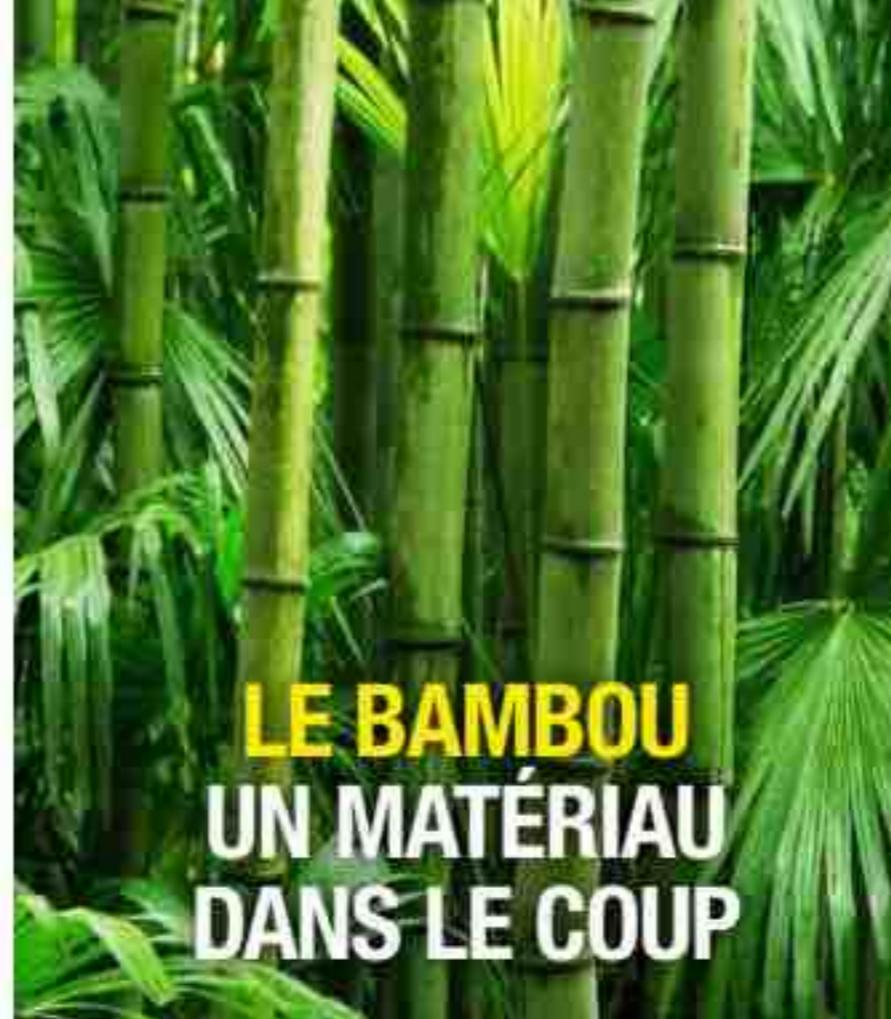




20 TRÉSORS HISTORIQUES

sauvés de l'oubli



LE CAHIER **Questions**
& Réponses

- Zones à faibles émissions: où en est-on?
- Y a quoi dans la pâte à tartiner?
- Où sont les réservoirs d'essence dans un avion?

N°530 - 4,20 € - AVRIL 2025

PM PRISMA MEDIA

CPPAP

L 12323 - 530 - F: 4,20 € - RD



Formidable, fun, fabuleuse, facile, fantastique, familiale,
Ingénieuse, irrésistible, iconique, inimitable, inspirée,
Accessible, audacieuse, adorable, astucieuse, agile,
Talentueuse, tranchée, triomphante...

En un mot...

GRANDE!



Grande Panda
La Boîte à Malices.

100 % ÉLECTRIQUE, DÈS 18 900 €⁽¹⁾

FIAT

A 0 g CO₂/km



(1) Pour la commande d'une Nouvelle Fiat Grande Panda (RED) 44kWh neuve sans option au tarif conseillé en vigueur au 04/10/2024, déduction faite du bonus écologique de 4 000 € selon les conditions du décret n°2024-1084 du 29 novembre 2024 (conditions d'éligibilité sur <https://www.economie.gouv.fr>) et incluant 2 000 € d'aide à la reprise Ecobonus Fiat sous condition de reprise d'une voiture de plus de 10 ans. Offre non cumulable avec d'autres offres en cours, réservée aux particuliers et valable jusqu'au 31/03/2025 dans le réseau Fiat participant. RCS Versailles 305 493 173. **Modèle présenté :** Nouvelle Fiat Grande Panda La Prima 44kWh (21 900 € dans les mêmes conditions). **Gamme Nouvelle Fiat Grande Panda :** Consommations min/max (Wh/km) : de 174 à 174; Émissions de CO₂ (g/km) : 0 à l'usage. Jusqu'à 320 km d'autonomie électrique en WLTP.

Au quotidien, prenez les transports en commun #SeDéplacerMoinsPolluer



RÉDACTION

13 rue Henri-Barbusse - 92624 Gennevilliers Cedex
Tél. 01 73 05 45 45. Fax 01 47 92 65 80 (Pour joindre votre correspondant, composez le 017305 et les 4 chiffres après son nom).
E-mail: caminteresse@prismamedia.com

DIRECTRICE DE LA RÉDACTION: Marion Alombert.
RÉDACTEUR EN CHEF: Stéphane Dellazzeri (4707).
RÉDACTRICE EN CHEF ADJOINTE: Bénédicte Aubry (6817).
DIRECTEUR ARTISTIQUE: David Renoux.

SECRÉTARIAT: Katherine Montémont (secrétaire de direction, 5636).
CHEFS DE SERVICE: Cyril Azouvi (grand reporter, actus, 4803), Frédérique Boursicot (sciences, technologie, nature, 4958), Pierre Morel (société, histoire, culture, 5753), Nathalie Picard (santé, sciences, environnement, 4663).

SECRÉTARIAT DE RÉDACTION: Marine Couzy et Laurence Fesquet (premières secrétaires de rédaction).

MAQUETTE: Marie Dethire (première maquettiste), avec Justine Legrand.

SERVICE PHOTO: Nathalie Pineau (cheffe de service, 6334), Luce Léotard (cheffe de rubrique, 6332), avec Nathalie Bencal.

COMPTABILITÉ: Franck Lemire (4536).

FABRICATION: James Barbet (5102), Mélanie Moitié (4759).

PUBLICITÉ & DIFFUSION

13 rue Henri-Barbusse - 92624 Gennevilliers Cedex
Tél. 01 73 05 + les 4 chiffres figurant après le nom.



DIRECTEUR GÉNÉRAL: Philipp Schmidt.



DIRECTRICE EXÉCUTIVE ADJOINTE PMS: Caroline Duret.

DIRECTEUR EXÉCUTIF ADJOINT PMS ADTECH: Bastien Deleau.

DIRECTEUR DÉLÉGUÉ: Thierry Flamand.

DIRECTEUR DE PUBLICITÉ: Axel Echkenazi (0662223306).

TRADING MANAGER: Gwenola Le Creff (4890).

PLANNING MANAGER: Laurence Biez (6492).

RÉGIE PUBLICITAIRE RÉGIONALE: Ketil Média - Catherine Laplanche (0178901174). claplanche@ketilmédia.com

ASSISTANTE COMMERCIALE: Catherine Pintus (6461).

DIRECTEUR DÉLÉGUÉ DATA ROOM: Jérôme de Lempdes (0614090406).

DIRECTEUR DÉLÉGUÉ INSIGHT ROOM: Charles Jouvin (0669161916).

DIRECTRICE DES ÉTUDES ÉDITORIALES:

Isabelle Demaillly Engelsen (0699679089).

DIRECTRICE DE LA FABRICATION ET DE LA VENTE AU NUMÉRO: Sylvaine Cortada (5465).

DIRECTEUR MARKETING CLIENT: Laurent Grolée (6025).

RESPONSABLE TITRE VENTE AU NUMÉRO: Ghislaine Lambert (5665).

DIRECTRICE DE LA PUBLICATION: Claire Léost.

DIRECTRICE GÉNÉRALE: Pascale Socquet.

DIRECTRICE EXÉCUTIVE ADJOINTE MARKETING: Claire Bernard.

DIRECTRICE DES ÉVÉNEMENTS ET LICENCES: Julie Le Floch-Dordain.

ABONNEMENT

FRANCE Ça m'intéresse - Service abonnement :

62066 Arras Cedex 9.

Tél service abonnement : 0 800 809 063

Abonnements et anciens numéros : prismashop.caminteresse.fr

Tarifs pour 1 an/12 numéros : 46,80 €. Tarifs

à l'étranger et DOM/TOM : nous consulter.

Imprimé en France: Maury-Imprimeur, 45330 Le Malesherbois

Provenance du papier: Allemagne.

Taux de fibres recyclées: 65 %.

Eutrophisation: Piot 0,004 kg/t de papier.

© PRISMA MEDIA 2025.

Dépôt légal: avril 2025. ISSN: 0243 1335.

Creation: mars 1981.

Commission paritaire n°0428 K 82965.

La rédaction n'est pas responsable de la perte ou de la détérioration des textes ou photos qui lui sont adressés pour appréciation.

La reproduction, même partielle, de tout matériel publié dans le magazine est interdite.

Magazine mensuel édité par

13 rue Henri-Barbusse, PM PRISMA MEDIA
92624 Gennevilliers Cedex.

Tél. 01 73 05 45 45.

Société par actions simplifiée au capital de 3000000 euros d'une durée de 99 ans ayant pour présidente Claire Léost. Son associé unique est Prisma Group.



Pour vous abonner, tapez dans la barre url :

prismashop.fr/cam

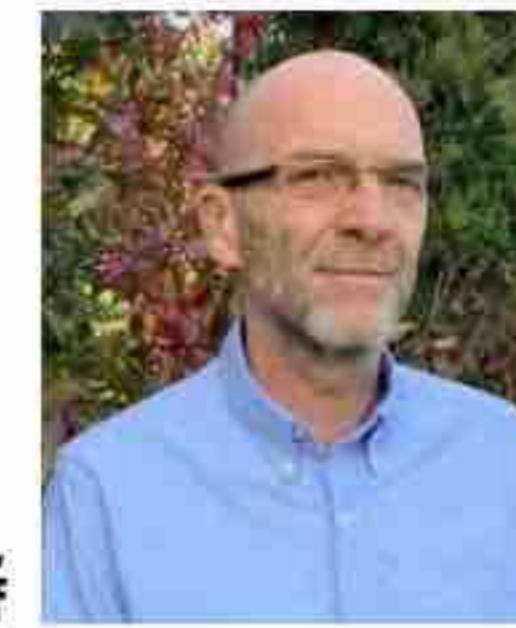
MARIJN HEUTS / NATURE IN STOCK / BIOSPHOTO



Trop forts les castors !

Des barrages réalisés gratuitement, en un temps record et avec des bénéfices environnementaux supérieurs à ce que nos technologies peuvent offrir. Impossible? Pas en République tchèque, où une colonie d'une petite dizaine de castors a surpassé les ingénieurs. Nous sommes à Brdy, à une soixantaine de kilomètres au sud-ouest de Prague, en Bohême centrale. Le site: une réserve naturelle riche en zones humides mais dégradée et en partie asséchée à l'époque où elle servait de base militaire. Depuis 2018, les autorités souhaitaient la revitaliser, notamment grâce à un barrage sur la rivière Vltava. Le coût? Plus d'un million d'euros. Mais le projet s'enlisait pour des raisons administratives (permis de construire, droits de propriété...). C'est ici que nos rongeurs interviennent. Protégés dans le pays, ils ont été réintroduits dans la région en 2020. En quelques nuits – plus exactement en plusieurs semaines selon les experts –, l'équipe a choisi les meilleurs emplacements pour réaliser ses travaux. Résultat: une série de constructions faites de bois et de boue ralentissant le débit de la rivière en aval et créant des canaux et des «piscines» à différents endroits. Ce qui génère des zones humides plus importantes que dans le projet humain, propices au développement d'espèces locales: grenouilles, écrevisses, insectes... Intérêt environnemental supplémentaire: ces barrages naturels filtreraient deux fois mieux les métaux lourds et autres polluants, selon une étude menée sur le fleuve Colorado, aux États-Unis. Une belle histoire! ■

Bonne lecture



Stéphane Dellazzeri,
rédacteur en chef



56



DÉCOUVRIR

- 56** Fantômes d'ici et d'ailleurs
- 74** Les collines fumantes de l'Arctique
- 76** Le bambou, il est de tous les coups !
- 80** Dix solutions pour consommer moins d'eau



80



DÉCRYPTER

- 44** Andropause : tous concernés ?
- 70** Les petits secrets de la BD
- 84** Comment notre cerveau nous trompe
- 88** Huit idées reçues sur le goût
- 90** La Guerre, du Douanier Rousseau



70



SE DÉTENDRE

- 94** Lire, sortir... Quoi de neuf ce mois-ci ?
- 96** Jeux et quiz
- 98** Le monde est fou

Au sein du magazine figurent un encart Mediaside/Paris IDF broché sur une sélection d'abonnés et un encart First voyagesjeté sur tous les abonnés.

- 8** C'EST L'ACTU
- 12** En images
- 18** Actu santé
- 20** Actu verte
- 22** Actu en chiffres : les Français et l'alcool

S'ÉMERVEILLER

- 24** Aux petits soins pour les hérissons
- 40** Au cœur des végétaux
- 60** Traversées des déserts

DÉCOUVRIR

- 56** Fantômes d'ici et d'ailleurs
- 74** Les collines fumantes de l'Arctique
- 76** Le bambou, il est de tous les coups !
- 80** Dix solutions pour consommer moins d'eau

DÉCRYPTER

- 44** Andropause : tous concernés ?
- 70** Les petits secrets de la BD
- 84** Comment notre cerveau nous trompe
- 88** Huit idées reçues sur le goût
- 90** La Guerre, du Douanier Rousseau

- 94** Lire, sortir... Quoi de neuf ce mois-ci ?
- 96** Jeux et quiz
- 98** Le monde est fou

PHOTOS DE COUVERTURE : ISTOCK (4) ; SAMUEL DHOTE / ONLYFRANCE.FR ; STUDIO OG ; VALENTIN DUCRETET / LES GETS TOURISME ; TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE ; CHRISTOPHE BEYSSIER / COLLECTIF DR. PHOTOS DU SOMMAIRE : COLL. AGENCZIA MARTIENNE ; ECO2-DOUCHE ; MAURO TOCCACEI / ALAMY ; STUDIO PIA ; CHINA DAILY CGP/REUTERS

DOSSIER

28



20 SITES HISTORIQUES SAUVÉS DE L'OUBLI

Châteaux, églises, ponts ou anciennes usines forment un exceptionnel patrimoine. Beaucoup ont échappé à la ruine grâce aux dons et à une mobilisation sans faille.



48

QUESTIONS RÉPONSES

64

LA QUESTION DU MOIS

D'où viennent nos médicaments ?





Le végétal plus cher que la viande.

C'est une plaisanterie?

En proposant une gamme de steaks, nuggets et saucisses végétales au même prix que les steaks, nuggets et saucisses d'origine animale, Marque Repère permet à chacun de se régaler selon ses goûts, tout en limitant son impact sur la planète.

Cette nouvelle gamme s'appelle Végé et comme il se doit, elle est à prix E.Leclerc.

Faire que la gourmandise dans toute sa diversité soit partagée par le plus grand nombre, c'est aussi cela le sens de : « Pour le meilleur et pour le prix ».



Pour le meilleur
et pour le prix.



**2€
59**

Steak végétal x2
200g soit 12€95 le Kg

**1€
55**

Nuggets végétariens
200g soit 7€75 le Kg

**2€
54**

Merguez végétale x4
200g soit 12€70 le Kg

E.Leclerc L

Les prix au kilo des produits Marque Repère Végé de la gamme traiteur sont alignés aux prix kilo des produits équivalents de la gamme Marque Repère. Liste des produits concernés disponible sur www.marquerepere.leclerc.

ÇA RESTE ENTRE NOUS

Le compte est bon !

Dans l'info consacrée à l'Egypte (p. 10, n° 529), vous écrivez: « ... pièces de monnaie en bronze à l'effigie d'Alexandre le Grand..., le tout datant d'il y a 3 600 ans ».

Alexandre le Grand ayant vécu entre 356 et 323 avant J.-C., cela date seulement d'environ 2350 ans !

Alexandre Tubach

Vous avez raison, les pièces découvertes à l'effigie d'Alexandre le Grand sont relativement récentes : elles datent de l'époque de Ptolémée I^{er}, qui régna de -367 à -283, soit il y a environ 2350 ans. Mais elles ont été découvertes dans des tombes beaucoup plus anciennes, vieilles de 3 600 ans.



Deux poids, deux mesures ?

Sans vouloir en faire des tonnes, je pense qu'il y a un problème d'unité dans le poids de la vertèbre que vous donnez p. 51 (*Ça m'intéresse* n° 527) dans l'article intitulé « Du nouveau chez les dinos ».

Il correspondrait à la moitié du poids d'un *Lokiceratops* (qui, complet, mesure 7 mètres) précisé à la page suivante. *Dominique Charron*
La vertèbre dont nous parlons n'est pas celle de *Lokiceratops*, mais du tout premier spécimen de *Camarasaurus* européen, découvert l'année dernière. Il n'en reste pas moins que nous avons confondu le poids d'une vertèbre avec celui des quatre unités moulées dans un coffrage de plâtre, l'ensemble pesant bien 2,5 tonnes. Avec toutes nos excuses pour cette petite erreur.



Haut sur pattes

Cette année, l'Asie continue de progresser dans la construction de grues géantes. En Chine, le géant de l'industrie lourde, le groupe Sinoma, a dévoilé la plus haute grue au monde, la 10000, qui atteint 320 mètres. Celle-ci devrait être utilisée pour la construction d'un pont à Hong Kong. La grue 10000 a été conçue pour une charge utile de 100 tonnes. Son nom fait référence à la date de sa construction, 2010. La grue 10000 a été construite par le groupe Sinoma, qui a également construit la grue 9000, la plus haute grue au monde, qui atteint 260 mètres.



La curiosité, ça se partage

J'ai été intrigué, dans le n° 528, par votre article expliquant comment on érige les éoliennes off-shore (p. 18). N'ayant pas vraiment compris la technique, je me suis lancé dans des recherches sur Internet. Je vous communique le titre d'une vidéo qui m'a permis de mieux comprendre l'explication de votre journaliste, qui après coup se révèle très claire : « L'Apollo, navire conçu pour l'installation d'éoliennes en mer » (disponible sur YouTube). Information complétée par un second reportage, également publié par France 3 : « Saint-Nazaire : pose de la première éolienne en mer en France » (à voir sur YouTube aussi). Continuez à nous épater et à éveiller notre curiosité.

Christian Jacquemin

Merci pour ce complément d'infos très éclairant. À notre tour, nous souhaitons le partager avec l'ensemble de nos lecteurs. Et sachez que nous sommes toujours très heureux de lire que nous parvenons à titiller et satisfaire votre curiosité !

Nos titres à découvrir en kiosque



CE MOIS-CI,
retrouvez notre
Questions & Réponses
et ses 200 interrogations sur le corps, un
hors-série *Curionautes des sciences* pour
les 8-12 ans et
Ça m'intéresse Histoire
consacré aux sectes.

LE SAVOIR-FAIRE

perrier®
VERGÈZE
FRANCE



GARÇON,
PLUS D'INFOS
SVP !



De nombreux savoir-faire sont mobilisés pour contribuer à la préservation des espaces naturels qui entourent la source Perrier®. Ces actions collectives sont essentielles pour la protection de la ressource en eau. Ainsi, nous travaillons avec des experts de différents horizons : hydrogéologues, spécialistes de la forêt, agriculteurs et apiculteurs. Nous avons notamment signé un contrat d'engagement pour préserver 112 hectares de forêts, de garrigues et d'espaces d'agrosystèmes traditionnels dans la région de Vergèze où est située la source Perrier®.

C'EST L'ACTU



FOCUS

Le secteur des anneaux

Deux anneaux, parfois trois. Mais neu f? Les astrophysiciens de l'université américaine Yale n'avaient jamais vu une galaxie aussi richement dotée. Ils l'ont découverte sur un cliché du télescope spatial Hubble - qui, malgré l'existence de son successeur, James-

Webb, est toujours en service, et ce jusqu'en juin 2026. Leda 1313424 (son nom de baptême) se situe à 567 millions d'années-lumière de la Terre, dans la constellation des Poissons. Elle est deux fois et demie plus grande que la Voie lactée et doit son nombre record d'anneaux

à une ancienne collision avec une galaxie naine (en bleu, au centre gauche de l'image). Elle est aussi la démonstration d'une théorie d'astrophysique selon laquelle «les anneaux s'étendent vers l'extérieur à partir du point de collision». La plupart d'entre eux sont appelés à disparaître.

NASA, ESA, IMAD PASHA (YALE), PIETER VAN DOKKUM (YALE)

POLLUTION

Le péril vert

Ces images sont devenues virales en Argentine : on y voit un groupe de capybaras - de grands rongeurs d'Amérique du Sud - recouverts d'une couche visqueuse verte près du réservoir du barrage de Salto Grande, à la frontière avec l'Uruguay. Cette teinte est due à une concentration exceptionnelle dans l'eau de cyanobactéries, des micro-organismes riches en chlorophylle qui prolifèrent en cas de fortes chaleurs. Or, quand elles atteignent des taux élevés, ces bactéries peuvent devenir toxiques. L'OMS les considère comme un problème de santé émergent.

JUAN MABROMATA/AFP



FIN DU MONDE UN RISQUE PROCHE DE ZÉRO

L'astéroïde 2024 YR4 mesure entre 40 et 90 mètres de diamètre, et il y a 0,001 % de chance qu'il croise la trajectoire de la Terre le 22 décembre 2032. En explosant dans l'atmosphère ou en percutant le sol, il aurait le pouvoir de ravager une région entière, comme l'avait fait le bolide qui, le 30 juin 1908, avait dévasté une zone de Sibérie centrale en arrachant des dizaines de millions d'arbres.

TOP CHEF L'ART DE SE FAIRE CUIRE UN ŒUF

Deux casseroles d'eau, l'une à 30 °C, l'autre à 100 °C, et le transfert de l'une à l'autre toutes les deux minutes, pendant trente-deux minutes montre en main : voilà, selon une très sérieuse étude de l'université de Naples Federico II (Italie), la meilleure façon de cuire des œufs. Les scientifiques sont parvenus à cette méthode après des analyses poussées via la spectroscopie infrarouge et la spectrométrie de masse. L'idée qui la sous-tend : le blanc et le jaune ne doivent pas être cuits à la même température.

DIFFÉRENCE DE TAILLE

Au xx^e siècle, les hommes ont grandi et pris du poids deux fois plus vite que les femmes. C'est le résultat d'une étude de l'université britannique de Roehampton. La différence de croissance saute aux yeux entre 1900 et 1950, époque où les conditions de vie se sont améliorées (alimentation, accès aux soins) : la taille moyenne des femmes s'est accrue de 1,9 %, passant de 159 à 162 cm, celle des hommes de 4 % (de 170 à 177 cm).

(*Biology Letters*)



TRAHIS PAR LEUR QUEUE

L'apparition des oiseaux modernes était censée avoir eu lieu au crétacé, la période la plus tardive des dinosaures. Un fossile découvert en Chine vient rebattre les cartes. Cette espèce, *Baminornis zhenghensis*, était dotée d'une queue courte, l'un des marqueurs les plus évidents des volatiles d'aujourd'hui et l'une des caractéristiques d'aptitude au vol. Or le fossile a été daté de 149 millions d'années, à la fin du jurassique, ce qui repousse de 20 millions d'années le moment où les oiseaux se sont mis à ressembler à ceux que nous connaissons. Souvent perçu comme le premier oiseau, l'archéoptéryx possédait une longue queue qui lui servait certainement à équilibrer sa marche mais devait l'encombrer lorsqu'il volait.



INSTITUTE OF VERTEBRATE PALEONTOLOGY AND PALEOANTHROPOLOGY/HANDOUT VIA XINHUA/STARFACE

LE CHIFFRE

68,5

MILLIONS D'HABITANTS ONT ÉTÉ
RECENSÉS EN 2023 AU ROYAUME-UNI,
PAYS DÉSORMAIS PLUS PEUPLÉ QUE
LA FRANCE À 100 000 INDIVIDUS PRÈS.

(Office for National Statistics)



PERDU/RETROUVÉ

Un bronze qui décroche l'argent

Alors qu'il procédait à un inventaire successoral dans un appartement parisien abandonné depuis une quinzaine d'années, un commissaire-priseur a découvert, en soulevant un linge, un bronze de Camille Claudel dont on avait perdu la trace depuis plus d'un siècle. Cette version de *L'Âge mûr*, réalisée entre 1892 et 1898, a été adjugée 3,1 millions d'euros, le 16 février, à Orléans (Loiret), ce qui en fait la deuxième œuvre la plus chère de la sculptrice.

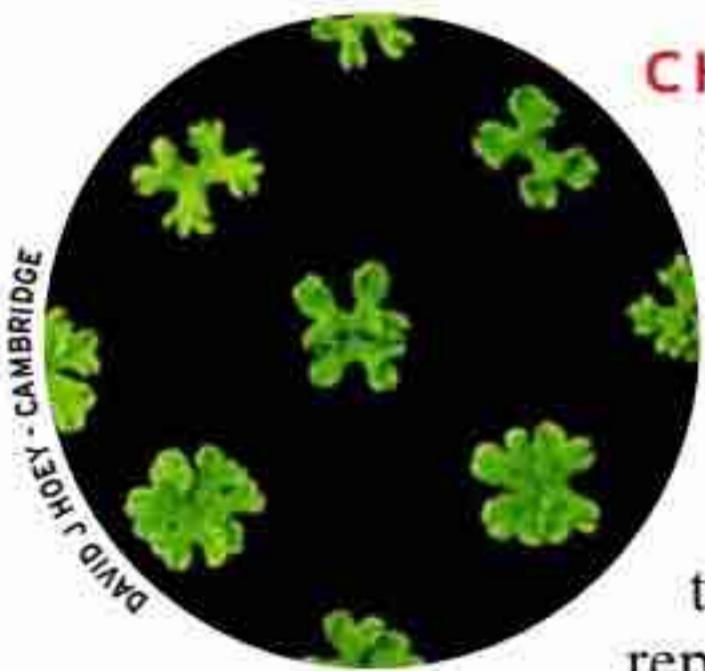




TOUTES GRIFFES DEHORS

Capturé début février près de la ville de Barabash, dans l'Extrême-Orient russe, ce tigre sibérien a été transporté dans une zone moins peuplée et relâché dans la nature, équipé d'un collier GPS. La disparition progressive de la taïga et des grands mammifères pousse les individus de cette espèce menacée à se rapprocher des habitations.

SMITIYUK YURI/TASS/ABACAP



CHLOROPHYLLE

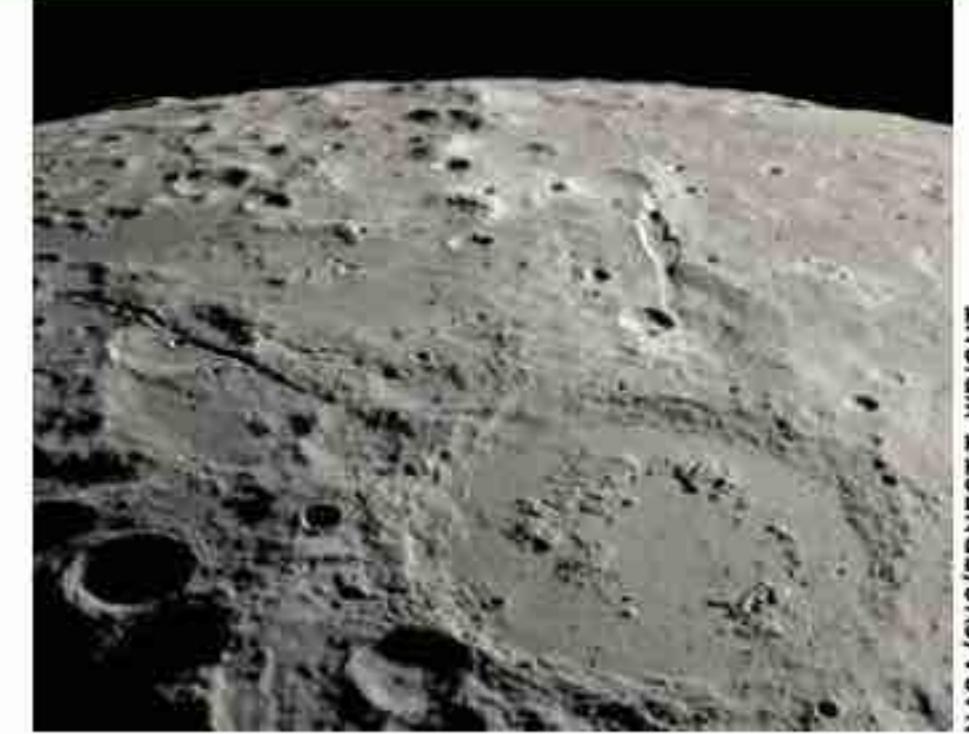
QUAND LA PLANÈTE S'EST MISE AU VERT

Il y a 500 millions d'années, des algues marines ont colonisé la terre ferme. Comment se sont-elles adaptées? Des chercheurs toulousains ont repéré dans le patrimoine génétique d'une espèce végétale peu étudiée, *Marchantia polymorpha* (photo), les traces d'un échange avec des champignons. Ce transfert de gènes pourrait tout expliquer.

