

Groupe POUR LA SCIENCE

Directrice des rédactions : Cécile Lestienne

Pour la Science

Rédacteur en chef : Maurice Mashaal

Rédactrice en chef adjointe : Marie-Neige Cordonnier

Rédacteurs : François Savatier, Philippe Ribeau-Gésippe, Guillaume Jacquemont, Sean Bailly

Dossier Pour la Science

Rédacteur en chef adjoint : Loïc Mangin

Cerveau & Psycho - L'Essentiel Cerveau & Psycho

Rédactrice en chef : Françoise Pétry

Rédactrice en chef adjointe : Bénédicte Salthun-Lassalle

Rédacteur : Sébastien Bohler

Développement numérique : Philippe Ribeau-Gésippe

Directrice artistique : Céline Lapet

Secrétariat de rédaction/Maquette : Sylvie Sobelman,

Pauline Bilbault, Raphaël Queruel, Ingrid Leroy, Caroline Vanhoove

Marketing : Élise Abib et Ophélie Maillet

Direction financière et direction du personnel : Marc Laumet

Fabrication : Marianne Sigogne et Olivier Lacam

Presse et communication : Susan Mackie

Directrice de la publication et Gérante : Sylvie Marcé

Anciens directeurs de la rédaction : Françoise Pétry

et Philippe Boulanger

Conseiller scientifique : Hervé This

Ont également participé à ce numéro :

Slimane Bekki, Emmanuel Desclaux, Sophie Gallé,

Eva-Maria Geigl, Eitan Haddok, Évelyne Host-Platret,

Anne Masé, Christophe Pichon, Alain Riazuelo,

Daniel Tacquenot, Bernard Thierry, Jean-Luc Voisin

PUBLICITÉ France

Directeur de la Publicité : Jean-François Guillotin

(jf.guillotin@pourlascience.fr), assisté de Nada Mellouk-Raja

Tél. : 01 55 42 84 28 ou 01 55 42 84 97 • Fax : 01 43 25 18 29

SERVICE ABONNEMENTS

Ginette Bouffaré. Tél. : 01 55 42 84 04

Espace abonnements :

<http://tinyurl.com/abonnements-pourlascience>

Adresse e-mail : abonnements@pourlascience.fr

Service des abonnements - 8 rue Férou - 75278 Paris Cedex 06

Commande de livres ou de magazines :

Pour la Science - 628 Avenue du Grain d'Or 41350 Vineuil

DIFFUSION DE POUR LA SCIENCE

Contact kiosques : À Juste Titres ; Benjamin Boutonnet

Tel. : 04 88 15 12 41

Information/modification de service/réassort :

www.direct-editeurs.fr

Canada : Edipresse : 945 avenue Beaumont, Montréal,

Québec, H3N 1W3 Canada.

Suisse : Servidis : Chemin des châlets, 1979 Chavannes - 2 - Bogis

Belgique : La Caravelle : 303 rue du Pré-aux-oies - 1130 Bruxelles.

Autres pays : Éditions Belin : 8 rue Férou - 75278 Paris Cedex 06.

SCIENTIFIC AMERICAN Editor in chief : Mariette DiChristina.

Editors : Fred Guterl, Ricky Rusting, Philip Yam, Mark Fischetti,

Christine Gorman, Anna Kuchment, Michael Moyer, Gary Stix,

Kate Wong. President : Steven Inchcoombe. 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. », 8 rue Férou, 75278 Paris Cedex 06.

© 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].



Maurice Mashaal
rédacteur en chef

Moteurs d'évolution

Les questions portant sur les origines nous fascinent. L'origine de l'Univers, l'origine de la Terre, l'origine de la vie, l'origine de l'humanité... Les mythologies et les religions ont leurs réponses. La science a les siennes, sans prétendre qu'elles soient complètes ou définitives. De fait, ces réponses évoluent et se précisent au fil des découvertes réalisées par les chercheurs, sur le terrain et dans les laboratoires.

L'origine de l'humanité ? On sait depuis longtemps, sauf à nier l'évidence paléontologique, archéologique et biologique, que l'homme anatomiquement moderne, *Homo sapiens*, est le fruit de l'évolution d'une des branches de l'arbre de la vie, qu'il a des liens de parenté avec les grands singes et que le rameau humain porte plusieurs espèces aujourd'hui disparues, telles que l'homme de Néandertal ou les australopithèques.

Reconstituer le passé, mais aussi le comprendre

Or depuis une quinzaine d'années, la paléontologie humaine s'est enrichie de découvertes nombreuses qui ont fortement modifié la vision de notre lointaine histoire. Le tableau de l'évolution de nos ancêtres et de leurs proches parents apparaît ainsi de plus en plus détaillé.

Cependant, reconstituer l'odyssée évolutive des humains ne suffit pas. Il est bien plus intéressant de comprendre aussi pourquoi l'évolution a pris telle ou telle direction. Quels ont été les rôles du climat, des outils, de la culture, de l'organisation sociale ? Sur ces questions relatives aux moteurs de l'évolution humaine, les scientifiques ont aujourd'hui suffisamment d'éléments pour étayer de passionnantes, et parfois surprenantes, hypothèses. C'est cette science renouvelée des origines de l'homme que *Pour la Science* a voulu présenter dans ce numéro spécial. ■

1 **Édito**

Actualités

- 4 **Une soupe primordiale numérique**
- 5 **Des anxiolytiques corrélés à Alzheimer**
- 6 **Coup de vieux pour la mousson asiatique**



- 9 **Un petit ver montre la voie... antibactérienne**

Retrouvez plus d'actualités sur www.pourlascience.fr

Réflexions & débats

- 12 **Point de vue**
L'Europe et les vols habités dans l'espace
Thierry Courvoisier
- 14 **Entretien**
Médecine personnalisée et cancer : quel avenir ?
Fabrice André
- 18 **Homo sapiens informaticus**
Détecter un informaticien dans un dîner en ville
Gilles Dowek
- 20 **Cabinet de curiosités sociologiques**
Une justice sous influence
Gérald Bronner
- 22 **Lu sur SciLogs.fr**
Pourquoi une médaille d'or du CNRS à un informaticien ?
Thierry Viéville

En couverture : Reconstitution de *Homo georgicus* (1,8 million d'années) par la sculptrice Elisabeth Daynès, Paris. © S. Entressangle, É. Daynès/LookatSciences

Ce numéro comporte trois encarts d'abonnement *Pour la Science* : deux encarts brochés sur la diffusion abonné et un encart jeté en pages intérieures de la totalité du tirage.



L'odyssée humaine

Les moteurs cachés de notre évolution

- 24 **La saga humaine réécrite**
Kate Wong

Les 15 dernières années ont été riches en découvertes. À leur lumière, les scientifiques ont dû revoir presque tous les chapitres de l'histoire de l'humanité.

- 28 **Le buissonnant rameau humain**
Bernard Wood

Les découvertes ont compliqué la vision que l'on se faisait de l'évolution de l'homme.

- 38 **Quand l'homme est devenu prédateur**
Kate Wong

Quand et comment nos ancêtres sont-ils devenus de redoutables chasseurs ? Des découvertes récentes éclairent cette question débattue depuis des décennies.

- 44 **Le climat, moteur d'évolution**
Peter deMenocal

Avec les changements climatiques, la végétation s'est modifiée et, dans la lignée humaine, seules ont survécu les espèces ayant une certaine capacité d'adaptation.