

Le Mot du mois



Conseil National
des Ingénieurs
et des Scientifi-
ques de France

L'occident se trouve confronté à une crise des vocations scientifiques. Experts et universitaires ont saisi, mardi 25 novembre dernier, l'occasion du colloque européen « Sciences en société » organisé à Paris, pour exprimer la nécessité de changements radicaux dans, mais aussi, hors l'école, si les pays de l'union européenne veulent changer la donne.

Les pays développés qui souffrent sans exception, d'une désaffection des jeunes pour les filières scientifiques, pointent du doigt la façon dont les sciences sont aujourd'hui enseignées : trop de théorie, pas assez de pratique, des enseignants qui n'invitent pas au questionnement ; une approche trop disciplinaire et cloisonnée, sans perspective historique ; une hyper-sélection.

Bien que l'Union Européenne puisse se targuer de compter en 2006 encore deux fois plus de diplômés en sciences et technologies que les Etats-Unis et près de quatre fois plus que le Japon, la comparaison devient nettement moins avantageuse face aux puissances émergentes, Inde et Chine en tête.

Sans évoquer ouvertement le risque d'une pénurie d'ingénieurs, les responsables politiques craignent qu'à terme, la capacité d'innovation de l'Union Européenne n'en soit altérée. D'autant que l'attraction des diplômés scientifiques pour les mathématiques financières et la gestion a pu, notamment en France, jouer en défaveur des métiers d'ingénieurs.

Les esprits convergent sur l'idée que si les sciences intéressent, voir passionnent, tandis que les filières scientifiques se vident, c'est qu'il convient d'en changer l'apprentissage. « Il existe

aujourd'hui un consensus en Europe sur la nécessité de changer la pédagogie des sciences, la formation des professeurs, et de commencer tôt l'apprentissage » estime l'astrophysicien et membres de l'Académie des Sciences Pierre Léna. Davantage d'expérimentations et d'investigations, moins de cours magistraux.

Rappelons que le rôle des ingénieurs dans les grands projets est fondamental. Il ne faut surtout pas laisser faire seuls les politiques et les financiers. Les ingénieurs sont les garants pour tout ce qui relève de la recherche, du développement, de l'impact sur l'environnement etc....

Cette année 2008 qui se termine a vu se développer la crise financière, économique et industrielle que nous supportons aujourd'hui. Notre pays, la France, doit être encore plus performant pour affronter la compétitivité mondiale. C'est vers plus d'innovation que nous devons nous tourner et donc vers plus d'ingénieurs et de scientifiques.

Puisse cette nouvelle année 2009 renforcer nos actions de promotion de ces métiers d'ingénieurs et de scientifiques dont nous avons bien besoin pour l'avenir.

Bonne fin d'année à tous et meilleurs vœux pour une année 2009 de joie et de bonheur dans vos familles et de pleines réussites dans tout ce que vous entreprendrez.

Guy Delaval

Président URIS-DS

Vice-président CNISF

Dans ce numéro

Le Mot du Mois	1
Ecoles et universités	2
Ingénieurs et Scientifiques	3
Recherche et Technologies	3
Développement économique	4
Agenda	5

Joyeuses Fêtes de fin d'année !

Ecoles et Universités

Alliance de Centrale Paris et de Supélec

Depuis plusieurs années, l'enseignement supérieur est entré dans la mondialisation. Dans ce contexte l'Ecole Centrale Paris, au-delà de sa position enviable en France, doit chercher à améliorer sa notoriété et sa visibilité à l'étranger pour être perçu comme un acteur de premier plan dans la compétition internationale.

C'est dans ce cadre qu'aujourd'hui Centrale a décidé de s'allier avec Supélec : désormais, les développements des deux écoles seront coordonnés et tous les nouveaux projets seront envisagés en partenariat. Depuis 2005, les deux écoles, de culture voisine, ont profondément renforcé leur coopération, notamment dans le domaine de la recherche et des coopérations industrielles. L'attribution du label « Carnot » au Groupement d'Intérêt Scientifique « Science des systèmes » Centrale-Supélec-CNRS (C3S) en a été la manifestation la plus évidente en 2006.