DAVID THOEY - CAMBRIDGE

EN PISTE!

La question de la construction d'une troisième piste à l'aéroport d'Heathrow, en Angleterre, est un vrai serpent de mer. Mais la ministre des Finances britannique a finalement donné son aval, en janvier dernier, dans l'espoir de relancer l'économie du pays. Le projet reste très décrié: Heathrow est déjà l'aéroport le plus fréquenté d'Europe, et certains politiques ainsi que les associations écologistes craignent que cela n'engendre pas les effets escomptés tout en bouleversant les objectifs environnementaux du Royaume-Uni.



NASA/SVS/ERNEST T. WRIGHT

DES CANYONS CRÉÉS EN 10 MINUTES CHRONO

Sur la Terre, il a fallu six millions d'années d'érosion pour que se creuse le Grand Canyon du Colorado (États-Unis). Sur la Lune, d'après une étude parue dans *Nature*, deux canyons se sont formés en moins de dix minutes, il y a 3,81 milliards d'années, après l'impact d'un astéroïde large de 25 km. L'énergie libérée aurait été équivalente à 130 fois l'ensemble de l'arsenal nucléaire mondial actuel. Vallis Schrödinger et Vallis Planck, les deux canyons en question, s'étendent respectivement sur 270 et 280 km et sont profonds de 2,7 et 3,5 km.

ARCHÉOLOGIE Assis pour l'éternité

Pourquoi les 13 dépouilles découvertes par l'Inrap (l'institut de recherches archéologiques), en décembre dernier sous le centre-ville de Dijon (Côte-d'Or), ont-elles été enterrées dans des fosses circulaires et en position assise? Les Gaulois n'ayant laissé aucune source écrite, les scientifiques en sont pour leurs frais. Leur seule certitude: les tombes datent de 300 à 200 avant notre ère. Une douzaine de sites totalisant une cinquantaine de squelettes inhumés dans la même posture sont connus à ce jour, dont neuf en France, dans la moitié nord, et trois en Suisse, près de Genève.



CHRISTOPHE FOQUIN, INRAP

40
ans
le Gaulois

40 ans
que le Gaulois
élève ses volailles
en France !

2€

DE RÉDUCTION
IMMÉDIATE
POUR L'ACHAT D'1 PRODUIT
LE GAULOIS

Contre remise de ce bon en caisse, votre magasin vous fera bénéficier immédiatement d'une réduction de 2€ pour tout achat d'un produit de la marque Le Gaulois. Un seul bon par achat. L'utilisation de ce bon pour tout autre achat que ceux mentionnés ci-dessus donnera lieu à des poursuites. Offre non cumulable, réservée en France métropolitaine (Corse et DOM compris). Coupon original exigé. Photocopie interdite. Offre valable jusqu'au 31/12/2025. LDC Sablé SAS 444 502 025 RCS Le Mans.

• Traitement ScanCoupon •



296 106 998 2433

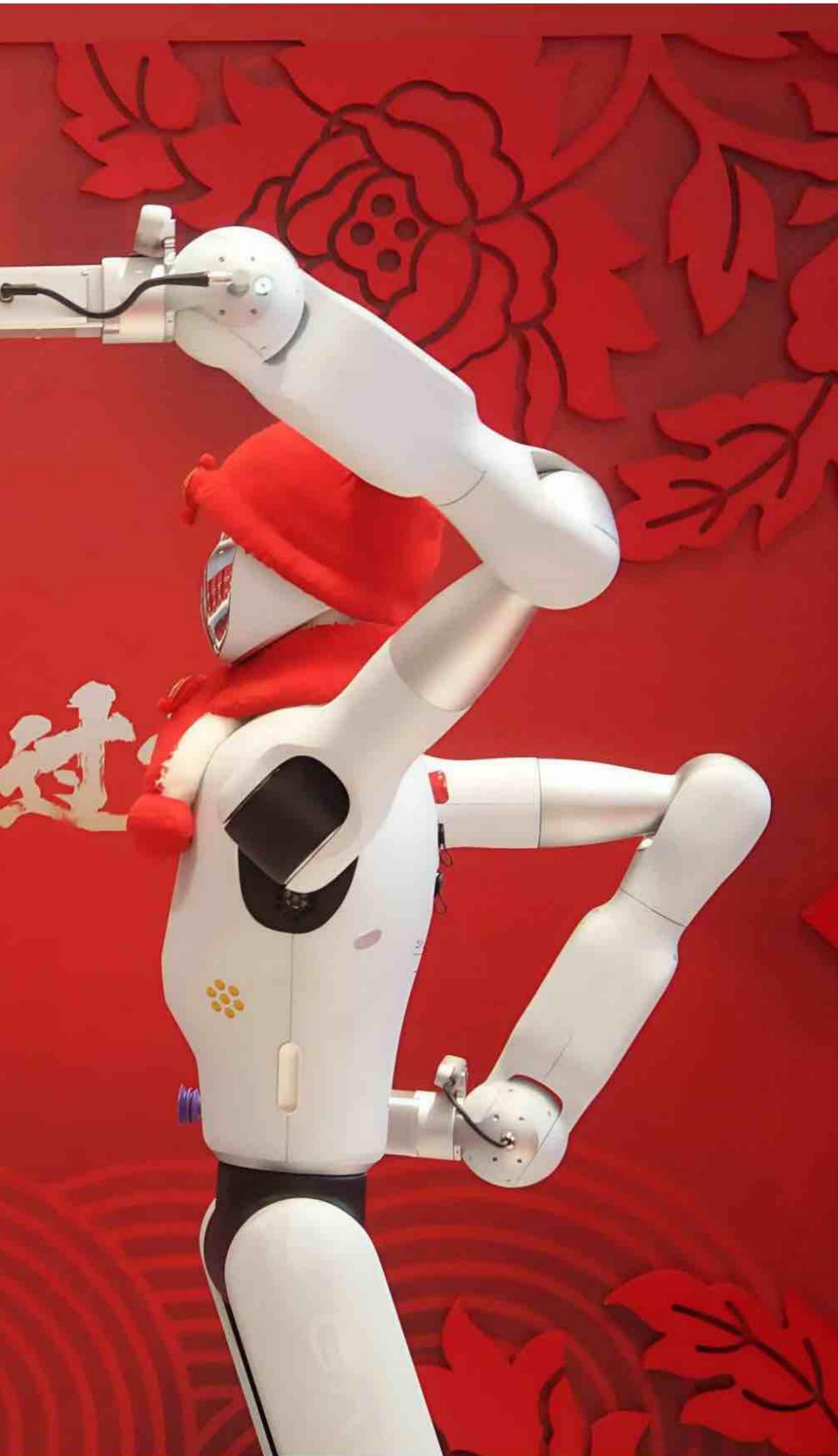
C'EST BON D'ÊTRE GAULOIS

POUR VOTRE SANTÉ, ÉVITEZ DE GRIGNOTER ENTRE LES REPAS - WWW.MANGERBOUGER.FR

Suggestion de présentation







CFOTO/ISIP/ABACAPRESS.COM

Service compris

A Pékin, en Chine, les huit jours du Festival du printemps - qui s'est conclu le 4 février - ont été placés sous le signe de l'intelligence artificielle. Les visiteurs de la «AI Temple Fair» ont assisté à une débauche de produits et services innovants : robots jouant dans un groupe de rock, effectuant une chorégraphie, se produisant dans un opéra, cuisinant des desserts, servant des boissons sur commande (photo)... Autant de prouesses qui soulignent que «les avancées technologiques chinoises accélèrent à un rythme inédit et deviennent partie intégrante de la vie quotidienne», selon les termes enthousiastes d'un chercheur de l'Académie des sciences sociales de Pékin interrogé par le tabloïd *Global Times*.

Galop d'essai

La scène est déjà incongrue en elle-même : elle l'est encore plus quand on sait que le cavalier qui se cache sous cette abaya noire est une cavalière, et que celle-ci déambule dans les rues de Mogadiscio, la capitale somalienne. Soit dans un pays où la situation des femmes est parmi les pires du monde. Soumission économique et sociale aux hommes, faible représentation politique, violences, viols, mutilations génitales... Dès lors, l'initiative de Shukri Osman Muse relève de l'exploit ou du défi : elle est devenue la première cavalière du pays, et aspire à rejoindre la fédération équestre somalienne.

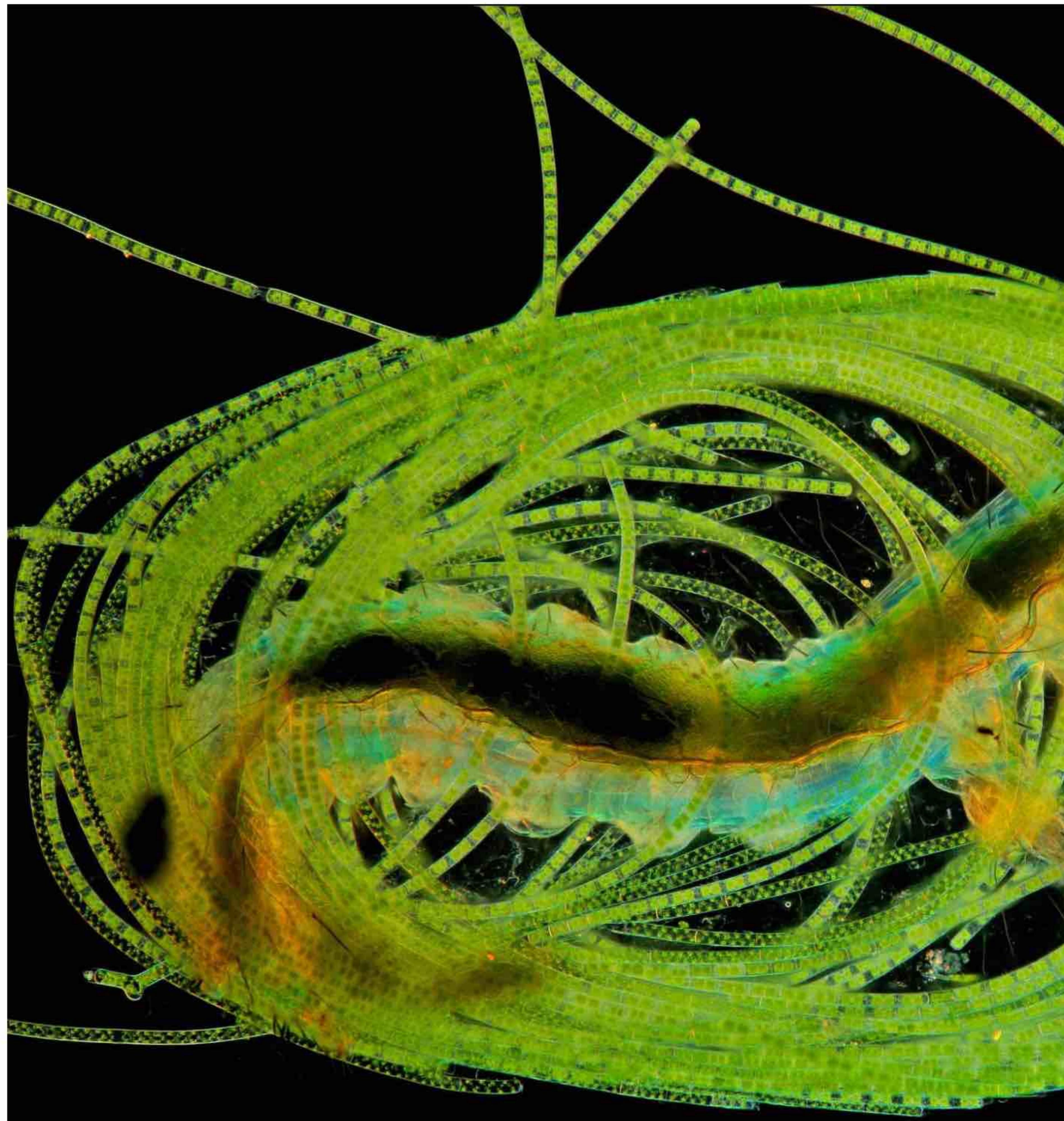
«Je voulais montrer à tout le monde qu'il est tout à fait normal pour les femmes de faire du cheval, et que c'est permis par notre religion», a-t-elle déclaré à l'AFP.

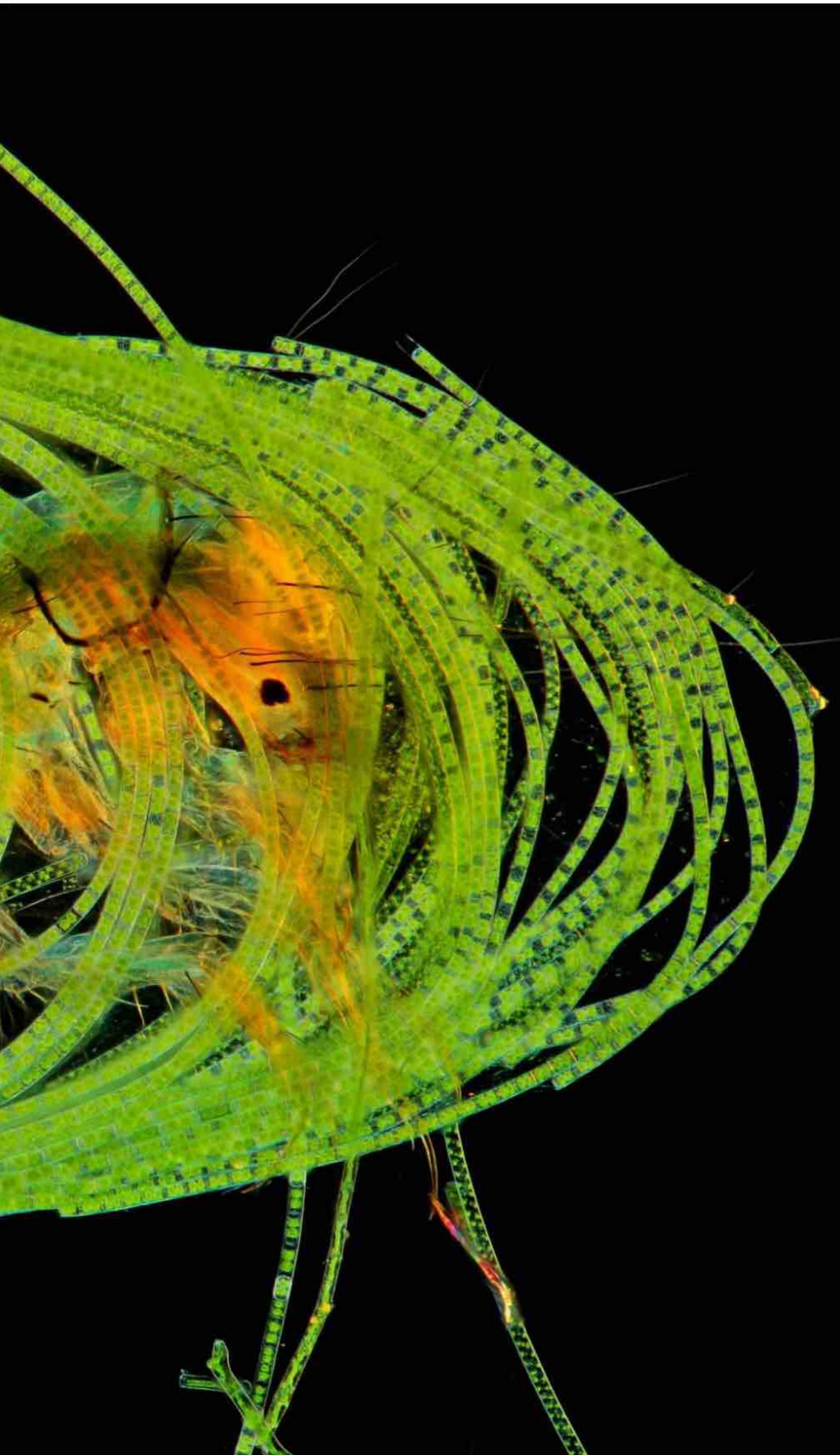
Coiffée d'un chapeau de cow-boy et le regard protégé par des lunettes de soleil roses, la jeune femme de 25 ans n'est évidemment pas passée inaperçue. Certains passants l'ont même arrêtée pour lui réclamer des selfies.

HASSAN ALI ELMI / AFP









Nid douillet

Quand ils sont encore à l'état larvaire, les trichoptères vivent essentiellement dans l'eau. Ces insectes - qui, à l'âge adulte, rappellent un peu les mites - se fabriquent alors un fourreau protecteur à partir de ce qu'ils trouvent: brindilles, sable, petits coquillages, feuilles... ou algues, comme sur cette photo. Grâce à leurs glandes salivaires, ils sécrètent des fils de soie qui permettent à l'ensemble de tenir. C'est là, à l'intérieur de ce cocon, que les trichoptères achèvent leur vie larvaire. Parvenus au stade de nymphe, ils finissent par briser l'enveloppe du fourreau avec leurs mandibules, puis gagnent la surface de l'eau pour effectuer leur transformation. Ils sont d'excellents indicateurs de la qualité de l'eau environnante, et on utilise nombreux d'entre eux dans les calculs d'indices biologiques. Pris dans le parc national de Wigry, en Pologne orientale, ce cliché a été finaliste du concours Close-up Photographer of the Year 2025. Cyril Azouvi



FOCUS

Se gratter permet de réduire le nombre de bactéries potentiellement néfastes sur la peau.

ISTOCK

IMMUNITÉ

Se gratter peut être bénéfique

Faut-il résister à la tentation de frotter quand ça nous démange ? Pas forcément, révèle une étude de l'université de Pittsburgh (États-Unis). Ce comportement présente pourtant bien des inconvénients : il aggrave l'inflammation, accroît les démangeaisons et favorise l'apparition de plaies. Mais il peut comporter aussi un bienfait surprenant, découvert par les chercheurs : il renforce les défenses immunitaires contre le staphylocoque doré, une bactérie souvent impliquée dans les infections de la peau. Se gratter active les mastocytes, des cellules dont les anticorps sont capables de piéger le microbe. (Science)

LE CHIFFRE



DES 45 ANS ET PLUS CONSULTENT UN SEUL ET MÊME GÉNÉRALISTE POUR LEURS PROBLÈMES DE SANTÉ. UN MÉDECIN QUI LES SUIT DEPUIS PLUS DE DIX ANS POUR LA MOITIÉ D'ENTRE EUX. (Drees, enquête PaRS)



ANTIDOULEUR

Enfin un traitement efficace et non addictif

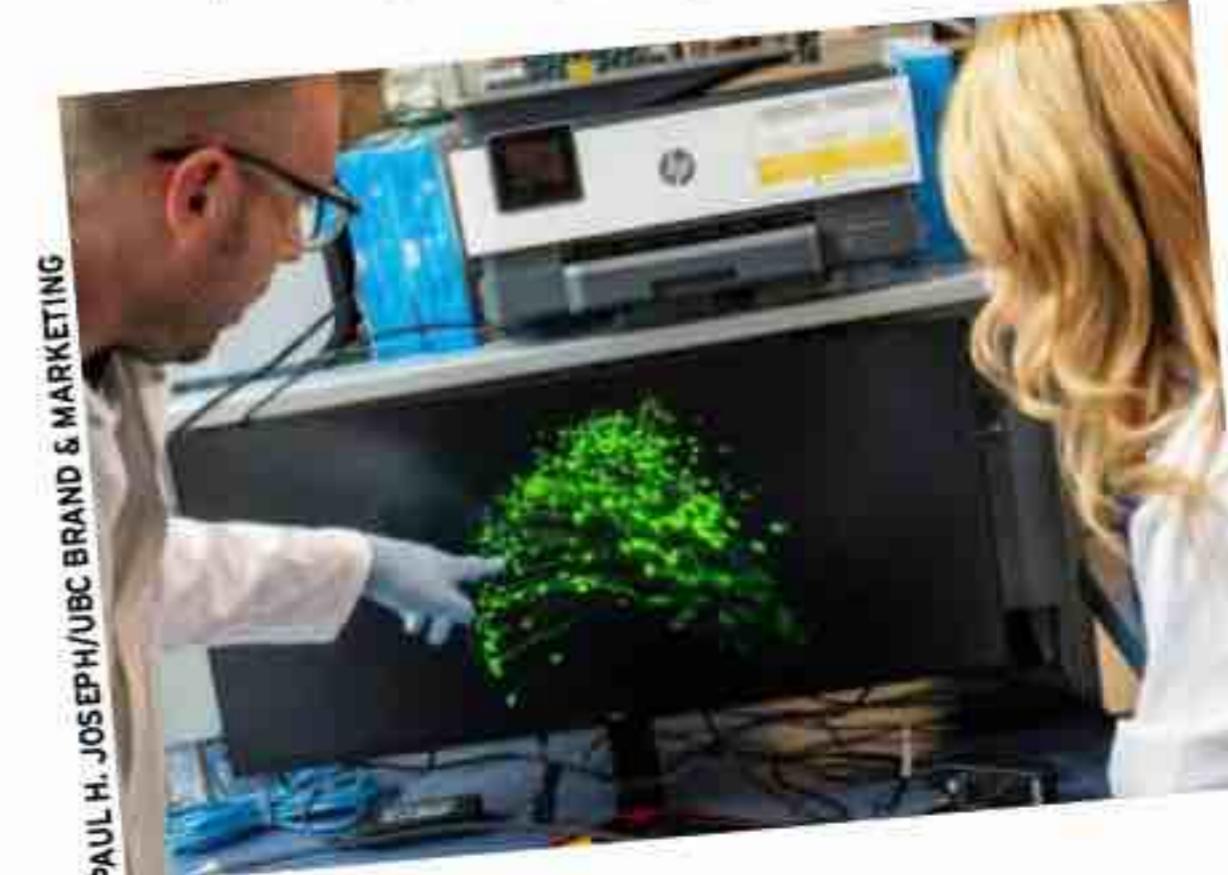
Les États-Unis viennent de passer un cap dans leur quête d'analgésiques susceptibles de remplacer les opioïdes. Fin janvier, la FDA (l'agence américaine du médicament) a autorisé le Journavx, fabriqué à partir de suzetrigine, une molécule non-opioïde qui n'entraînerait pas de dépendance. Son mode d'action est inédit : il bloque des canaux sodium dans les cellules sensorielles de la douleur. D'autres candidats médicaments sont à l'étude pour les maux chroniques.

DÉCOUVERTE

De nouveaux neurones impliqués dans la mémoire

À chaque fois que nous découvrons un nouvel objet, des cellules hyperspecialisées s'activent afin de l'enregistrer en mémoire, un processus indispensable pour le reconnaître des mois voire des années après. Révélés par des scientifiques de l'université de Colombie-Britannique (Canada), ces neurones ovoïdes sont présents en petits effectifs dans l'hippocampe. Ils pourraient jouer un rôle dans l'épilepsie et la maladie d'Alzheimer.

(Nature Communications)



PAUL H. JOSEPH/UBC BRAND & MARKETING

Nathalie Picard et Nathalie Pineau

S^T HUBERT OMÉGA 3[®]

Pour tous les gourmands qui ont aussi un cœur.



St-Hubert, ROSSINancy - 752-332-116 - Mars 2005

Pour cuisiner de bons petits plats et réussir ses pâtisseries tout en prenant soin de son cœur, il y a St Hubert Oméga 3°, car les oméga 3 contribuent au bon fonctionnement cardiovasculaire* et sont conservés à la cuisson. En cuisine, deux noisettes de St Hubert Oméga 3° (20 g)* couvrent près de la moitié de vos besoins quotidiens* !

Alors, en cuisine !



LE CHOIX DU CŒUR

*L'ALA (oméga 3) contribue au maintien d'une cholestérolémie normale pour un apport quotidien de 2 g dans le cadre d'une alimentation variée et équilibrée, et dans un mode de vie sain. **20 g de St Hubert Oméga 3 = 0,9 g d'oméga 3 (ALA)

POUR VOTRE SANTÉ, MANGEZ AU MOINS CINQ FRUITS ET LÉGUMES PAR JOUR. WWW.MANGERBOUGER.FR



FOCUS

ELSA CHAUCESSE

SCIENCES PARTICIPATIVES

Les coraux se synchronisent pour pondre

Pour la première fois, près de 400 bénévoles, sous l'égide de l'association polynésienne Tama no te Tairoto, se sont mobilisés dans une vingtaine de pays en janvier dernier pour observer la ponte synchronisée du corail *Porites rus*. Les colonies femelles expulsent leurs ovules dans l'eau tandis que les mâles libèrent des spermatozoïdes afin de les féconder.

Ce phénomène, déclenché par la pleine lune et la température de l'eau, s'est produit de façon synchrone sur plus de 18 000 kilomètres, le même jour, une heure trente après le lever du soleil, aussi bien à Tahiti qu'en Tanzanie, dans la mer Rouge ou aux Maldives. Si ce projet n'a pas permis d'expliquer les mécanismes en jeu, il ouvre des perspectives pour la recherche marine.

C'EST LE MOMENT DE...

...SURVEILLER SES PAS

Qu'il est bon de se promener sur la côte au retour des beaux jours ! Mais gare aux nids : au printemps, les huîtriers, les gravelots ou les sternes pondent dans le sable. Couverts de galets ou de coquillages pour être protégés des prédateurs, les œufs se confondent avec l'environnement et courrent le risque d'être écrasés. L'opération « Attention, on marche sur des œufs ! » démarre en avril sur tout le littoral français, afin d'inciter les promeneurs à la vigilance et à identifier les nids. Pour préserver la faune, restez sur les sentiers balisés, tenez votre chien en laisse, évitez les hauts de plage et les dunes. Si vous repérez des œufs en dehors des filets de protection, vous pouvez les signaler à l'aide de bâtons plantés dans le sol.



148 MILLIARDS DE KWH

LE CHIFFRE

D'ÉLECTRICITÉ
RENOUVELABLE ONT ÉTÉ
PRODUITS EN FRANCE
EN 2024, SOIT 27 %
DE LA PRODUCTION TOTALE
D'ÉNERGIE. UN RECORD
IMPUTABLE PRINCIPALEMENT
AU DÉVELOPPEMENT DE
LA FILIÈRE PHOTOVOLTAÏQUE.

(RTE)



INVENTION Champignons électriques

Des scientifiques suisses ont créé une pile révolutionnaire biodégradable et non toxique à base de champignons ! Bien que son rendement soit modeste, cette batterie vivante imprimée en 3D pourrait alimenter des capteurs utilisés en agriculture ou situés dans des zones reculées. Le secret ? Sur le pôle positif, une levure, nourrie avec du sucre, va libérer des électrons qui seront capturés sur le pôle négatif par un champignon de pourriture blanche avant d'être libérés, générant ainsi un courant électrique. Chapeau bas le champignon !



EMPA/J. LIPPA

L'équitable,
ça n'est pas
que pour
le café.



**40 ans d'existence,
40 ans d'engagements.**
En 2012, nous signons
le 1^{er} contrat équitable
garantissant un revenu
juste et durable pour
les agriculteurs.



Pour votre santé, évitez de grignoter entre les repas. www.mangerbouger.fr

LES FRANÇAIS et l'alcool

LE VIN, SUR LE DÉCLIN

55
LITRES

PAR AN ET
PAR PERSONNE

(100 LITRES EN 1975)



33 754

CAFÉS, BARS ET PUBS



4,5
millions

de participants
au DRY JANUARY en 2024

27,3 %

DES 18-24 ANS
BOVENT TOUTES
LES SEMAINES

CONTRE

43,8 %
DES 65-75 ANS.

85 %

DES 16-17 ANS ONT
DÉJÀ GOÛTÉ
À UN ALCOOL.



800

marques d'alcool
promues par
483 influenceurs

LES BOISSONS
PRÉFÉRÉES

60 %

58 %

BIÈRE

39 %

CHAMPAGNE

31 %

COCKTAILS

22 %

CIDRE

21 %

SPIRITUÉUX

118 milliards
d'euros
Le coût social annuel

Présenté par Marie Drucker et Jamy Gourmaud

Sommes-nous tous RACISTES?



© Benjamin DECOURT

DISPONIBLE
SUR

france•tv

En partenariat avec





Aux petits soins pour
LES HÉRISSONS



La soigneuse Sara Stahl s'occupe des petits mammifères jusqu'à leur rétablissement. La convalescence peut durer de quinze jours à plusieurs mois avant qu'ils ne soient relâchés.

À Orsay, dans l'Essonne, le centre de soins Les P'tits Kipik porte secours aux mammifères blessés et malades. Et les remet en forme avant de les libérer dans la nature.

Son «coup de foudre» remonte à 2008. Lorsqu'elle découvre un hérisson mal en point dans son jardin, Sara Stahl est «touchée par cette petite boule de piquants en détrempé», raconte-t-elle. Dix ans plus tard, elle crée avec son mari le premier centre de soins Les P'tits Kipik, à leur domicile à Orsay (Essonne). Puis elle en ouvre deux autres, à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine) et à Saint-Maur-des-Fossés (Val-de-Marne). Dédiés au petit mammifère, les trois sites totalisent 110 places. «Nous accueillons

environ 600 hérissons par an», note Sara Stahl, présidente de l'association Les P'tits Kipik. La plupart sont amenés aux centres par des particuliers qui les ont recueillis dans leur jardin ou sur leur lieu de travail. «C'est un animal nocturne, alors si vous en croisez un en journée, immobile au soleil ou tournant en rond, il faut intervenir. C'est également le cas si vous en trouvez un souffrant d'une blessure apparente ou infecté par des asticots, ou si vous découvrez des bébés. Ils sortent de leur nid à la recherche de nourriture quand leur mère a disparu, mais un jeune de moins de 250 grammes ne peut pas s'en sortir tout seul», alerte-t-elle.

