



URIS DS

Déléataire  
du CNISF



Conseil National  
des Ingénieurs et  
des Scientifiques  
de France

## Le Mot du mois

En juillet dernier un important dossier sur la France de l'Industrie 2008, était publié par l'Usine Nouvelle. Comme le soulignait Christine Lagarde, la ministre de l'économie, de l'industrie et de l'emploi, dans un entretien, l'industrie française doit continuellement faire face à de nouveaux défis.

L'économie française ne manque pas d'atouts et des performances récentes sont supérieures à celles de la plupart de nos voisins. Mais la compétitivité-coût s'est dégradée et nous payons le prix des 35 heures, alors que nos voisins, notamment l'Allemagne, ont pratiqué une modération salariale favorable aux entreprises.

Des mesures sont prises et des réformes sont en cours pour promouvoir une stratégie industrielle qui s'appuie sur trois axes d'intervention :

- En priorité, en créant les conditions propices à un développement des activités industrielles et à l'innovation ;
- Ensuite, il faut identifier les secteurs industriels d'avenir et accompagner leur développement en aidant les acteurs clés, le cas échéant, à stabiliser leur capital et en confortant la mise en réseau ;
- Enfin, il faut anticiper et accompagner les mutations industrielles.

Nous avons de nombreux facteurs d'incertitude : l'évolution des prix du pétrole, probablement

élevés pour longtemps, et le degré de ralentissement de l'économie américaine, ainsi que sa capacité pour rebondir. L'envolée de l'euro n'est pas une bonne nouvelle pour l'industrie française, en particulier pour des secteurs dont les exportations sont importantes hors Union Européenne et donc sensibles au risque de change.

La rentrée est placée sous le signe du plein impact de la crise mondiale sur l'Europe et sur la France, qui sont en passe de basculer dans la récession. Plus que jamais nous devons réaliser les réformes en cours avec énergie et détermination pour retrouver la compétitivité qui nous manque. Elles bouleversent en profondeur un pays dont les habitants sont ceux qui adhèrent le moins et résistent le plus aux projets de changement.

Sachons comprendre et expliquer ses réformes autour de nous.

Guy Delaval

Président URIS-DS

Vice Président CNISF

### Dans ce numéro

Le Mot du Mois	1
Société	1
Développement économique	2
Sciences et Technologies	3
Ecoles et Universités	4
Agenda	5

## Société

### L'inculture économique des Français

Un éditorial du journal des Echos, en juillet dernier, avait pour titre : « l'inculture économique » des Français. En voici quelques extraits.

En France, il y a un problème avec les manuels d'économie. Depuis des années, des journaux sortent des citations ahurissantes des livres destinés à nos jeunes lycéens et nombre de chefs d'entreprises se sont émus de constater que l'économie décrite dans ces ouvrages scolaires n'avait

pas la moindre ressemblance avec celle qu'ils pratiquent tous les jours. C'est ainsi que le ministre de l'Education, Xavier Darcos, a demandé un rapport à une commission présidée par Roger Guesnerie, économiste français dont l'autorité morale dépasse largement les frontières nationales.

Ce rapport, réalisé avec des enseignants et des personnalités qualifiées, d'opinions très variés,

marque la réflexion sur l'enseignement de l'économie en France, car il est à la fois consensuel et sans concession. Les manuels de sciences économiques et sociales destinés aux lycéens sont à la fois très généraux, trop négatifs et trop macroéconomiques. L'entreprise y est peu présente. Surtout un outil essentiel de l'économie est largement occulté : il s'agit du marché.

Mais à lui seul, le manuel ne saurait être accusé de l'inculture économique des français. Il a été produit par des enseignants ayant une certaine vision de l'économie. Formés dans des universités où l'on a longtemps opposé la vertu de l'Etat aux vices du marché, ils transmettent cet héritage à leurs élèves. Le manuel s'inscrit ensuite dans la lignée d'un programme bien particulier établi par le Ministère. La commission Guesnerie relève par exemple que les PME en sont absentes.

