

# LA JAUNE & LA ROUGE

Novembre 2019 - N° 749 8€

## HISTORIX

Citroën, le centenaire  
d'une firme mythique

VIE DE L'ASSOCIATION  
Les ambassadeurs AX  
à l'international

POINT DE VUE  
Parents d'enfants  
à haut potentiel intellectuel,  
une polytechnicienne témoigne

# LA CHIMIE

TOUT SE CRÉE

PAGE 22

 **SOPHIE BROCARD (90)**  
UN PARFUM D'EXCELLENCE



# DOSSIER LA CHIMIE

Dossier coordonné par Thierry Gacoïn

PAGE 22

PAGE 23 / Tout est chimie  
par Thierry Gacoïn

PAGE 24 / La Chimie à l'École polytechnique :  
un héritage pour l'avenir  
par Samir Z. Zard

PAGE 27 / Évolution de la chimie organique  
depuis 1900  
par Nguyễn Trong Anh (57)

PAGE 32 / Les éléments chimiques  
et la classification de Mendeleïev  
150 ans de science et d'histoire  
par Grégory Nocton

PAGE 35 / Alexandre de Chancourtois (X1838),  
précurseur de Mendeleïev  
par Sarah Hijmans et Pierre Avenas (65)

## LE MOT DU PRÉSIDENT

Marwan LAHOUD (83),  
PAGE 3 /

## ÉDITORIAL

Robert RANQUET (72),  
PAGE 7 /



## NOUVELLES DU PLATÂL

PAGE 8 /  
Un écosystème incontournable  
**POUR LES START-UP  
TECHNOLOGIQUES**

PAGE 10 /  
Nouvelles du Platât



## TRAJECTOIRES

PAGE 16 /  
**SOPHIE BROCARD (90)**  
Un parfum d'excellence  
par Pierre Laszlo

PAGE 18 /  
**EMBLEEMA**  
Partager ses données de santé  
pour faire progresser la recherche  
Robert Chu (85), propos recueillis  
par Hervé Kabla (84)

PAGE 20 /  
**JEAN CHAPON (48)**  
Une grande figure du monde  
maritime et fluvial  
par Georges Dobias (56)

PAGE 21 /  
**FRANÇOIS GAYET (64)**  
Une vie au service de la Défense  
nationale et de l'industrie  
par Denis Ranquet (70)



## VIE DES ENTREPRISES

PAGE 54 /  
**CHIMIE**

PAGE 57 /  
**CONSEIL**

PAGE 60 /  
**LES NOUVEAUX MARCHÉS  
DE L'ÉNERGIE**

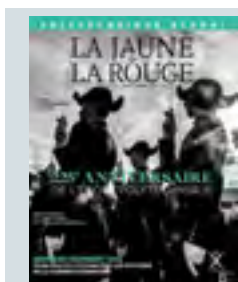
PAGE 66 /  
**DÉFIS ET ENJEUX DES DATACENTERS**

PAGE 68 /  
**RELATION CLIENT**

PAGE 70 /  
**IMMOBILIER, BIG DATA ET DIGITAL**

PAGE 74 /  
**MOBILITÉ DURABLE & INTELLIGENTE**

—  
Cahier réalisé par FFE pour le service  
commercial de La Jaune et la Rouge



**LE SUPPLÉMENT**  
**225<sup>e</sup> ANNIVERSAIRE  
DE L'ÉCOLE  
POLYTECHNIQUE**  
80 PAGES  
POSÉ SOUS LA 4<sup>e</sup> DE COUVERTURE

**PAGE 39** / Produire des molécules C1 à partir de ressources renouvelables  
par *Thibault Cantat (D2007), Emmanuel Nicolas (2006) et Arnaud Imberdis*

**PAGE 40** / Les alternatives au pétrole dans le domaine des caoutchoucs  
par *Nicolas Seeboth (98)*

**PAGE 42** / L'industrie chimique française, un second qui résiste derrière l'Allemagne  
par *Hervé Joly*

**PAGE 44** / Le nickel innove  
par *Philippe Ribagnac (2005)*

**PAGE 46** / Nanotechnologies : les chimistes au cœur des dernières avancées  
par *Sophie Carencio (2004)*

**PAGE 48** / Le profilage des stupéfiants  
Quand les mathématiques appuient la chimie  
par *Yann Marchal et Philippe Herard*

