

## TENDANCES

**MÉTAUX RARES**  
 La pénurie menace l'innovation

» PAGE 10

**MESURE**  
 La fibre optique devient alarme anti-intrusion

» PAGE 14

**INFORMATIQUE**  
 Le Japon intensifie sa puissance de calcul

» PAGE 15

**PRODUCTION**  
 L'irrésistible ascension des robots

» PAGE 16

**LE KIOSQUE**  
 » PAGE 17

**AUTOMOBILE**  
 Valeo en quête de moteurs hybrides low cost

» PAGE 18

**INFORMATIQUE**  
 Des ordinateurs sans ventilateur

» PAGE 19

**MATÉRIAUX**  
 La structure moléculaire du ciment enfin dévoilée

» PAGE 20

**ÉNERGIE**  
 Nissan recharge ses voitures sans fil

» PAGE 21

**LE BAROMÈTRE**  
 » PAGE 22

**ÉLECTRONIQUE**  
 La vidéo 3D investit le salon

» PAGE 24

**L'AGENDA**  
 » PAGE 25

## EN COUVERTURE

## CINQ DÉFIS TECHNOLOGIQUES

pour électrifier les moteurs

» PAGE 30

**INFOGRAPHIE**  
 Le match thermique contre électrique

» PAGE 34

**INTERVIEW**  
 La Mini-E en éclaireur pour BMW

Peter Krams, chef de projet chez BMW

» PAGE 35

**BATTERIE**  
 Le réservoir de demain est encore dans les labs

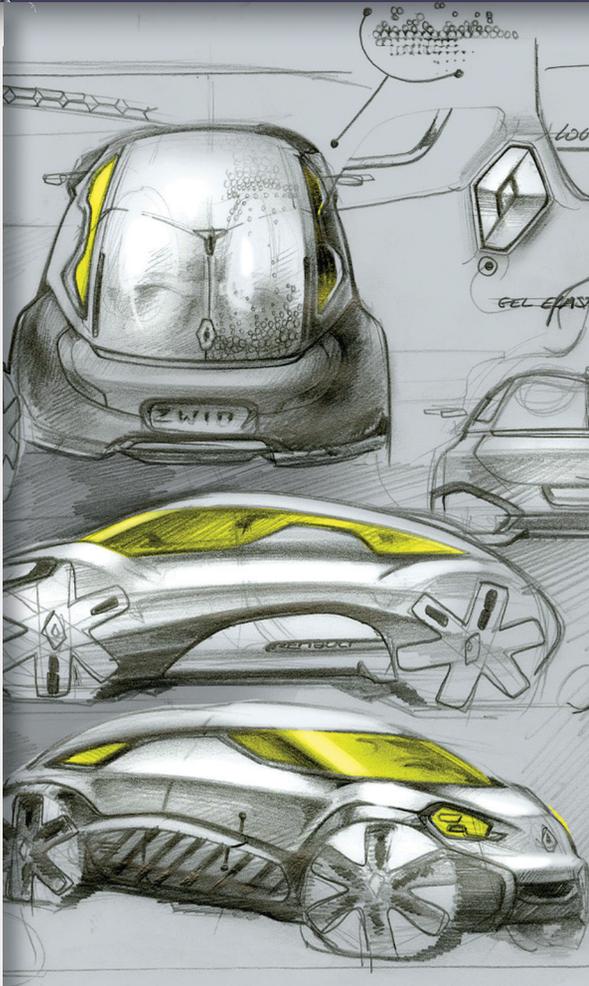
» PAGE 36

**BILAN CARBONE**  
 Le road book écolo de la voiture électrique

» PAGE 40

**VOITURE ÉLECTRIQUE**  
 Notre enquête continue sur Internet

» PAGE 42



## Voiture électrique: tout reste à inventer

Si la voiture électrique roule depuis le XIX<sup>e</sup> siècle, elle ne s'est jamais imposée sur nos routes, essentiellement à cause d'une autonomie trop limitée. *Industrie et Technologies* a levé le capot des projets en cours pour identifier tous les défis technologiques à relever. Notre certitude: il faudra s'affranchir des frontières traditionnelles de l'automobile. » PAGE 28

