

HORS-SÉRIE POUR LA SCIENCE

# POUR LA SCIENCE

Édition française de Scientific American

# HORS-SÉRIE

M 01930 - 99H - F: 7,90 € - RD



Mai-Juin 2018  
N° 99



PSYCHOLOGIE  
**LE CANCER  
SE JOUE AUSSI  
DANS LA TÊTE**

DÉPISTAGE  
**LE RISQUE DU  
DIAGNOSTIC  
PRÉCOCE**

TUMEURS  
**LE RÔLE CLÉ  
DES CELLULES  
SOUCHES**

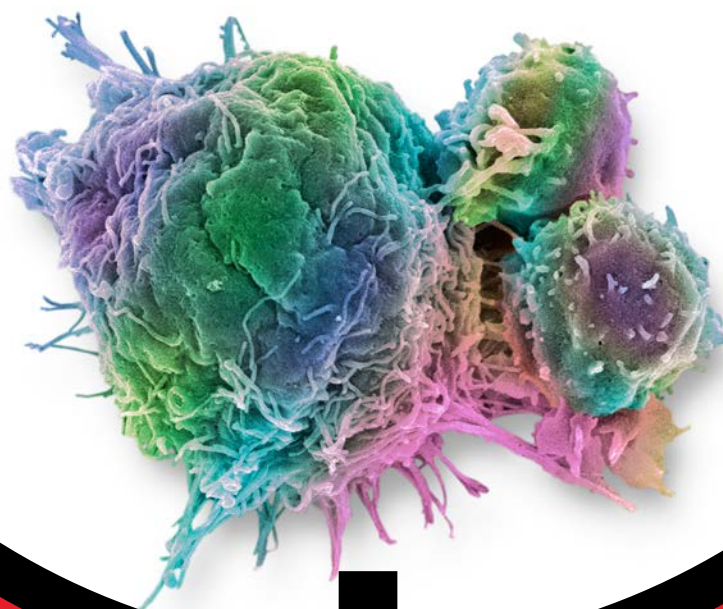
ÉVOLUTION  
**LE CANCER  
SELON  
DARWIN**

**GRAND  
TÉMOIN  
HUGUES  
DE THÉ**

Vaccins, microbiote,  
immunothérapie, épithérapie...

# CANCER

## L'ARSENAL DES NOUVELLES THÉRAPIES





Espace offert par le support

Grâce à l'engagement des bénévoles,  
**Sarah a vu son rêve se réaliser.**

Pour que d'autres enfants et adolescents  
gravement malades puissent vivre une parenthèse  
enchantée dans leur combat contre la maladie,  
**l'Association Petits Princes a besoin de vous.**

**DEVENEZ BÉNÉVOLE**

**01 43 35 49 00**

**[www.petitsprinces.com](http://www.petitsprinces.com)**

**RÉALISEZ  
LES RÊVES  
DES ENFANTS  
GRAVEMENT  
MALADES.**

**Chaque jour, un rêve d'enfant est réalisé.**

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

170 bis boulevard du Montparnasse – 75014 Paris  
Tél. 01 55 42 84 00

**GROUPE POUR LA SCIENCE**

**Directrice des rédactions:** Cécile Lestienne

**HORS-SÉRIE POUR LA SCIENCE**

**Rédacteur en chef adjoint:** Loïc Mangin

**Maquettiste:** Ingrid Leroy

**POUR LA SCIENCE**

**Rédacteur en chef:** Maurice Mashaal

**Rédactrice en chef adjointe:** Marie-Neige Cordonnier

**Rédacteurs:** François Savatier, Sean Bailly

**Développement numérique:** Philippe Ribeau-Gésippe

**Community manager:** Jonathan Morin

**Conception graphique:** William Londiche

**Directrice artistique:** Céline Lapert

**Maquette:** Pauline Bilbault, Raphaël Queruel,  
Ingrid Leroy

**Révisseuse:** Anne-Rozenn Jouble

**Marketing & diffusion:** Arthur Peys

**Direction du personnel:** Olivia Le Prévost

**Direction financière:** Cécile André

**Fabrication:** Marianne Sigogne et Olivier Lacam

**Directeur de la publication et gérant:** Frédéric Mériot

**Anciens directeurs de la rédaction:** Françoise Pétry  
et Philippe Boulanger

**Conseiller scientifique:** Hervé This

**Ont également participé à ce numéro:**

Maud Bruguère, Capucine Jahan, William Rowe-Pirra

**PRESSE ET COMMUNICATION**

Susan Mackie

[susan.mackie@pourlascience.fr](mailto:susan.mackie@pourlascience.fr) • Tél. 01 55 42 85 05

