

La **Jaune** et la **Rouge**



REVUE MENSUELLE DE L'ASSOCIATION DES ANCIENS ÉLÈVES ET DIPLÔMÉS DE L'ÉCOLE

polytechnique

AVRIL 2014 - 8 € - N° 694

2^e MAGNAN DÉCENNAL, 17 MAI 2014
LES X DANS LES DÉFIS DU MONDE À VENIR

DOSSIER

RECHERCHE & ENTREPRISE

→ L'importance
stratégique
des PME et ETI

→ Les clients,
les fournisseurs
et les autres

→ L'entreprise
et son
système

FOCUS

XMP-ENVIRONNEMENT : LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Sommaire

avril 2014 – n°694

GRAND ANGLE

- 5 > Éditorial
Innover pour sortir par le haut
par Laurent Billès-Garabédian (83)

Recherche et entreprise

- 6 > Introduction
Au-delà des préjugés
par Germain Sanz (63)
- 7 > Résumé des articles
- 8 > « Horizon 2020 » : une volonté européenne
par Alain Quévieux et Denis Randet (59)
- 12 > Quelle formation pour les chercheurs en entreprise ?
par Marion Guillou-Charpin (73), Denis Randet (59) et Pierre Bitard
- 15 > Les clients, les fournisseurs et les autres
par François Mudry (71)
- 18 > Les aides publiques à la R & D sont-elles encore pertinentes ?
par Jean-Luc Moullet (88)
- 22 > Services : apprendre à penser contre soi-même
par Bruno Aidan et Godefroy Beauvallet (91)
- 26 > France : les déterminants de l'évolution de l'intensité en R & D
par Frédérique Sachwald
- 30 > Innovation et développement dans les PME et les ETI
par Christian Brévard
- 32 > Il faut croire en nos jeunes entreprises
par Bernard Daugeras (63)
- 34 > L'Académie des technologies et le progrès technique
par Gérard Roucairol
- 38 > Les partenariats entreprise-recherche publique
par Jean-François Minster (70)

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :
Laurent BILLÈS-GARABÉDIAN (83)

RÉDACTION EN CHEF :
Jean-Marc CHABANAS (58), Hubert JACQUET (64)

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION :
Anne-Béatrice MULLER

ASSISTANTE : Françoise BOURRIGAUD

CORRECTRICE : Catherine AUGÉ

ÉDITEUR :

Association des anciens élèves et diplômés
de l'École polytechnique
5, rue Descartes, 75005 Paris
Tél. : 01 56 81 11 00
Courriel : info@ax.polytechnique.org
Fax : 01 56 81 11 01

COMITÉ ÉDITORIAL :

Michel BERRY (63), président,
Christian MARBACH (56), président d'honneur,
Pierre LASZLO, Philippe LAURIER (E.P.),
Denys ROBERT (E.P.),
Anne TROTOUX-COPPERMANN (E.P.),
Maurice BERNARD (48), Serge RAFFET (50),
Jean DUQUESNE (52), Michel HENRY (53),
Charles-Henri PIN (56), Jacques-Charles FLANDIN (59),
François Xavier MARTIN (63), André FERRAS (64),
Gérard BLANC (68), Jérôme DUPONT de DINECHIN
(84), Jean-Philippe PAPILLON (90),
Arthur HATCHUEL (2012).

RÉDACTION DE LA JAUNE ET LA ROUGE :

5, rue Descartes, 75005 Paris

Tél. : 01 56 81 11 13

Courriel : jaune-rouge@ax.polytechnique.org

WEBMESTRE : Jean-Pierre HENRY (64)

webmestre@lajauneetlarouge.com

ABONNEMENTS, ANNUAIRE, COTISATIONS :

Tél. : 01 56 81 11 15 ou 01 56 81 11 05

annuaire@ax.polytechnique.org

TARIFS 2014 :

Prix du numéro : 8 euros

Abonnement (10 numéros par an) :

voir bulletin en page 71

ANNONCES IMMOBILIÈRES :

Tél. : 01 56 81 11 11 – Fax : 01 56 81 11 01

BUREAU DES CARRIÈRES :

Tél. : 01 56 81 11 14 – Fax : 01 56 81 11 03

PUBLICITÉ : FFE,

15, rue des Sablons – 75116 Paris

Tél. : 01 53 36 20 40



CONCEPTION, RÉALISATION : KEY GRAPHIC

IMPRESSION : GROUPE MAURY IMPRIMEUR

COMMISSION PARITAIRE n° 0119 G 84221

ISSN n° 0021-5554

TIRAGE : 7 700 exemplaires

N° 694 – AVRIL 2014

PHOTO DE COUVERTURE :

© FOTOLIA

EXPRESSIONS

LIBRES PROPOS

- 40 > Réformer la gouvernance économique européenne
par Daniel Pichoud (60) et Olivier Voirin (69)

COLLOQUE

- 44 > L'enseignement supérieur à la croisée des chemins
par Franck Lirzin (2003)

FORUM SOCIAL

- 46 > Tous les enfants peuvent réussir à l'école
Quelques principes à redécouvrir
par Claude Seibel (54)

