

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



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

polytechnique

MARS 2014 - 8 € - N° 693

MAGNAN DÉCENNAL - 17 MAI 2014

DOSSIER

BIG DATA

Le carburant de l'économie numérique

→ Phénomène de mode ou nouvelle frontière ?

→ L'utilisation raisonnée des données personnelles

→ Un open data pour la recherche scientifique

FOCUS

XMP-ENTREPRENEURS : MA PETITE ENTREPRISE

Sommaire

mars 2014 – n° 693

GRAND ANGLE

- 5 > Éditorial
Beaux cerveaux pour *big data*
par Laurent Billès-Garabédian (83)

Big Data

- 6 > Résumé des articles
- 7 > Phénomène de mode ou nouvelle frontière ?
par Jean-Pierre Dardayrol (72)
- 8 > Un nouvel eldorado numérique
par Didier Krainc
- 11 > Les trois paradoxes de la sécurité
par Philippe Wolf (78)
- 14 > Garantir la disponibilité, l'intégrité et la confidentialité des données
par Philippe Wolf (78)
- 17 > Un *open data* pour la recherche scientifique
par Danielle Bourlange (79) et Antoine Frachot (84)
- 20 > Une formation spécifique et pluridisciplinaire
par Stéphan Clemençon
- 22 > L'utilisation raisonnée des données personnelles
par Claire Levallois-Barth
- 24 > Une révolution majeure pour la France et l'Europe
par Didier Lombard (62)
- 28 > Une opportunité pour la France dans l'économie de l'innovation
par Paul Hermelin (72)

Revue mensuelle de l'Association des anciens élèves et diplômés de l'École polytechnique

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 68

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° 0114 G 84221

ISSN n° 0021-5554

TIRAGE : 7 650 exemplaires
N° 693 - MARS 2014

PHOTO DE COUVERTURE :

© ISTOCK

EXPRESSIONS

FORUM SOCIAL

31 > L'Épide, ou l'insertion autrement
par Pierre Gindre

VIE DE L'ÉCOLE

34 > PriceMatch : le *yield* simple et sur mesure
par Virginie Bourdais

IN MEMORIAM

36 > Claude Cheysson (40),
la force de conviction
par Daniel Vincent (53)

37 > Pierre Soufflet (40), pionnier de la dissuasion nucléaire
et de l'espace

MAGNAN DÉCENNAL

38 > Magnan décennal, version 2.0
par Marie-Louise Casademont (74), Bernard Esambert (54),
Hervé Kabla (84) et Pierre-Olivier Gervais (94)

ARTS, LETTRES ET SCIENCES

40 > Musique en images par Marc Darmon (83)
Récréations scientifiques par Jean Moreau de Saint-Martin (56)

41 > Discographie par Jean Salmona (56)
Bridge par Gaston Méjane (62)

42 > Livres

45 > Solutions des Récréations scientifiques et du Bridge

FOCUS

XMP-Entrepreneur : ma petite entreprise

46 > François Cherruau (61), président du groupe XMP-Entrepreneur
« S'investir dans une sorte d'aventure créative »
propos recueillis par Jean-Marc Chabanas (58)

48 > Témoignage
Une aventure et un challenge au quotidien
par Édith Letournel (81)

VIE DES ENTREPRISES

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

PAGE 61



Big Data

Le carburant de l'économie numérique

DOSSIER COORDONNÉ PAR JEAN-PIERRE DARDAYROL (72)

Phénomène de mode ou nouvelle frontière ?

par Jean-Pierre Dardayrol (72) p. 7

La quantité d'information produite dans le monde chaque semaine en 2014 est bien supérieure à celle produite depuis l'invention de l'écriture jusqu'en l'an 2000. Néanmoins, la croissance et l'accélération de la production des informations ne sont pas les traits les plus remarquables, les plus stressants de l'explosion des *big data*.

Un nouvel eldorado numérique

par Didier Krainc p. 8

Les *big data* constituent, avec le *cloud computing*, la mobilité et les réseaux sociaux, l'un des quatre piliers de la transformation numérique. Ils tirent profit des flux de données considérables qui transitent à tout instant sur les réseaux. Pratiqués déjà en France par une entreprise sur deux, ils croissent au rythme de près de 30 % chaque année.

Les trois paradoxes de la sécurité

par Philippe Wolf (78) p. 11

De récentes cyberattaques ont révélé les dangers liés à l'existence de données de masse. Ces dangers présentent des caractéristiques propres qu'il est important de bien identifier pour adapter la politique de sécurité des systèmes d'information (SSI).

Garantir la disponibilité, l'intégrité et la confidentialité des données

par Philippe Wolf (78) p. 14

Les trois fonctions principales de la sécurité des systèmes d'information sont la disponibilité, l'intégrité et la confidentialité. Une analyse des remèdes, autour des trois aspects complémentaires que sont la sécurité des infrastructures, la protection des données et la protection des informations produites, ouvre de nouvelles pistes de recherche ou de développement.

Un open data pour la recherche scientifique

par Danielle Bourlange (79) et Antoine Frachot (84) p. 17

Les données publiques représentent un potentiel considérable dans un contexte où le traitement de masse de don-

nées (*big data*) se développe et devient plus accessible. Dans le cas où la confidentialité des données personnelles doit être préservée, l'administration française a développé une approche originale pour permettre l'exploitation des données par les chercheurs.

Une formation spécifique et pluridisciplinaire

par Stéphan Clemençon p. 20

Le phénomène *big data* exige la formation de cadres et de techniciens à de nouveaux métiers. Il implique l'enseignement d'un corpus de connaissances articulant sciences, business et droit s'affranchissant des carcans disciplinaires traditionnels.

L'utilisation raisonnée des données personnelles

par Claire Levallois-Barth p. 22

Les *big data* soulèvent des questions d'autonomie, de libre choix et de confiance. Ces enjeux philosophiques rejoignent la question du respect des libertés et des droits fondamentaux du citoyen. Est notamment concerné le droit à la protection des données personnelles.

Une révolution majeure pour la France et l'Europe

par Didier Lombard (62) p. 24

Pour la France comme pour l'Europe, être au rendez-vous de la révolution des données massives et y tenir notre rang ne saurait relever d'un simple programme parmi d'autres. C'est une priorité majeure. Ce programme devra être géré comme un projet d'envergure, structurant pour notre indépendance et pour notre économie.

Une opportunité pour la France dans l'économie de l'innovation

par Paul Hermelin (72) p. 28

Les milliards de données que les citoyens créent dans l'infosphère constituent une mine dont l'exploitation va révolutionner la société autant que les entreprises. Forte de son potentiel d'informaticiens et de mathématiciens, la France a là une opportunité de repartir de plain-pied dans l'économie de l'innovation à condition de desserrer les contraintes qui pourraient freiner l'essor de cette activité. ■