**PUBLICITÉ France**

[stephanie.jullien@pourlascience.fr](mailto:stephanie.jullien@pourlascience.fr)

**ABONNEMENTS**

**Abonnement en ligne:** <http://boutique.pourlascience.fr>

**Courriel:** [pourlascience@abopress.fr](mailto:pourlascience@abopress.fr)

Tél.: 03 67 07 98 17

**Adresse postale:** Service des abonnements

Pour la Science – 19 rue de l'Industrie – BP 90053

67402 Illkirch Cedex

**Tarifs d'abonnement 1 an (16 numéros)**

**France métropolitaine:** 79 euros – Europe: 95 euros

**Reste du monde:** 114 euros

**DIFFUSION**

**Contact kiosques:** À Juste Titres ; Benjamin Boutonnet

Tél. 04 88 15 12 41

**Information/modification de service/réassort:**

[www.direct-editeurs.fr](http://www.direct-editeurs.fr)

**SCIENTIFIC AMERICAN**

**Editor in chief:** Mariette DiChristina

**President:** Dean Sanderson

**Executive Vice President:** Michael Florek

Toutes demandes d'autorisation de reproduire, pour le public français ou francophone, les textes, les photos, les dessins ou les documents contenus dans la revue « Pour la Science », dans la revue « Scientific American », dans les livres édités par « Pour la Science » doivent être adressées par écrit à « Pour la Science S.A.R.L. », 162 rue du Faubourg Saint-Denis, 75010 Paris.

© Pour la Science S.A.R.L. Tous droits de reproduction, de traduction, d'adaptation et de représentation réservés pour tous les pays. La marque et le nom commercial « Scientific American » sont la propriété de Scientific American, Inc. Licence accordée à « Pour la Science S.A.R.L. ».

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement la présente revue sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français de l'exploitation du droit de copie (20 rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).

Origine du papier : Italie

Taux de fibres recyclées : 0 %

« Eutrophisation » ou « Impact sur l'eau » :

Prot 0.008kg/tonne

Ce produit est issu de forêts gérées durablement  
et de sources contrôlées.



10-32-2813

/ Certifié PEFC / [pefc-france.org](http://pefc-france.org)

# ÉDITORIAL



**LOÏC MANGIN**  
Rédacteur  
en chef adjoint

## Multiplier les points de vue

**S**elon le dernier baromètre publié par Santé Publique France, qui dépend du ministère de la Santé, le cancer est aux yeux des Français la maladie la plus grave (loin devant le sida et les maladies cardiovasculaires). La moitié des personnes interrogées l'associe à la mort et à des traitements lourds aux effets secondaires importants. Qui plus est, le cancer n'épargnerait personne. Pourquoi une telle frayeur ?

Une des raisons tient sans doute à l'apparente impuissance de la médecine à venir à bout de cette maladie. Les plans Cancer se sont succédé, l'investissement financier est massif, le nombre de chercheurs impliqués très élevé... et pourtant, le cancer reste une des principales causes de mortalité.

Le tableau n'est néanmoins pas aussi sombre qu'on le croit. De fait, des progrès incontestables ont été accomplis dans les traitements et, pour certains, on peut même parler de révolutions thérapeutiques, par exemple dans le cas de leucémies particulières. On estime qu'aujourd'hui, on guérit en moyenne un cancer sur deux, contre un sur cinq à la fin des années 1940.

Cela reste très insuffisant. Le temps est donc venu de regarder le cancer sous des angles inédits, de sortir du cadre du « tout génétique » pour identifier d'autres mécanismes à l'œuvre dans le déclenchement et le développement des tumeurs. Les articles de ce *Hors-Série* confirment le bien-fondé de cette démarche : plusieurs nouvelles pistes thérapeutiques prometteuses sont au rendez-vous.