Les bébés trop faibles passent l'hiver ici, au chaud

Sara Stahl conseille de placer le hérisson dans un carton percé, enveloppé dans deux serviettes avec une bouillotte ou une bouteille d'eau chaude, et de contacter un centre de soins. Les P'tits Kipik recueillent régulièrement des animaux blessés par des chiens, ou par des débroussaillées au ➤

EN CHIFFRES

1 kilo

Le poids moyen d'un hérisson adulte.



2 à 7

Le nombre de petits dans une portée.



3 ha

La superficie moyenne de son territoire.



0,5 à 3 km

La distance qu'il parcourt la nuit.

► printemps. À l'automne arrivent souvent des bébés nés trop tard dans la saison, la période des naissances ayant tendance à s'allonger avec le réchauffement climatique. « Les petits nés durant les mois d'octobre et novembre n'ont aucune chance de survivre à l'hiver. On les voit errer en plein jour pour chercher à manger, remarque-t-elle. Les hérissons hibernent car ils ne peuvent pas trouver de nourriture l'hiver. De plus, ils sont dénus de fourrure et leurs piquants ne les protègent pas du froid. »

Au menu du patient: insectes et croquettes pour chat

À chaque admission, la soigneuse pèse l'animal et l'examine sous toutes les coutures afin d'établir un diagnostic, planifier les traitements et réaliser les premiers soins. Elle envoie les blessés graves chez un vétérinaire qui assure les actes de radiologie et de chirurgie. Le centre de soins traite les petites blessures et les maladies. Mais avant toute chose, il suit une règle d'or, les « 3R »: réchauffer, réoxygénérer, réhydrater. Les hérissons malades souffrent d'hypothermie. Même s'il fait 40 °C à l'extérieur, ils ont besoin d'être

emmitouflés, bien au chaud, pour que leur température corporelle remonte. Nombreux arrivent dans un état de faiblesse généralisé, déshydratés et dénutris. Au menu des petits patients : des croquettes pour chats ou de la pâtée s'ils ne parviennent pas à mâcher, mais aussi des insectes vivants afin de ne pas trop s'écartez de leur régime naturel. Avec un mot d'ordre pour toute l'équipe : s'adapter à chaque situation.

La prise en charge des jeunes orphelins se révèle plus complexe: « Il faut trouver des substituts adaptés au lait maternel car ils sont intolérants au lactose. Pour eux, le lait de vache est mortel, et celui de chatte trop riche en lactose. Jusqu'à présent, nous disposons de produits appropriés mais depuis peu, ils ne sont plus disponibles sur le marché. Nous allons devoir nous rabattre sur du lait pour chaton combiné à une poudre facilitant la digestion du lactose, mais ce n'est pas satisfaisant », regrette Sara Stahl. Les quinze premiers jours, les soigneurs les alimentent toutes les deux heures jour et nuit, puis toutes les trois heures. Ils doivent maîtriser le débit du biberon afin d'éviter une fausse route. Seuls les plus expérimentés s'en chargent, et c'est toujours une même

L'allaitement nécessite des produits adaptés car les bébés ne digèrent pas le lactose.



Les animaux sont pesés chaque jour. L'alimentation et la courbe de poids sont notées dans leur dossier.



Cette unité de soins intensifs combine chauffage, ventilation et oxygénation. L'inhalation de bronchodilatateurs facilite la respiration. La machine sert à reuinquer les bêtes les plus affaiblies.

LES PETITS ORPHELINS DOIVENT ÊTRE ALIMENTÉS JOUR ET NUIT, TOUTES LES DEUX À TROIS HEURES.



Pour uriner, le herissonneau, parfois appelé «choupinson», a besoin que l'on stimule sa vessie. Sa mère n'étant plus là pour assurer ce rôle, c'est le soigneur qui s'y colle.

de difficulté respiratoire. Le petit patient est mis sous oxygène et gardé bien au chaud, l'idéal pour remonter la pente.

Pour cet animal sauvage, la captivité génère du stress et favorise les infections. «Beaucoup de hérissons sont porteurs de la teigne mais ne développent pas la maladie. Avec le stress et un système immunitaire fragilisé, ils la déclarent souvent au centre», note la soignante. La teigne, une infection due à des champignons, se soigne par des bains anti-parasitaires. Le traitement dure quarante-cinq jours. Quant aux tiques, de plus en plus fréquentes, elles sont retirées à la main. Et si les animaux sont infestés par des vers, les soigneurs réalisent une coproscopie (analyse des parasites présents dans les selles) afin d'administrer le vermifuge adéquat.

Désormais le hérisson d'Europe est classé «quasi menacé»

Les hérissons sont installés dans des cages, où ils restent de quinze jours à plusieurs mois. Par exemple, un bébé arrivant à l'automne séjournera dans l'établissement jusqu'au printemps. Avec ses 25 places, le site d'Orsay ne désemplit pas. Il faut dire que le petit mammifère fait face à de grandes menaces,

en ville comme à la campagne. Avec le développement urbain, la multiplication des routes, grillages et voies ferrées, il vit dans un territoire morcelé. «Chaque jour, pour trouver de la nourriture, il risque de se faire écraser. Par ailleurs, les barrières infranchissables favorisent la consanguinité, et donc l'affaiblissement de l'espèce», regrette la spécialiste. En milieu rural, avec la destruction des haies et l'usage de pesticides, les insectes disparaissent, et avec eux les animaux qui s'en nourrissent, tels les hérissons et les oiseaux. Conséquence, les populations déclinent : en novembre dernier, le hérisson d'Europe (*Erethizon europaeus*) est passé de la catégorie «préoccupation mineure» à «quasi menacé» sur la liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature. «Ces animaux sont en danger, alors qu'ils sont utiles et mignons. C'est ce qui m'a donné envie d'agir», souligne Sara Stahl. Avant de les relâcher, elle s'assure de leur complet rétablissement. Dans son jardin, elle installe certains dans des enclos où ils peuvent se réadapter à l'extérieur. Puis vient le moment de les libérer, l'heure du retour à la vie sauvage. ■

Texte Nathalie Picard
Photos Maxime Bonneau/Agence 1h23



BON À SAVOIR

6 conseils pour un jardin accueillant

- 1. Plantez des haies.** Les hérissons aiment faire leur nid dans des espaces cachés et abrités : sous les haies, au pied d'un mur ou d'un arbuste...
- 2. Ne ramassez pas les feuilles mortes.** En nourrissant le sol, elles favorisent une terre vivante, source de nourriture pour les mammifères. Ces derniers utilisent par ailleurs les feuilles pour construire leurs nids.
- 3. Mettez-leur à disposition une coupelle d'eau, à renouveler chaque jour en période de sécheresse. Ne leur donnez jamais de lait.**
- 4. Aménagez des ouvertures en bas des clôtures.** Un carré de 10 centimètres de côté suffit pour que les hérissons puissent passer d'un jardin à l'autre sans être coincés par le grillage.
- 5. Laissez des coins sauvages en friche, ne rasez pas la pelouse et maniez avec précaution tondeuse et débroussailleuse.**
- 6. Évitez l'anti-limaces ainsi que les autres pesticides, toxiques pour le mammifère.**



102

**MILLIONS D'EUROS
RÉCOLTÉS EN 2024**
(HORS NOTRE-DAME)
PAR LA FONDATION
DU PATRIMOINE,
SOIT 18% DE PLUS
QU'EN 2023.



20 sites historiques SAUVÉS DE L'OUBLI

CHÂTEAUX, ÉGLISES, PONTS OU ANCIENNES USINES FORMENT UN EXCEPTIONNEL PATRIMOINE. BEAUCOUP ONT ÉCHAPPÉ À LA RUINE GRÂCE AUX DONS ET À UNE MOBILISATION SANS FAILLE.

Dossier coordonné par
Pierre Morel avec Thierry Lacour

Sommaire

- P.32 Une seconde vie pour ces trésors d'hier
- P.36 La renaissance du château de Vaux
- P.38 Des pépites oubliées, mais pas perdues !

STUDIO PIA

ÉGLISE
SANT'ANDREA
DI GRANAGGIOLO,
À Ersa

À la pointe du cap Corse, cet édifice du XVII^e était en état de péril majeur quand le village s'est mobilisé autour d'un projet culturel.

L

es images déchirantes de Notre-Dame dévorée par les flammes, le feuilleton de sa reconstruction et le succès de sa réouverture – près de 900 000 visiteurs, dont beaucoup de Français, en quelques semaines – ont mis en évidence la cote d'amour dans le pays des bâtiments emblématiques de notre histoire.

Mais si la cathédrale est devenue le vaisseau amiral du patrimoine hexagonal, châteaux, églises, usines, ponts, moulins, écoles ou théâtres constituent une flotte si importante qu'il est impossible d'en établir le nombre. Et les journées du Patrimoine, qui attirent chaque année des millions de personnes avides de découvrir ces joyaux, témoignent d'un engouement qui ne se dément pas : « C'est un sujet populaire et fédérateur qui dépasse les clivages politiques et territoriaux, nous relie au passé et donne un engagement vis-à-vis des générations futures », résume Alexandre Giuglaris, directeur général de la Fondation du patrimoine.

Une passion française

En France, on restaure, on préserve, on reconstruit avec ferveur. Tout a commencé sous la Révolution, pendant laquelle, malgré les pillages et les destructions, les biens du clergé ont été nationalisés et les archives nationales créées. La notion de patrimoine comme ciment de l'unité nationale était née. En 1813, le service des Monuments historiques voit le jour. Son inventaire est confié à l'écrivain ►

► Prosper Mérimée, qui sillonne la France tandis qu'un jeune architecte, Eugène Viollet-le-Duc, est chargé de la restauration de Notre-Dame de Paris, qui a échappé de peu à la destruction – en partie grâce au succès du roman de Victor Hugo. Viollet-le-Duc redonne également une jeunesse à la cité de Carcassonne (Aude) et au château de Pierrefonds (Oise).

Dans les années 1960, le ministre de la Culture André Malraux étend la protection des bâtiments à l'ensemble des centres-villes historiques et entreprend un plan de recensement du «petit patrimoine». Mais c'est une politique qui reste centralisée et contrôlée par l'exécutif. Au tournant des années 1980, les citoyens sont invités à s'approprier le sujet. Jack Lang crée les journées du Patrimoine qui deviennent de plus en plus populaires. «L'intérêt des Français ne vient pas de nulle part, il a été encouragé par les textes de loi qui se sont succédé», souligne Fabien Van Geert, maître de conférences à la Sorbonne-Nouvelle, spécialiste de la question. La médiatisation a également joué un rôle prépondérant: de l'antique programme *Chefs-d'œuvre en péril* dans les années 1960 au *Village préféré des*

1 SITE
EST RESTAURÉ
TOUS LES
4 KILOMÈTRES.

Français, en passant par *Des racines et des ailes*, la télévision a transformé les vieilles pierres en objets de désir.

Le patrimoine, un concept qui ne cesse d'évoluer

Longtemps, le terme a défini une conception muséale et hiératique de monuments déconnectés de la modernité. Au XIX^e siècle, il a surtout servi à construire le roman national. «Mais le sens du mot s'est élargi, observe Fabien Van Geert, avec la naissance du patrimoine industriel», conséquence de la désindustrialisation de nombreux territoires. Symbole de la reconnaissance de la culture ouvrière française, le bassin minier du Nord-Pas-de-Calais est classé à l'Unesco en 2012.

Au roman national a succédé l'émergence de ce que Fabien Van Geert appelle «un roman local et régional». On se mobilise pour le pont du village qui menace de s'écrouler, on retape de vieux camions de pompiers, on

► Au secours des églises

Voulue par l'Élysée, la souscription nationale pour les édifices religieux en danger remporte un vif succès. Elle a permis de récolter 18 millions d'euros auprès de 60 000 donateurs.

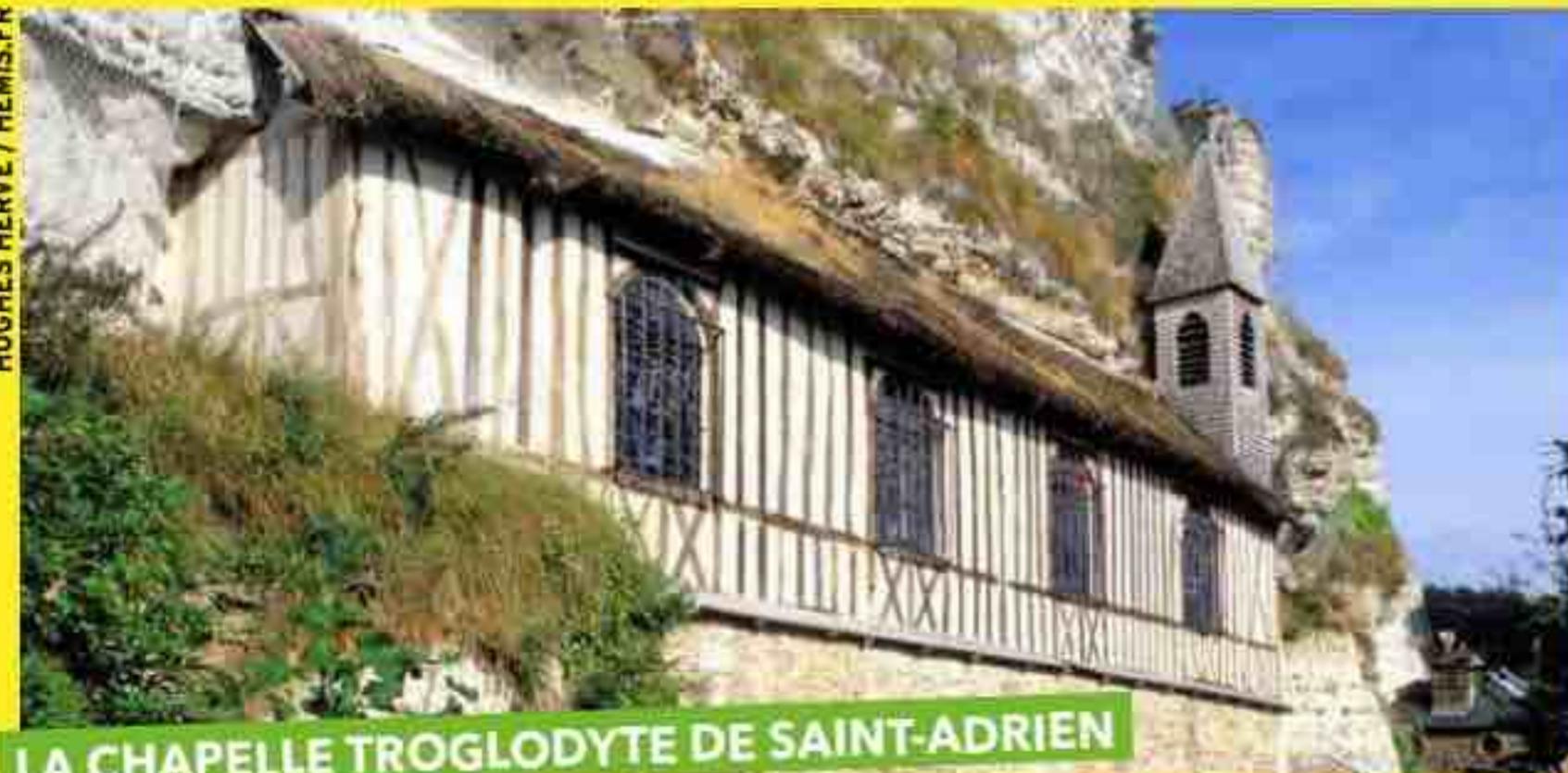
L'effet Notre-Dame profite à nos campagnes: en septembre 2023, lors des journées du Patrimoine, Emmanuel Macron a initié une collecte pour aider

les communes de moins de 10 000 habitants à préserver leurs édifices religieux. Quatre mille sont en mauvais état, près de la moitié étant fermés à l'année. À Magny-en-Vexin

(Val-d'Oise), par exemple, ces dons vont contribuer à empêcher la pluie de tomber dans la très belle église Notre-Dame-de-la-Nativité. Ce sont aussi des infiltrations d'eau qui affectent l'abbaye de Baume-les-Messieurs, dans le Jura, un haut lieu monastique abritant des chefs-d'œuvre de la sculpture médiévale, dont l'un des plus grands retables flamands d'Europe. Pour ce site, 50 000 euros ont déjà été récoltés, sur les 75 000 souhaités... Environ 1 100 édifices religieux sont éligibles à cette collecte, mais qu'en est-il de ceux qui n'en bénéficient pas? À Belbeuf

(Seine-Maritime), deux habitants ont sauvé la chapelle troglodyte Saint-Adrien, en récoltant des fonds grâce à des expositions de cartes postales et de peinture! Autre belle histoire, celle de la chapelle de Notre-Dame des Neiges, à Aime-la-Plagne (Savoie), dont le retable baroque a été redoré à la feuille d'or et d'argent par un doreur qui l'a découverte par hasard en visitant la région. La commune a refait la toiture et l'installation électrique; bénévoles et entreprises ont gracieusement changé les fenêtres, assaini le plancher et restauré les enduits et les peintures intérieures!

HUGHES HERVÉ / HEMIS.FR



LA CHAPELLE TROGLODYTE DE SAINT-ADRIEN

Un ravalement a révélé son colombage, et ses boiseries ont été rénovées.

célèbre coutumes et traditions au travers de 1 001 manifestations culturelles. À tel point qu'il devient difficile d'établir un périmètre pour circonscrire l'idée même de patrimoine. « J'ai envie de dire que c'est à peu près tout ce qui appartient au passé, estime Alexandre Giuglaris. On est sortis de l'idée que ce n'était que les églises et les châteaux. Et le Loto du patrimoine, incarné par Stéphane Bern, a beaucoup aidé. » L'architecture de reconstruction d'après-guerre, longtemps considérée comme disgracieuse, est aujourd'hui protégée et mise en valeur – en Seine-Maritime, le centre-ville du Havre conçu par l'architecte Auguste Perret est également classé à l'Unesco. « C'est tellement vaste que l'on ne sait plus dire ce que c'est, constate Fabien Van Geert. La question serait plutôt : à quoi ça sert? »

Sauver, mais pour quoi faire ?

L'idée n'est pas de transformer la France en un gigantesque musée qui vivrait dans le passé. Partout, des projets éclosent pour reconvertis d'anciens bâtiments en lieux de vie bien contemporains intégrés à l'activité économique locale. « Plutôt que de construire une médiathèque moderne pas très gracieuse, réutiliser d'anciens édifices rénovés et adaptés à un nouvel usage est souvent une solution », note Alexandre Giuglaris. Ainsi à Pont-Croix, dans le Finistère, l'ancien séminaire accueille une maison médicale, une médiathèque et une école de musique. Une façon de redynamiser le centre-ville. Évidemment « on ne peut pas tout conserver, pour d'évidentes raisons financières », rappelle Fabien Van Geert. Mais, outre le levier de croissance que constitue l'afflux de touristes rebutés par la saturation des grands sites, la dimension mémorielle joue un rôle prépondérant. Aussi surprenant que cela puisse paraître, la sauvegarde du village martyr d'Oradour-sur-Glane (Haute-Vienne) a longtemps été incertaine : « La question s'est posée d'en faire disparaître une partie », rappelle Alexandre Giuglaris. L'intégrité de ce lieu visité par plusieurs centaines de milliers de personnes chaque année doit son salut à la générosité des donateurs (270000 euros versés en 2024 par la Fondation du patrimoine) et à l'engagement de l'Etat. Un exemple de mobilisation où la base et le sommet ont chacun joué leur rôle.

Des acteurs privés suppléent l'Etat

Via le ministère de la Culture, l'Etat est responsable du patrimoine protégé, autrement dit de tout ce qui est classé aux monuments historiques. Il subventionne les collectivités territoriales (départements, régions, communes), chargées de la préservation et de l'entretien, et souvent propriétaires des sites. Beaucoup de bâtiments sont cependant des propriétés privées. Problème : les crédits



TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE

OPÉRA DE TOULON

Le plafond d'origine, daté de 1848 et signé Louis-Jean-Noël Duveau, va bientôt retrouver son éclat.

45 991
BÂTIMENTS
SONT CLASSÉS
AUX MONUMENTS
HISTORIQUES
(2022).

335
EUROS,
LE MONTANT
MOYEN
D'UN DON.

alloués à la préservation de ce trésor national se réduisent chaque année. Les alertes se multiplient sur la dégradation de certains monuments. Mise en lumière par les 840 millions d'euros de dons privés dédiés à la reconstruction de Notre-Dame, la nécessité de trouver des fonds non publics n'est pas nouvelle : lancée en 1996, la Fondation du patrimoine est un organisme privé. L'idée ? « Préserver le non-protégé, principalement en milieu rural », résume Alexandre Giuglaris. Parmi ses principaux contributeurs, de grandes entreprises (Total, AXA, la Française des jeux, Airbnb...), pas forcément désintéressées. La loi accorde en effet des faveurs fiscales aux mécènes et donateurs. La Fondation centralise et redistribue les sommes collectées par le Loto du patrimoine, créé pour financer la «mission Bern», à l'incontestable succès.

Le rôle crucial des bénévoles

Enfin, rien ne serait possible sans le travail de fourmi et l'investissement humain des milliers de bénévoles qui travaillent sur le terrain au sein des associations créées au gré des projets de sauvetage. Certaines sont de véritables institutions, comme La Demeure Historique, qui regroupe une bonne partie des propriétaires gestionnaires de monuments et jardins privés. Mais le gros des troupes est constitué de petites structures qui peuvent bénéficier de crédits auprès de la Fondation du patrimoine, qui étudie chaque année des milliers de dossiers. Si, comme le souligne Fabien Van Geert, « le dialogue n'est pas toujours facile avec certaines associations qui ont parfois une vision un peu folklorique du patrimoine », ce mouvement aide à « lutter contre une logique de muséification, estime Alexandre Giuglaris. Sauver le patrimoine, c'est redynamiser le pays. Et unifier une société parfois conflictuelle. » ■

Une seconde vie pour ces

Certains ont échappé de peu à la destruction, d'autres ont été tirés d'une lente agonie. Moulins, châteaux ou complexes industriels racontent l'histoire de notre pays.



SAMUEL DHOTE/ ONLYFRANCE.FR

PAS-DE-CALAIS

Oignies, un site minier devenu lieu culturel

Le 21 décembre 1990, la dernière berline de charbon est remontée du puits 9 du site d'Oignies. En 2003, la communauté d'agglomération acquiert le lieu, mais les chevalements sont en mauvais état et la commune prend un arrêté de péril. Alors que sa destruction est envisagée, le 9-9 bis est sécurisé

et restauré grâce à une association d'anciens mineurs et au Loto du patrimoine. Devenu établissement public, le 9-9 bis développe un projet culturel et touristique axé sur la valorisation patrimoniale et la création. Malgré les travaux en cours, le site est ouvert d'avril à octobre.

► 9-9bis.com



GUY CHRISTIAN / HEMIS.FR

trésors d'hier

HÉRAULT

La villa Laurens, une extravagance Belle Époque

Lorsqu'en 1898 le richissime collectionneur Emmanuel Laurens construit à Agde une fabuleuse demeure emblématique des arts décoratifs de son temps, il est loin de se douter qu'après son décès, en 1959, son «château» serait laissé à l'abandon et s'enfoncerait dans un état de délabrement avancé. Heureusement, la mairie l'achète en 1994 et entreprend de le rénover.

Depuis 2023, le public peut admirer son architecture éclectique où se mêlent séquences Art nouveau et néogrecques, ainsi que de grands décors inspirés par l'égyptomanie ou l'orientalisme. Certains éléments (notamment les peintures du salon de musique) trop endommagés ont été remplacés par des œuvres d'artistes contemporains.

► chateaulaurens-agde.fr



ISTOCK

RHÔNE

Les précieuses arches d'un aqueduc romain

Bâti entre le I^{er} et le II^e siècle, cet ouvrage hydraulique de 86 kilomètres alimentait en eau Lugdunum (Lyon), la capitale des Gaules. Mais le temps a fait son œuvre... L'aqueduc du Gier a servi de carrière, au point qu'il ne reste plus que 1 à 2 % de parties aériennes. Parmi les opérations

NIÈVRE

L'étonnante forteresse circulaire de Meauce

À quelques lieues de Nevers, sur les rives de l'Allier, le château de Meauce s'accroche à un éperon rocheux. Cette forteresse bâtie au XIV^e siècle possède une forme circulaire peu commune, qui lui donne l'apparence d'une tour monumentale. Le château est laissé à l'abandon au XIX^e siècle et, bien que classé monument historique, est en situation de péril avancé lorsqu'il est acquis par la famille Mignon en 2016. Grâce à des financements publics et privés, les nouveaux propriétaires, aidés par des experts et plus de 500 bénévoles, parviennent à remettre le château et ses dépendances dans son état du XVIII^e siècle. La bâtisse accueille désormais visiteurs et touristes, en visite libre ou guidée.

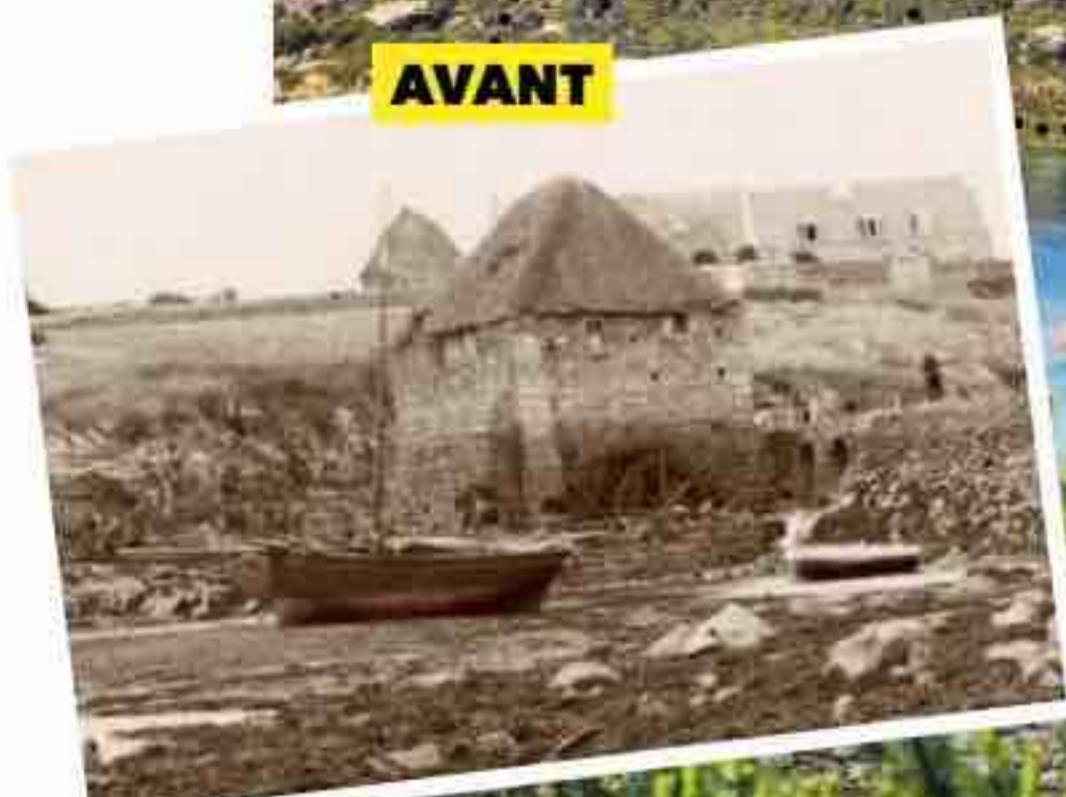
► chateaudemeauce.fr



CHÂTEAU MEAUCE



AVANT



CÔTES-D'ARMOR

Une nouvelle roue pour le moulin de Bréhat

Construit au XVII^e siècle dans un chenal du sud de l'île de Bréhat, ce moulin à marée a permis aux Bréhatins de moudre leur blé jusqu'en 1920. Abandonné, il est en partie détruit par une tempête en

1987. En 1990, la commune l'achète et procède à la sauvegarde des murs. Mais c'est l'Association du moulin du Birlot, créée en 1994, qui le réhabilite puis l'entretient. Grâce à elle, il produit à nouveau de la farine

en 2000. Ce témoin du passé s'inscrit au présent: la nouvelle roue en aluminium ne tourne plus grâce à la force marémotrice, mais avec l'eau d'un déversoir rempli par la marée.

► moulinbrehat.fr

GUIZIOU FRANCK / HEMIS.FR ET ADOC-PHOTOS



PAS-DE-CALAIS

Un ascenseur à bateaux du XIX^e siècle

Inauguré en 1888 sur le canal de Neufossé, à Arques, cet ascenseur hydraulique destiné à monter et descendre les péniches est un fleuron industriel - il n'en subsiste qu'une poignée en Europe - qui a failli disparaître. Devenu trop petit quand les gabarits des péniches ont augmenté, il a laissé place en 1967

à une grande écluse toujours en service. Abandonné, le site ferme en 2017 pour un vaste chantier de restauration. Aujourd'hui, l'ascenseur des Fontinettes est un musée et, s'il est à l'arrêt, un parcours de visite permet de comprendre son fonctionnement.

