



Pour la Science

La science expliquée par ceux qui la font

■ Cosmologie

**LA PLUS
GRANDE CARTE
DE L'UNIVERS**

■ Neurosciences

**ÉCRIRE
PAR LA PENSÉE,
C'EST POSSIBLE**

■ Mathématiques

**DE L'INDÉCIDABILITÉ
DANS UNE ÉNIGME
RÉCRÉATIVE**

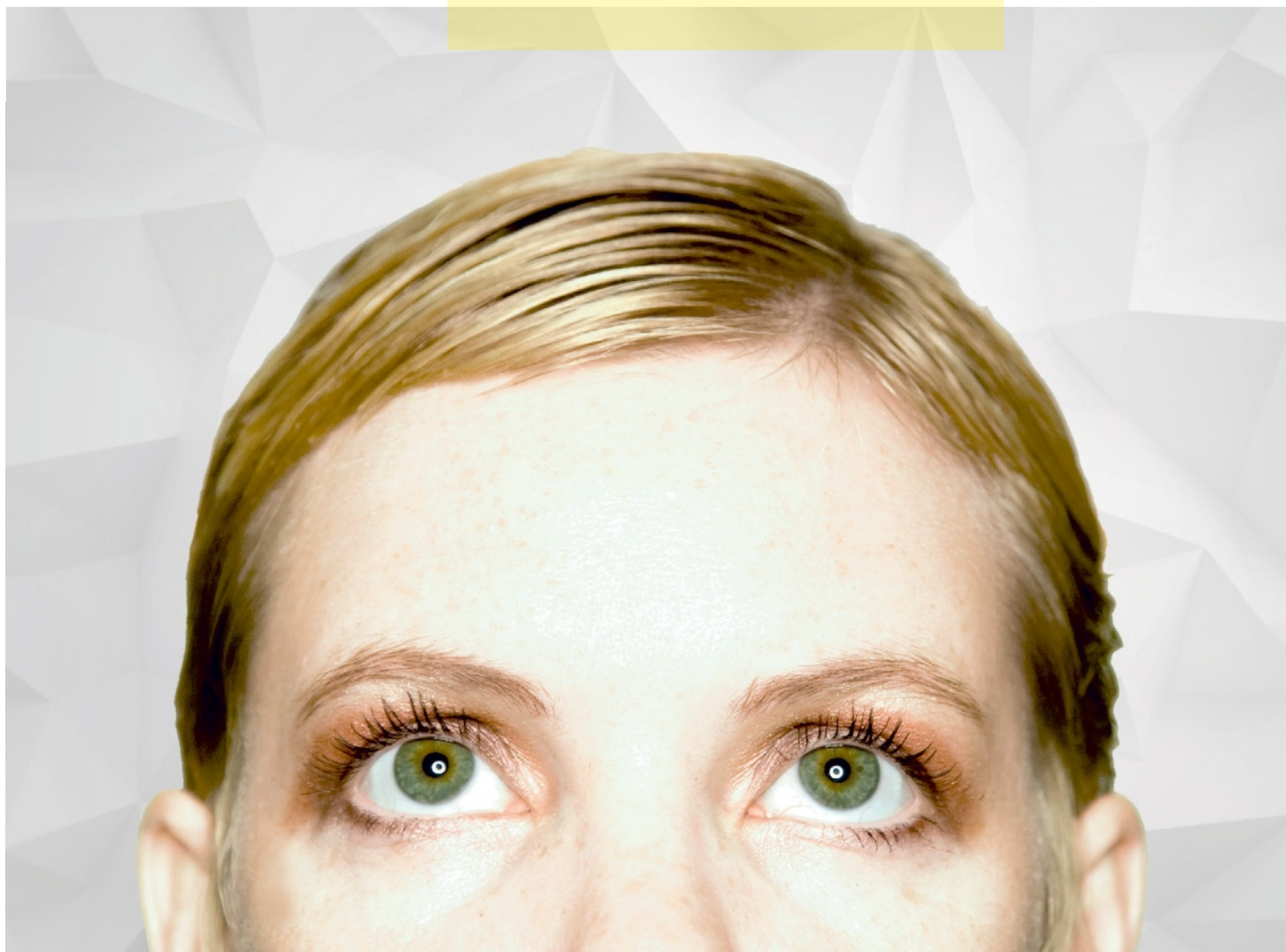
09/21

Microbiote, stress, Covid-19...

**CE QUE
NOS ODEURS
DISENT
DE NOUS**



L 13256 - 527 - F: 6,90 € - RD



AcademiaNet offre un service unique aux instituts de recherche, aux journalistes et aux organisateurs de conférences qui recherchent des femmes d'exception dont l'expérience et les capacités de management complètent les compétences et la culture scientifique.