Si les Français ne connaissent pas bien les rouages de l'économie, c'est pour des raisons anciennes. Au XVIII<sup>ème</sup> siècle, quand les hommes ont repensé le monde sans Dieu, les Britanniques et Adam Smith ont placé le marché au cœur de leur réflexion. Les Français et Jean Jacques Rousseau, eux, ont mis l'Etat et le

contrat social au cœur du jeu. Et, si l'entreprise a une image aussi souvent négative, ce n'est pas tant à cause de l'école que des médias et parfois des entreprises elles-mêmes. Mais heureusement les initiatives se multiplient pour réconcilier les Français avec l'économie : actions du Conseil pour la diffusion de la culture économique du côté de Bercy, interventions de l'Institut pour le développement de l'information économique et sociale, multiplication des partenariats sur le terrain entre des écoles et des entreprises, lancement en novembre des journées à Lyon visant le grand public...

L'enjeu est essentiel. Edmund Phelps, prix Nobel, a estimé qu'en remettant à niveau la culture économique des Français notre potentiel de croissance pourrait être relevé de 3% à 4%.

Beau challenge en perspective pour lequel la mobilisation des ingénieurs et des scientifiques doit être au rendez-vous.

## Développement économique

### Nouveaux atouts du textile français

« Le textile-habillement peut se réinventer pour peu qu'il sorte de son concept étroit de filière et qu'il adhère aux nouvelles aspirations des consommateurs » telles sont les conclusions du rapport de Clarisse Perotti-Reille, auteur du rapport «Textile-habillement, la volonté de remporter la nouvelle révolution industrielle », commandé par Hervé Novelli, le secrétaire d'Etat chargé des petites et moyennes entreprises.

Après avoir touché le fond, la filière se met en ordre de marche avec un objectif : se rapprocher des nouvelles attentes du consommateur, principale clé pour résister à la pression des pays à bas coût.

Initiative rare dans ce secteur peu enclin aux actions collectives, un comité stratégique « Textile-habillement », réunissant tout ce que la profession compte d'organismes (Union des industries textiles, Réseau industriel d'innovation du textile et de l'habillement, Union française des industries de l'habillement, mais aussi l'Institut français de l'habillement et du textile, l'Institut français de la mode, etc....), vient d'être créé sous l'égide de la DGE. Parmi ses premiers objectifs : la restauration de l'image de marque du secteur, la mise en place de nouvelles formations pour les patrons de PME.

Un deuxième point a été soulevé dans ce rapport : l'amplification de l'individualisme du consommateur qui se traduit par une volonté de personnalisation toujours plus importante ; une soif d'originalité que les grandes chaînes de vêtements, comme H&M ou Zara, ont bien compris. En multipliant les séries limitées et autres mini collections temporaires, elles cherchent à faire oublier leur étiquette de fabricant de production de masse. Pour les petites entreprises, le changement est porteur d'opportunités. Séries courtes, productions atypiques, création de valeur ajoutée

et innovations techniques sont devenues des planches de salut pour se démarquer d'une offre massivement indifférenciée.

Une autre voie prometteuse pour les professionnels du textile-habillement est l'émergence d'une consommation plus responsable. Commerce équitable, textile biologique, conditions de fabrication des vêtements sont entrés dans les critères d'achat de la clientèle. La société bretonne Armor-Lux (650 personnes, 72 millions d'euros de chiffres d'affaires) l'a intégré dans sa stratégie : « Jusque là, on faisait comme tout le monde ; on misait sur le développement des marques, la multiplication des collections, la qualité... Maintenant, on croit au développement durable. On a une licence Max Havelaar et on fait des audits sociaux chez tous nos sous-traitants ».

La profession a aujourd'hui une vraie capacité à intégrer le changement :

- Développer sa créativité, pour offrir des produits spécifiques, originaux ou innovants, dont la valeur ajoutée permet de se démarquer de la production de masse ;
- Renforcer sa réactivité, pour répondre aux besoins de différenciation des clients et à l'augmentation de la fréquence des collections ;
- Miser sur la tendance Développement Durable, pour faire valoir la responsabilité sociale de son entreprise avec des produits « éthiques », comme le souhaitent de plus en plus de consommateurs.

## Sciences et Technologies

### RECUPYL ou le procédé de récupération des métaux

Ingénieur, diplômé de l'Ecole nationale supérieure d'électricité et d'électrochimie de Grenoble (ENSEEG), Farouk Tedjar a créé en 1993 la société RECUPYL, avec l'appui de l'INPG. Cette PMI grenobloise était spécialisée dans la récupération des métaux contenus dans les piles et les accumulateurs.