L'annonce de cette alliance marque une nouvelle étape de ce rapprochement qui se traduira notamment par les actions suivantes dans les prochains mois :

- **au niveau de la formation d'ingénieur** : mise en place d'options de 3ème année communes, augmentation du nombre de masters, notamment interdisciplinaires ;

- **au niveau de la recherche** : développement de l'Institut Carnot C3S, création du collège des sciences de l'ingénierie avec

l'ENS Cachan et l'Université Paris XI, politique de recrutement d'enseignants-chercheurs d'excellence, création de l'Institut des Sciences du Risque et de l'Incertain (ISRI), créations de chaires d'entreprises communes ;

- **au niveau international** : adoption d'une marque commune respectant l'identité des deux écoles, renforcement du recrutement d'élèves d'élite, ouverture de laboratoires internationaux communs ;

- **au niveau de la formation doctorale** : promotion des doctorants auprès des entreprises, augmentation des diplômés ECP et Supélec dans l'Ecole Doctorale du Collège des Sciences de l'Ingénierie;

- **au niveau de la formation continue** : élaboration d'un catalogue de formations communes ;

- **au niveau immobilier** : construction d'un bâtiment sur le plateau de Saclay, à proximité de Supélec, pour accueillir en particulier l'ISRI.

Il s'agit donc d'une étape essentielle. Après le Groupe des Ecoles Centrales, cette alliance avec Supélec est une nouvelle marche gravie vers une plus grande visibilité de l'Ecole Centrale Paris tant au niveau national qu'international.

Classement de l'Institut Montaigne :

l'UJF, première université française pour ses recherches en sciences dures

L'Institut Montaigne est un laboratoire d'idées (think tank) indépendant qui a été créé en 2000 par Claude Bébéar. Il réunit des chefs d'entreprises, des hauts fonctionnaires, des universitaires et des représentants de la société civile issus des horizons et des expériences les plus divers. Grâce à ses chercheurs associés à ses groupes de travail, l'Institut Montaigne élabore et diffuse des propositions concrètes de long terme sur les grands enjeux auxquels nos sociétés sont confrontées.

Déjà classée dans le top 200 des universités mondiales pour sa recherche par l'Université de Shanghai, l'Université Joseph Fourier, Grenoble 1, conserve sa place de leader des universités françaises pour sa recherche en sciences dures et en sciences de la vie selon le classement effectué par l'Institut Montaigne qui s'appuie sur l'évaluation des équipes de recherche par la mis-

sion technique et pédagogique du ministère de l'enseignement supérieur (11 laboratoires notés A+ et 17 laboratoires notés A).

L'UJF parvient ainsi à la huitième place des établissements universitaires en sciences de la vie. C'est la seule université aux côtés de l'Ecole Normale Supérieure de Paris à apparaître dans le Top 10 de la recherche à la fois en sciences dures et en sciences de la vie.

En sciences dures ce sont plus de 680 chercheurs d'envergure internationale, soit 52,8% de chercheurs qui publient dans les laboratoires reconnus internationalement.

L'UJF compte 32 enseignants-chercheurs membres de l'Institut Universitaire de France.

Ingénieurs et Scientifiques

Les « prépas intégrés » prennent de l'ampleur

Les bacheliers sont de plus en plus nombreux à vouloir intégrer un cursus d'ingénieur sans passer par les classes préparatoires. A la place de ces deux années d'entraînement intensif aux concours d'entrée des grandes écoles, ils visent les cycles intégrés. En septembre 2007, près de 21% des inscrits dans les écoles d'ingénieurs avaient le niveau bac, soit une augmentation de 4 points par rapport à 2006. Certains établissements ouvrent en plus de leur recrutement classique à bac +2, des « prépas intégrés ».

Le réseau Polytech a ainsi lancé en 2004 son « parcours ingénieur ». De même le réseau Gay-Lussac des écoles de chimie a ouvert à la rentrée une troisième classe intégrée. Le succès de ces cursus se confirme chaque année un peu plus. Le réseau Polytech a recruté près de 900 bacheliers à la rentrée 2008. La

raison de cet engouement : les écoles en cinq ans rassurent. Après un recrutement sur dossier ou un concours dès le bac, les étudiants savent tout de suite qu'elle école ils intégreront. Autre avantage dont se prévalent ces établissements, l'accès direct au monde de l'ingénieur.

« Ils bénéficieront d'un contact avec l'entreprise et la recherche qu'ils ne connaissent pas en prépa » souligne Michel Mudry, le délégué général de la conférence des écoles d'ingénieurs.

Mais ces cycles intégrés sont surtout un moyen pour les écoles de faire face à une concurrence toujours plus rude sur le recrutement. Toutes cherchent à augmenter le nombre de leurs diplômés, mais le vivier des projets stagne. Intégrer des étudiants plus jeunes permet de renflouer leurs promotions.

Recherche et Technologies

NeuroAlpine Network. Réseau d'excellence en neurosciences

L'association pour le développement des bio-industries dans l'agglomération grenobloise (Adebag) avait organisé en 2006 une conférence sur la recherche académique et industrielle en neurosciences. Les participants avaient alors souhaité aller plus loin dans leur démarche en créant un réseau transalpin. Chercheurs, étudiants, professeurs et industriels ont donc lancé au cours de l'été 2008 à Genève le réseau NeuroAlpine Network.