AcademiaNet, base de données regroupant toutes les femmes scientifiques d'exception, offre:

- Le profil de plus des 2.300 femmes scientifiques les plus qualifiées dans chaque discipline – et distinguées par des organisations de scientifiques ou des associations d'industriels renommées
- Des moteurs de recherche adaptés à des requêtes par discipline ou par domaine d'expertise
- Des reportages réguliers sur le thème »Women in Science«

Partenaires

Robert Bosch **Stiftung**

Spektrum
der Wissenschaft

nature

Pour la Science



DITO



Maurice Mashaal
Rédacteur en chef

CES BACTÉRIES QUI NOUS PARFUMENT

Le monde des odeurs joue dans nos vies un rôle que l'on sous-estime. Ceux qui ont momentanément perdu l'odorat après avoir contracté le Covid-19 peuvent en témoigner! Il ne s'agit pas uniquement de sentir une fleur, un bon plat, le sol chaud après la pluie, un parquet qui vient d'être ciré... Les odeurs de nos propres corps ont aussi beaucoup d'importance, même si nous en sommes généralement très peu conscients et si l'influence de nos effluves sur nos relations avec les autres reste mal cernée par la science.

D'où viennent nos odeurs corporelles? La réponse peut surprendre. En effet, détaillent Geneviève Héry-Arnaud et Georges Travert (voir pages 24 à 33), une bonne partie du bouquet que nous dégageons est due aux bactéries que nous hébergeons. Ce microbiote varie d'un endroit à l'autre de l'organisme, ainsi que d'un individu à l'autre. Et, contrairement à ce que l'on pense, nos bactéries peuvent sentir bon...

Au-delà du caractère plaisant ou déplaisant des odeurs corporelles, qui dépend beaucoup des personnes et de leur perception olfactive, les scientifiques se sont rendu compte que les effluves d'un individu véhiculent des informations sur sa santé. C'est ainsi que plusieurs équipes ont dressé des chiens renifleurs capables de détecter des cancers du sein, des infections pulmonaires, des cas de Covid-19...

L'utilisation de tels chiens est-elle une perspective médicale réaliste? Peut-être dans certaines situations. Mais il est plus vraisemblable que, pour des diagnostics à grande échelle, l'avenir soit du côté des «nez électroniques». Les performances de ces capteurs moléculaires sont encore loin de celles des nez biologiques, mais ces systèmes se développent peu à peu. Et une meilleure compréhension de la neurobiologie de l'olfaction, qui est sans doute le sens le plus complexe et le moins bien connu (voir pages 34 à 41), ne pourra qu'accélérer la mise au point de nez artificiels satisfaisants. ■

SOMMAIRE

N° 527 / Septembre 2021

ACTUALITÉS

P. 6

ÉCHOS DES LABOS

- Mission InSight: la planète Mars à cœur ouvert
- Des ptérosaures juvéniles à l'aise dans les airs
- De l'eau liquide qui grimpe à notre gré
- L'art fractal du chou romanesco
- Repliement des protéines: la percée de l'IA
- Dinosaures: le déclin avant l'astéroïde?
- Des atomes qui se mettent en bandes
- Les exceptionnels bronzes de Gannat

P. 18

LES LIVRES DU MOIS

P. 20

DISPUTES ENVIRONNEMENTALES

Une diplomatie en suspens pour l'environnement
Catherine Aubertin

P. 22

LES SCIENCES À LA LOUPE

Une nouvelle particule pour chaque anomalie!
Yves Gingras

GRANDS FORMATS



P. 46

COSMOLOGIE

LA PLUS GRANDE CARTE DE L'UNIVERS

Kyle Dawson et Will Percival

Retracer 11 milliards d'années d'histoire cosmique! Tel est le défi relevé par les astronomes qui ont mesuré la distance et la vitesse de millions de galaxies. En prime, avec ces données, ils lèvent une partie du voile sur l'une des grandes énigmes de l'Univers: l'énergie sombre.



P. 54

PALÉOANTHROPOLOGIE

« NON, ON NE VIENT PAS DE DÉCOUVRIR DEUX NOUVELLES ESPÈCES HUMAINES! »

Entretien avec
Jean-Jacques Hublin

Deux équipes ont publié chacune la découverte d'une nouvelle espèce humaine datant d'environ 140 000 ans: l'homme de Neshar Ramla en Israël et l'homme dragon en Chine. Des paléanthropologues le contestent.



P. 58

ÉCOLOGIE

QUAND LE TIGRE ET LE LION COHABITAIENT EN ASIE

Annik Schmitzler
et Luc Hermann

Il n'y a pas si longtemps, les lions et les tigres étaient largement répandus en Asie et vivaient en partie dans les mêmes régions. Comment ont-ils coexisté, et pourquoi sont-ils aujourd'hui proches de l'extinction?



P. 66

NEUROSCIENCES

ÉCRIRE PAR LA PENSÉE

Jérémie Mattout

Fermez les yeux. Mentalement, imaginez tracer une lettre avec un stylo. Miracle, elle apparaît sur l'écran. Science-fiction? Non, la conversion de l'activité cérébrale en lettres affichées vient d'être réalisée à l'aide d'interfaces cerveau-machine. Et testée avec succès sur un patient tétraplégique.

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



En couverture :
© watchara/shutterstock.com

Les portraits des contributeurs sont de Seb Jarnot

Ce numéro comporte un encart d'abonnement *Pour la Science*, broché 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.