Fort de l'expérience cumulée lors du développement d'un procédé de traitement des piles alcalines et salines, Farouk Tedjar a imaginé une solution technologique efficace à température ambiante pour le traitement des batteries au lithium-ion usagées. C'est une technologie doublement verte que le jury Chéreau-Lavet a distingué en nominant Farouk Tedjar pour son prix 2007 : d'abord parce qu'elle concerne le recyclage des batteries lithium-ion usagées, nocives si elles sont incinérées ; ensuite parce qu'elle met en œuvre une valorisation plus propre que les procédés thermiques existants, en émettant moins de CO<sub>2</sub> et de gaz à effet de serre.

Installée à Domène, en Isère, RECUPYL dispose d'un site industriel, d'un laboratoire de recherches et emploie une dizaine d'ouvriers, techniciens et ingénieurs. Pré-industrialisé avec le soutien du projet européen Valibat, le procédé, permettant un recyclage « vert » des métaux issus des batteries lithium-ion usagées, a obtenu le label européen Eurêka en juin

2004. L'entreprise commercialise des licences et des usines de recyclage clés en mains à travers le monde. Elle a vendu ses procédés, déclinés depuis à d'autres types de déchets, bains de décapage ou poussières métalliques, au Royaume-Uni, en Espagne et à Singapour.

L'activité de base de RECUPYL concerne le recyclage de piles usagées, des batteries lithium-ion, des tubes cathodiques et des écrans plats. Un projet de Recherche et Développement de recyclage des panneaux photovoltaïques a été engagé en 2007. RECUPYL vient de se voir confier le pilotage d'un projet de R&D collaboratif, appelé Revamatic (labellisé par les pôles de compétitivité Minalogic et Axelera) et dans lequel sont aussi impliqués les chercheurs du CEA et le fabricant de puces ST Microelectronics. La PMI grenobloise dispose de deux ans pour caractériser les effluents métalliques contenus dans les bains de cuivre, identifier les espèces cibles et développer des procédés qui permettront de réduire leur toxicité et de récupérer les métaux en vue de leur valorisation. Si le projet réussit, les volumes des boues métalliques stockées dans les centres d'enfouissement techniques de classe 1 diminueront sensiblement et les ressources minières en cuivre seront mieux préservées.

Pour plus d'information sur recupyl : [www.recupyl.fr](http://www.recupyl.fr)

#### Le saviez-vous ?

*240 000 tonnes de matériaux pourraient être économisées si les 3 milliards de personnes qui possèdent un téléphone portable recyclaient leurs vieux appareils. Alors n'hésitez plus à le redonner à votre magasin !*

### Les instituts Carnot donnent une meilleure visibilité industrielle à la recherche.

Rapprocher davantage industriels et chercheurs, c'est l'ambition affichée par l'Association des Instituts Carnot. Ce réseau qu'elle doit animer regroupe aujourd'hui 33 structures de recherche publique. Sélectionnés par l'Etat pour leur capacité à mener simultanément des activités de recherche et une politique volontariste de partenariat avec les entreprises, elles ont été labellisées « Institut Carnot » pour quatre ans. Elles sont devenues le fer de lance en France de la recherche partenariale entre les laboratoires et les entreprises privées.

« Les Carnot donnent une plus grande visibilité internationale à l'innovation française. Ce sont un peu les Fraunhofer français » précise Christian Picory, responsable de l'Institut Carnot Telecom-Eurecom, qui travaille sur les grands enjeux futurs des TIC. La particularité des Fraunhofer allemands est de faire essentiellement de la recherche appliquée. L'avantage des Carnot, qui s'en sont inspirées, est d'intégrer recherche fondamentale et appliquée pour l'industrie. La France a une surabondance de structure, les instituts Carnot devront faire preuve de leur valeur ajoutée.

La structure Carnot constitue un guichet unique qui fédère plusieurs compétences au service d'une entreprise. En général

la démarche Carnot structure mieux la recherche et lui donne une meilleure visibilité industrielle.

Mais si ce procédé fonctionne bien avec les grands groupes, les coopérations avec les PME sont plus problématiques. Les PME manquent d'informations sur les opportunités de lien avec la recherche. Elles sont également frileuses à côtoyer les chercheurs dans la crainte, non fondée, de se faire « voler » leurs idées par les laboratoires. Il faut aussi remarquer que travailler avec les PME est plus compliqué, car elles ont un besoin pressant de transfert de technologie, incompatible avec les programmes de R&D qui durent trois à cinq ans.

