



## actualités

### 8 L'événement *EPR : la sûreté nucléaire en question*

Tour d'horizon de ce qui ne va pas avec le réacteur de troisième génération, épinglé par trois autorités de sûreté européennes.



### 3 Éditorial

### 6 Courrier

### 12 Astres

- > Étoiles : le mystère du lithium solaire enfin résolu
- > Des galaxies lointaines mais pas assez puissantes

### 14 Matière

- > Cristallographie : contrôler la formation des cristaux
- > Les électrons grégaires du graphène

### 16 Terre

- > Effet de serre : l'océan et la biosphère absorbent toujours le carbone
- > Une éruption mystérieuse jette un froid au XIX<sup>e</sup> siècle

### 18 Mathématiques

- > Le calcul quantique à l'assaut des équations linéaires

### 20 Vie

- > Un « chaînon manquant » disparaît
- > Comment le stress altère le génome des nouveau-nés

### 22 Archéologie

- > Rituels funèbres chez les Gaulois après les combats
- > L'économie maya révélée par ses peintures

### 24 Cerveau

- > Une maladie du cerveau stoppée net

### 26 Populations

- > Que mesure l'indice de développement humain ?

### 28 Santé

- > Comment la polyarthrite rhumatoïde se propage
- > Pédiatrie : prévenir la toxicité d'un traitement anticancéreux

### 30 Technologie

- > Sécurité informatique : protéger les pacemakers sans fil des virus
- > Une éponge en carbone pour piéger les hydrocarbures

### 32 À surveiller

### 34 Acteurs

Sciences et technologies de  
l'information et de la communication

partenariat : INRIA La Recherche

Modélisation du vivant

entre les pages 78 et 84

coordonné par **Christophe Godin**, équipe  
Virtual Plants (Irca Sophia Antipolis-Méditerranée)

[www.larecherche.fr](http://www.larecherche.fr)



#### POUR RECHERCHER

> Les archives du magazine : Trouvez les sujets qui vous intéressent dans une base de plus de 10 000 articles du chercheur

#### POUR S'INFORMER

> Toute l'actualité scientifique éressent dans une base de plus de 10 000 articles de La Recherche

#### POUR ACHETER

> Articles en vente en ligne.  
> Abonnement et vente d'anciens numéros.  
> Livres sélectionnés par La Recherche, outils du chercheur

La Recherche sur Twitter... Rejoignez-nous sur Twitter pour un éclairage original sur la science et les technologies <http://twitter.com/maglarecherche>

Palmarès 2009

## Les dix découvertes de l'année



- 38 **1** Détourner des cellules pour soigner le diabète  
par Sophie Coisne
- 44 **2** L'année de l'eau sur la Lune par Olivier Groussin
- 48 **3** Premiers monopôles magnétiques par Franck Daninos
- 52 **4** Graisse brune contre graisse blanche par Cécile Klingler
- 55 **5** Une trace physique de la mémoire par Sylvie Gruszow
- 58 **6** La vie a commencé avec l'ARN par Jacques-Olivier Baruch

- 62 **7** Calculer avec des données cryptées  
par Phong Nguyen et Mathieu Nowak
- 64 **8** Des clones encore plus ressemblants par Cécile Klingler
- 66 **9** Les Chinois ne sont pas seuls à avoir inventé la soie  
par Nicolas Constans
- 67 **10** Trois nouveaux gènes associés à la maladie d'Alzheimer par Marie-Laure Théodule

### 68 Images de science

L'album de l'année

par Sandrine Etien



### 74 Cahier spécial

À suivre en 2010

## idées



86 **L'entretien du mois** avec Valérie Pécresse  
*« Nous allons redevenir une nation innovante »*

Propos recueillis par Aline Richard

91 **Le grand débat**  
*ITER est-il trop cher ?*

par Jérôme Pamela et Jacques Treiner

94 **L'invité**  
*Jacques Perrin*



100 **Histoire de science**  
*Étranges canaux à la surface*

*de Mars*  
par Marie-Christine de La Souchère

95 **Les livres**

104 **L'agenda**

105 **Curiosités**

**Jeu Concours**

*Quelle est pour vous la découverte scientifique de l'année 2009 ?*

> Exprimez-vous sur notre site internet en argumentant votre choix. Les meilleures propositions seront publiées dans *La Recherche* du mois de février.

[www.larecherche.fr](http://www.larecherche.fr)