VIE DE L'ÉCOLE

- 48 > La United Kèsdom envahit le platât
par Arthur Hatchuel (2012)
- 50 > La plus grande compétition universitaire d'escrime
par Adrien Manchon (2012)

ARTS, LETTRES ET SCIENCES

- 52 > Musique en images par Marc Darmon (83)
Bridge par Gaston Méjane (62)
- 53 > Discographie par Jean Salmona (56)
Récréations scientifiques par Jean Moreau de Saint-Martin (56)
- 54 > Livres
- 56 > Solutions des Récréations scientifiques et du Bridge

FOCUS

X-Environnement

- 58 > Michel Lepetit (81), groupe X-Environnement
« La transition est un sujet de civilisation »
propos recueillis par Jean-Marc Chabanas (58)
- 59 > « Au-delà des sentiers battus »
par Nadja Kahrobaie (M2011)
- 60 > Témoignage
Apporter des informations objectives
par Guillaume De Smedt (95)

VIE DES ENTREPRISES

- 61 > Dossier spécial réalisé par FFE
pour le service commercial de *La Jaune et la Rouge*

PAGE 69



Recherche et entreprise

DOSSIER COORDONNÉ PAR GERMAIN SANZ (63)

« Horizon 2020 » : une volonté européenne par Alain Quévieux et Denis Randet (59) p. 8

Pouvoir croiser les compétences scientifiques et techniques « dures » avec l'économie, le management de l'innovation, l'analyse de systèmes, etc., est un précieux atout. Le programme « Horizon 2020 » nous incitera à combler quelques-unes de nos lacunes en la matière.

Quelle formation pour les chercheurs en entreprise ? par Marion Guillou-Charpin (73), Denis Randet (59) et Pierre Bitard p. 12

L'École polytechnique entend former des docteurs aptes à travailler en entreprise ou avec l'entreprise, en France et à l'international. D'autres écoles d'ingénieurs font de même, et cela contribue pratiquement à donner de l'enseignement supérieur français une image à la fois plus unifiée et plus riche en possibilités.

Les clients, les fournisseurs et les autres par François Mudry (71) p. 15

La collaboration en matière de R & D avec des clients, des fournisseurs, des concurrents ou des entreprises d'un métier différent est un des très grands thèmes à la mode. La capacité à nouer des coopérations efficaces est devenue une compétence très importante en ce domaine. C'est ce qu'on appelle l'innovation ouverte.

Les aides publiques à la R & D sont-elles encore pertinentes ? par Jean-Luc Moullet (88) p. 18

Deux orientations se dégagent : limiter l'accompagnement aux projets ouvrant des perspectives crédibles de valorisation commerciale et faire bénéficier l'État d'un intéressement au succès du projet soutenu.

Services : apprendre à penser contre soi-même par Bruno Aïdan et Godefroy Beauvallet (91) p. 22

Comprendre l'innovation dans les services implique précisément de ne pas la réduire à la R & D, et d'en comprendre la dynamique d'ensemble, qui dépasse le cas individuel de chaque entreprise. Cela permet d'en donner quelques principes et d'esquisser le cadre des stratégies d'innovation spécifiques aux secteurs de services.

France : les déterminants de l'évolution de l'intensité en R & D

par Frédérique Sachwald p. 26

L'intensité en R & D des entreprises varie beaucoup selon les secteurs. En France, la désindustrialisation s'est traduite par une baisse de la part des dépenses de R & D des entreprises dans le PIB jusqu'en 2007. Depuis, l'accroissement de l'intensité en R & D dans de nombreux secteurs a renversé cette tendance. La structure sectorielle de la France reste cependant moins favorable aux dépenses de R & D que celles des pays leaders en matière d'innovation.

Innovation et développement dans les PME et les ETI par Christian Brévard p. 30

Les petites et moyennes entreprises (PME) et les entreprises de taille intermédiaire (ETI) participent largement à l'effort national d'innovation. Elles offrent aux jeunes diplômés de belles perspectives de carrière dans un environnement à taille humaine.

Il faut croire en nos jeunes entreprises par Bernard Daugeras (63) p. 32

Contrairement à des idées reçues, le système de recherche français génère un nombre élevé de projets de créations d'entreprises de grande qualité portés par des candidats entrepreneurs motivés. Parmi les très jeunes entreprises ambitieuses qui fleurissent dans la plupart des pays du monde occidental, ce qui fleurit en France, dans tous les domaines, est remarquable. Nous avons donc le substrat technologique et humain pour réussir. À nous tous de jouer !

L'Académie des technologies et le progrès technique par Gérard Roucairol p. 34

L'Académie des technologies, à travers un certain nombre d'actions et de réflexions, tente, avec des personnalités du monde économique, politique, industriel, d'expliquer les besoins futurs de la société, les forces et faiblesses de notre pays et de promouvoir la technologie comme levier de la transformation de la nouvelle France industrielle.

Les partenariats entreprise-recherche publique par Jean-François Minster (70) p. 38

Le partenariat avec la recherche publique est un élément stratégique du dispositif de R & D des entreprises.