Si les PME ne représentent que 15% du chiffre d'affaires des contrats de coopération des instituts Carnot avec les entreprises, elles ont néanmoins conclu un nombre de contrats équivalent à celui des grands groupes.

La structure Carnot apporte un professionnalisme dans les relations avec les industriels.

Pour plus d'information : [www.instituts-carnot.eu](http://www.instituts-carnot.eu)

## Ecoles et Universités

### « Dix universités françaises, dans les cent premières mondiales d'ici à 2012 »

C'est ainsi que s'exprimait Valérie Pécresse lors d'un récent entretien dans la presse. La ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, réagissant au classement de Shanghai 2008 des universités mondiales, où la France recule avec seulement trois établissements cités dans le Top 100 (contre 4 en 2007), estime que ce revers souligne la nécessité absolue de la réforme de l'enseignement supérieur en France.

Ce classement de Shanghai note les universités du monde entier depuis 2003. Sur trente sept pays en compétition, la France n'arrive que septième et elle vient de se faire doubler par la Suède. Le classement annuel des 503 meilleurs établissements de l'enseignement supérieur du monde, établi par l'université chinoise Jiao Tong, est certes abondamment critiqué mais il fait pourtant figure de référence. La première université française apparaît seulement à la 42<sup>e</sup> place. Il s'agit de Paris VI (Pierre et Marie Curie), qui prend trois places par rapport à 2007.

Viennent ensuite Paris IX, qui grimpe de trois échelons à la 49<sup>e</sup> place et Normale Sup. qui saute 10 rangs en atteignant la 73<sup>e</sup> place. En tout 23 établissements français figurent dans le top 500.

Les universités anglo-saxonnes restent fièrement accrochées aux dix premières places. Les trois meilleures (Harvard, Stanford et Berkeley) sont américaines. Elles sont talonnées par les anglaises Cambridge 4<sup>e</sup> et Oxford 10<sup>e</sup>. Au total 54 établissements américains, 11 britanniques et 5 allemands figurent dans le top 100.

Ce classement a des défauts, mais il existe. Les chercheurs et les étudiants du monde entier le lisent attentivement. Il faut

les prendre en compte et faire en sorte de donner plus de visibilité aux universités françaises. Le principal défaut du classement de Shanghai est d'être principalement axé sur la recherche et non sur la qualité de la formation qui est excellente en France.

Valérie Pécresse précise qu'un travail est en cours sur un classement européen des universités qui mettent en valeur ce critère de la qualité de la formation. Il faut aussi signaler que l'existence d'organismes de recherche et de grandes écoles n'apparaît pas dans le classement de Shanghai.

Cette mauvaise place de la France dans le dernier classement de Shanghai démontre la nécessité absolue de la réforme de l'enseignement supérieur en France et de la réforme des universités : rénovation des campus, réformes des premières cycles universitaires en 2009, autonomie des universités...

Il faut donner à la France une visibilité internationale et une attractivité mondiale. Les universités françaises, au nombre de 85, sont émietées et elles en souffrent. La politique de regroupement des pôles de recherche de l'enseignement supérieur (PRES) devrait déjà donner des résultats dans le classement de Shanghai en 2010.

L'Allemagne a lancé le programme « Initiative excellence » afin de faire émerger ses universités en 2005. C'est une bataille mondiale dans laquelle d'autres pays ont pris de l'avance sur la France. La Grande-Bretagne a aussi vingt ans d'avance.

L'objectif que la France s'est fixée est d'avoir dix universités françaises dans les cent premières du classement de Shanghai d'ici à 2012.

### Autonomie, financement : les universités françaises au diapason de l'Europe

En pleine réforme (loi sur l'autonomie, réforme du financement public, fondation universitaire), les universités françaises se mettent au diapason de l'Union Européenne.

Selon une enquête dévoilée récemment par la commission européenne, la quête de l'autonomie et de nouveaux subsides est une tendance lourde pour les établissements d'enseignements supérieurs des 27 pays membres. Dans la plupart des campus européens, budget et masse salariale (recrutement...) sont désormais gérés en interne au prix d'une solide réforme de la gouvernance. Les établissements, autrefois aux mains des seuls universitaires, sont désormais gérés par deux ou trois conseils, plus ouverts au monde extérieur. La France a, elle aussi, renforcé le pouvoir des présidents d'université, ouvrant ses conseils d'administration aux entreprises.

