

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

8 € - Février 2015 - N° 702



INFOS DE LA KÈS
Les dessous
de l'IK



DANS LE MONDE
Un modèle économique
pour le Mali



PARCOURS
Personnaliser les
traitements cardiaques



*B*al du 150^e anniversaire
Château de Versailles
Vendredi 29 mai 2015



**Les nanosciences
sauveront-elles le monde ?**

- 7 ■ **Éditorial**
Une mission de réflexion sur l'École
par Laurent Billès-Garabédian (83)

DOSSIER

NANOSCIENCES

- 9 ■ **Au cœur d'un nouveau monde**
par Henri-Jean Drouhin (76)
- 10 ■ **Les lasers à cascade quantique et le groupe de Capasso**
par Romain Blanchard (2005)
- 12 ■ **La spintronique dans les capteurs spatiaux et dans les lasers**
par Henri Jaffrès et Malik Mansour (D 2012)
- 14 ■ **À quand des NEMS dans nos smartphones ?**
par Antoine Filipe (90)
- 16 ■ **Nanomatériaux pour la conversion et le stockage de l'énergie**
par Pere Roca i Cabarrocas
- 18 ■ **Quelques applications industrielles de la chimie des radiations**
par Marie-Claude Clochard, Travis Wade et Jean-Éric Wegrove
- 20 ■ **Les nanotechnologies pour demain et après-demain**
par Dominique Mailly
- 23 ■ **Le laboratoire PMC : réunir chimistes et physiciens**
par François Ozanam (81)
- 26 ■ **Nanobiologie : comprendre le vivant et agir sur lui**
par Cédric Bouzigues (99)
- 28 ■ **Microscopie électronique : observer les atomes et jouer avec eux**
par Giancarlo Rizza
- 32 ■ **Des atomes aux dispositifs quantiques**
par Manijeh Razeghi et Siméon Bogdanov (2004)

VIE DU PLATEAU

LES INFOS DE LA KÈS

- 35 ■ **Les dessous de l'IK**
par Arthur Hatchuel (2012) et Ulysse Dhomé (2013)



TRAJECTOIRES

PORTRAIT

- 36 ■ Maxime Rousselle (60), la tête dans les nuages
par Pierre Laszlo

PARCOURS

- 38 ■ Personnaliser les traitements cardiaques
par Franz Bozsak

EXPRESSIONS

NOUVELLES DU MONDE

- 42 ■ Inventer un modèle économique pour développer le Mali
par Pierre Calamé (63)

DÉCOUVERTES

- 46 ■ Comprendre et prévoir les éruptions solaires
par Tahar Amari

POINT DE VUE

- 48 ■ Créer en France des géants du numérique
par Franck Lirzin (2003)

FORUM SOCIAL

- 50 ■ Donner son avis sur le socle commun
par Jacques Denantes (49) et Claude Seibel (54)

ARTS, LETTRES ET SCIENCES

- 68 ■ Musique en images par Marc Darmon (83)
Bridge par Gaston Méjane (62)
- 69 ■ Discographie par Jean Salmona (56)
- 70 ■ Bibliophilie par Jonathan Chiche (2005)
Récréations scientifiques par Jean Moreau de Saint-Martin (56)
- 71 ■ Livres – Solutions du bridge
- 73 ■ Solutions des Récréations scientifiques

VIE DE L'ASSOCIATION

- 74 ■ GPX
- 75 ■ Groupes X – Appel à candidatures
- 77 ■ Carnet polytechnicien
- 78 ■ Bureau des carrières
- 79 ■ Autres annonces
- 80 ■ Carnet professionnel

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 :

Hubert JACQUET (64)
Gérard COHEN (70)

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION :

Anne-Béatrice MULLER

MAQUETTE :

Anne BOUVIER

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.), Serge RAFFET (50), Jean DUQUESNE (52),
Michel HENRY (53), Charles-Henri PIN (56),
François Xavier MARTIN (63), André FERRAS (64),
Gérard BLANC (68), Pierre COUVEINHES (70),
Olivier PASCAL (72), Jean-Philippe PAPILLON (90),
Jérôme SAULIÈRE (2005), Arthur HATCHUEL (2012),
Ulysse DHOMÉ (2013).

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 2015 :

Prix du numéro : 8 euros
Abonnement (10 numéros par an) :
voir bulletin en page 3

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 : 8 000 exemplaires

N° 702 – FÉVRIER 2015

PHOTOS DE LA COUVERTURE :

Château de Versailles. © A. Roucher
Nanotube. © daniel700 - Fotolia.com