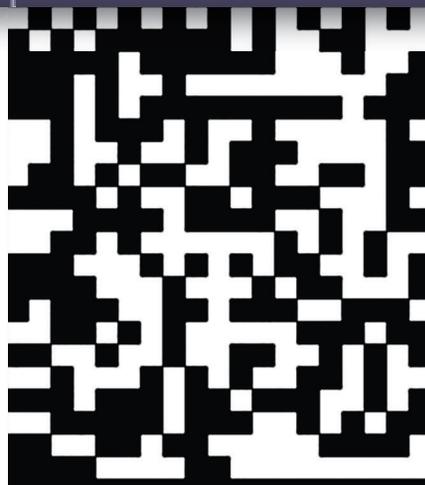
### LA PHOTO-TECH

Cinquante neutrinos, particules invisibles, sont pistés chaque jour près de la centrale de Chooz.

» PAGE 44



## EXPÉRIENCES



## ENQUÊTE

**Traçabilité: identifiez la techno qui vous sied**  
» PAGE 48

## CAS D'ENTREPRISE

**Production**  
Alstom assemble ses locos comme des Lego  
» PAGE 52

## CAS D'ENTREPRISE

**Ingénierie**  
PSA développe ses lignes sur le terrain  
» PAGE 53

## PANDÉMIE

**Les mesures à prendre... et à conserver**  
» Page 54

## FICHE MÉTHODE

**Le SMED pour changer d'outil en une minute**  
» Page 57

## PRODUITS

**GUIDE D'ACHAT**  
**12 machines d'usage multifonctions**  
» PAGE 60

**NOUVEAUTÉS**  
**Notre sélection de produits classés en 11 secteurs de référence**

Composants mécaniques  
» PAGE 66

Électronique  
» PAGE 68

Électrotechnique  
» PAGE 70

Équipement de production  
» PAGE 72

Mesure  
» PAGE 73

Matériel informatique  
» PAGE 74

Logiciels  
» PAGE 75

Télécoms  
» PAGE 76

Emballage/logistique  
» PAGE 77

BTP  
» PAGE 78

Chimie-matériaux  
» PAGE 79

## PARCOURS

**LES 3 DIMENSIONS DE**  
**Marc Simoncini**  
PDG-fondateur de Meetic  
» PAGE 82

**CAMPUS**  
**Apprentissage**  
Les industriels en raffolent  
» PAGE 85

**FICHE MÉTIER**  
**Ingénieur réseau**  
» PAGE 88



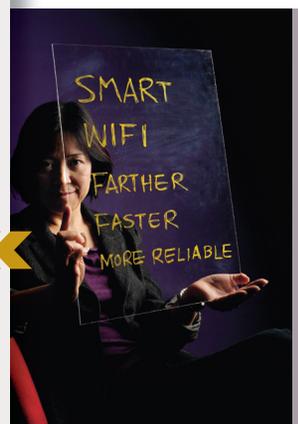
## INTELLIGENCES

**DÉBAT**  
**Déchets nucléaires: la bombe à retardement**  
» PAGE 90

**PAROLES D'AUTEUR**  
**Et maintenant, la lecture augmentée**  
» PAGE 93

**RENCONTRE**  
**« Le monde du sans-fil recèle encore plein de mystères »**  
**Selina Lo**  
PDG de Ruckus Wireless  
» PAGE 94

**LES JEUX**  
**L'énigme**  
L'implacable stratégie du calendrier  
» PAGE 97



CE NUMÉRO COMPORTE:  
UN ENCART ABONNEMENTS BROCHÉ  
DE 4 PAGES ENTRE LES PAGES 2 ET 99  
UN ENCART BROCHÉ CENTRAL  
DE 16 PAGES FOLIOTÉ EN ROMAIN:  
CAHIER SÉCURITÉ



## MISE À NU

**DC30, L'ASPIRATEUR SUBSONIQUE**

» PAGE 98

CRÉDITS PHOTOS  
COUVERTURE ET SOMMAIRE:  
RENAULT; KUKA; CEA; T. GOGNY;  
L. PERENOM; P. GUITTET; D.R.