrise des risques qui deviennent une préoccupation majeure. Les rencontres européennes de méca-

tronique (EMM) créés par Thésame (Annecy) permettent de faire régulièrement le point sur le sujet.

La mécatronique permet d'obtenir des performances supérieures à la solution traditionnelle et de réaliser de nouvelles fonctionnalités. Elle concourt à l'abaissement des coûts par la réalisation de produits plus compacts, plus miniaturisés. Les MEMS, systèmes micro-électro-mécaniques à l'échelon du micron, sont d'ores et déjà présents dans nombre d'appareils électroniques de la vie quotidienne. A partir de 2010, le marché de la mécatronique devrait se développer à un rythme de 3,5% par an.

Trois entreprises du département de la Haute-Savoie, SNR Mécatronics, SOMFY et TEFAL, sont les pilotes d'une nouvelle révolution, celle des capteurs autonomes communicants. Le projet CAPTAUCOM (7 millions d'euros) permettra de disposer, demain, de capteurs abandonnés préfigurant de nouveaux micro-systèmes mécatroniques. On attend par exemple vers 2010 une révolution pour le pilotage des châssis au travers de la connaissance du coefficient d'adhérence du pneumatique sur le sol. La multiplication des technologies et des métiers à maîtriser représente encore des freins qui devraient rapidement s'effacer devant l'amplitude des moyens mis en place, humains et matériels.

Ingénieurs et Scientifiques

MANAGEURS.com Une interface commune entre les diplômés et les recruteurs

Les profondes mutations subies depuis plusieurs années par l'environnement économique ont eu d'importantes conséquences sur le secteur de l'emploi. Le temps où la règle était de passer l'intégralité de sa vie professionnelle au sein de la même entreprise est depuis longtemps révolu. Cette nécessaire mobilité professionnelle n'est toutefois pas dénuée de risques et, plutôt que d'improviser au gré des emplois occupés, il s'avère plus judicieux de gérer sa carrière tout au long de celle-ci, et ce, depuis la sortie de l'Ecole.

La création de manageurs.com est avant tout une réponse à ces réflexions. Il devenait indispensable de mettre à disposition des diplômés de grandes écoles un véritable outil de gestion de carrière qui leur soit spécifiquement adressé. Sous l'impulsion initiale de la Société amicale des anciens élèves de l'Ecole Polytechnique (AX), mais également des associations d'anciens élèves de Centrale Paris, HEC et de ENSAE, un projet de site web a été mis en place avec, pour objectif général, la construction d'un puissant outil de veille et de coopération entre anciens et la création d'un lien pérenne entre les entreprises et les diplômés. Comme manageurs.com avait pour ambition de constituer une plateforme commune satisfaisant les besoins de deux communautés distinctes (anciens et recruteurs potentiels), les services développés ont dû répondre à cette double cible.

Chaque diplômé dispose librement de son propre espace sur le

site, espace qui lui donne accès à plusieurs types de services : consulter les offres d'emploi présentes sur le site, disposer un CV ou se décrire professionnellement. Les entreprises ont, quant à elles, la possibilité de disposer gratuitement autant d'offres d'emploi qu'elles le souhaitent.

Depuis sa création, Worldexecutives s'est considérablement agrandi et de nouvelles associations d'anciens élèves de grandes écoles ont rejoint les associations déjà présentes. Il s'agit de Telecom Paris, Mines de Paris, Ponts et Chaussées, Polytechnique-Lausanne et Zurich, ENA, Normale-Supérieure (ULM). Cette liste n'est pas définitive.

C'est un formidable levier qui favorise l'utilisation du site par les recruteurs et facilite grandement la procédure parfois fastidieuse du dépôt d'annonce.

Quelques chiffres en constante augmentation :

7500 profils de diplômés en ligne

Plus de 1500 connections chaque semaine

2500 recruteurs (membres de plus de 1500 sociétés)

3000 offres sont consultables en permanence 24h sur 24.

www.manageurs.com

Entreprises

ALIAPUR ou le recyclage des pneus

L'aventure ALIAPUR débute en 2002 avec la publication d'un décret qui oblige « tous ceux qui introduisent des pneus neufs sur le marché français à financer leur collecte et leur recyclage ». Depuis cette date, il est interdit de mettre en décharge des pneus usagés. Ils ont un fort potentiel de valorisation, que se soit comme matière première ou comme combustible alternatif.