► ascenseurabateaux.com

LECLERCQ OLIVIER / HEMIS.FR

AUBE

Les cadoles, des abris typiques du vignoble

Ces cabanes en pierres caractéristiques de la Côte des Bar (le sud du vignoble champenois) servaient d'abris aux vignerons. Comme elles ne sont plus utilisées, donc plus entretenues, elles se dégradent peu à peu. Il en subsiste environ 150, qui finiraient par disparaître sans l'intervention de passionnés. L'Association des cadoles de Champagne, fondée en 2023, s'est donné pour mission d'en rénover une quarantaine. L'opération a un coût: il faut trouver des financements afin de payer les maçons possédant ce savoir-faire - de 1 000 à 30 000 euros selon les constructions!

► cadoles-de-champagne.fr



PASCAL STRITT / ONLYFRANCE.FR



Le phare de Tévennec, une « maison feu » unique

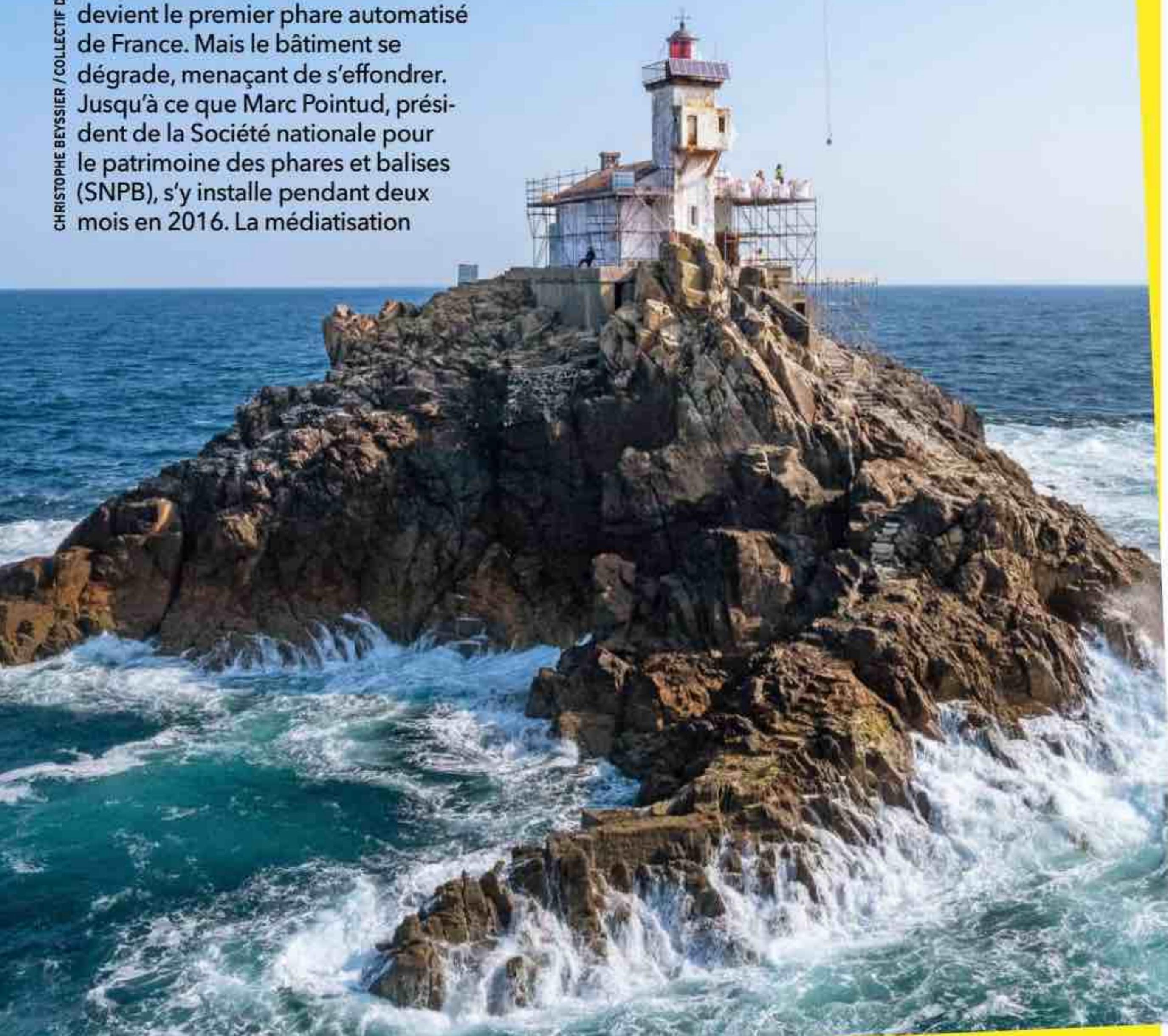
Fichée sur un îlot rocheux à la pointe du Finistère, cette vigie marine est l'unique « maison feu » en pleine mer de France. Mis en service en mars 1875 pour baliser les approches du raz de Sein, le phare est posé sur une tour carrée flanquée d'une habitation pour le gardien. Mais dans cette zone de violents courants, l'îlot est fouetté par la houle et, lors des tempêtes, les occupants de cette maison vivent un enfer. Vingt-trois gardiens se succèdent en trente-cinq ans, certains devenant fous, d'autres périssant dans des circonstances étranges, au point qu'on dit le phare maudit ... En 1910, Tévennec devient le premier phare automatisé de France. Mais le bâtiment se dégrade, menaçant de s'effondrer. Jusqu'à ce que Marc Pointud, président de la Société nationale pour le patrimoine des phares et balises (SNPB), s'y installe pendant deux mois en 2016. La médiatisation

de cette occupation braque les projecteurs sur cette splendeur inscrite aux Monuments historiques, qui devient le symbole d'un héritage à préserver coûte que coûte. En 2023, le ministère de la Mer débloque 600 000 euros pour sa restauration. Du fait de la difficulté d'accès, cinq mois de travaux sont nécessaires pour remplacer la toiture, la charpente et les planchers de la maison. Le phare ne se visite pas, mais on peut l'approcher par la mer, via les «raids-phares» de la SNPB.

► pharesetbalises.org/projet-tevennec



CHRISTOPHE BEYSSIER / COLLECTIF DR



Et aussi

D'autres joyaux

► LE BAGNE DE BELLE-ILE

En 1880, à Belle-Ile-en-Mer (Morbihan), une colonie pénitentiaire pour mineurs est implantée au sein de la citadelle Vauban. En 1927, elle devient «maison d'éducation surveillée», et fermera cinquante ans plus tard. La commune du Palais achète les bâtiments en 1992, et depuis 2018 un espace mémoriel y retrace l'épouvantable histoire de ces enfants emprisonnés. Un bâtiment accueille aussi une école de musique, et un tiers-lieu artistique devrait bientôt s'installer.

► UNE GLACIÈRE

DE PIERRES EN CORSE

Sur les hauteurs de Bastia, à Ville-di-Pietrabugno, une glacière en pierres sèches semi-enterrée servait à conserver jusqu'au début de l'été la neige et la glace collectées en hiver. Elle a été restaurée grâce à la commune, à des fonds européens et départementaux.

► UN BLOCKHAUS

EN LOIRE-ATLANTIQUE

Ce vaste bunker de la Seconde Guerre mondiale était ouvert à tout vent à Batz-sur-Mer. En 1994, deux frères décident de le transformer en musée. Il retrace notamment l'histoire de «la poche de Saint-Nazaire».

► UNE GRANGE DU CHER

C'est grâce au Loto du patrimoine qu'en 2019 une grange pyramidale bâtie en 1615 à Vinon a pu être sauvée. Sa particularité ? L'absence de mur porteur, les pans s'appuyant sur des poutres qui se rejoignent en un faîtage pointu.

Château de Vaux

Histoire d'une renaissance

Un jeune passionné s'est lancé le défi osé de redonner vie à cette bâtie champenoise à l'abandon. Dix ans plus tard, il est en train de le gagner, pour le bonheur de ses visiteurs.



LE PROPRIÉTAIRE

Quand, à 21 ans, Édouard Guyot achète le château de Vaux, certains le prennent pour un fou. En 2015, la bâtie du XVIII^e siècle, à une demi-heure de Troyes, dans l'Aube, semble sur le point de s'effondrer. Mais le jeune homme, passionné par le XVIII^e, a un coup de foudre. Et une spécialité familiale : ses parents restaurent des châteaux. C'est pourtant seul que cet autodidacte s'attache à redonner vie à un bâtiment de 40 pièces - sans compter les dépendances. «J'ai connu quatre ans de doutes et de problèmes», confesse-t-il.

APRÈS

AVANT

SIX ANS DE TRAVAUX

Grâce à un prêt et à des aides du ministère de la Culture, les travaux commencent en 2019. Six ans plus tard, si la métamorphose n'est pas achevée, le changement est déjà spectaculaire. Et les visiteurs sont au rendez-vous : 25 000 par an profitent des chambres d'hôte, des salles de réception et des écuries - où sont proposés des escape games. «En 2026 on aura fini le rez-de-chaussée, et en 2030 tout sera quasiment terminé».



2021

UNE PIÈCE À NU

Le plafond du grand salon ne tient plus qu'avec des étais. La première étape consiste à les enlever sans que tout s'écroule. C'est la pièce la plus vaste, et la première d'une longue série. Pour sa rénovation, 100 000 euros ont été investis. «Il n'y avait plus grand-chose d'origine, explique Édouard Guyot, la plupart des boiseries avaient été démontées.»



2022

OPÉRATION PLAFOND

Le plafond du grand salon a été refait. Reste à poser le plancher, selon les techniques du XVIII^e siècle, dont le propriétaire entend respecter l'esprit. Même s'il a toute liberté : l'intérieur du site n'est pas classé aux monuments historiques et n'est donc soumis à aucune contrainte.



2018

UN CHANTIER AMBITIEUX

Avant les travaux, le toit recouvert de tôles est dans un triste état. La charpente a été restaurée selon des techniques ancestrales. Une douzaine de corps de métiers sont intervenus, sous la supervision du propriétaire, directeur technique et artistique de l'ensemble.



2023

UNE BEAUTÉ RETROUVÉE

Les boiseries, repeintes avec une technique de patine qui leur donne l'air d'être là depuis toujours, sont posées. «Heureusement, il restait quelques panneaux dans un petit salon contigu, explique Édouard Guyot. Ça nous a servi de modèle. Quant au piano, c'est un don.»

► chateau-vaux.com

Des pépites oubliées...

Notre patrimoine n'est pas constitué que d'églises et de ponts de pierre. Des initiatives voient sans cesse le jour pour sauver toutes sortes de témoignages du passé.

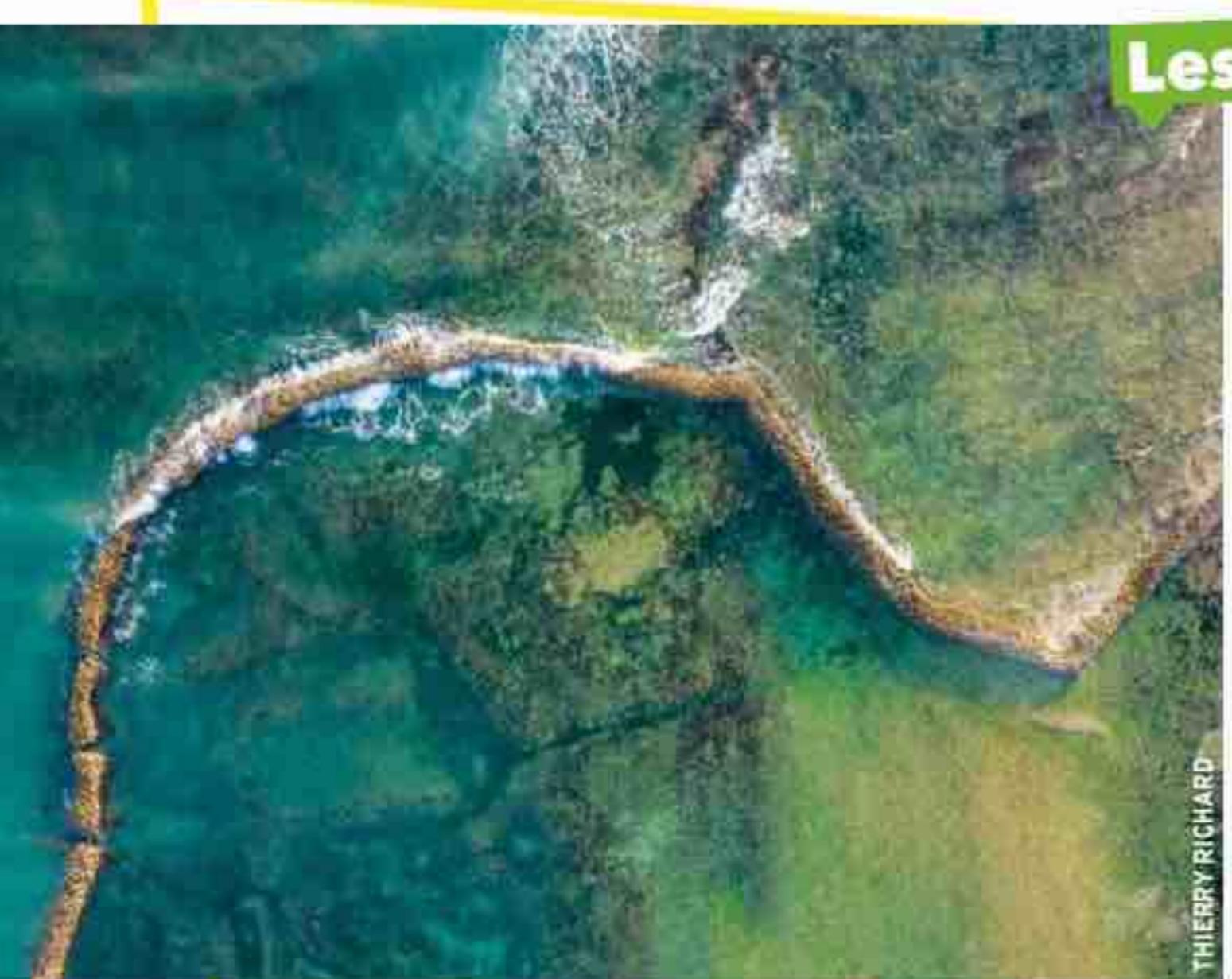
Au cœur des régions, l'attachement au patrimoine ne se dément pas. Loin de l'exposition médiatique, celui-ci est bien souvent sauvé de la disparition par des acteurs locaux ou de simples citoyens qui unissent leurs efforts pour le préserver: recherche de financements, organisation d'événements, sensibilisation du public, restauration de l'objet ou du bâtiment menacé... Il s'agit en général d'un élément classique du paysage urbain ou rural, une maison, une chapelle, un moulin, un lavoir... Mais parfois les associations dénichent des pépites en danger bien plus originales, comme en témoignent ces exemples. ■



Les écluses à poissons

La mémoire d'Oléron

Ces longs murets de pierre en forme de fer à cheval, installés sur l'estran rocheux de l'île (Charente-Maritime), constituent les vestiges d'un type de pêche remontant au néolithique. Au XIX^e siècle, on dénombre 240 écluses à Oléron, mais seulement 17 en 1970 - elles ont perdu leur fonction nourricière d'appoint. Si la houle fragilise cette architecture de pierres posées l'une sur l'autre sans ciment, les constructions sont entretenues par «les mareyants», qui les utilisent encore et perpétuent un savoir-faire millénaire.



mais pas perdues!



Le manège des Gets Ça tourne en Haute-Savoie

Sorti de la fameuse manufacture Limonaire en 1871, ce manège est l'un des plus anciens de France. Il évite le démembrément et la vente par lots grâce à l'Association de la musique mécanique des Gets, qui l'acquiert en 1989 et décide de lui redonner son lustre d'origine. Après une campagne de financement participatif et avec l'aide du département et du ministère de la Culture, ce chef-d'œuvre de l'art forain a été restauré pendant deux ans. Il est désormais installé dans un kiosque sur une place du village, et ravit à nouveau petits et grands, charmés par son look rétro et par la musique mécanique de son orgue à cartons perforés.

Le bus Cityrama

Souvenir des Trente Glorieuses

Avec son design inspiré des bateaux-mouches des années 1960, cet autocar monté en 1959 sur un châssis Citroën a permis aux touristes de découvrir Paris jusqu'à la fin des années 1970. On peut le voir silloner la capitale dans le film *Zazie dans le métro*.

Un collectionneur l'a récupéré en mauvais état (c'est le seul véhicule restant de ce modèle construit en trois exemplaires) et, en 2022, l'a cédé pour quinze ans à une association normande d'anciens utilitaires (ANAU), maître d'œuvre de sa restauration.

Le Cityrama est en cours de réhabilitation dans un garage de la Manche, et il faudra encore deux ou trois ans de travaux avant qu'il puisse circuler.



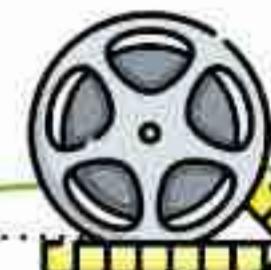
VINCENT DI GRANDE/PHOTOPQR/L'UNION DE REIMS/MAXPPP

Un Dürer caché

Trouvaille au musée

C'est en faisant l'inventaire des peintures germaniques du XIV^e au XVI^e siècle en France que l'Institut national de l'histoire de l'art a découvert dans le petit musée Jeanne-d'Abouville de La Fère (Aisne) un tableau représentant une Crucifixion issu de l'école de Martin Schongauer, un peintre alsacien du XV^e. Même si cette toile avait été retouchée, sa qualité et l'expression du Christ ont interpellé les experts. Après avoir été longuement étudié, ce tableau oublié a été attribué au maître allemand Albrecht Dürer. Le musée de La Fère (mjaboville-lafere.fr) va lui consacrer une exposition à partir du 14 juin.

On participe!



Régions, une histoire en images

L'association Ofnibus sillonne la France à la recherche des vieux films de famille oubliés. Souvenirs de mariage, de réunions, de rencontres territoriales, etc., de nature documentaire, promotionnelle ou fictionnelle, ils sont visionnés, triés, numérisés et archivés dans le but de constituer la mémoire filmique des territoires du siècle passé. Le résultat peut être vu sur la plateforme «amorce.eu». Après la Sarthe, la Drôme ou le Tarn, Ofnibus sera en résidence dans l'Eure du 22 au 27 avril, et attend vos bobines ou vos cassettes! ► ofnibus.fr

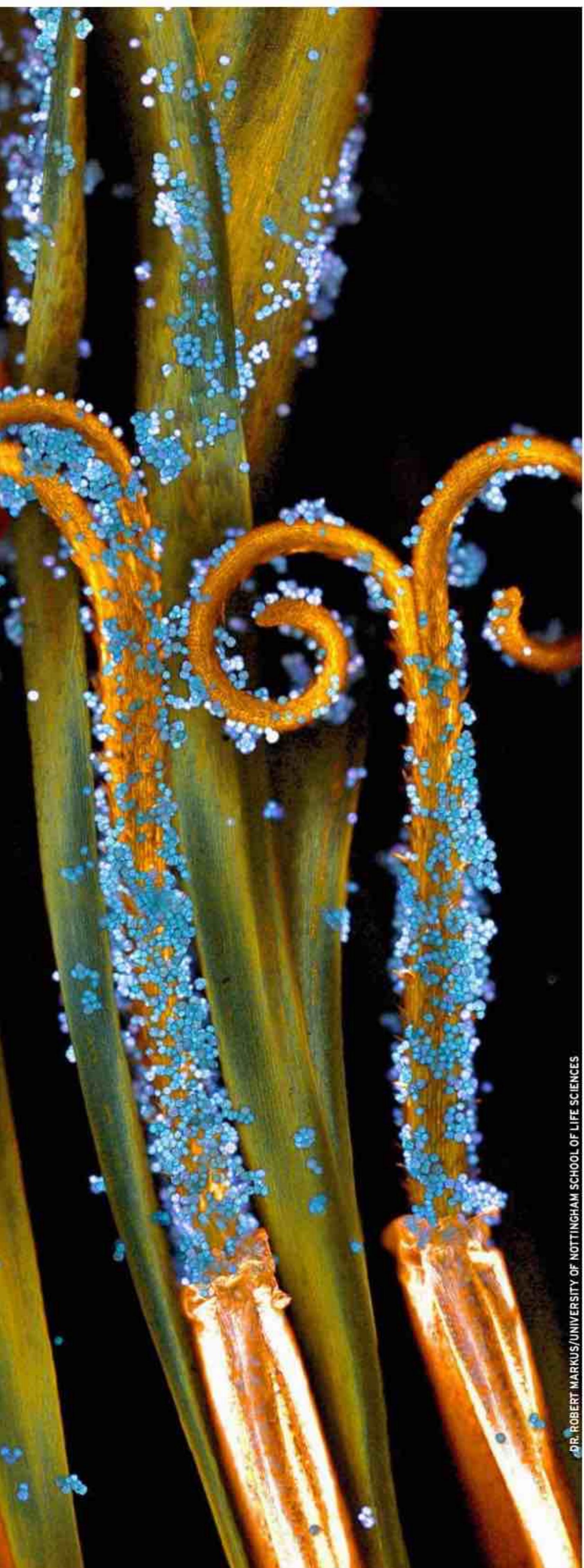
Pissenlit fardé

La fleur de pissenlit, d'un jaune éclatant, est en fait constituée d'une multitude de petites fleurs dotées chacune d'un stigmate (en orange). Partie essentielle du système de reproduction femelle, celui-ci capture les grains de pollen (en bleu) grâce à leur surface cireuse et collante. Ces derniers renferment les gamètes mâles et sont déposés au cœur de la plante par le vent ou par des insectes.

Au cœur, DES VÉGÉTAUX

À l'occasion du concours Nikon Small World 2024, plusieurs clichés remarquables réalisés au microscope ont été distingués, offrant un nouveau regard sur le monde fascinant des plantes.

Frédérique Boursicot

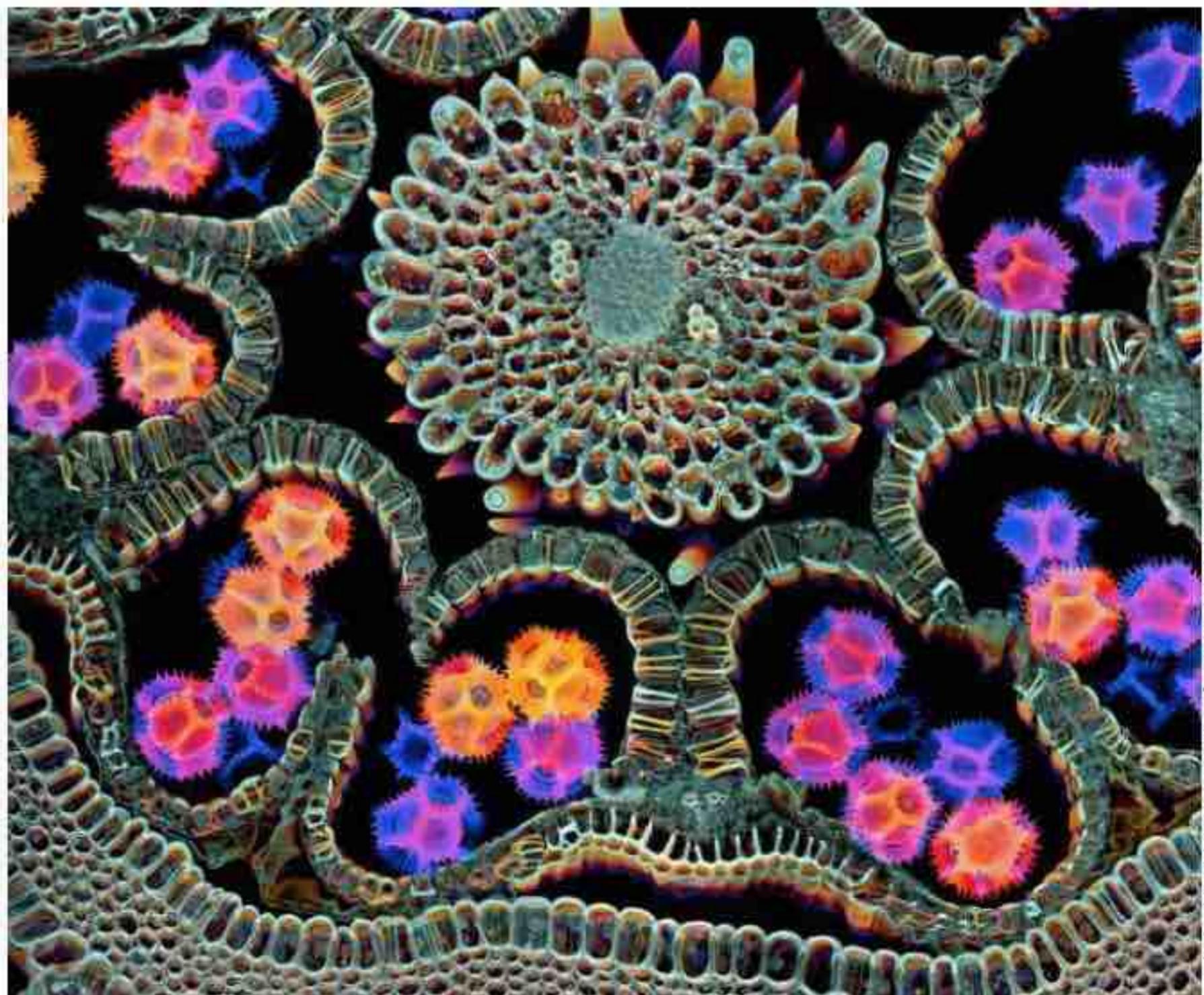


DR. ROBERT MARKUS/UNIVERSITY OF NOTTINGHAM SCHOOL OF LIFE SCIENCES



Gonades hautes en couleur

Les characées, comme ce spécimen de *Chara virgata* (grossi quatre fois), sont des algues particulièrement complexes, proches des plantes terrestres. On trouve cette variété d'eau douce dans les lacs et les étangs des Alpes et du Jura. L'image met en lumière les organes reproducteurs : les gonades mâles (en orange), appelées « anthéridies », et femelles (en marron), les « oogones ».



DR. IGOR ROBERT SIWANOWICZ/HOWARD HUGHES MEDICAL INSTITUTE

Des grains en silo

Difficile de reconnaître dans cette coupe de chicorée (agrandie 40 fois) la jolie fleur bleue des champs. Les petites boules épineuses que l'on distingue sur la photo sont les pollens que la plante libérera au moment de la floraison. Ces grains minuscules, captés par les abeilles et les papillons, seront ainsi transférés d'un végétal à l'autre.



**AU FIL DE
L'ÉVOLUTION, LES
PLANTES ONT
DÉVELOPPÉ UNE
MULTITUDE DE
STRATÉGIES POUR
ASSURER LEUR
REPRODUCTION.**

JOSHUA COOGLER



CHRIS ROMAINE

Euphorie botanique

Avec ses airs de créature extraterrestre, ce végétal n'est autre qu'une feuille de cannabis grossie 20 fois. On y distingue sans peine les trichomes, ces petites glandes bulbeuses qui servent à protéger la plante contre les prédateurs et les rayons UV. Les vésicules, en violet, contiennent des cannabinoïdes et des terpènes, responsables des effets psychoactifs.