Dans la plupart des campus européens, l'argent est le nerf de la guerre. Les financements publics pèsent près de 80% des ressources. Les états n'entendent pas diminuer les financements

publics, bien au contraire (en moyenne 1,14% du PIB), mais veillent à ce qu'ils soient mieux employés.

La France se singularise avec deux systèmes parallèles, l'un très arithmétique (les dotations qui pèsent 80% du financement, pour lesquelles les universités n'ont que peu d'autonomie), l'autre plus incitatif (les contrats). Un dispositif complexe et peu dynamique qu'elle est en train de revoir.

La plupart des campus européens cherchent également à diversifier leur financement : recours aux entreprises, recherche commanditée, dons d'anciens élèves, droits d'inscriptions... Encouragés par des dispositions fiscales, les établissements sollicitent aussi de plus en plus les entreprises. Cinq pays (Autriche, et Roumanie notamment) sont allés plus loin en donnant à leurs universités une très large autonomie pour créer des entreprises commerciales, réaliser des investissements et des emprunts financiers. La France en est encore loin.

## L'Académie des Sciences s'inquiète de l'attractivité de la recherche en France

Dans un rapport remis à la ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, le Président de l'Académie des Sciences souligne que l'attractivité de la recherche a gravement diminué en France. Le phénomène vaut pour les chercheurs des grands organismes publics comme pour les enseignants-chercheurs des universités. Pour redresser la barre, il avance des mesures prioritaires comme la reconnaissance à sa juste

valeur de la thèse de doctorat et un rapprochement progressif des carrières des chercheurs et enseignants-chercheurs. Surtout, il recommande de revaloriser les rémunérations et l'environnement du travail. Il y a d'autant plus d'urgence que l'Académie constate que l'hémorragie est double : un nombre très insuffisant de jeunes se dirigent vers la recherche et beaucoup des chercheurs qui se sont fait connaître au plan international quittent nos laboratoires pour d'autres pays.

### Agenda

Rémi Engelbrecht

## Faire la trace

Sept leçons de haute montagne à l'usage des managers



PEARSON  
Village  
Mondial

Le Groupe régional des Ingénieurs INSA vous propose une conférence sur le thème :  
« **Parallèle entre métiers de Manager et Guide de Haute Montagne** »

**Mercredi 8 octobre à 18h45**, Hôtel Dauphitél – 16, av Kimberley – 38130 Echirolles

par **Rémi Engelbrecht**

Il met à profit sa **double expérience de guide et de consultant** pour décrire, dans un langage concret et opérationnel qui va bien au-delà de la seule métaphore, les fondamentaux du métier de manager d'équipe.

*Rémi Engelbrecht est guide de haute montagne de l'ENSA de Chamonix depuis*

*1989, maître es science (biologie) et diplômé de l'ESSEC. Il dirige la société de conseil et de formation ALAIKA (conférences associées au livre «Faire la trace» sur [www.alaika.com](http://www.alaika.com)).*

*Il intervient comme professeur à Grenoble École de Management.*

Buffet léger et participation demandée :

**7 Euros** pour les personnes membres

cotisants de l'Association des Ingénieurs INSA

**17 Euro pour les autres**

**Inscription par chèque** (à l'ordre de l'Ass. Ingénieurs INSA) **avant le 01 octobre 2008** auprès de :

**Jean-François Gilbert – 2 ch des Massards – 38660 Saint-Hilaire-du-Touvet (Renseignements au 04 76 40 21 17)**

## A I R A L

Architectes et Ingénieurs des Régions Alpines

### ASSEMBLEE PLENIERE 2008

26 septembre 2008

De 9h30 à 17h30, à Lyon

« **Renouvellement de la ville sur elle-même** »

**Exemple : Lyon-Confluence**

*Visite en groupe de chantiers en cours site Lyon-Confluence + Visite de la Cité Internationale*

**Prix par personne : 50 €**

Inscriptions et chèques à renvoyer à l'URIS-DS,  
701 rue de la Piscine BP 81 38402 St Martin d'Hères cedex  
-avant le 20 septembre 2008.



*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 : [urids@cuefa.inpg.fr](mailto:urids@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)