Créée en 2002 par Bridgestone, Continental, Dunlop-Goodyear, Kleber, Michelin et Pirelli, ALIAPUR traite plus de 80% des pneus usagés en France, soit 295.000 tonnes de pneus, collectés en 2006. Cette société dont le siège est à Lyon, qui a réalisé un chiffre d'affaires en 2006 de 68.5 Millions d'euros et emploie 22 personnes, est chargée d'organiser la filière de valorisation qui passe par la collecte auprès des garagistes et autres distributeurs, le regroupement, le tri et la valorisation.

La collecte est assurée par un réseau de 51 entreprises qui livrent les pneus sur une plate-forme où ils sont triés. Les pneus réutilisables seront envoyés vers le rechapage ou les négociants en occasion. Cette valorisation concerne 16% des pneus récupérés. Le reste est livré dans l'une des huit plateformes de transformation travaillant pour le compte d'ALIAPUR.

Sur place, les pneus sont alors broyés ou stockés. Ils seront réutilisés sous forme de combustible ou comme nouvelle matière. La valorisation énergétique (31% de pneus récupérés) consiste à broyer les pneus pour en faire du combustible qui sera utilisé en grande partie par les cimenteries et les chaufferies urbaines.

La valorisation « matière » (53% des pneus récupérés) prend différentes formes. Une partie des pneus est utilisée dans les travaux publics, comme remblai pour les bassins de rétention d'eaux pluviales, murs anti-avalanches ou encore comme sous-couches routières. Le pneu, qui contient une grande quantité de carbone, remplace aussi l'antracite dans les aciéries. ALIAPUR développe aussi d'autres usages : gazons synthétiques pour les stades de foot ou de rugby, sols amortissant pour les aires de jeux, fabrication d'objets moulés comme les roulettes de conteneurs ou de chariots de supermarché. En 2006, ALIAPUR a investi 1,2 million d'euros en R&D afin de trouver de nouvelles voies de valorisation

Agenda

Dîner-Débat de l'AAE ENSIMAG

L'offshore en Informatique Nécessité ou Opportunité?
avec Jean-Luc Bernard, fondateur du groupe ASTEK
Mercredi 13 février à partir de 18h45, à l'Ensimag – 681 rue de la passerelle, Domaine Universitaire. Prix 25, 15 ou 10 euros. Confirmation avant le 9 février par email : contact@aae-ensimag.com

L'aventure **Efferve'sciences** continue en 2008 : conférences-débats gratuites tous les mardi, mercredi, jeudi à **19h à 20h30, à la Manufacture des Tabacs, de Lyon**

Contact : 150conferences@centrale-lyon.net
ou 04 78 37 48 05

Plus de renseignements sur www.efferve-sciences.ec-lyon.fr

CEES : « Les sciences et la démocratie »

Mardi 11 mars 2008

Par Henri OBERDORFF

*Dans l'amphithéâtre de la Maison du Tourisme, rue de la République, 38000 Grenoble

URIS-DS

Conseil d'administration : 13 février 2008 à 17h30

Assemblée Générale : 26 mars 2008

AIPST/CNAM : Assemblée Générale le 8 mars 2008

*Union Régionale des Ingénieurs et
des Scientifiques Dauphiné-Savoie*

47 Avenue Marie Reynoard

38100 GRENOBLE

E-Mail : urisd@aol.com

Tél./Fax 04 76 09 59 63

RETROUVEZ-NOUS SUR LE WEB, MIS À JOUR RÉGULIÈREMENT :

[HTTP://WWW.URIS-RHONE-ALPES.ORG](http://www.uris-rhone-alpes.org) ET [HTTP://WWW.CNISF.ORG](http://www.cnisf.org)