**PAGE 50** / CRISPR-Cas9 : aubaine ou danger pour l'humanité ?  
par *Gilles Gasser*

**PAGE 51** / ÉtymologiX  
par *Pierre Avenas (65)*

**DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :**  
Marwan LAHOUD (83)

**RÉDACTEURS EN CHEF :**  
Robert RANQUET (72)  
Pierre SÉGUIN (73)

**SECRÉTAIRE DE RÉDACTION :**  
Alix VERDET

**MAQUETTE :**  
Anne BOUVIER

**CORRECTRICE :**  
Catherine AUGÉ

**ÉDITEUR :**  
Association des anciens élèves et diplômés de l'École polytechnique  
5, rue Descartes, 75005 Paris  
Tél. : 01 40 64 38 28  
Courriel : info@ax.polytechnique.org

**COMITÉ ÉDITORIAL :**  
Michel BERRY (63), président,  
Christian MARBACH (56), président d'honneur,  
Hubert JACQUET (64),  
Pierre LASZLO,  
Philippe LAURIER (E.P.),  
Anne TROTTOUX-COPPERMANN (E.P.),  
Claudine HERMANN,  
Michel HENRY (53),  
Charles-Henri PIN (56),  
François Xavier MARTIN (63),  
Gérard BLANC (68),  
Gérard COHEN (70),  
Pierre COUVEINHES (70),  
Olivier PASCAL (72),  
Jean-Philippe PAPILLON (90),  
Olivier MELLINA-GOTTARDO (96),  
Quentin DESMETH (2017), Infokessier.

**RÉDACTION DE LA JAUNE ET LA ROUGE :**  
5, rue Descartes, 75005 Paris  
Tél. : 01 40 64 38 54 - 01 40 64 38 48  
jaune-rouge@ax.polytechnique.org

**WEBMESTRE :**  
Robert RANQUET (72)  
webmestre@lajauneetlarouge.com

**ABONNEMENTS, ANNUAIRE, COTISATIONS :**  
Tél. : 01 40 64 38 29  
annuaire@ax.polytechnique.org

**TARIFS 2019 :**  
Prix du numéro : 8 euros  
Abonnement (10 numéros par an) : voir bulletin en page 2

**AX CARRIÈRES :**  
Tél. : 01 40 64 38 42

**PUBLICITÉ :**  
FFE - revue-polytechnique.fr  
15, rue des Sablons - 75116 Paris  
Tél. : 01 53 36 20 40

**CONCEPTION :**  
Philippe ARNO-PONS

**IMPRESSION :**  
Imprimerie CHIRAT  
744, rue de Sainte-Colombe  
42540 Saint-Just-La-Pendue

COMMISSION PARITAIRE  
n° 0124 G 84221 - ISSN n° 0021-5554  
TIRAGE : 7 750 exemplaires  
N° 749 - Novembre 2019  
COUVERTURE : © Shuo



## EXPRESSIONS

**PAGE 75** / **SORTIR DU ROYAUME D'UBU (2)**  
Comment les mathématiques fiscales « à la Bercy » ont provoqué la colère de toute une catégorie de Gilets jaunes  
par *François Xavier Martin (63)*

**PAGE 78** / **PARENTS D'ENFANTS À HAUT POTENTIEL INTELLECTUEL**  
Une polytechnicienne témoigne  
par *Élodie Renoult (2004)*

**PAGE 82** / **AGIR EN SOCIÉTÉ**  
Un entrepreneur de territoire dans le bassin houiller du Pas-de-Calais  
par *Jacques Denantes (49)*

## ARTS, LETTRES ET SCIENCES

**PAGE 86** / **CITROËN**  
Le centenaire d'une firme mythique  
par *Claude Satinet (64)*

**PAGE 90** / **Musique en images**  
par *Marc Darmon (83)*

**PAGE 91** / **Discographie**  
par *Jean Salmona (56)*

**PAGE 92** / **Jeux**

**PAGE 93** / **Livres**

## VIE DE L'ASSOCIATION

**PAGE 11** / **LES AMBASSADEURS AX à l'international**

**PAGE 12** / **ODILE MOLLE (2002),**  
Ambassadrice de l'AX à Moscou  
par *Alix Verdet*

**PAGE 14** / **Nouvelles de l'Association**

**PAGE 96** / **Carnet professionnel et carnet polytechnicien**

**Rendez-vous sur le site de La Jaune et la Rouge pour accéder aux informations complémentaires, réagir sur les forums et consulter les numéros déjà parus.**

**<http://www.lajauneetlarouge.com>**

Courriel : webmestre@lajauneetlarouge.com  
facebook.com/La.Jaune.et.La.Rouge