Ce nouveau réseau devrait répondre aux demandes des entreprises rhônalpines de réunions thématiques et scientifiques à un niveau très pointu, de rencontres de partenaires, de recherche de compétences, etc....Il n'y a pas de système d'adhésion, le réseau fonctionne par la motivation des participants. Une simple identification suffit, afin de protéger la confidentialité de certains projets. L'Adebag apporte l'outil, l'animation, le support, mais les entreprises et les chercheurs sont le moteur du NeuroAlpine Network.

Ainsi pour pérenniser et structurer les activités de recherche en neurosciences, plusieurs acteurs se sont regroupés : l'Adebag, BioAlps et Bioindustry Park del Canavese, sous la responsabilité de Claude Feuerstein, professeur à l'UJF et au CHU de Grenoble, directeur de l'Institut des neurosciences de Grenoble rattaché à l'Inserm et au CEA, et responsable scientifique du Cluster régional Rhône Alpes de recherche Handicap, Vieillis-

sement, Neurosciences (HVN).

BioAlps, basée à Genève, est l'association de promotion du secteur des sciences de la vie de Suisse occidentale. Bioindustry Canavese est un parc technologique et scientifique d'Italie du Nord, près de Turin, qui promeut et développe la recherche dans les biotechnologies et les sciences de la vie.

Le NeuroAlpine Network est donc le regroupement des principaux acteurs académiques et industriels des neurosciences qui veulent promouvoir des collaborations supranationales. Le réseau a défini des axes de travail :

- la création d'une communauté de recherche transnationale dans le domaine des neurosciences ;
- le soutien aux collaborations scientifiques entre acteurs de trois régions ;
- le soutien au développement de projets transnationaux ;
- l'augmentation de la collaboration entre la recherche académique et l'industrie ;
- l'implication des écoles doctorales œuvrant dans les neurosciences au sein des trois régions comme base de cette collaboration, avec l'aide de programmes conjoints de formation et de thèses en cotutelle voire, à terme, de diplômés conjoints.

www.adebag.org

Développement économique

Pôles de compétitivité – le défi européen

A l'occasion du 4ème Forum des pôles de compétitivité qui s'est tenu les 13 et 14 novembre dernier à Sophia Antipolis, Günter Verheugen, Vice-Président de la commission européenne chargé de l'industrie et des entreprises, est venu présenter la nouvelle politique de soutien à l'innovation de l'Union Européenne, basée sur l'émergence de pôles technologiques de classe mondiale. Ces clusters seraient l'instrument anticrise idéal pour favoriser l'innovation dans les entreprises et accompagner la croissance des PME, notamment à l'international.

« L'effondrement des marchés financiers, la propagation de la crise à l'économie réelle avec une croissance zéro attendue pour la zone euro en 2009 ne doivent surtout pas remettre en cause la stratégie d'une croissance en Europe axée sur l'innovation. La plus grosse erreur que nous pourrions commettre serait de tailler dans les crédits affectés à la Recherche et Développement. Au contraire, c'est le moment de booster notre potentiel d'innovation » ainsi s'exprimait Günter Verheugen.

Mais tout reste à faire. Sur les 2000 clusters répertoriés en Europe, moins de 10% ont une spécialisation, une expertise et une taille critique, suffisantes pour influencer le développement économique et l'innovation de leur région.

Rappelons qu'un cluster est un groupe d'entreprises, d'opérateurs économiques et d'institutions proches géographiquement et de taille suffisante pour développer une expertise. Les pôles de compétitivité français créés en 2005 introduisent en plus la recherche académique au cœur du dispositif et une gouvernance structurée.

Dans cette compétition, les pôles français sont loin d'avoir acquis la taille requise. Les 71 pôles hexagonaux sont surtout beaucoup trop nombreux. « On doit se battre pour l'excellence et non pour la prolifération » rappelle Jean Noel Dupuy, directeur de la politique d'innovation à la direction des entreprises à Bruxelles. A la différence du Japon qui avait servi de modèle et a réduit de dix-huit à une dizaine ses clusters, le gouvernement français hésite à trancher pour ne pas froisser les susceptibilités régionales ou professionnelles.

« Il faut se concentrer sur deux ou trois clusters par spécialité et par pays et limiter les investissements sur quelques pôles » reconnaît Luc Rousseau, qui dirige la Direction Générale des Entreprises (DGE) au sein du Ministère de l'Economie, de l'Industrie et de l'Emploi.