Un germe qui a la patate

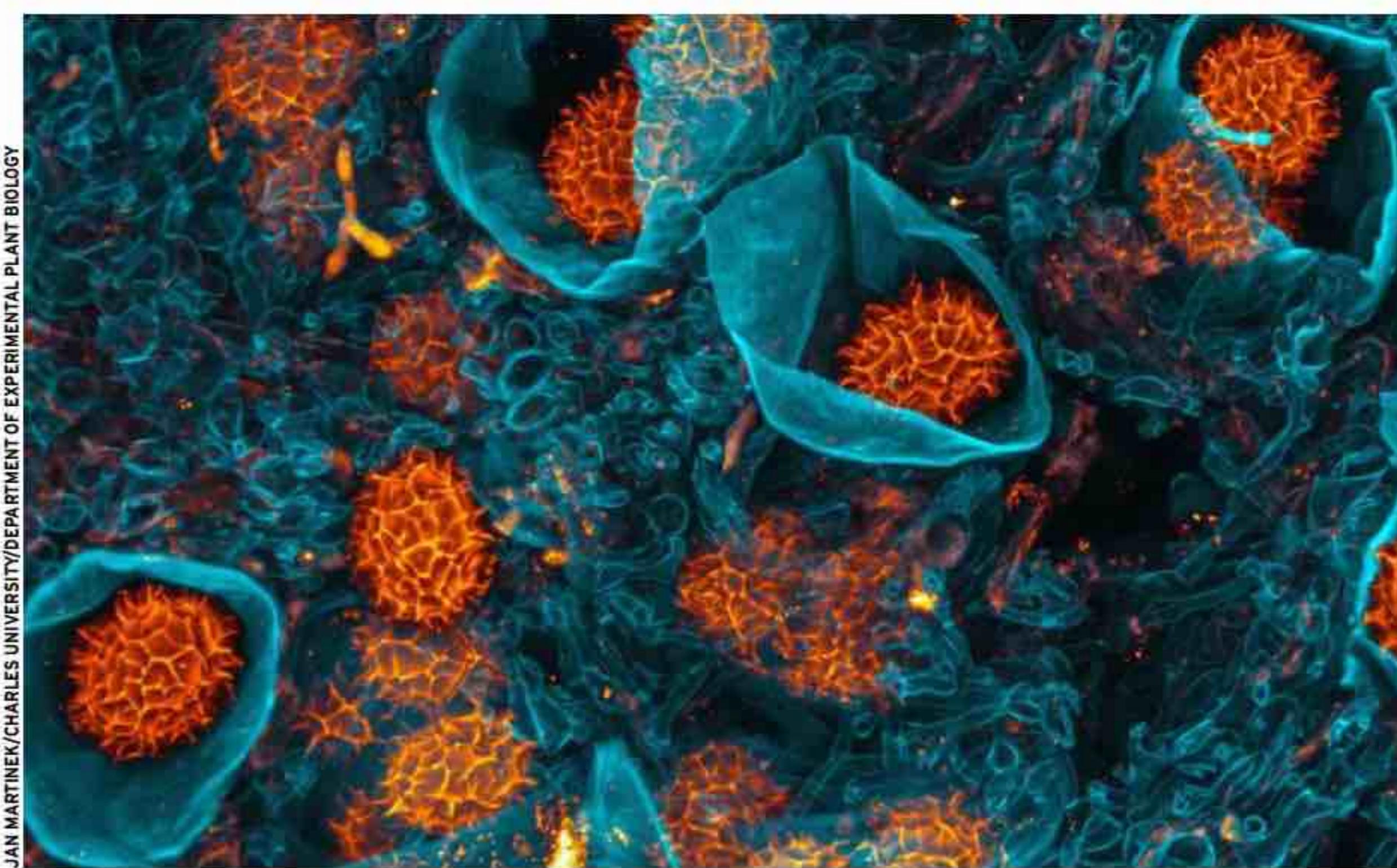
Voici à quoi ressemble sous microscope l'une des pousses blanches s'échappant d'une patate oubliée dans le garde-manger. Le tubercule star de nos assiettes est en fait un fragment de la tige de la plante et sert de réserve au germe. Dans quel but ? Que ce dernier puisse se développer en pied de pomme de terre.



DR. FELICE PLACENTI

Végétal à tentacules

Un monstre des abysses ? Non, juste la tête en très gros plan du sporophyte d'une mousse. Du soyeux tapis vert, caractéristique de ce végétal, s'élèvent en effet des tiges délicates et légères. À leur sommet, on observe une capsule abritant les spores (en vert), lesquelles seront libérées aux quatre vents.



Truffées de vie

Ces grains hirsutes sont les spores d'une truffe de Lorraine. L'organe noir tant recherché en gastronomie n'est autre que la partie du champignon qui génère et recèle ses cellules reproductives. Si la truffe pourrit sur place, les spores libérées vont germer. Si un animal la mange, elles sont transportées avec les déjections et pourront se développer sur un nouveau territoire.



Forces vitales

Bien cachées sous la terre, les racines - comme celle-ci, magnifiée par un microscope à fibre optique - ont une activité foisonnante ! Chargées de fixer la plante, elles font aussi office de pourvoyeuses d'eau et de sels minéraux, qu'elles captent dans le sol et transportent par la sève jusqu'aux extrêmes ramifications du végétal.



L'ANDROPAUSE TOUS CONCERNÉS ?

Les perturbations hormonales ne concernent pas que les femmes. Avec l'âge, certains hommes peuvent en souffrir. Huit questions pour tout comprendre.

QU'EST-CE QUE C'EST ?

Les noms médicaux de l'andropause sont le déficit en testostérone ou déficit androgénique lié à l'âge (Dala). En vieillissant, les hommes peuvent connaître des symptômes causés par une chute anormale des androgènes dans le sang. La testostérone est la principale de ces hormones sexuelles masculines. Fabriquée en majeure partie dans les testicules, elle assure la différenciation des organes génitaux mâles chez le fœtus puis, à l'adolescence, elle favorise le développement de la verge et de la pilosité. À l'âge adulte, elle joue notamment un rôle-clé dans la synthèse des spermatozoïdes.

QUELLES SONT LES MANIFESTATIONS ?

Au niveau sexuel, la testostérone stimule la libido et favorise les érections. Elle intervient aussi sur l'ossature, la musculature, l'humeur et les capacités cognitives (attention, mémoire...). Son déclin peut donc s'accompagner de symptômes touchant divers organes (voir page de droite). Les plus courants sont la baisse du désir sexuel, la disparition des érections nocturnes, la fatigue, la perte de force musculaire, ainsi que le surpoids, l'humeur dépressive, l'anxiété, l'irritabilité et le mal-être, selon l'Association française d'urologie (AFU, 2021). En revanche, les bouffées de chaleur sont assez rares.

SURVIENT-ELLE CHEZ TOUS LES HOMMES ?

Plus un homme est âgé, plus il risque d'être touché. Mais il est difficile d'avoir des données précises : la prévalence varie «de 2 à 18% en fonction de l'âge, des populations étudiées et de critères diagnostics», résume l'AFU à partir de trois études de référence. «Le déficit en testostérone est sous-diagnostiquée. Les médecins le méconnaissent et ne vont pas forcément y penser face à un patient se plaignant de fatigue ou de déprime. Par ailleurs, les troubles sexuels sont

des thèmes durs à aborder et certaines personnes préfèrent ne pas consulter», analyse Emmanuelle Lecornet-Sokol, médecin endocrino-diabétologue et présidente de la Fédération française des endocrino-diabétologues.

QUI CONSULTER ?

En cas de prise de poids, de diabète, de problème cardiovasculaire, de troubles sexuels ou de l'humeur, prendre rendez-vous avec son médecin traitant permet de faire un premier point. Si le doute se confirme, il pourra orienter le patient vers un ►

EN PRATIQUE

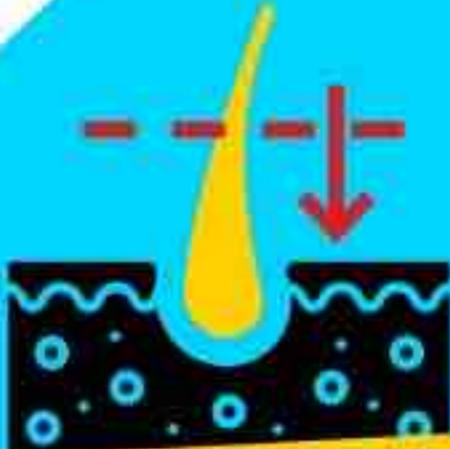
Un questionnaire pour évaluer son risque

En répondant à ce test simple (appelé «Adam»), chacun peut savoir s'il présente un risque de souffrir d'un déficit en testostérone.

- 1 Avez-vous constaté une diminution de votre libido (désir d'avoir des rapports sexuels) ?
- 2 Sentez-vous un manque d'énergie ?
- 3 Avez-vous constaté une diminution de force musculaire et d'endurance à l'effort ?
- 4 Avez-vous remarqué que vous aviez rapetissé ?
- 5 Avez-vous remarqué une diminution de votre joie de vivre ?
- 6 Vous sentez-vous triste ou grincheux ?
- 7 Vos érections sont-elles moins fortes ?
- 8 Avez-vous remarqué une diminution de votre capacité de faire du sport ?
- 9 Tombez-vous endormi après les repas ?
- 10 Avez-vous remarqué une diminution récente de votre capacité de travail ?

Si vous avez répondu «oui» à la question 1 ou à la question 7, ou si vous avez au moins trois réponses positives parmi les autres questions, alors vous présentez un risque. Vous pouvez en parler à votre médecin traitant.

DES SYMPTÔMES VARIÉS



DIMINUTION DE LA PILOSITÉ

D'autres caractères masculins sont parfois affectés, comme les testicules dont la taille peut diminuer. Par ailleurs, il arrive que les glandes mammaires se développent.



FATIGUE

Les patients peuvent rapporter des troubles du sommeil, une perte d'énergie et de motivation.



SURPOIDS

Le poids augmente souvent. Les personnes souffrant d'obésité, d'un syndrome métabolique ou d'un diabète de type 2 sont plus à risque.



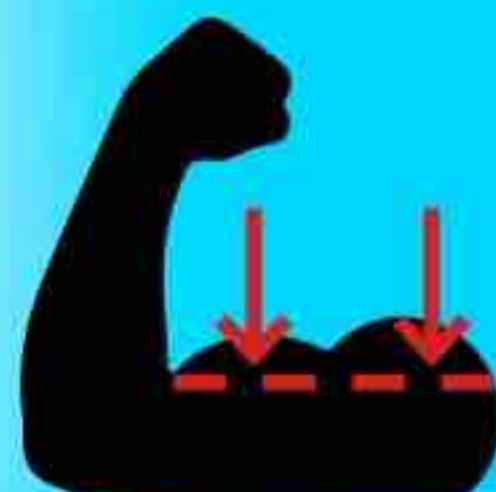
TROUBLES SEXUELS

La baisse de la libido et la disparition des érections spontanées sont des symptômes courants.



TROUBLES DE L'HUMEUR

Anxiété, irritabilité, humeur dépressive et mal-être sont fréquents. Des difficultés cognitives (perte de mémoire, baisse de la concentration...) peuvent aussi survenir.



BAISSE DE LA MASSE MUSCULAIRE

Elle s'accompagne d'une diminution de la force physique.



OSTÉOPOROSE

La densité minérale osseuse diminue et le risque de fracture augmente.

ISTOCK

► endocrinologue (spécialiste des hormones) ou un urologue (spécialiste du système urinaire et des organes génitaux). Certains sont formés à l'andrologie, discipline centrée sur les organes sexuels masculins. Ils sont les seuls (avec le gynécologue) à pouvoir prescrire des hormones masculines comme premier traitement. Il n'est pas possible de consulter directement ces spécialistes, à l'inverse du gynécologue. En revanche, le médecin traitant peut renouveler l'ordonnance.

COMMENT ÉTABLIT-ON LE DIAGNOSTIC ?

Une baisse du taux de testostérone sanguin, mesuré via une prise de sang réalisée le matin, et l'apparition de signes cliniques permettent d'identifier l'andropause. « Parfois les résultats sont normaux alors que le patient rapporte des symptômes. On mène dans ce cas des analyses complémentaires », précise Marie Chaumel, urologue au CHRU de Tours. Dans le sang, la testostérone circule sous des formes libre et biodisponible – la portion active – et sous une forme liée à une molécule qui l'inactive. « Cette protéine de liaison augmente avec l'âge. La mesurer permet de déduire la part de testostérone efficace », poursuit l'experte.

QUEL TRAITEMENT ADOPTER ?

Il repose sur l'hygiène de vie et la prise de testostérone. Mieux manger et perdre du poids, réduire sa consommation d'alcool et pratiquer une activité physique régulière améliorent la façon dont l'organisme produit et utilise l'hormone masculine. En complément, une supplémentation en testostérone peut restaurer son niveau dans le sang. La forme la plus courante, remboursée, consiste en une injection par voie intramusculaire toutes les trois semaines ou tous les trimestres. « Ça marche bien mais les effets ne sont pas immédiats. Des patients sont frustrés au début, mais après six mois ils sont quasiment tous contents. Certains arrêtent d'autres médicaments, comme les antidépresseurs ou le Viagra », remarque la Dr Chaumel.



Beaucoup d'hommes
rechignent à parler
de l'andropause.
Pourtant, le médecin
traitant pourra
proposer des solutions
pour soulager
les symptômes.

Selon l'AFU, le désir sexuel peut s'améliorer au cours des trois premiers mois, mais il faut attendre davantage pour observer un effet bénéfique sur l'humeur, la graisse corporelle ou la densité osseuse. À noter : d'autres substituts hormonaux en gel s'appliquent sur la peau tous les jours, mais ils ne sont pas remboursés. Dans tous les cas, il s'agit d'un traitement au long cours. Néanmoins, certains patients arrivent à s'en passer après une perte de poids et grâce à une bonne hygiène de vie.

EXISTE-T-IL DES EFFETS INDÉSIRABLES ?

Cela arrive, le plus fréquent étant la polyglobulie, une hausse du taux de globules rouges. « Il y a un risque de thrombose [formation d'un caillot, ndlr] car le sang devient plus visqueux. Une surveillance est donc nécessaire », prévient la spécialiste. Si le traitement « ne paraît pas augmenter le risque de développer un cancer de la prostate », selon l'AFU, il est contre-indiqué pour les personnes atteintes d'un cancer de la prostate ou du sein évolutifs, d'une hypertrophie de la prostate, d'une insuffisance cardiaque sévère, d'un accident cardiovasculaire récent ou de polyglobulie. Et comme il peut diminuer la synthèse de spermatozoïdes, il est déconseillé en cas de projet de paternité.

Le traitement hormonal donne de bons résultats en six mois.

EST-CE UNE MÉNOPAUSE AU MASCULIN ?

Les deux phénomènes présentent des ressemblances. Il s'agit de déficits hormonaux, et certains symptômes sont similaires. Mais le fonctionnement des organes sexuels diffère entre les deux sexes. La ménopause est une étape obligatoire de la vie de toute femme : elle marque le moment où les ovaires cessent totalement de produire les hormones sexuelles féminines (estrogènes et progestérone). Tandis que « chez l'homme, le déficit androgénique lié à l'âge n'est pas systématique, compare la Dr Emmanuelle Lecornet-Sokol. Par ailleurs, il ne s'agit pas d'un arrêt complet de la sécrétion de testostérone, mais d'une baisse progressive. » ■

Nathalie Picard

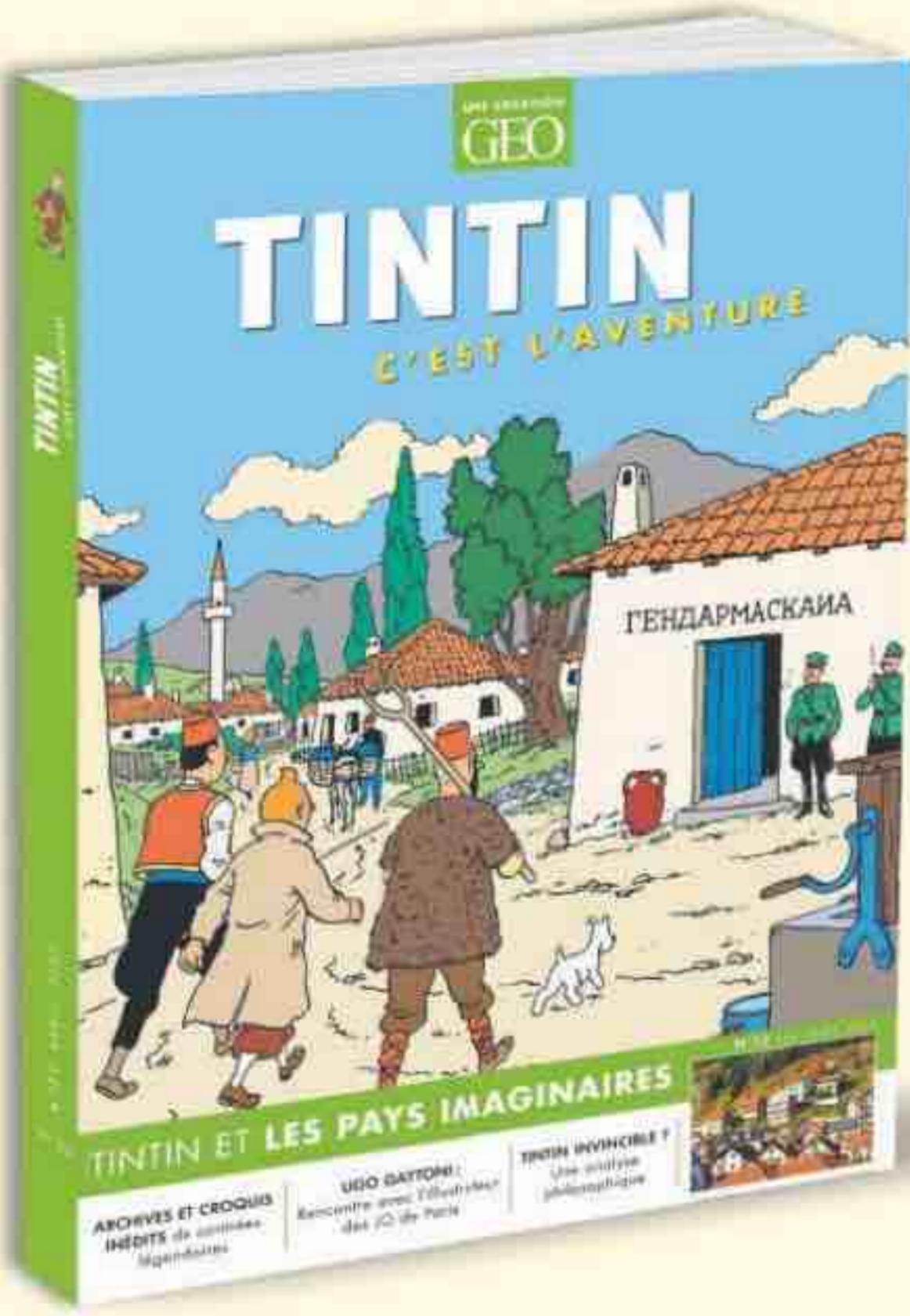
POUR ALLER PLUS LOIN

« Comment se définit l'andropause ? Comment expliquer le tabou qui l'entoure ? », dans l'émission *Grand bien vous fasse !*, France Inter, 2024.

Ceci est mon temps. Ménopause, andropause et autres aventures climatiques, un essai d'Elise Thiébaut, éd. Au diable vauvert, 2024.

« **Andropause : eh bien, bandezi maintenant !** », un épisode du podcast *Les Pieds sur terre*, France Culture, 2021.

SUR LES TRACES DE **TINTIN** DE LA TERRE À L'ESPACE AVEC **GEO**

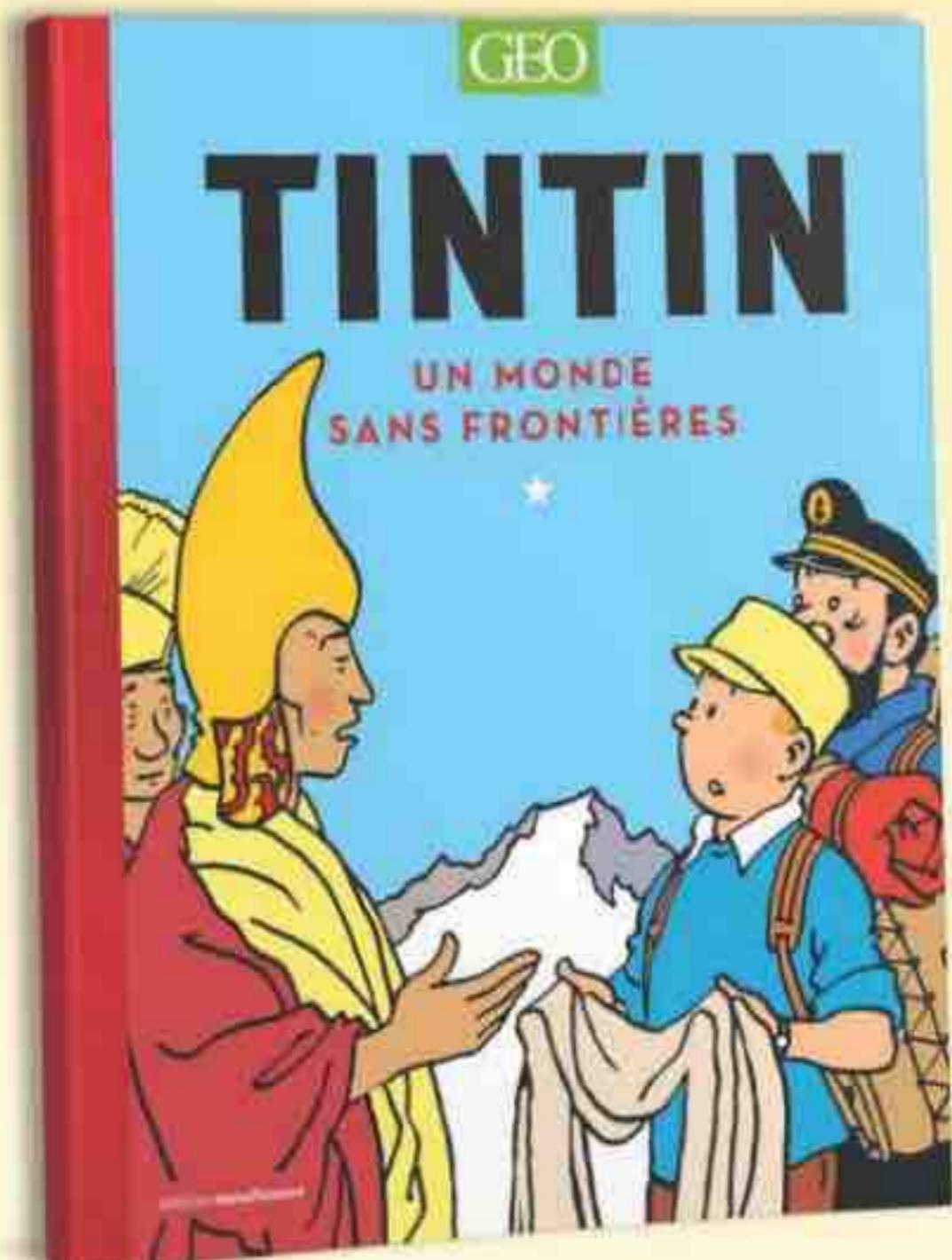


★ La revue trimestrielle ★

La revue *Tintin c'est l'aventure*, c'est 144 pages de reportages, de superbes photos GEO, de rencontres avec des artistes et explorateurs, et d'**archives inédites d'Hergé** dévoilant un XXI^e siècle encore marqué par les aventures de Tintin.

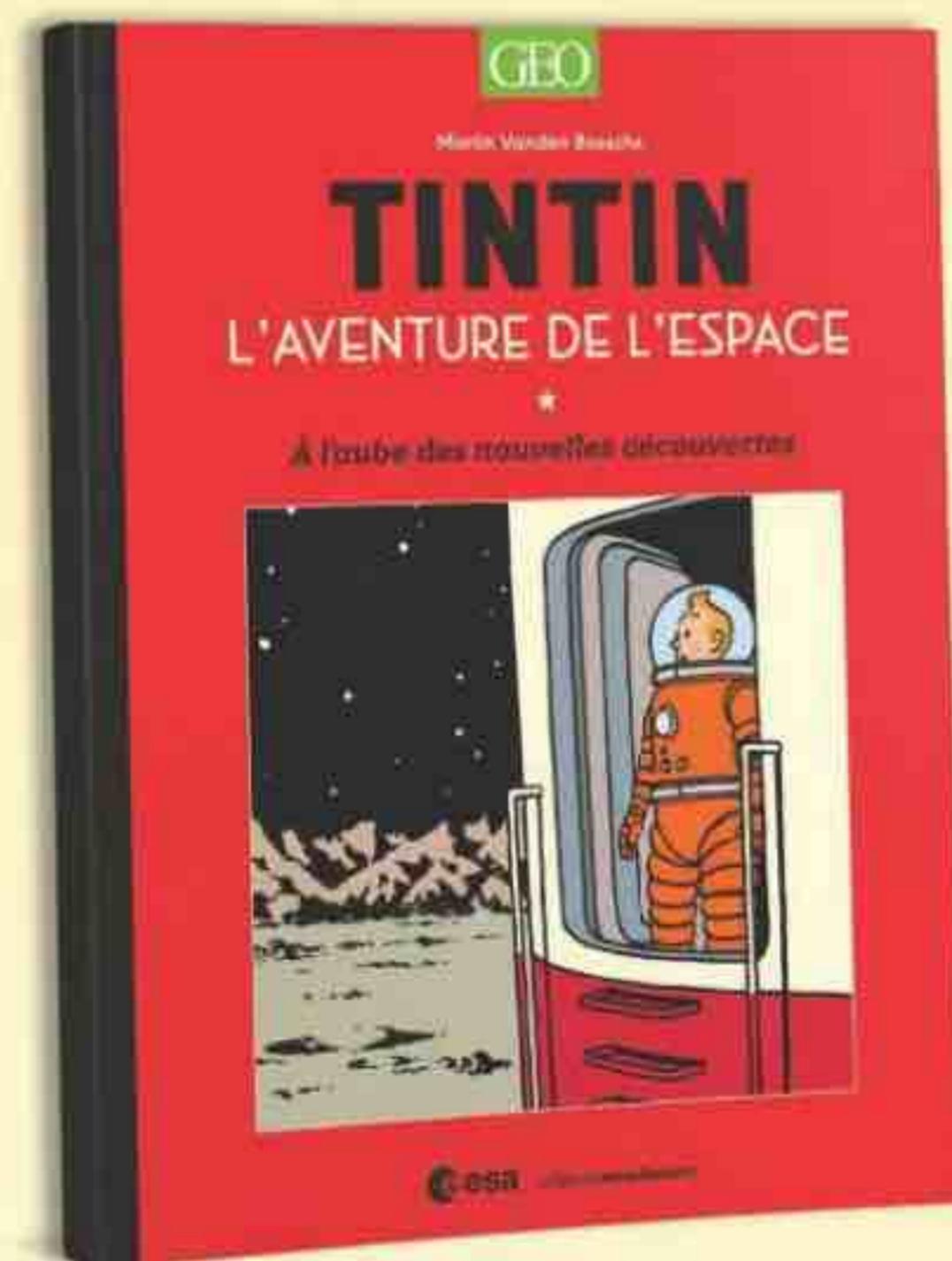
Disponible en librairie et chez les marchands de journaux

★ Les beaux-livres ★



Du dessin d'Hergé à la photo documentaire GEO, retour en images sur les lieux et les peuples qui ont façonné les voyages et les rencontres de Tintin, ce héros qui ne cesse de franchir les frontières.

Disponibles en librairie



Tintin retourne aujourd'hui dans l'espace en compagnie de l'Agence spatiale européenne, dévoilant les enjeux qui se profilent dans le cosmos pour l'humanité. Cet ouvrage est agrémenté d'un superbe cahier photo des dernières images du plus grand télescope spatial au monde, le James-Webb.



COMMENT UN POUSSIN FAIT-IL POUR CASSER SA COQUILLE?

Composée de cristaux de carbonate de calcium, la coquille d'un œuf de poule résiste à une pression de quatre kilos. Pesant à peine 40 grammes, le poussin parvient à s'en extraire grâce à plusieurs mécanismes complexes. Tout d'abord, une excroissance dure, appelée « diamant », se forme sur son bec, qui l'aide à percer la membrane. Par ailleurs, entre le dixième et le deuxième jour avant la naissance, un muscle puissant se développe au niveau du cou et, à l'approche de l'éclosion, propulse la tête et le bec du petit oiseau vers la coque. Ensuite, le poussin tourne sur lui-même et agrandit la cavité avant d'émerger enfin.

VU AU CINÉMA, POSSIBLE DANS LA VIE?



Être emporté par une tempête comme dans *Seul sur Mars*

Les tempêtes de poussière sont fréquentes sur la planète rouge, avec des vents à plus de 100 km/h. S'ils soulèvent d'immenses nuages de sable, ils ne pourraient pas déplacer un objet aussi lourd qu'un corps humain, comme le protagoniste du film de Ridley Scott de 2015. La pression atmosphérique sur Mars est 100 fois inférieure à celle de la Terre. D'ailleurs les rovers présents sur place ne sont affectés par ces phénomènes qu'en raison de l'accumulation de poussière qu'ils génèrent sur leurs panneaux solaires.

TWENTIETH CENTURY FOX FILM CORPORATION/COLLECTION CHRISTOPHEL ; FREEPIK ; WIKIMEDIA COMMONS

POURQUOI LE VIN ROUGE DONNE-T-IL MAL À LA TÊTE?



Parce qu'il contient de grandes quantités de quercétine, comme l'a révélé une étude de l'université de Californie en 2023. Ce pigment de la famille des flavonoïdes empêche le foie de bien métaboliser l'alcool.

Concrètement, il inhibe l'enzyme chargé de convertir l'acétaldéhyde (issu de la dégradation des molécules d'éthanol) en acétylate. Or, l'acétaldéhyde est toxique pour l'organisme. À des niveaux élevés, il peut provoquer rougeurs sur le visage, nausées... et maux de tête.



C'est une femme qui a inventé l'essuie-glace

En 1903, l'Américaine Mary Anderson a déjà pas mal de cordes à son arc : elle a été promotrice immobilière en Alabama, éleveuse et viticultrice en Californie. Lors d'un déplacement en tramway à New York en plein hiver, elle observe que le machiniste doit s'arrêter régulièrement pour essuyer son pare-brise qui se couvre de grésil - quand il n'est pas contraint de rouler vitre ouverte. Elle a alors l'idée d'un levier placé à l'intérieur de la cabine, qui contrôle un bras actionné par un ressort et muni d'une lame en caoutchouc qui essuierait la vitre. Elle dépose un brevet la même année et, en 1922, Cadillac est le premier constructeur automobile à installer des essuie-glaces en série sur ses voitures.



La peau des ours blancs est-elle blanche ?

