



## Rédaction

20, avenue de Ségur 75353 Paris 07 SP  
Tél. : 01 43 19 58 22 - Fax : 01 43 19 58 15  
<http://www.annales.org>

Michel Louis Lévy, rédacteur en chef

Danièle Barbier, secrétaire générale  
de la rédaction des Annales des Mines

Danielle Degorce, Martine Huet,  
assistantes de la rédaction

Comité de rédaction de la série  
Réalités industrielles : Michel Matheu, président,  
Pierre Amouyel, Jean-Marc Béguin,  
Grégoire Postel-Vinay, Claude Trink

Maquette conçue par

**Tribord Amure**

Fabrication : **AGPA Editions**  
19, rue du Grand-Moulin - Hôtel des ingénieurs  
42029 Saint-Étienne Cedex 1  
Tél. : 04 77 43 26 70 - Fax : 04 77 41 85 04  
e-mail : [agpaedit@yahoo.com](mailto:agpaedit@yahoo.com)

## Abonnements et ventes

**Editions ESKA**

12, rue du Quatre-Septembre, 75002 Paris  
Tél. : 01 42 86 55 73 - Fax : 01 42 60 45 35

<http://www.eska.fr>

### Directeur de la publication :

Serge Kebabtchieff - Editions ESKA SA  
au capital de 40 000 €  
Immatriculée au RC Paris 325 600 751 000 26

### Tarifs de l'abonnement annuel :

#### • Réalités Industrielles + Gérer & Comprendre + Responsabilité & Environnement

	FRANCE	ETRANGER
Particuliers	☐ 163 €	☐ 213 €
Institutions	☐ 250 €	☐ 299 €

#### • Réalités Industrielles + Gérer & Comprendre

	FRANCE	ETRANGER
Particuliers	☐ 128 €	☐ 153 €
Institutions	☐ 181 €	☐ 217 €

#### • Réalités Industrielles + Responsabilité & Environnement

	FRANCE	ETRANGER
Particuliers	☐ 128 €	☐ 153 €
Institutions	☐ 181 €	☐ 217 €

Un bulletin d'abonnement est encarté  
dans ce numéro entre les pages 64 et 67.

Vente au numéro par correspondance  
et disponible dans les librairies suivantes :  
Presses Universitaires de France - PARIS ;  
Guillaume - ROUEN ; Petit - LIMOGES ;  
Marque-page - LE CREUSOT ;  
Privat, Rive-gauche - PERPIGNAN ;  
Transparence Ginestet - ALBI ; Forum - RENNES ;  
Mollat, Italique - BORDEAUX.

## Publicité

J.-C. Michalon - directeur de la publicité  
Espace Conseil et Communication  
44-46, boulevard G. Clemenceau  
78200 Mantes-la-Jolie

# S o m m a i r e

- 3 Avant-propos  
*Dominique Maillard*

## L'ENERGIE EN FRANCE ET DANS LE MONDE

### Tendances

- 7 Propositions pour une politique de l'énergie à l'horizon 2050  
*Bernard Bigot*
- 11 La sécurité d'approvisionnement électrique en Europe occidentale en 2004  
*André Merlin*
- 15 ITER, la fusion contrôlée, énergie du futur  
*Robert Aymar*
- 24 La promotion des énergies renouvelables dans les nouveaux marchés  
électriques concurrentiels  
*Dominique Finon et Philippe Ménanteau*
- 33 L'utilisation de l'hydrogène chez les constructeurs automobiles  
*Pierre Beuzit*
- 38 Les charges de service public liées à la cogénération  
et aux énergies renouvelables  
*Patricia de Suzzoni*

---

## **Faits et chiffres en 2003**

- 43 Bilan énergétique provisoire de la France pour 2003**  
*Richard Lavergne*
  
- 58 L'évolution annuelle de l'énergie en France depuis 1973**  
*Louis Meuric*
  
- 61 La facture énergétique de la France en 2003**  
*Louis Meuric*
  
- 67 L'électricité**  
*Sylvie Scherrer*
  
- 71 Le gaz naturel en France : les principaux résultats en 2003**  
*Véronique Paquel*
  
- 74 Les combustibles minéraux solides**  
*Sami Louati*
  
- 81 Les hydrocarbures**  
*Louis Meuric*
  
- 85 Les énergies renouvelables**  
*Hélène Thiénard*
  
- 89 Résumés étrangers**