



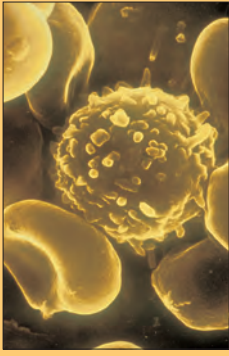
LA JAUNE ET LA ROUGE

Revue mensuelle de la société amicale des anciens élèves de l'École

POLYTECHNIQUE

DÉCEMBRE 2003 • N° 590 • 8 €

BIOTECHNOLOGIES



Rosette : lymphocyte entouré d'hématies.
© INSERM – PHOTO D. DANTCHEV

La Jaune et la Rouge,
revue mensuelle de la Société amicale des
anciens élèves de l'École polytechnique

Directeur de la publication :

Pierre-Henri GOURGEON (65)

Rédacteur en chef :

Jean DUQUESNE (52)

Rédacteur conseil :

Alain THOMAZEAU (56)

Secrétaire de rédaction :

Michèle LACROIX

Éditeur :

SOCIÉTÉ AMICALE DES ANCIENS ÉLÈVES

DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE

5, rue Descartes, 75005 Paris

Tél. : 01.56.81.11.00

Mél : info@amicale.polytechnique.org

Fax : 01.56.81.11.01

Abonnements, Annuaire, Cotisations :

01.56.81.11.15

Annonces immobilières : 01.56.81.11.11

Fax : 01.56.81.11.01

Bureau des Carrières : 01.56.81.11.14

Fax : 01.56.81.11.03

Rédaction :

5, rue Descartes, 75005 Paris

Tél. : 01.56.81.11.13

Mél : jaune-rouge@amicale.polytechnique.org

Fax : 01.56.81.11.02

Tarif 2003

Prix du numéro : 8 €

Abonnements :

10 numéros par an : 33 €

Promos 1993 à 1996 : 25 €

Promos 1997 à 1999 : 16,50 €

Publicité :

FFE, 18, AVENUE PARMENTIER

BP 169, 75523 PARIS CEDEX

TÉLÉPHONE : 01.53.36.20.40

Impression :

ÉDITIONS DE L'AULNE

LOIRE OFFSET PLUS

Commission paritaire n° 65 147

ISSN 0021-5554

Tirage : 12 600 exemplaires

N° 590 – DÉCEMBRE 2003



5 Éditorial de **Pierre TAMBOURIN (64)**, directeur général de la Génopole

"Technologie "

7 Décrypton : de la bio-informatique appliquée

par **Laurent VOIGNAC (79)**, Genomining

9 Biologie quantitative : les micropuces à ADN

par **Alexandre LE VERT (99)** et le **Docteur Andrew MURRAY**,

Centre for Genomic Research, Harvard University

11 Le criblage à haut débit (*High Throughput Screening*)

pour la recherche de médicaments nouveaux

par **Michel DELAAGE (59)** et **Antoine BÉRET (64)**, Trophos SA

13 L'immunothérapie cellulaire : une nouvelle approche contre le cancer

par **Jean-Pierre ABASTADO (75)**, vice-président Opérations scientifiques d'IDM

15 Lingénierie tissulaire : une révolution très proche

pour de nombreux traitements

par **Léonide SAAD (98)** et **Myron SPECTOR**, Harvard Medical School

17 Nanobiotechnologies pour le traitement du cancer

par **Laurent LEVY**, CEO Nanobiotix

"Économie et Industrie "

19 Est-il encore temps de créer en France une industrie des biotechnologies
ambitieuse et de qualité ?

par **Denis LUCQUIN (78)**, General Partner, Sofinnova

23 L'impact des biotechnologies sur la R&D pharmaceutique

par **Jacques Nicolas BIOT (71)**, président-directeur général JNB-développement

27 L'impact de la génomique dans la R&D pharmaceutique : une révolution

par **Laurent BILLES-GARABEDIAN (83)**, vice-président

Boston Consulting Group, et **David PICARD (88)**, président-directeur général

Molecular Acupuncture

31 L'industrie du médicament : entre science, rentabilité et éthique

par **Gilles BRISSON**, président-directeur général Aventis Pharma France

35 Industrie pharmaceutique et réglementation

Entretien avec **Didier TABUTEAU (78)**, conseiller d'État,

ancien directeur général et créateur de l'Agence du médicament

"Bioéthique "

39 Introduction,

Le défi éthique des biotechnologies

par **Jean-Claude GUILLEBAUD**, journaliste et écrivain,

auteur de l'essai *Le Principe d'Humanité* (Seuil, 2001)

43 La bioéthique et les trois petits singes

par **Jean-Marie LE MÉNÉ**, président de la Fondation Jérôme-Lejeune

47 Quand les technologies convergeront...

par **Jean-Pierre DUPUY (60)**, professeur de philosophie sociale et politique

à l'École polytechnique et à l'Université de Stanford

En couverture :

Le lymphocyte, visible ici au centre, porte des récepteurs
qui fixent les hématies étrangères pour former des figures
caractéristiques en rosettes (x 4000).

57 Les livres

60 Bridge par **M. D. INDJOUJIAN** (41),
Récréations scientifiques par **Jean MOREAU DE SAINT-MARTIN** (56),
Allons au théâtre par **Philippe OBLIN** (46)

61 Discographie par **Jean SALMONA** (56)

62 Solutions du Bridge

63 Énigme polytechnicienne par **Pierre BOULESTEIX** (61),
Solutions des Récréations scientifiques

VIE DE L'ÉCOLE

65

65 Présentation au Drapeau de la promotion X2002

LIBRES PROPOS

69

69 Courrier des lecteurs

FORUM SOCIAL

71

71 Quelles réponses à la délinquance des jeunes?
par **Dominique MOYEN** (57)

VIE DE L'ASSOCIATION

73

73 La cotisation 2004,
Bal de l'X 2004 le 1^{er} avril 2004 à l'Opéra Garnier,
Groupes X

74 Emploi : les actions de l'AX,
Vie des promotions

75 Prix de l'innovation 2005,
Carnet professionnel,
Élection au Conseil d'administration de l'AX

76 Un virage à prendre dans votre carrière ? l'AX peut vous aider !

77 GPX

78 Le Comité de la Charte

79 Assurance décès AX-CNP 2004

84 Carnet polytechnicien

VIE DU CNISF

86

ANNONCES

87

87 Bureau des Carrières

89 XMP-Entrepreneur

90 Autres annonces

PLACEMENTS FINANCIERS

91

92 Bulles spéculatives et gestion de portefeuille
par **David PASTEL** (80) président Pastels & Associés SA

Comité éditorial de *La Jaune et la Rouge* :

Pierre LASZLO, Gérard PILÉ (41), Maurice BERNARD (48), Michel HENRY (53),
Michel GÉRARD (55), Nicolas CURIEN (70), François JACQ (86), Bruno BENSASSON (92).