



Certifié PEFC

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

10-31-1282

pefc-france.org

**É
DITO**



MAURICE MASHAAL
Rédacteur en chef

COMPRENDRE, PRÉDIRE... ET TRAITER?

Parmi les cas de démence, terme qui désigne une dégradation de la mémoire, du raisonnement, du comportement et de l'aptitude à effectuer les activités quotidiennes, 60 à 70 % sont dus à la maladie d'Alzheimer. Et quand on sait que plus de 50 millions de personnes dans le monde (environ 1 million en France) souffrent de démence, chiffre qui triplera d'ici à 2050, on mesure l'ampleur du fléau Alzheimer, avec la souffrance des malades – généralement des personnes âgées – et celle de leurs proches, et le fardeau que cette pathologie constitue pour le système de santé et la société.

Malgré les efforts des chercheurs et des médecins, la maladie d'Alzheimer reste mal comprise et, surtout, sans traitement efficace. On sait qu'elle se manifeste dans le cerveau par la mort de neurones, liée à une accumulation de microagrégats de certaines protéines. Aussi la recherche s'est-elle concentrée sur des médicaments susceptibles d'éliminer du cerveau ces dépôts délétères. Avec hélas peu de résultats. Le neurobiologiste américain Kenneth Kosik juge donc aujourd'hui « indispensable de reconsidérer la biologie fondamentale de la maladie »; et explicite cinq grandes pistes à explorer afin de mieux comprendre l'origine et les mécanismes de la maladie (voir son article pages 22 à 31), ce qui orienterait de façon plus efficace la recherche de traitements.

Cependant, traiter une maladie suppose de la détecter. Or, généralement, plus le diagnostic est précoce, plus il y a de chances que les traitements soient effectifs. D'où l'intérêt d'un autre pan de recherches: celles qui tentent d'identifier des signes précurseurs, biologiques ou autres, de la maladie d'Alzheimer. Plusieurs études sur des centaines de patients sont en cours dans le monde et livrent d'ores et déjà des résultats intéressants et parfois surprenants, montrant par exemple que la présence des agrégats protéiques dans le cerveau n'est pas, à elle seule, un facteur prédictif de la maladie, ou que le risque est réduit pour les personnes cultivées (voir l'entretien avec Bruno Dubois, pages 32 à 37). La maladie d'Alzheimer n'est pas encore vaincue, mais l'espoir est permis puisque la science l'attaque désormais sur plusieurs fronts. ■

SOMMAIRE

N° 516 /
Octobre 2020

ACTUALITÉS

P. 6

ÉCHOS DES LABOS

- L'eau sur Terre, présente dès le début?
- La polio sauvage éradiquée en Afrique
- Des lymphocytes dans le cerveau sain
- Les «eaux mortes» expliquées
- Pointes de flèche flûtées en Arabie
- Nouvelle lumière sur Grenoble
- ADN et ARN, même origine?
- Des poux sous haute pression
- Des solides fluos encore plus brillants
- Comment le fer intervient dans certaines métastases
- Le fou danse comme l'abeille

P. 16

LES LIVRES DU MOIS

P. 18

HOMO SAPIENS INFORMATICS

Un ordinateur à soi
Gilles Dowek

P. 20

QUESTIONS DE CONFIANCE

À quel sein le politique doit-il se vouer?

Virginie Tournay



En couverture:

© pinkeyes / shutterstock.com

Les portraits des contributeurs sont de Seb Jarnot

Ce numéro comporte un encart d'abonnement *Pour la Science*, jeté en cahier intérieur, sur toute la diffusion kiosque en France métropolitaine. Il comporte également un courrier de réabonnement, posé sur le magazine, sur une sélection d'abonnés.

GRANDS FORMATS



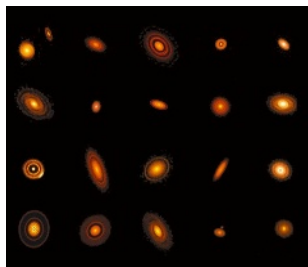
P. 42

ÉVOLUTION

L'ÉTONNANT SUCCÈS ÉVOLUTIF DES CHÊNES

Andrew Hipp, Paul Manos
et Jeannine Cavender-Bares

Les quelque 435 espèces de chênes dominent dans les forêts de tout l'hémisphère Nord. Comment ces arbres se sont-ils imposés et diversifiés à ce point? Les chercheurs tentent de le comprendre en reconstituant l'histoire de leurs migrations.



P. 54

ASTROPHYSIQUE

VOIR NAÎTRE DES SYSTÈMES PLANÉTAIRES

Meredith MacGregor

Comment apparaît et évolue un système planétaire autour d'une étoile? Des images en haute résolution de divers disques circumstellaires, ces amas de poussière en rotation qui subsistent autour des étoiles après leur formation, commencent à le montrer.



P. 62

ARCHÉOLOGIE

QUAND LES AGRICULTEURS SE SONT IMPOSÉS EN EUROPE

Laura Spinney

Lorsque les premiers éleveurs-cultivateurs ont gagné l'Europe au Néolithique, ils ont forcément rencontré des populations de chasseurs-cueilleurs. Quelles ont été leurs interactions?



P. 72

HISTOIRE DES SCIENCES

LA CHUTE ET L'ASCENSION DE L'EFFET DOPPLER

David Nolte

L'effet d'un mouvement sur la fréquence des ondes, prédit dès 1842 par Christian Doppler, est aujourd'hui bien connu et familier. Les idées du physicien autrichien se sont pourtant heurtées à beaucoup de scepticisme avant de triompher un demi-siècle plus tard.



POUR LA
SCIENCE.FR

LETTRE D'INFORMATION

NE MANQUEZ PAS
LA PARUTION DE
VOTRE MAGAZINE
GRÂCE À LA NEWSLETTER

- Notre sélection d'articles
- Des offres préférentielles
- Nos autres magazines en kiosque



Inscrivez-vous
www.pourlascience.fr