Si sa fourrure blanche (tirant parfois sur le jaunâtre) lui permet de s'approcher discrètement de ses proies, l'animal polaire cache dessous une peau et une couche de duvet noires ! Cette couleur foncée吸orbe au maximum le rayonnement solaire et lui permet de conserver la chaleur. L'ours blanc a non seulement l'épiderme foncé, mais ses poils extérieurs ne sont en fait pas réellement blancs. Translucides et incolores, ils ne doivent leur teinte apparente qu'à la réflexion de la lumière.

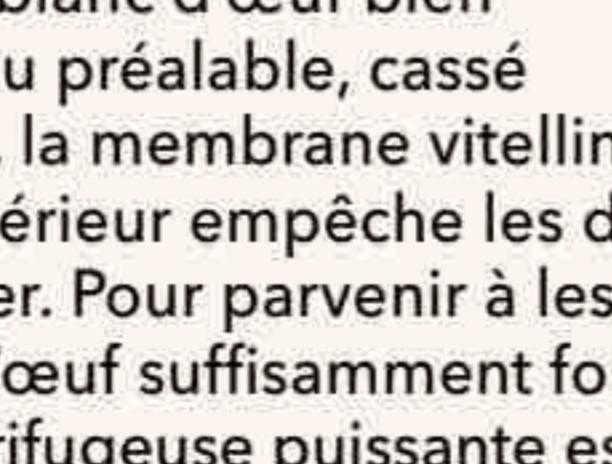
STOCK; FREEPIK

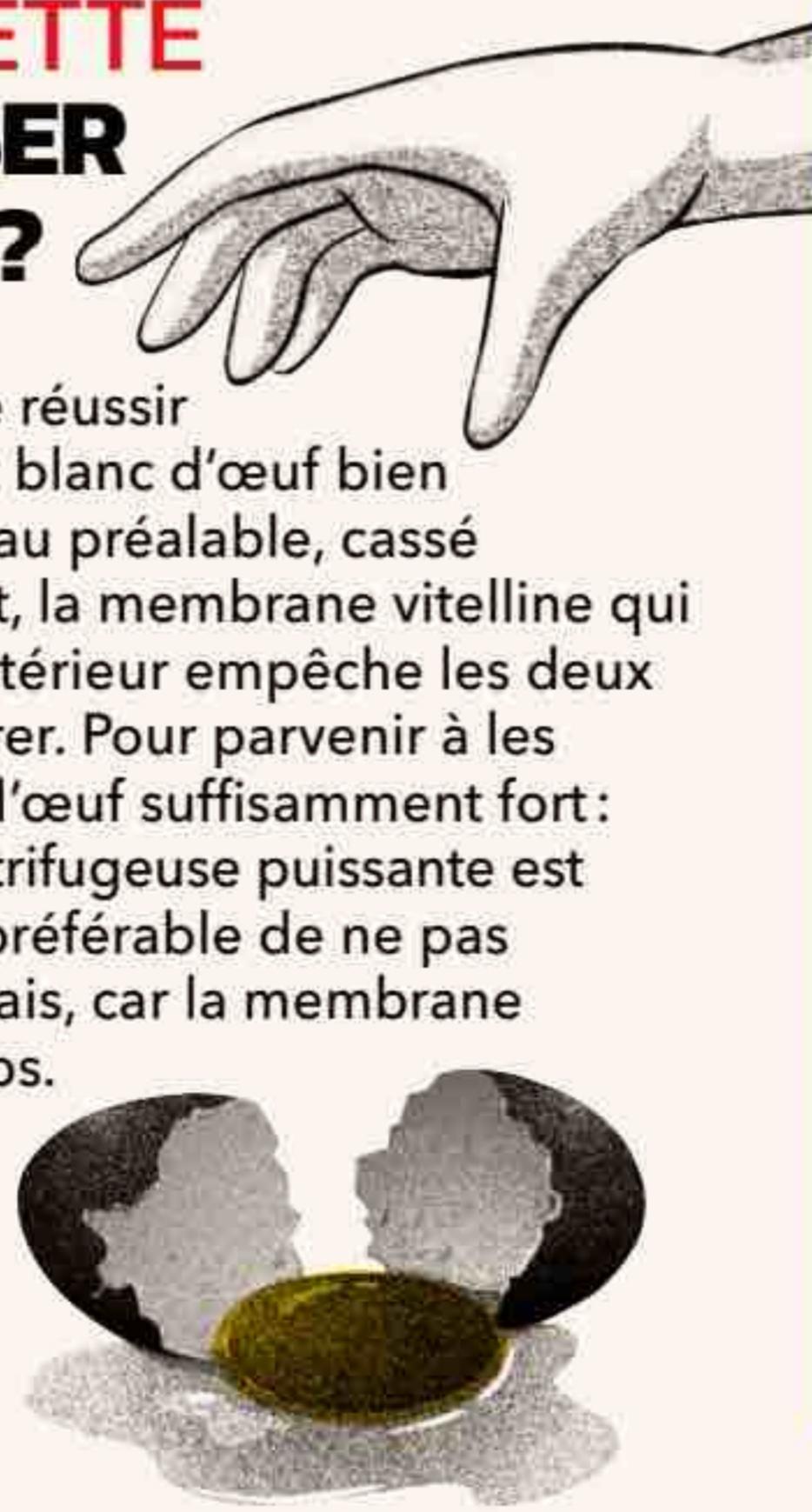


PEUT-ON FAIRE UNE OMELETTE SANS CASSER DES ŒUFS ?

Pas si facile que ça de réussir la cuisson de jaune et blanc d'œuf bien mélangés sans avoir, au préalable, cassé leur coquille ! En effet, la membrane vitelline qui entoure le jaune à l'intérieur empêche les deux parties de s'agglomérer. Pour parvenir à les mêler, il faut secouer l'œuf suffisamment fort : l'utilisation d'une centrifugeuse puissante est recommandée. Il est préférable de ne pas recourir à des œufs frais, car la membrane s'affaiblit avec le temps.

Ne reste ensuite qu'à cuire l'œuf entier au bain-marie et vous obtiendrez une omelette en boule.





Qu'est-ce que le « **nanisme insulaire** » ?

Lorsque, pendant plusieurs générations, une espèce se retrouve isolée sur une île, avec des échanges extérieurs limités ou nuls, sa taille peut évoluer. Les espèces à grand gabarit ont tendance à rapetisser par rapport à leurs homologues continentaux, à l'instar des grenouilles naines de l'île de Pâques ou des éléphants nains dont les restes ont été découverts en Sicile et en Crète. De même, les populations d'*Homo floresiensis* isolées sur l'île de Flores, en Indonésie, mesuraient environ un mètre – ce qui vaut à cet hominidé vivant il y a 100 000 à 50 000 ans le surnom de «hobbit». Ce phénomène évolutif pourrait être dû à l'absence de prédateurs (la nécessité d'être massif pour lutter contre ses adversaires disparaît) ou à la diminution des ressources disponibles.





LE SOLEIL PEUT FAIRE ÉTERNUER

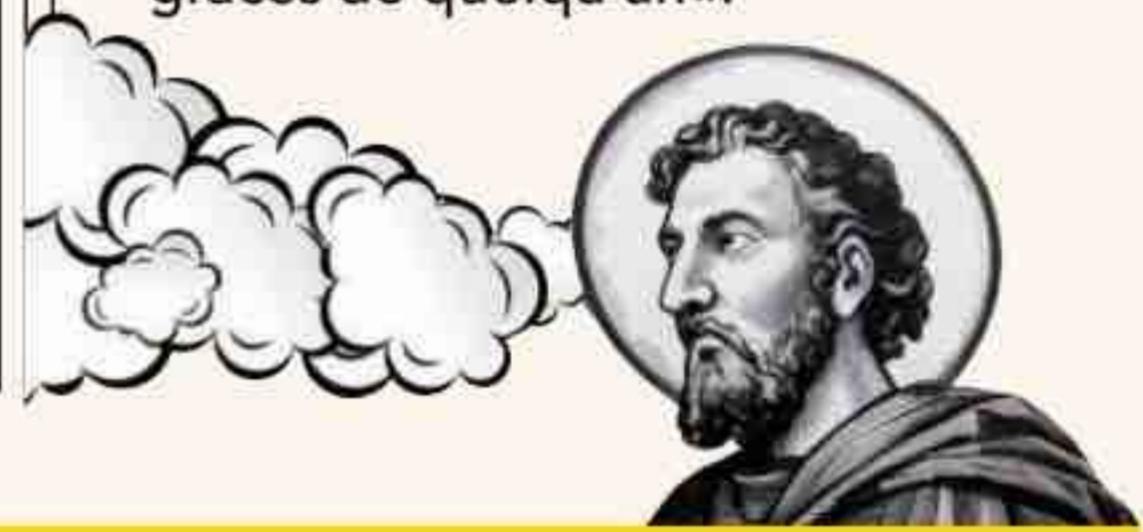
C'est vrai pour environ un quart de la population. Cette réaction corporelle, qui se manifeste lorsque l'on est exposé à une lumière vive, se nomme le « réflexe photo-sternutatoire ». Il résulte de la proximité dans le crâne du nerf optique, qui détecte les rayons lumineux, et du nerf trijumeau. Ce dernier, responsable du déclenchement de l'éternuement en présence de poussière ou d'irritants dans le nez, s'active parfois de manière erronée sous l'effet de la lumière, comme s'il était court-circuité. D'origine génétique, cet éternuement héliotropique est d'ailleurs héréditaire.

IMAGE GÉNÉRÉE AVEC ADOBE FIREFLY

POURQUOI
DIT-ON...

«être en odeur
de sainteté»?

Certains saints chrétiens auraient dégagé, après leur mort, un parfum de rose, de jasmin ou d'encens. Cette «odeur de sainteté», indiquant une absence de putréfaction, serait le signe d'un décès «en état de grâce». Ce don divin accordé aux plus vertueux a donné naissance, au fil des siècles, à l'expression laïque actuelle, qui signifie «être dans les bonnes grâces de quelqu'un».



POURQUOI PLEURE-T-ON DE RIRE ? DEUX ÉMOTIONS CONTRADICTOIRES, LA JOIE ET LA PEINE, PEUVENT PARFOIS COEXISTER ET, DANS CE CAS, ON PLEURE TOUT EN RIANT. MAIS IL ARRIVE AUSSI QUE LE RIRE SOIT SI PUISSANT, SI INCONTRÔLABLE, QU'IL FASSE SURGIR DES LARMES... DE RIRE. CETTE RÉACTION EST, ELLE, DUE À UN PHÉNOMÈNE PHYSIOLOGIQUE : LE RIRE PROVOQUE DES CONTRACTIONS MUSCULAIRES DANS LE VISAGE, NOTAMMENT AUTOUR DES YEUX, ET CES CONTRACTIONS PEUVENT STIMULER LES GLANDES LACRYMALES QUI SE METTENT ALORS À PRODUIRE DES LARMES.

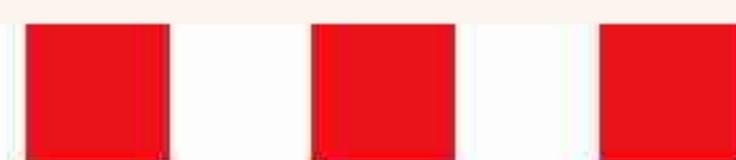


Que s'est-il passé le 12 avril 1961?

A 6h 07 GMT (9h 07 à Moscou) ce jour-là, une fusée Vostok s'élève du pas de tir de Baïkonour, dans la république soviétique du Kazakhstan. À son bord, le pilote de chasse Youri

Gagarine, premier être humain au monde à s'embarquer pour un vol spatial. De manière entièrement automatique, Gagarine effectue une révolution complète autour de la Terre en 1 h 48, avant que les rétrofusées ne se déclenchent, freinant la capsule

et précipitant sa rentrée dans l'atmosphère. À son retour sur Terre, Gagarine est accueilli en héros, tandis que le président américain Kennedy promet, de son côté, que les États-Unis enverront un homme sur la Lune avant la fin de la décennie.



ZONES À FAIBLES ÉMISSIONS: OÙ EN EST-ON?

Ce dispositif instauré pour améliorer la qualité de l'air s'avère plus complexe qu'il n'y paraît.

Dans les zones à faibles émissions (ZFE), la circulation des véhicules les plus polluants est limitée. L'objectif? Améliorer la qualité de l'air car la pollution est responsable de plus de 40 000 morts par an selon les chiffres de Santé publique France. Mais la mise en œuvre du dispositif est souvent un casse-tête. Entre oppositions, retards, assouplissements, disparité des règles et dérogations, il est parfois difficile de s'y retrouver.

Il existe deux cas de figure selon les seuils de pollution

Premier cas: les agglomérations qui dépassent les normes de pollution européennes doivent appliquer le calendrier de restrictions prévu par la loi Climat (2021). Après l'interdiction des véhicules non classés, puis Crit'Air 5 et 4, les Crit'Air 3 sont eux aussi bannis depuis le 1^{er} janvier 2025. Aujourd'hui, seules les villes de Paris et Lyon (Rhône) sont concernées.

Deuxième cas: c'est la situation des agglomérations de plus de 150 000

habitants qui respectent les seuils européens mais dépassent les recommandations plus strictes de l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Elles devaient normalement restreindre la circulation des véhicules non classés au 1^{er} janvier, mais toutes ne l'ont pas fait. À noter: les collectivités peuvent instaurer des mesures plus strictes que le minimum légal, comme à Grenoble (Isère).

À Rouen ou Marseille, les restrictions ont été allégées

La qualité de l'air s'améliore. Entre 2000 et 2023, les émissions de particules fines ont baissé de plus de 50% en France métropolitaine. Conséquence, depuis le début de la mise en place des ZFE, plusieurs agglomérations n'affichent plus de dépassement régulier des normes européennes—ce qui était déjà le cas, par exemple, de Toulouse ou Reims. Ainsi, Marseille, Rouen et Strasbourg n'ont pas dû interdire les véhicules Crit'Air 3 en janvier. Néanmoins, la plupart des agglomérations françaises restent au-dessus des recommandations de l'OMS. ■

POUR ALLER PLUS LOIN

Trois sites utiles pour...

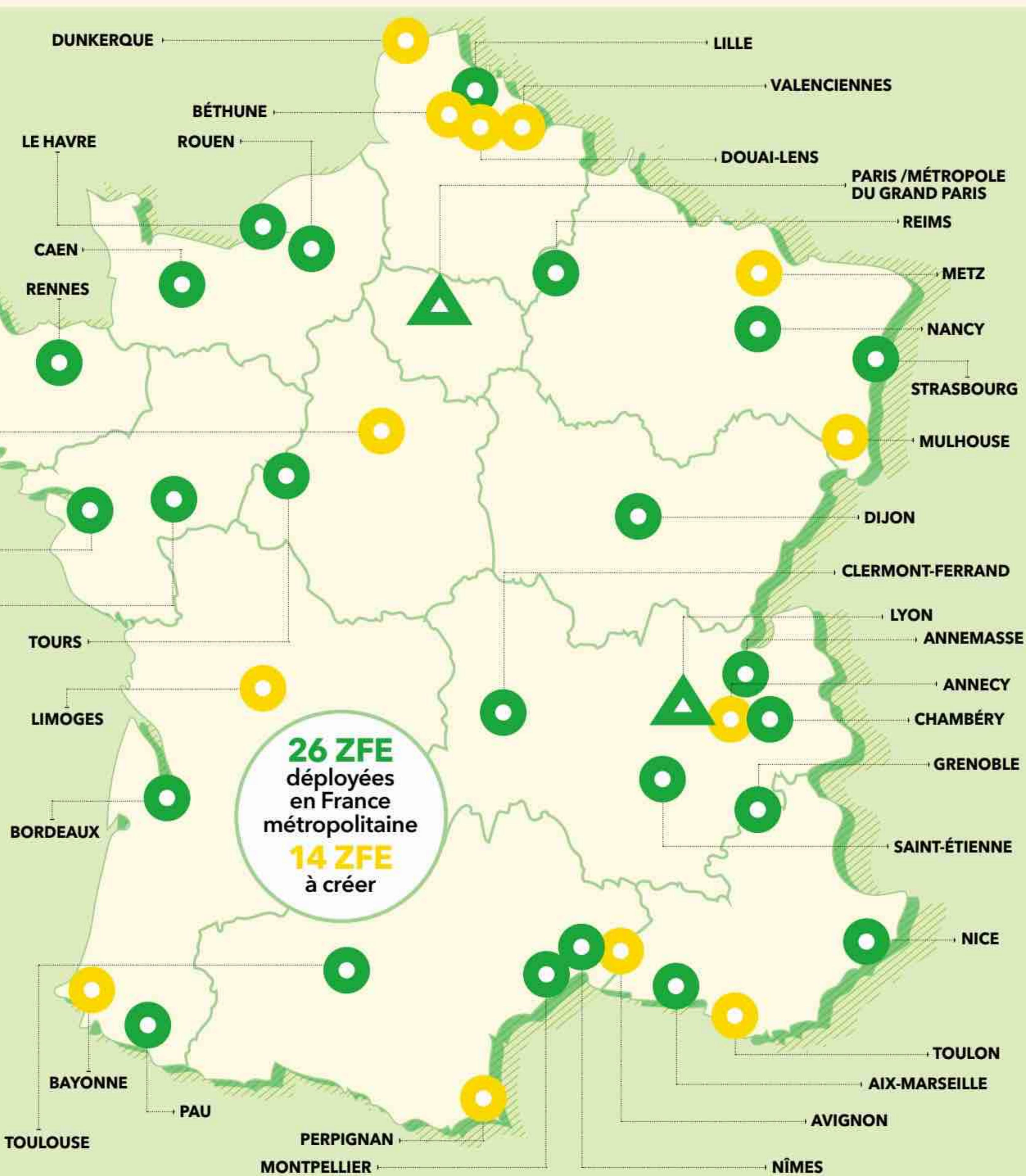
- ... connaître les règles de circulation: mieuxrespirerenville.gouv.fr
- ... planifier ses trajets: itineriz.zfe.green (des navigateurs comme Waze prennent aussi en compte les ZFE)
- ... commander sa vignette: certificat-air.gouv.fr



LA VIGNETTE CRIT' AIR, UNE OBLIGATION POUR ROULER

Les véhicules sont répartis en six classes selon leurs rejets de polluants, des moins aux plus émetteurs (E pour électrique, 1, 2, 3, 4, 5). Par exemple, Crit'Air 3 correspond aux voitures diesel de plus de 14 ans et essence de plus de 19 ans. Les plus nocives, dites «non classées» n'ont pas droit à la vignette (immatriculation avant 1997).





ZFE existantes dans les villes respectant les normes européennes mais dépassant les recommandations de l'OMS.

ZFE à créer dans les villes respectant les normes européennes mais dépassant les recommandations de l'OMS.

ZFE existantes dans les villes dépassant les normes européennes.



D'où vient le nom «Gibraltar» ?

Le toponyme du petit territoire (aujourd'hui britannique) situé en face du Maroc vient de la déformation de l'arabe *djabal al-Tariq*, «mont de Tariq». Appelé «mont Calpe» sous l'Antiquité, le rocher est rebaptisé lorsque le chef berbère Tariq ibn Ziyad en fait, dès 711, la porte d'entrée des troupes en route pour la conquête de la péninsule Ibérique.



Où se trouvent les réservoirs d'essence à bord d'un avion ?

Dans les ailes! Stocker le carburant dans leur partie creuse permet de le délivrer au plus près des réacteurs, mais aussi de répartir correctement les masses de chaque côté de l'appareil, ce qui assure sa stabilité tout en libérant de l'espace dans le fuselage. La capacité des réservoirs s'échelonne de 3000 à 400 000 litres selon le gabarit de l'aéronef.

ISTOCK

Y A QUOI DANS...

La pâte à tartiner

Star du petit-déjeuner et du goûter, la fameuse crème onctueuse aux noisettes ne connaît pas la crise. Ses ventes augmentent et sa gamme s'élargit dans les rayons des grandes surfaces. Quelle est la recette du succès ?

DU SUCRE

pour relever le goût

Il s'agit en général de saccharose, extrait de la betterave ou de la canne à sucre, ou de glucose, issu d'amidon de céréales ou de pommes de terre. Le sucre joue par ailleurs le rôle de conservateur naturel à bas coût (moins de un euro le kilo).

50 à 55 %

5 à 9 %

4 à 11 %

DU LAIT ÉCRÉMÉ EN POUDRE

pour adoucir la préparation

Comme dans le chocolat chaud, le lait rend la pâte plus suave et l'enrichit en protéines et en calcium. Même si la part entrant dans le calcul des apports journaliers est minime, cela contribue à l'image du produit.

DU CACAO MAIGRE EN POUDRE

pour la couleur

Obtenu après extraction d'une bonne partie du beurre de cacao, le cacao maigre ou dégraissé est moins onéreux que l'entier. Il donne à la préparation la couleur et la saveur du chocolat. Il prolonge également la durée de conservation.

DES NOISETTES

pour une note savoureuse

Ingrediént le plus cher du produit, ce fruit oléagineux provient principalement de la Turquie, ou plus rarement du Piémont (Italie). Certains industriels compensent une faible teneur en noisettes (en deçà de 10-13 %) avec des arômes naturels ou synthétiques.

2 à
40 %



Et aussi...

Selon les marques: arômes (vanilline, extrait de vanille...), beurre de cacao, lactosérum en poudre, lactose, beurre laitier concentré, poudre de sirop de riz...



FAUT-IL PRIVILÉGIER LES PRODUITS VÉGANS ?

«Funky Veggie Ouf!», «Plant Based», «Crazy Hazel»... Il existe un large choix de pâtes à tartiner ne contenant aucun composant d'origine animale (lait, beurre...). Les fabricants remplacent le lait en poudre par des ingrédients comme les pois chiches, la farine de haricots rouges ou de soja, des fibres végétales (inuline de chicorée)...

Ces préparations conviennent aux personnes véganes mais aussi à celles qui sont intolérantes au lactose. Elles restent néanmoins riches en sucre comme en graisses saturées. Et en dépit de l'habillage vert que certaines arborent, elles ne sont pas forcément plus écologiques. Elles coûtent en outre souvent plus cher que les versions classiques.

DES HUILES VÉGÉTALES

pour une texture onctueuse

Elles donnent à la pâte une consistance agréable. L'huile de palme, la moins onéreuse du marché (60 centimes le kilo), est fréquemment utilisée. Mais elle est décriée en raison des conséquences de sa production sur l'environnement (déforestation, perte de biodiversité) et de sa richesse en acides gras saturés, néfastes en excès pour la santé. Les marques la remplacent parfois par d'autres huiles (colza, coco, tournesol). Souvent de piètre qualité, elles ne sont guère plus vertueuses.

DES ÉMULSIFIANTS

pour stabiliser le tout

Les additifs alimentaires tels que la lécithine de soja ou de tournesol fixent le mélange et empêchent l'apparition d'une couche d'huile en surface. Ils améliorent aussi la texture et la «tartinabilité».



Cette peinture sur bois date de 1865. La représentation de manifestations paranormales est à cette époque très populaire au Japon.

FANTÔMES D'ICI ET D'AILLEURS

À travers les âges, les récits d'esprits et de revenants ont tissé une trame mystérieuse dans notre histoire, témoignant d'une fascination intemporelle pour l'au-delà. Petit voyage autour du monde à la rencontre de ces créatures insaisissables.

« **E**st-ce que je crois aux fantômes ? Non, mais j'en ai peur. » Femme de lettres du XVIII^e siècle, M^{me} du Deffand a su résumer mieux que personne l'ambivalence humaine face à ce genre de phénomènes. Des bruits de pas dans l'escalier, une silhouette évanescante, un craquement venant du grenier... Il suffit parfois d'être seul dans une vieille demeure pour que notre imagination s'emballe. Rien d'étonnant : les histoires de fantômes existent depuis l'Antiquité ! On retrouve ainsi

des témoignages de rencontres avec des esprits en Mésopotamie, en Égypte, en Grèce, en Chine ou en Inde. L'anthropologue Grégory Delaplace estime même que les fantômes – du grec ancien *phantasma*, qui signifie « apparition », « illusion » ou « image » – sont la raison du développement des rituels funéraires. « Les premiers humains sont des animaux hantés par leurs morts, et qui finissent par les enterrer pour tenter de façonner le genre d'être qu'ils pourraient devenir, pour cesser de subir leur permanence intempestive et entière », expose-t-il dans *La Voix des fantômes* (éd. du Seuil, 2024). Autrement dit, ▶▶



GROB/KHARINE/LA COLLECTION

Petit lexique

■ Apparition

Esprit visible représentant une personne sur le point de mourir et désireuse de le faire savoir à un proche.

■ Dame blanche

Esprit féminin vêtu de blanc qui apparaît sur les routes ou dans des demeures, surtout en Europe et en Amérique du Nord.

■ Ectoplasme

Substance, de nature indéterminée, prenant une forme plus ou moins précise, extériorisée par un médium en état de transe pendant une séance de spiritisme.

■ Poltergeist

Esprit frappeur manifestant sa présence par des coups sonores ou autres bruits, et déplaçant meubles et objets.

■ Revenant

Âme d'un défunt qui hante les vivants pour un temps, souvent pour régler un problème inachevé.

■ Spectre

Fantôme doté de mauvaises intentions.

JAPON

Les *yūrei* réclament justice

Pour les Japonais, après la mort, l'âme (*reikon*) se fait juger puis, en principe, elle rejoint ses ancêtres. Elle devient alors un génie protecteur de la famille, laquelle va lui rendre hommage une fois par an. Mais lorsque le décès est survenu dans des circonstances tragiques ou violentes (suicide, meurtre...), le *reikon* devient *yūrei*, un fantôme souvent vêtu de blanc, avec de longs cheveux noirs et ébouriffés lui tombant sur le visage : il revient pour demander un ensevelissement décent, voire pour se venger. S'il n'obtient pas satisfaction, il erre jusqu'à la fin des temps, hantant des maisons ou les lieux spécifiques où sa souffrance s'est déroulée. Au pied du mont Fuji, à Aokigahara, nombre de visiteurs rapportent des sensations étranges et des visions d'esprits : cet endroit est tristement célèbre pour les suicides qui y ont lieu.

► les revenants étant des morts rebelles, il convenait de les «cadrer»! Mais si ces phénomènes ont quelque chose d'universel, l'accueil qui leur a été réservé a varié au fil des époques et selon les cultures, allant de l'ignorance (Mongolie) à l'adoption des âmes errantes (Vietnam), en passant par la simple acceptation de leur présence (notamment dans la France médiévale ou l'Islande contemporaine).

Des manifestations perceptibles par les sens

Il est impossible d'en dégager un «profil-type». Diaphane ou palpable, bon ou méchant, sévère ou facétieux, apparaissant n'importe quand ou à date fixe... «Il serait à peine exagéré d'affirmer qu'il existe autant de fantômes différents que d'êtres humains», estime Jacques Finné, spécialiste des récits fantastiques et auteur de l'essai *Le Royaume des fantômes* (éd. Terre de Brume, 2024). Quand ils se déclarent, en Mongolie, via des tintements de cloches, des odeurs de cuisine en pleine steppe ou des lumières dans le ciel, ils prennent plutôt, en Angleterre, la forme de silhouettes se tenant près du lit, accompagnées de coups frappés sur les murs. Leur point commun? Pour Pascale Catala, chercheuse en parapsychologie, ce sont toujours des «manifestations, perceptibles par les sens, de personnes, vivantes ou décédées, d'entités, d'animaux ou d'objets dont la présence est physiquement impossible». «Dans tous les cas, elles ont quelque chose d'insaisissable, elles se dérobent à la caractérisation objective, provoquant une réelle inquiétude chez ceux et celles qui les perçoivent», précise de son côté Grégory Delaplace.

Il ne suffit pas d'y croire – comme 24% de Français, selon un sondage Ifop de 2023 – pour en apercevoir. Dans *Les Intelligences particulières* (éd. Vues de l'esprit, 2021), l'anthropologue a analysé des cas de maisons hantées dans l'Angleterre d'après-guerre. Il en a conclu que les fantômes étaient des «choses qui arrivent et émergent d'une

Sur cette œuvre chinoise du XII^e siècle, un moine tente d'apaiser le ressentiment d'un fantôme tirailé par la faim.

CPA MEDIA/PICTURES FROM HISTORY/ALAMY/PHOTO 12



**24 % DES
FRANÇAIS
CROIRAIENT AUX
FANTÔMES.**

relation entre des lieux et des personnes dotées d'une "intelligence particulière" du monde». Souvent marginalisées, celles-ci peuvent percevoir, selon le chercheur, des choses que les autres ne remarquent pas. Chacun n'aura donc pas l'opportunité de croiser un esprit au cours de sa vie. Néanmoins, certaines périodes sont plus propices que d'autres. «Les guerres,

les violences de masse, les déplacements forcés, les épidémies se révèlent particulièrement "spectrogènes"», indique Grégory Delaplace. Dans ces contextes, les apparitions peuvent être vues comme une tentative de réconciliation avec le passé, la mémoire collective ou les souffrances non résolues. Et il semble que le XXI^e siècle, avec son lot de désastres liés au changement climatique notamment, n'y échappe pas. ■

Axelle Szczygiel

CHINE

Il faut nourrir les revenants affamés

Dans le folklore chinois, il existe une grande diversité de fantômes (*gui*), bénéfiques ou maléfiques. Parmi ces derniers, on trouve les affamés, décrits comme des esprits tourmentés par des désirs insatisfaits ou un mauvais karma qui les rendent incapables de trouver la paix. Ce sont souvent des victimes de mort violente ou des ancêtres dont personne ne célèbre la mémoire. Une croyance veut que lors du septième mois lunaire (souvent en août) les portes de l'enfer s'ouvrent et permettent à ces esprits de revenir dans le monde des vivants. Il convient alors de les apaiser, en les divertissant et en les nourrissant: les familles préparent des offrandes qu'elles placent sur des autels ou qu'elles brûlent pour les envoyer dans l'au-delà.