Pour l'instant, la Commission fait des recommandations aux Etats membres et se contente de créer un cadre. « Bruxelles n'a pas vocation à avoir une politique de clusters. C'est aux Etats et aux régions de la mettre en route » rappelle Jean Noel Dupuy. L'Europe montre seulement la voie en usant des outils communautaires, comme la définition de bonnes pratiques et de dépenses ciblées. Etats, régions et entreprises devront se contenter des outils de financement européens existants, que ce soient les fonds structurels, le programme compétitivité et innovation ou les aides de la Banque européenne d'investissement.

Certains Etats, dont la France, souhaiteraient au moins voir assouplir les règles qui les empêchent de financer plus de cinq ans des structures de gouvernance de pôles. Ils devraient présenter une recommandation commune lors du Conseil de compétitivité qui se tiendra début décembre.

Infrastructure et développement du sillon alpin

Les rencontres du sillon alpin – couloir qui va de Valence à Grenoble, puis rejoint Chambéry, Annecy et débouche sur la plaine genevoise- ont traité de l'impact des projets d'infrastructures routiers et ferroviaires, sur l'économie régionale.

Elles s'articulent autour de la réalisation de quatre infrastructures de transport :

- Au nord, la nouvelle autoroute de 20km qui rejoint la barrière de péage de Cruseilles-Villy-le-Pelloux sur l'A41 à Saint Julien-en-genevois. C'est un projet de 851 millions d'euros, financé sur fonds privés par Adelaç (filiale d'AREA, Bouygues, Setec, Caisse d'Epargne Rhône Alpes) . Annecy sera à moins d'une demi-heure de Genève.

- Au sud, la gare de Valence TGV, située à Rovaltain, connecte la LGV Méditerranée au réseau ferroviaire du Sillon Alpin et met Lille à 3h20 de Valence, Marseille à moins d'une

heure. La ligne Grenoble-Valence y sera raccordée pour permettre la mise en place de TGV directs entre le Sillon Alpin et la côte méditerranéenne.

- Au centre, le projet Lyon-Turin est le plus ambitieux et le plus européen. Il prévoit de traverser les Alpes en 1h, mettant Turin à 3h30 de Paris par TGV, mais surtout pour faciliter le transport ferroviaire de marchandises entre les deux pays. L'horizon de mise en service se situe dans les années 2020.

- le quatrième projet est le seul à ne pas directement s'ouvrir avec l'extérieur. La rocade nord de Grenoble permet de boucler les voies rapides périphériques de l'agglomération. Techniquement le plus délicat (il franchit deux fois l'Isère et le massif de la Bastille), le projet est évalué à 780 millions d'euros et devrait être concédé. Ce dernier maillon faciliterait le transit routier dans l'agglomération et sur l'axe Valence-Chambéry .

A l'évidence ces quatre projets rapprochent tous les départements du Sillon Alpin et connectent ce dernier à l'extérieur. Ce couloir qui part de Valence jusqu'à Grenoble, puis rejoint Chambéry, Annecy et débouche sur la plaine genevoise, devient une métropole multipolaire, comme le mentionnent les responsables politiques des quatre départements et de nombreux universitaires tels que ceux de l'Institut de géographie

alpine de Grenoble. Au nord la Haute-Savoie et Genève, au sud Grenoble, sont des pôles économiques dynamiques.

« D'où l'importance d'une concertation des collectivités si nous voulons conserver un de nos principaux atouts : la qualité de nos paysages » note Sylvie Guerraz, directrice adjointe de la Mission développement prospective en Savoie

Agenda

AUEG

L'Alliance Universitaire Entreprise Grenoble propose un **séminaire –débat le 8 décembre 2008** sur le **droit de l'environnement et du développement durable**, qui sera animé par le **professeur Hafida Belrhali-Bernard à Inovalée (Meylan)**

Contact : Jean Bornarel ; tél.04 76 18 28 05,
aueg@wanadoo.fr



Conseil d'administration

de l'Union Départementale des Ingénieurs et des Scientifiques des Savoie le 9 décembre 2008.

CEES

CONFERENCE cercle d'études économiques et sociales

L'Union européenne face aux crises

Par Pr. **Henri OBERDORFF**
Agrégé de droit public, Directeur honoraire de l'Institut d'études politiques de Grenoble.

Mardi 16 décembre 2008
De 17h à 19h

Amphithéâtre de la Maison du Tourisme,
rue de la République, 38000 Grenoble.

Entrée payante (9€; Adhérent 6€; Etudiant gratuit)

Meilleurs Voeux

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

701 rue de la piscine B.P. 81

38402 St Martin d'Hères cedex

E-mail : urisds@cuefa.inpg.fr Tél./Fax 04 76 82 82 55

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)