Au Mali, les défuns rejoignent les ancêtres lors du rite du *dama*.

AFRIQUE

Au quotidien avec les vivants

En Afrique subsaharienne, les esprits des défuns continuent d'habiter le monde des vivants. Ils ne sont pas toujours perçus comme des apparitions effrayantes, mais plutôt comme des forces spirituelles dont l'action dépend des rites et du respect qui leur est accordé. Chez les Dogons, au Mali, les ancêtres bienveillants sont réputés protéger leur descendance et favoriser la prospérité. Mais les esprits de ceux n'ayant pas reçu de rituels funéraires appropriés peuvent devenir des forces errantes et malveillantes, causant maladies et malheurs.



de Londres fait ainsi partie intégrante de la culture populaire. Même la reine Élisabeth II aurait croisé des spectres dans ses châteaux ! Les histoires d'armées fantômes sont également légion, notamment en France : des témoins ont affirmé avoir vu des soldats spectraux dans les tranchées de Verdun, l'un des plus sanglants champs de bataille de la Première Guerre mondiale.

EUROPE OCCIDENTALE

Maisons hantées et fantômes à gogo

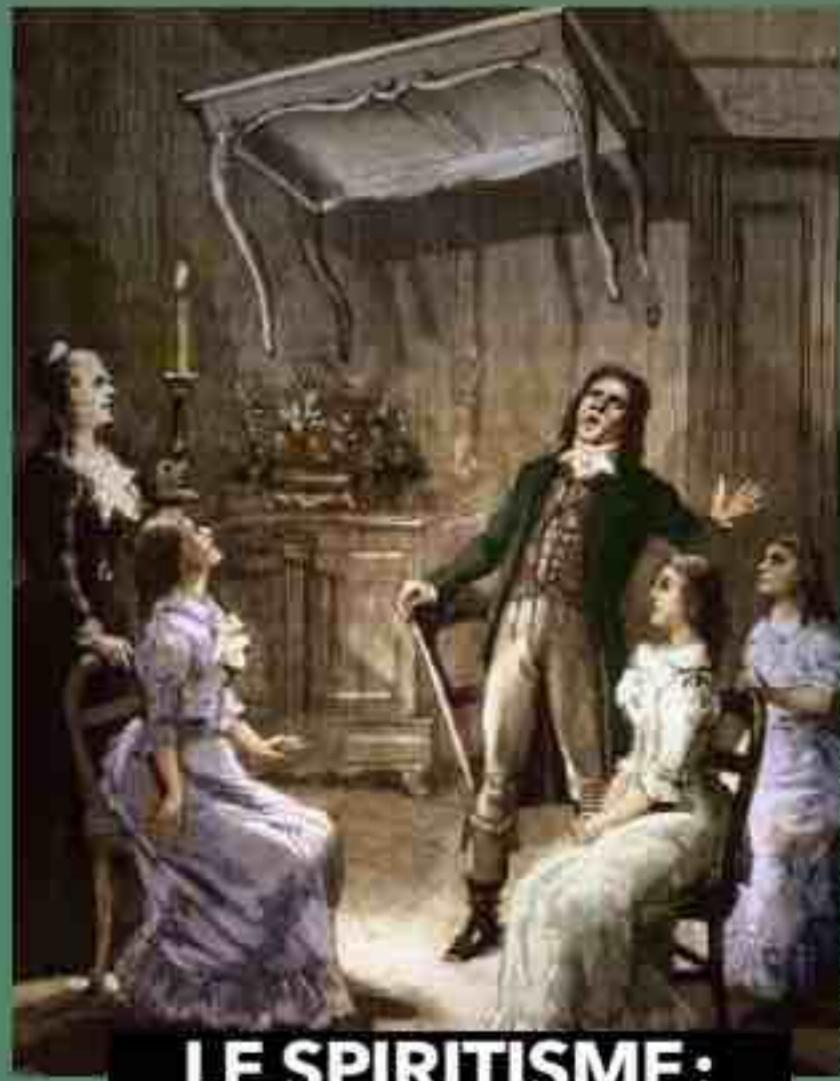
Les fantômes européens sont le plus souvent associés à des légendes locales et des sites historiques. Ce qui explique la profusion de « lieux hantés » : les pays du Vieux Continent sont en effet riches d'un patrimoine très ancien (châteaux, manoirs, villages...) et ont une histoire longue et complexe, marquée par les guerres, les meurtres, les épidémies, les trahisons et tragédies diverses... Un terreau propice aux histoires de fantômes ! C'est le cas de l'Allemagne, de l'Écosse ou encore de l'Angleterre, berceau de la littérature gothique (Frankenstein, Dracula...).

Le fantôme d'Anne Boleyn hantant la Tour

de Londres fait ainsi partie intégrante de la culture populaire. Même la reine Élisabeth II aurait croisé des spectres dans ses châteaux ! Les histoires d'armées fantômes sont également légion, notamment en France : des témoins ont affirmé avoir vu des soldats spectraux dans les tranchées de Verdun, l'un des plus sanglants champs de bataille de la Première Guerre mondiale.

PROFESSION : chasseur de fantômes

Ed et Lorraine Warren ne formaient pas un couple comme les autres : respectivement démonologue (qui étudie les mauvais esprits) et médium, ces deux Américains ont dédié leur vie à la chasse aux fantômes ! Ensemble, ils ont fondé la New England Society for Psychic Research (NESPR), en 1952, l'une des premières organisations à enquêter sur les phénomènes paranormaux. Sollicités par les autorités autant que par des particuliers, ils se seraient occupés de plus de 4 000 affaires. Leur réputation s'est renforcée dans les années 1970 avec leur mission sur la maison d'Amityville. Partageant leurs expériences dans des ouvrages tels que *The Demonologist* (écrit en 1979 par Gerald Brittle et non traduit à ce jour), ils ont durablement influencé la culture populaire et inspiré des films comme la saga *Conjuring*.



FOTOTECAGILARDI/URIMAGES

LE SPIRITISME : une invention made in USA

Mars 1848, Hydesville, dans l'État de New York. Deux jeunes filles, Margaret et Kate Fox, prétendent être entrées en contact avec un fantôme qui hante leur maison : lorsqu'elles lui posent des questions, il leur répond en frappant des coups. Le phénomène attire vite l'attention. Leur sœur aînée, Leah, les aide à organiser des démonstrations publiques. C'est la naissance du spiritisme. En 1888, alors que le mouvement s'est propagé jusqu'en Europe, séduisant des personnalités comme l'écrivain Victor Hugo ou l'astronome Camille Flammarion, les sœurs Fox avouent avoir tout inventé : il ne s'agit que d'une vaste supercherie ! Mais la machine est lancée. La pratique compte encore aujourd'hui des adeptes partout dans le monde.

Traversées DES DÉSERTS

Sculptés par le vent et le temps, ces grands espaces nous invitent à un voyage spectaculaire tout autour du monde. Frédérique Boursicot

BOLIVIE

Carrelage blanc à l'infini

Situé dans le sud-ouest de la Bolivie, à 3 658 mètres d'altitude, le salar d'Uyuni est le plus grand désert de sel au monde (150 kilomètres de long sur 100 de large). Composé de dizaines de milliards de tonnes de sel, il représente également 40 % des réserves de lithium exploitables de la planète. Cette immense étendue est le vestige d'un marais salant géant formé par l'assèchement d'un lac préhistorique il y a quatorze mille ans environ. Désormais, les précipitations annuelles n'y dépassent pas 190 millimètres.





ÉGYPTE

Fleur de calcaire pharaonique

Le désert blanc d'Égypte est célèbre pour ses formations rocheuses uniques qui ressemblent à des pièces d'échecs, des sombreros ou des champignons. Fragilisés par les variations extrêmes de températures, les blocs de carbonate de calcium sont soumis à l'érosion. L'action du vent, plus intense à la base du rocher, façonne ces monstres de pierre en leur conservant un chapeau solide tandis que le pied devient de plus en plus fin.



JORDANIE

Terre martienne

Surnommé la «vallée de la Lune», le désert du Wadi Rum, dans le sud de la Jordanie, évoque plutôt la planète rouge avec les couleurs de ses grès riches en oxydes de fer. Le site a d'ailleurs servi de décor au film *Seul sur Mars* (2015) ainsi qu'à certaines scènes de la saga *Star Wars* et, bien sûr, à *Lawrence d'Arabie* (1962), qui a contribué à sa renommée.

GETTY (2)

CHINE-MONGOLIE

Étoile de sable

Soumises à des vents réguliers provenant principalement d'une même direction, les dunes adoptent un relief linéaire. Lorsque les flux éoliens changent, les buttes de sable prennent des formes pyramidales ou en étoile, comme c'est le cas de celle-ci, située dans le désert de Gobi. Certaines dunes étoilées peuvent dépasser les 200 mètres de hauteur.



ALAMY/HÉMIS

LES DÉSERTS COUVRENT
ENVIRON UN TIERS
DES TERRES ÉMERGÉES.



AMAZING AERIAL AGENCY/ABACA



ÉTATS-UNIS

Dunes laiteuses

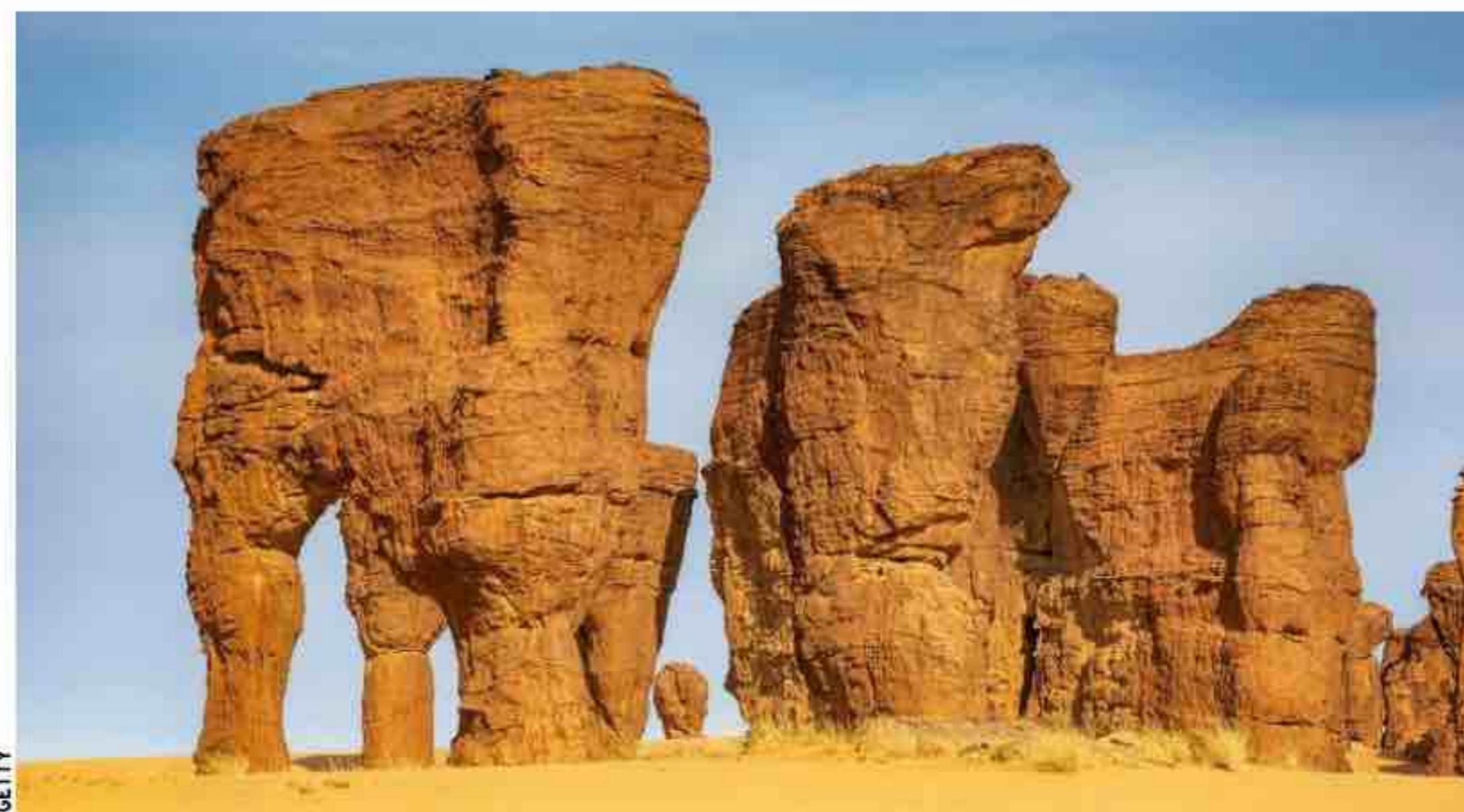
Mieux vaut porter des lunettes de soleil quand on visite les White Sands tant la blancheur du sable de ce parc national américain est éblouissante. Contrairement à ceux des plages et des déserts du monde, il n'est pas constitué de silice mais de petits cristaux de gypse. Sensible à l'érosion et soluble dans l'eau, ce minéral se présente rarement sous cette forme, ce qui fait de ces dunes du Nouveau-Mexique un lieu d'une exceptionnelle rareté.

ISTOCK

TCHAD

Érosion géologique

Composé principalement de grès et de schistes datant du précambrien (la plus ancienne période de l'histoire de la terre), le massif de l'Ennedi, dans le nord-est du Tchad, s'est modelé sur des millions d'années. Si les canyons ont été creusés par l'érosion fluviale, les bonshommes de pierre, comme ici, ont été façonnés par le vent.



GETTY



CHINE

A LA LOUPE Le sable, haut en couleur

Du blanc éclatant au noir profond, les sables désertiques arborent des nuances déterminées par leur composition. Bien que certains soient constitués de gypse, la majorité est formée de quartz, une forme de silice. Ces cristaux incolores se parent au fil des siècles de nuances variées grâce aux impuretés métalliques (le plus souvent du fer) qui s'y fixent et s'oxydent. La goethite confère aux grains des teintes jaunes, tandis que l'hématite les colore de rouge. Un mélange des deux produit des notes orangées. Et les tons les plus sombres caractérisent le sable d'origine volcanique.



ANTARCTIQUE

Aridité australie

L'Antarctique, bien que recouvert d'un épais manteau de glace, mérite d'être considéré comme le plus vaste désert de la planète. En effet, certaines de ses régions n'ont pas connu la pluie ou la neige depuis deux millions d'années. À l'exception de quelques zones, telle l'oasis de Schirmacher (photo), qui reçoit plus de 200 millimètres de précipitations annuelles, le continent n'en compte pas plus de 50 millimètres en moyenne.

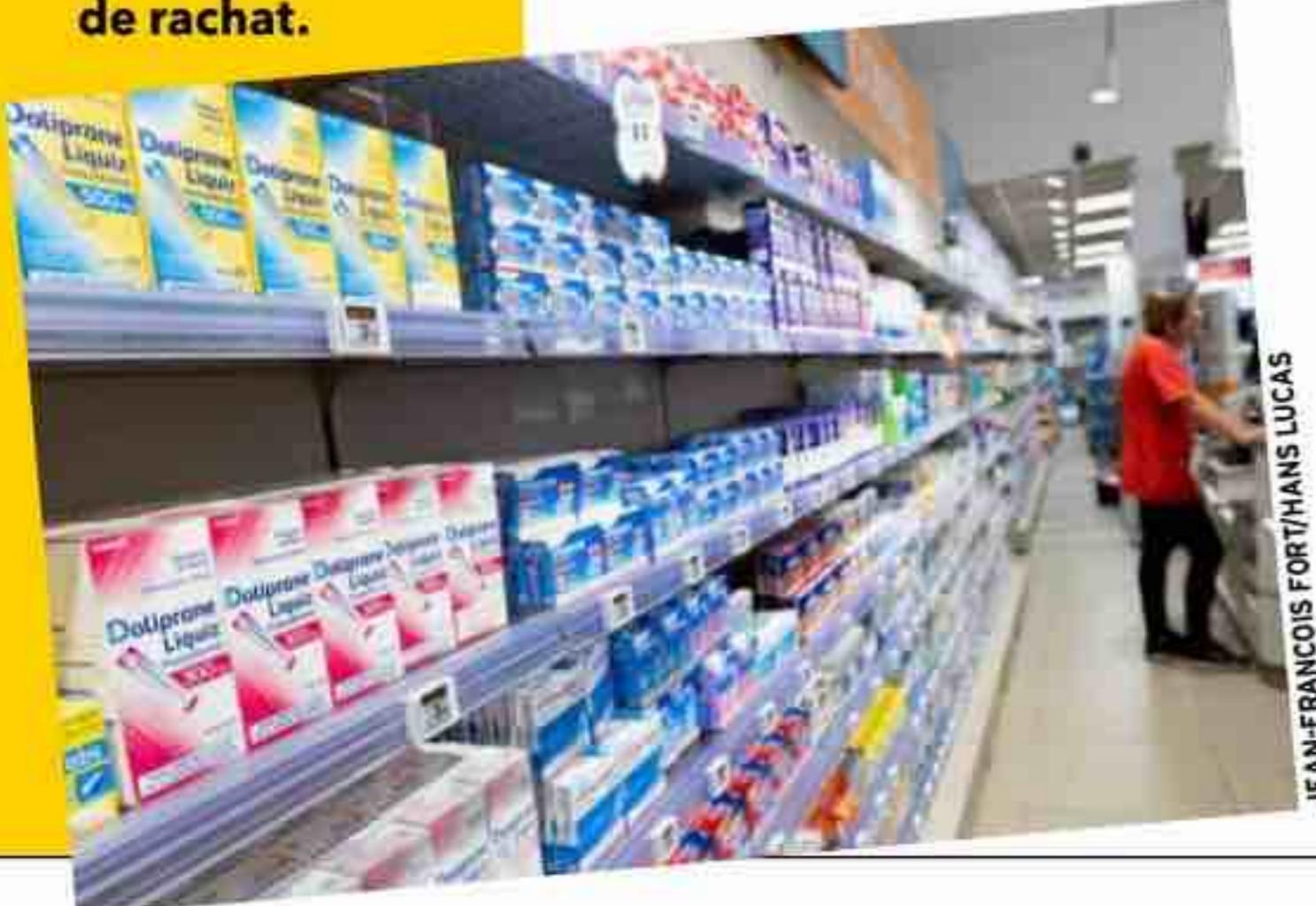


LA QUESTION DU MOIS

ÇA FAIT
L'ACTU

► L'usine Seqens de paracétamol en Isère sera terminée en fin d'année, pour une mise en service commerciale début 2027. Environ 15 000 tonnes de principe actif y seront produites chaque année, soit la moitié de la consommation européenne.

► Après avoir renoncé, en septembre, à la vente à l'étranger de sa filiale de génériques Biogaran, Servier a confirmé en novembre être toujours à l'écoute de propositions de rachat.



OUÙ NOS MÉDICAMENTS SONT-ILS FABRIQUÉS ?

EN TREnte ANS, LA FRANCE S'EST PRESQUE INTÉGRALEMENT DÉLESTÉE DE SA PRODUCTION PHARMACEUTIQUE AU PROFIT DE L'ASIE. ÉCHAUDÉE PAR LES PÉNURIES DE LA CRISE COVID, ELLE CHERCHE AUJOURD'HUI COMMENT RELOCALISER.

Le Doliprane ? Son principe actif nous vient d'Asie. Le Dafalgan ? Idem. L'Augmentin ? Pareil. Voilà pour les stars de nos armoires à pharmacie, des médicaments parmi les plus consommés en France : aucun n'est produit intégralement sur le territoire national. La liste pourrait être poursuivie, elle ne changerait rien à ce chiffre sidérant : 80% des substances actives utilisées nous arrivent de Chine ou d'Inde. Et ce n'est pas tout : 40% des médicaments finis commercialisés

dans l'Union européenne (UE) proviennent... d'ailleurs. Au sein de l'Union, justement, tous les pays membres ne sont pas logés à la même enseigne. Si, en 2010, la France pouvait encore se targuer d'être le premier fabricant d'Europe, elle n'occupe plus aujourd'hui que la sixième place, selon le Leem, le syndicat professionnel des entreprises du médicament. La Suisse, la Belgique, l'Allemagne, l'Italie et le Royaume-Uni lui sont passés devant.



UNE SITUATION RÉCENTE

Cette dépendance à l'étranger s'est installée progressivement mais elle nous a sauté aux yeux lorsque, au début de la crise du Covid, en 2020, nous avons collectivement découvert que nous manquions de tout : de masques, de gants chirurgicaux, de curare... Les stocks de ces produits n'étant pas assez fournis, il fallait les



La Chine s'impose

Deuxième marché pharmaceutique au monde, l'empire du Milieu ne se contente plus de la production de génériques.

acheminer en urgence depuis le lieu où ils étaient fabriqués, à l'autre bout du monde. Pourtant, cela faisait déjà plusieurs années que l'ANSM, l'Agence nationale de sécurité du médicament, alertait régulièrement sur les risques de ruptures d'approvisionnement : 538 signalements recensés en 2017, 868 en 2018... Des tensions qui ont explosé avec la pandémie (plus de 2000 signalements en 2021, 3500 en 2022) et dont *Ça m'intéresse* s'était fait l'écho en 2023 (n° 507). Cette année-là, 37% des Français déclaraient avoir déjà dû faire face à des pénuries de médicaments d'après une commission d'enquête sénatoriale. Une progression de huit points par rapport à 2022.



L'INTERNATIONALISATION DE LA PRODUCTION

La production pharmaceutique n'a pas seulement été expédiée à l'autre

bout de la planète, elle a aussi été fragmentée en une myriade de sous-traitants, ce qui multiplie d'autant les aléas de fabrication et de transport. En 2020, le rapport Biot remis au Premier ministre, Édouard Philippe, soulignait que pour un grand nombre de médicaments l'identité des fournisseurs des principes actifs n'était pas connue – particulièrement lorsqu'ils étaient situés hors de France. Autre facteur aggravant : la financiarisation croissante du secteur. Certains grands groupes pharmaceutiques français sont détenus par des fonds étrangers, bien plus intéressés par leurs profits que par les questions de santé publique. Sanofi, leader français, est ainsi détenu à près de 50% par des actionnaires anglo-saxons, dont le gestionnaire BlackRock ; et le groupe Seqens, dont on reparlera plus loin, appartient majoritairement au fonds américain SK Capital. ►

EN CHIFFRES

36%

L'augmentation de la consommation mondiale de médicaments entre 2012 et 2022.

(Sénat)

80%

des principes actifs utilisés dans le monde sont fabriqués en Chine et en Inde.

(Agence européenne du médicament)

41

Le nombre moyen de boîtes de médicaments consommées par habitant et par an en France.
(Assurance maladie)

CHINA DAILY/REUTERS



LA QUESTION DU MOIS



LA PRIORITÉ DONNÉE AUX GÉNÉRIQUES

Le poids de l'étranger n'a pas toujours été aussi imposant. En 1989, seulement 20% des principes actifs étaient fabriqués en Chine et en Inde. Que s'est-il passé en trente ans ? Deux choses. D'abord, le choix de mettre l'accent, en France, sur les génériques afin de maîtriser les dépenses publiques de santé. Ces produits, dont les brevets ont pris fin, se vendent à des prix moins élevés, donc coûtent moins cher à l'assurance maladie. Mais ils sont, de fait, devenus moins rentables à fabriquer en Europe. La délocalisation en Asie s'est imposée, aux yeux de la plupart des industriels, comme la meilleure solution. L'autre argument qui a pesé est d'ordre environnemental. L'industrie chimique étant particulièrement polluante, les responsables politiques étaient soulagés de voir ces activités quitter les frontières nationales – et peu soucieux de ne faire que déplacer le problème en allant polluer ailleurs. « La chimie, on en veut tous en France, mais pas dans notre jardin », résumait en 2023

Roland Lescure, le ministre délégué chargé de l'Industrie, devant la commission d'enquête du Sénat sur les pénuries de médicaments.



LA RELOCALISATION À L'ORDRE DU JOUR

« Souveraineté sanitaire de la France » : depuis le Covid, les politiques de tous bords n'ont plus que cette expression à la bouche, Emmanuel Macron en tête. En 2020, le président de la République annonçait en grande pompe une enveloppe de 200 millions d'euros pour financer des infrastructures de production et, en 2023, la relocalisation de 25 produits figurant sur une liste de 48 médicaments « stratégiques » arrêtée par Bercy – dont des anticancéreux, des cardiotoniques et des anesthésiques. Mais l'objectif prioritaire du chef de l'Etat, c'est le rapatriement en France de la fabrication du paracétamol, la substance active entrant dans l'élaboration d'une trentaine de médicaments, du Doliprane à l'Efferalgan en passant par le Fervex. Avec, à la clé, l'ouverture d'un site de fabrication à Roussillon, dans l'Isère, là

même où subsistait, jusqu'en 2008, la dernière unité de production de paracétamol en France et en Europe, l'usine Rhodia, avant sa délocalisation en Chine. Le chantier est porté par le groupe Seqens, qui annonce la fin des travaux pour 2025 et les premières livraisons aux laboratoires pour début 2027. « Il s'agira de produire 15 000 tonnes de principe actif par an, la consommation de paracétamol en France étant estimée à 4 000 tonnes par an, et à 30 000 en Europe », calcule Léonard Jacquemet, le directeur du projet.



DES FREINS À L'INVESTISSEMENT EN FRANCE...

Malgré les projets autour du paracétamol, notre pays reste, aux yeux des industriels et des investisseurs, un territoire bien peu attractif pour y domicilier une activité chimique et pharmaceutique. Le Leem constate que, sur 508 nouveaux médicaments autorisés en Europe entre 2017 et 2022, seuls 48 ont été produits en France, contre 122 en Allemagne, 97 en Irlande, 74 aux Pays-Bas et 53 en Espagne. Ce qui joue contre nous ? Une fiscalité lourde, des coûts de production élevés... et des prix des médicaments parmi les plus bas d'Europe (jusqu'à 37% inférieurs) ►



Mise en boîte

Le paracétamol fabriqué en Chine ou en Inde est acheminé en *big bags* («grands sacs») jusqu'en Europe. Le conditionnement est ensuite effectué sur les sites français, ici dans l'usine Sanofi de Lisieux (Calvados).



Un secteur concurrentiel

Les 5 médicaments les plus prescrits en France en 2023 (source: Assurance maladie)

1 DOLIPRANE: 308,2 millions de boîtes vendues
Principe actif: paracétamol. Classe thérapeutique: antalgique.

2 DAFALGAN: 71,6 millions de boîtes
Principe actif: paracétamol. Classe thérapeutique: antalgique.

3 LEVOTHYROX: 31,6 millions de boîtes
Principe actif: lévothyroxine sodique. Classe thérapeutique: médicament de la thyroïde.

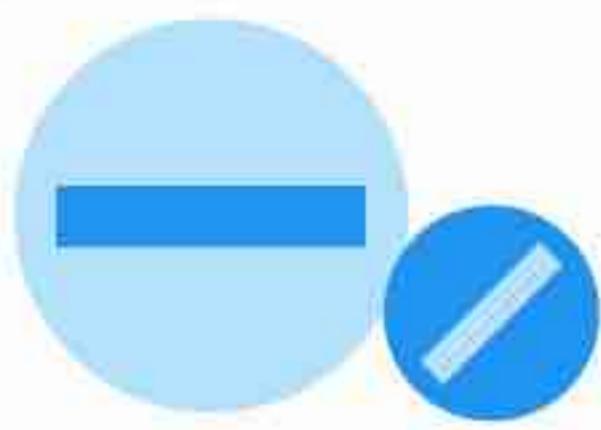
4 KARDEGIC: 26,7 millions de boîtes
Principe actif: acide acétylsalicylique. Classe thérapeutique: antithrombotique.

5 EFFERALGAN: 23,9 millions de boîtes
Principe actif: paracétamol. Classe thérapeutique: antalgique.



La France et l'export

50%
des médicaments
fabriqués en France sont
vendus à l'étranger. (Leem)



85%
des vaccins sont aussi
destinés à l'export.

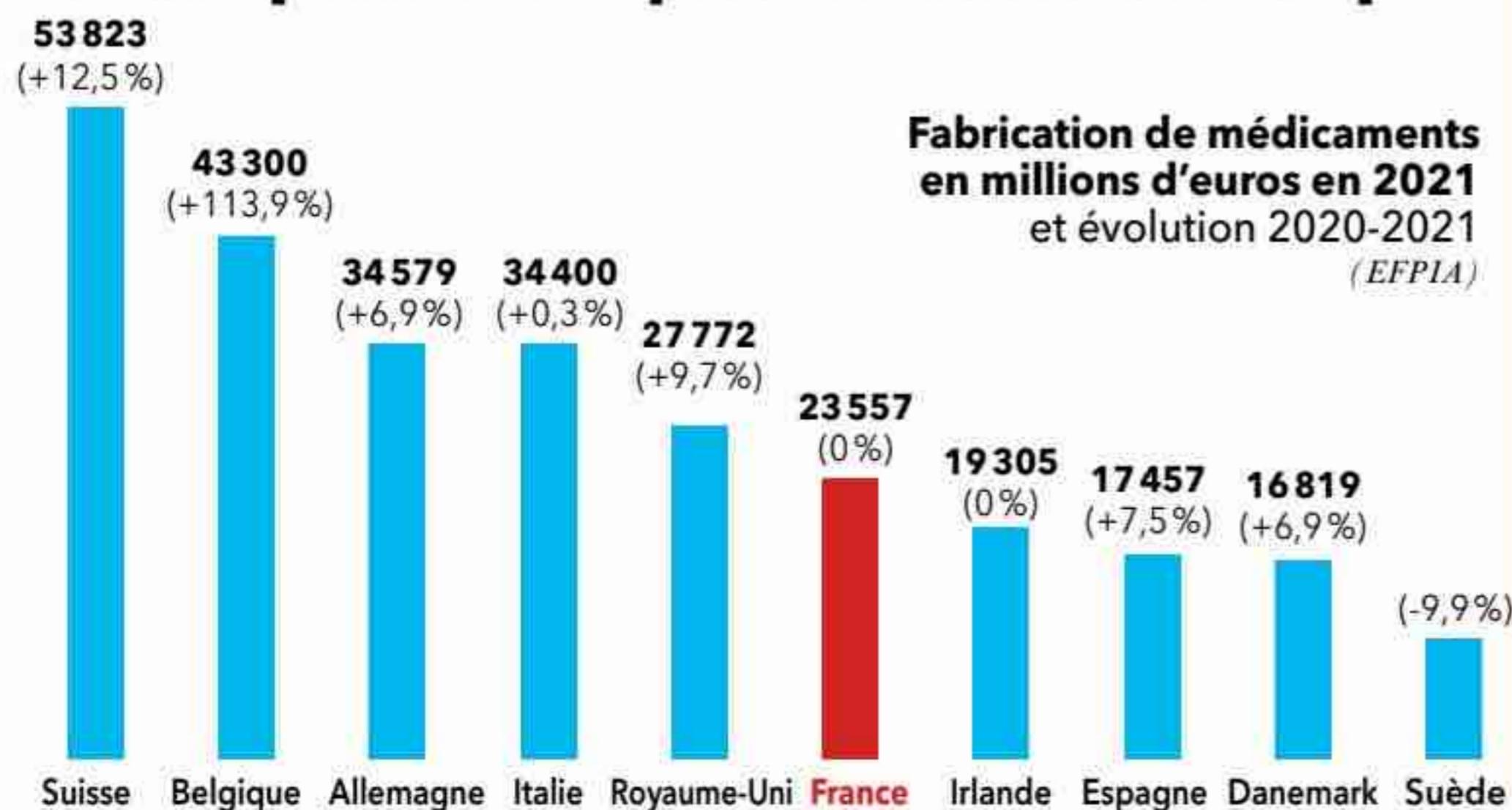


Dépenses annuelles des Français en médicaments

33 milliards
d'euros en 2023 (soit 491 euros
par habitant). Une augmentation
de 3,1 % en un an. (Drees)



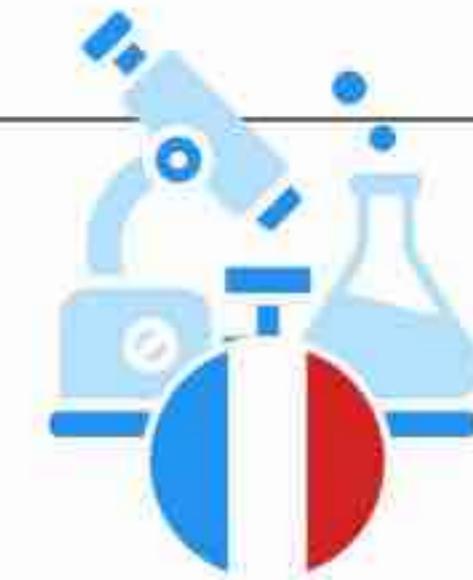
Principaux États producteurs en Europe



Fabrication de médicaments
en millions d'euros en 2021
et évolution 2020-2021
(EFPIA)

Le marché du médicament dans les pays tiers

L'Inde et la Chine arrivent en tête des nations hors UE disposant du plus grand nombre de sites de production pour des médicaments commercialisés en Europe.



Les labos français les plus importants

1. SANOFI

Médicaments-phares:

- Doliprane (jusqu'à cette année)
- Dupixent (contre l'asthme sévère)
- Plavix (antiagrégant plaquettaire)
- Stilnox (somnifère),
- Lantus (insuline)

2. SERVIER

Médicaments-phares:

- Daflon (troubles veineux)
- Diamicron (antidiabétique)
- Preterax (hypertension)
- Mediator (traitement du diabète de type 2, au cœur d'une affaire sanitaire et judiciaire)

3. IPSÉN

Médicaments-phares:

- Smecta (diarrhée)
- Forlax (constipation)
- Dysport (contractions musculaires)
- Cabometyx (cancer du rein)

4. PIERRE FABRE

Médicaments-phares:

- Septeal (antiseptique)
- Structoflex (arthrose)
- BiCirkan (troubles veineux, hémorroïdes)
- Percutaféine (cellulite)



LA QUESTION DU MOIS

CE QU'IL FAUT RETENIR

► Alors que l'Asie domine la production mondiale de principes actifs, la France veut mettre l'accent sur la relocalisation de son industrie pharmaceutique.

► Cette volonté se heurte à la faible attractivité du pays, plombé par un coût du travail élevé, des prix du médicament bloqués et la multiplication des normes de protection environnementale.

► Le seul marché français reste trop limité pour les industriels, qui appellent de leurs vœux une politique à l'échelle européenne.

► à ceux pratiqués en Allemagne, 42% en Suisse) qui conduisent certains fabricants à produire à perte.

Autre volet de contraintes : les normes environnementales, que les industriels décrivent comme nécessaires mais tentaculaires. Les sites de production chimique sont en effet, pour la plupart, classés « Seveso seuil haut », le niveau le plus élevé de protection. Or ces normes s'ajoutent à une liste déjà conséquente : règles sanitaires, industrielles, sociétales... « Il y a le traitement des eaux résiduelles, la décarbonation, la gestion des substances chimiques persistantes (PFAS), la récupération des emballages..., énumère Pascal Le Guyader, directeur général adjoint du Leem. Ces mesures font sens mais elles ont un coût. Les industriels devraient pouvoir en répercuter une partie sur les prix de leurs produits. » Certains se sentent étranglés : « On ne cesse de créer des réglementations mais on n'en supprime aucune. Le cahier des charges est très lourd », affirme Léonard Jacquemet, de Seqens.

... MAIS QUELQUES PROJETS SUR LE TERRITOIRE

Dans le cadre de la réouverture de l'usine en Isère, les forces n'ont pas manqué : budget de 100 millions d'euros pris en charge « à hauteur de 30 ou 40% par l'État via le plan d'investissement France 2030 », engagement de Sanofi et d'Upa sur un volume de commandes à long terme, bienveillance des acteurs administratifs, médiatisation à outrance... À mots à peine voilés, Léonard Jacquemet reconnaît que, sans un tel faisceau d'intérêt et de bonnes volontés, le projet aurait eu beaucoup plus de mal à voir le jour. Dès lors, la question se pose de savoir si d'autres plans de relocalisation pourraient aboutir. Les industriels en ont en tout cas plusieurs dans leurs cartons. En 2020, Seqens annonçait son intention de rapatrier la production de 12 médicaments sur cinq de ses sites français, notamment à Limay (Yvelines) et Bourgoin-Jallieu (Isère). Le groupe

6^e place pour la France dans la production de médicaments en Europe. Le pays était leader en 2010.
(Leem)



SEQENS

a aussi lancé le projet Pharaon – un nouvel atelier sur son site d'Aramon (Gard) – pour y produire les principes actifs nécessaires à la fabrication d'anticancéreux et d'antiviraux. Près de Dijon (Côte-d'Or), c'est la société Crossject – un fabricant de seringues préremplies – qui cherche à faire sortir de terre une usine flambant neuve, d'après le Leem. Sans compter « d'autres projets d'agrandissement de sites existants ».

ET BIENTÔT UNE POLITIQUE EUROPÉENNE DE PRODUCTION MUTUALISÉE ?

Ces initiatives se heurtent néanmoins à une réalité implacable : l'impossibilité de raisonner à l'échelle strictement hexagonale. La fameuse « souveraineté sanitaire de la France » n'aurait pas vraiment de sens si elle n'était pas intégrée à l'UE. À lui seul, le marché français est trop petit pour permettre à un industriel de rentabiliser les investissements d'une installation sur le sol national. Les analystes s'accordent pour dire qu'une politique au niveau européen serait utile afin de répartir la chaîne de production sur l'ensemble des pays membres. C'est tout le sens de l'Alliance pour les médicaments critiques (Critical Medicines Act), lancée par la Commission européenne en 2023. Cette initiative est destinée à soutenir la « fabrication européenne verte et numérique de médicaments-clés, de

Production française

À Roussillon, dans l'Isère, le groupe Seqens a lancé la construction d'une usine de fabrication de paracétamol.

principes actifs et d'ingrédients intermédiaires pour lesquels l'UE dépend entièrement d'un pays ou d'un nombre limité de fabricants ». Particulièrement visés : les antibiotiques, l'insuline et les antidiouleurs. À ce jour, 20 États se sont ralliés à ce projet qui vise à faire, dans le domaine des médicaments, la même chose que ce que le règlement européen Chips Act entend réaliser dans celui des semi-conducteurs. Mais aucune discussion concrète sur le sujet n'est encore prévue par Bruxelles. Et l'hypothèse d'un consensus à 27 sur une question aussi stratégique semble lointaine. Pourtant, lorsqu'elle l'estime nécessaire, l'Europe est capable de se coordonner. Elle l'a prouvé pendant la crise du Covid, quand la Commission a signé un accord avec l'ensemble des États membres l'autorisant à conclure en leur nom des contrats d'achat anticipé de vaccins. À cette époque, elle a aussi réussi à créer une Autorité européenne de préparation et de réaction en cas d'urgence sanitaire (Hera). Enfin, elle a lancé le programme « L'UE pour la santé » (EU4Health), doté d'un budget de 5,3 milliards d'euros pour la période 2021-2027. Tous les espoirs sont donc permis ! ■

Cyril Azouvi

FAITES LE PLEIN DE VITAMINE G.

Reconnectez-vous au monde
et à la nature avec **GEO**.

À retrouver tous les mois chez
votre marchand de journaux ou à
l'abonnement sur boutique.geo.fr



GEO
OPTIMISTE PAR NATURE

Les petits secrets...

...DE LA BD

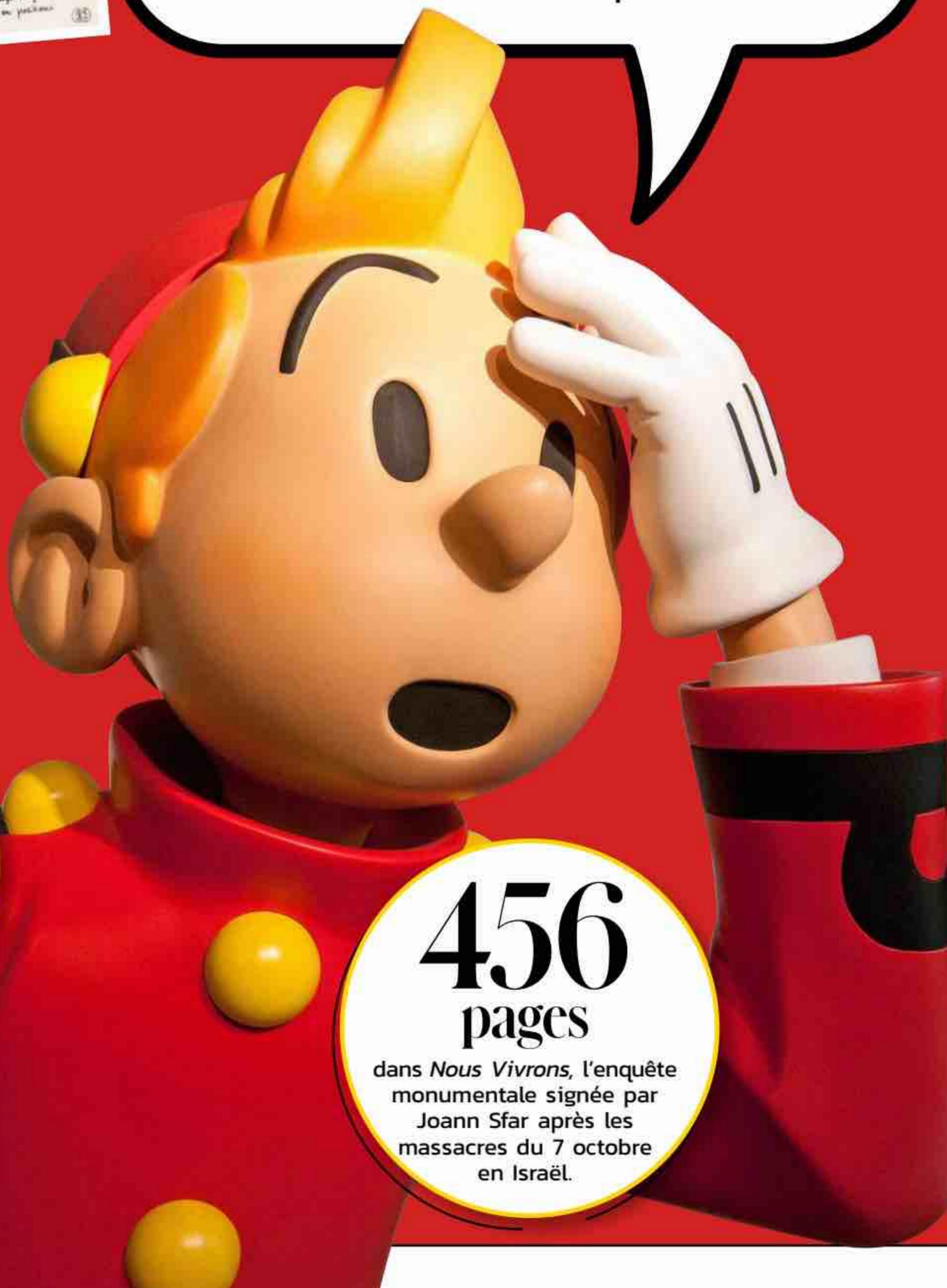
Près de deux cents ans après les premiers traits de crayon, le monde des bulles est toujours en effervescence. Des Pieds nickelés aux mangas, un univers d'une richesse incomparable. **Pierre Morel**

JONAS / LA COLLECTION



BERCEAU SUISSE

Homme politique et intellectuel du XIX^e siècle, le Suisse Rodolphe Töpffer publie en 1833 *Histoire de M. Jabot*, une fantaisie inspirée du *Bourgeois gentilhomme* de Molière et considérée comme l'acte de naissance du neuvième art. Pas encore de bulles mais les bases sont jetées : on ne peut pas dissocier le texte du dessin, et le caractère des personnages se lit dans leur physionomie. Le succès est immédiat et l'ouvrage provoque l'admiration du grand Goethe.



516 millions

d'exemplaires de la série de mangas *One Piece* ont été écoulés dans le monde.

456 pages

dans *Nous Vivrons*, l'enquête monumentale signée par Joann Sfar après les massacres du 7 octobre en Israël.

ASTÉRIX, ENFANT DE LA CITÉ

On est loin des côtes armoricaines. En 1959, Albert Uderzo et René Goscinny brainstorment dans l'appartement HLM de Bobigny (actuelle Seine-Saint-Denis) où habite le dessinateur. Ils cherchent un personnage qui portera le magazine qu'ils projettent de lancer – le futur *Pilote*. L'ère gallo-romaine va les inspirer. En deux heures, ils imaginent un village gaulois avec tous ses caractères. Bien leur en prend. Le premier album, *Astérix le Gaulois*, se vend à 300 000 exemplaires. Quarante histoires plus tard, on en est à 393 millions !



40^e aventure

d'Astérix, *L'Iris blanc*,
est le livre le plus vendu
en France en 2023.

DES ALBUMS... NUMÉRIQUES !

Àvec l'essor d'Internet, de nouvelles pratiques éditoriales sont apparues. Les webcomics sont des BD en ligne, souvent feuilletonnées, qui ne nécessitent aucun éditeur et ouvrent la porte à tous les talents. Certains auteurs rencontrent le succès, telle la dessinatrice Laurel qui a fait publier l'album *Comme convenu* après une campagne de financement participatif. Il existe même des sites, tel canva.com, où l'on peut créer sa propre BD entièrement numérisée, sans papier ni crayon.

SILVER SCREEN COLLECTION/HULTON ARCHIVE/GETTY IMAGES



INSOLITE

UN SUPERMAN BIEN CULOTTÉ

Savez-vous pourquoi Superman porte un slip (rouge) par-dessus son collant (bleu) ? Pour faire valoir ses attributs ? Que nenni. Quand le superhéros a vu le jour en 1938, le cirque était très populaire et ses créateurs se sont inspirés des tenues des artistes circassiens.



TINTIN ET SPIROU, UNE RIVALITÉ FÉCONDE

Durant l'après-guerre, les enfants affrontent un dilemme cornélien : journal de Tintin ou de Spirou ? Le premier lance la ligne claire quand l'autre est de l'école « gros nez ». Pépinières de talents (Hergé et Edgar P. Jacobs chez *Tintin*, Franquin, Peyo ou Morris chez *Spirou*), ces publications concurrentes font naître des séries mythiques : *Blake et Mortimer*, *Les Schtroumpfs* ou *Gaston Lagaffe* - la liste est longue. C'est l'une des périodes les plus fécondes de l'histoire du neuvième art.



ISTOCK (3)

COLONNE DE GLOIRE

Mille huit cents ans avant Astérix, les Romains érigent la colonne Trajane, merveille de la Rome antique qui narre en une fresque hélicoïdale la conquête par Trajan de la Dacie, une région

de l'actuelle Roumanie, au début du II^e siècle après J.-C. Le monument de 40 mètres de haut domine toujours le forum que l'empereur a fait construire après cette victoire afin d'en perpétuer le souvenir pour l'éternité.

Les petits secrets...

ULF ANDERSEN/GETTY



«La bande dessinée, c'est comme le cinéma, même si c'est un cinéma de pauvres.»

Hugo Pratt, auteur de *Corto Maltese*



marketing et d'effets numériques ont tué la magie des histoires de superhéros de leur enfance. Le passage à l'écran des mythes franco-belges n'est pas toujours très heureux non plus : pour un épisode d'*Astérix* réussi (*Astérix et Obélix : mission Cléopâtre*, d'Alain Chabat), combien de plantages ? *Gaston Lagaffe*, *Boule & Bill* ou *Les Dalton* ont été des bides mérités. À sauver : le très beau *Les Aventures de Tintin : le secret de la Licorne*, par Steven Spielberg, ou la série des *Batman* signée Christopher Nolan, tours de force esthétiques.



LES FEMMES SORTENT DES CASES

Durant des décennies, le monde du phylactère est dominé par les hommes. Claire Bretécher (*Cellulite*) a longtemps fait figure d'exception. Ou Marjane Satrapi, qui publie en 2000 *Persepolis*, l'autobiographie d'une Iranienne exilée. En 2016, la contestation monte dans un festival d'Angoulême au jury masculin. Les choses évoluent : des autrices du monde entier - Pénélope

Bagieu (photo), Roz Chast, Rumiko Takahashi - contribuent à donner des femmes une représentation autre que celle de la créature sexy et dénudée. Mais il reste du chemin : seules quatre autrices ont remporté le Grand Prix de la ville d'Angoulême depuis 1974 !

CÉCILE PERRIN/BESTIMAGE

SEPTIÈME ET NEUVIÈME ARTS, DES ADAPTATIONS INÉGALES

Les films Marvel remplissent les salles. Mais nombre de fans des comics originels s'accordent à dire que trop de



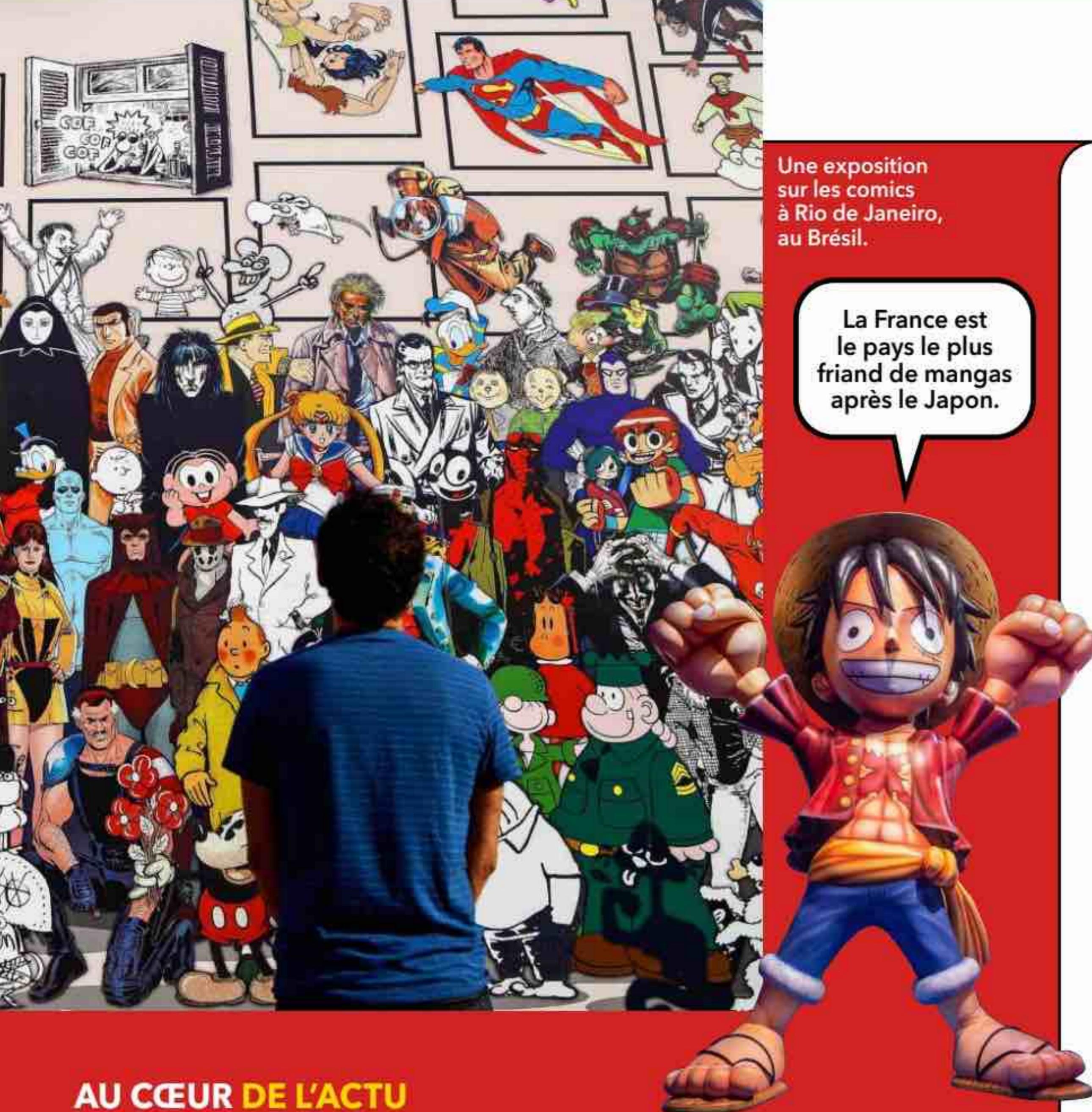
ALAMY/THÉMIS

CADAVRES EXQUIS SUR PAPIER

À la fin des années 1970, la télé française n'est pas toujours folichonne. L'émission *Tac au Tac* égaye le paysage en invitant les grands noms de la BD (Marcel Gotlib, Claire Bretécher, Morris, Franquin...) à s'affronter au cours de joutes créatives et amicales. Par exemple : l'un commence un dessin, les autres doivent poursuivre. Un programme devenu culte.



LA SZLLO RUSZKA / INA / INA VIA AFP



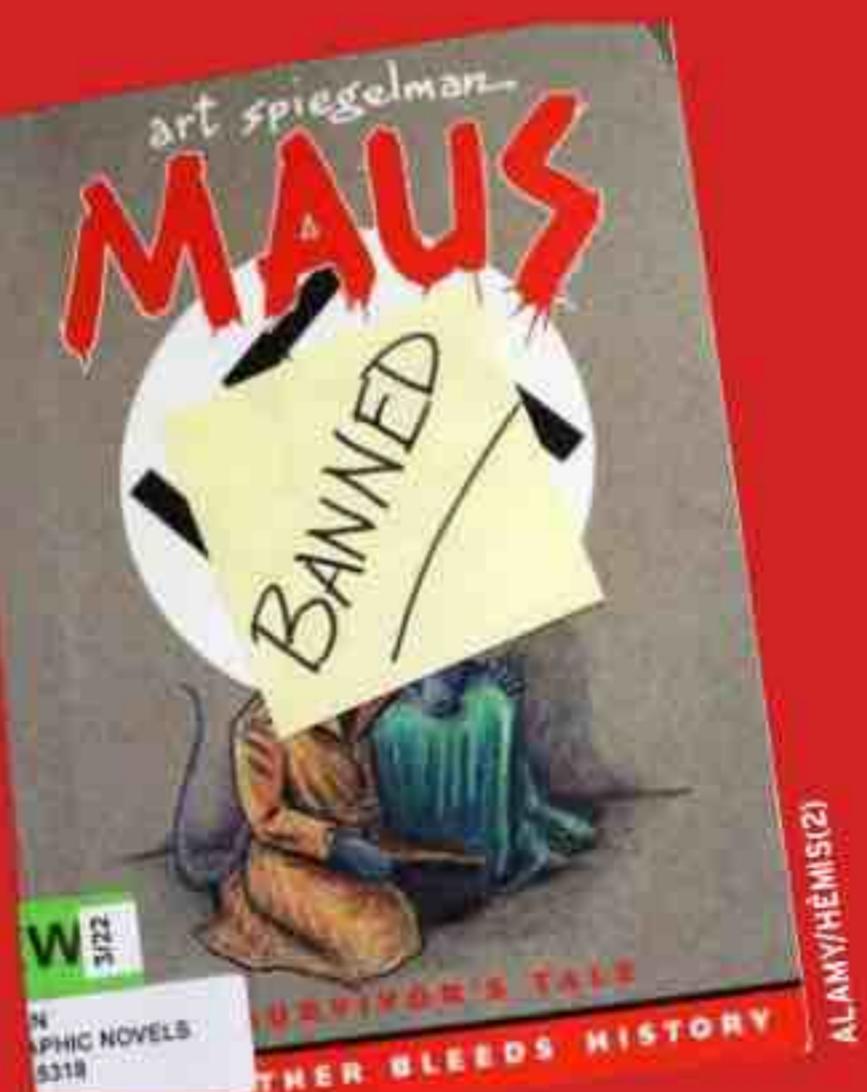
AU CŒUR DE L'ACTU

Un dessin vaut parfois mieux qu'un long discours : le scandale des algues vertes, la guerre en Ukraine, les affaires politiques ou les enjeux écologiques... Les dessinateurs mettent en images des scénarios souvent écrits par des journalistes

ou des spécialistes des thèmes abordés. Ainsi, *Le Monde sans fin* (éd. Dargaud), où l'ingénieur et militant de l'environnement Jean-Marc Jancovici synthétise avec brio la vaste question de la crise climatique, s'est écoulé à un million d'exemplaires.

CENSURE ANTISÉMITE?

Couronné par le prix Pulitzer, le roman graphique *Maus*, d'Art Spiegelman, est unanimement considéré comme un chef-d'œuvre. Cette évocation de la Shoah, où les humains sont campés en animaux, n'a pourtant pas été du goût d'un établissement scolaire du très conservateur État du Tennessee, qui l'a proscrite, la trouvant « vulgaire et inappropriée ». On préfère ne pas penser aux arrière-pensées qui ont présidé à cette décision.



Une exposition sur les comics à Rio de Janeiro, au Brésil.

La France est le pays le plus friand de mangas après le Japon.

DANS LE RÉTRO

1894

The Yellow Kid, strip publié dans le *New York World*, donne le top départ de la BD moderne.

1934

Premier numéro du *Journal de Mickey* en France, qui sera concurrencé par *Les Pieds nickelés* et *Bibi Fricotin*.

1940

Le superhéros Captain America, de Marvel, incarne le combat de la démocratie contre le nazisme. C'est le début de l'âge d'or des comics.

1947

Lucky Luke dégaine pour la première fois. Les Trente Glorieuses voient triompher la bande dessinée franco-belge.

1975

Premier album de Corto Maltese. Le neuvième art se diversifie avec l'explosion de la science-fiction (*L'Incal*, Valérian, Druillet...) ou du western (*Blueberry*). Gotlib, père de la Rubrique-à-brac, crée le magazine *Fluide glacial*.

1986

Frank Miller réinvente la mythologie de Batman avec la série *The Dark Knight*.

2024

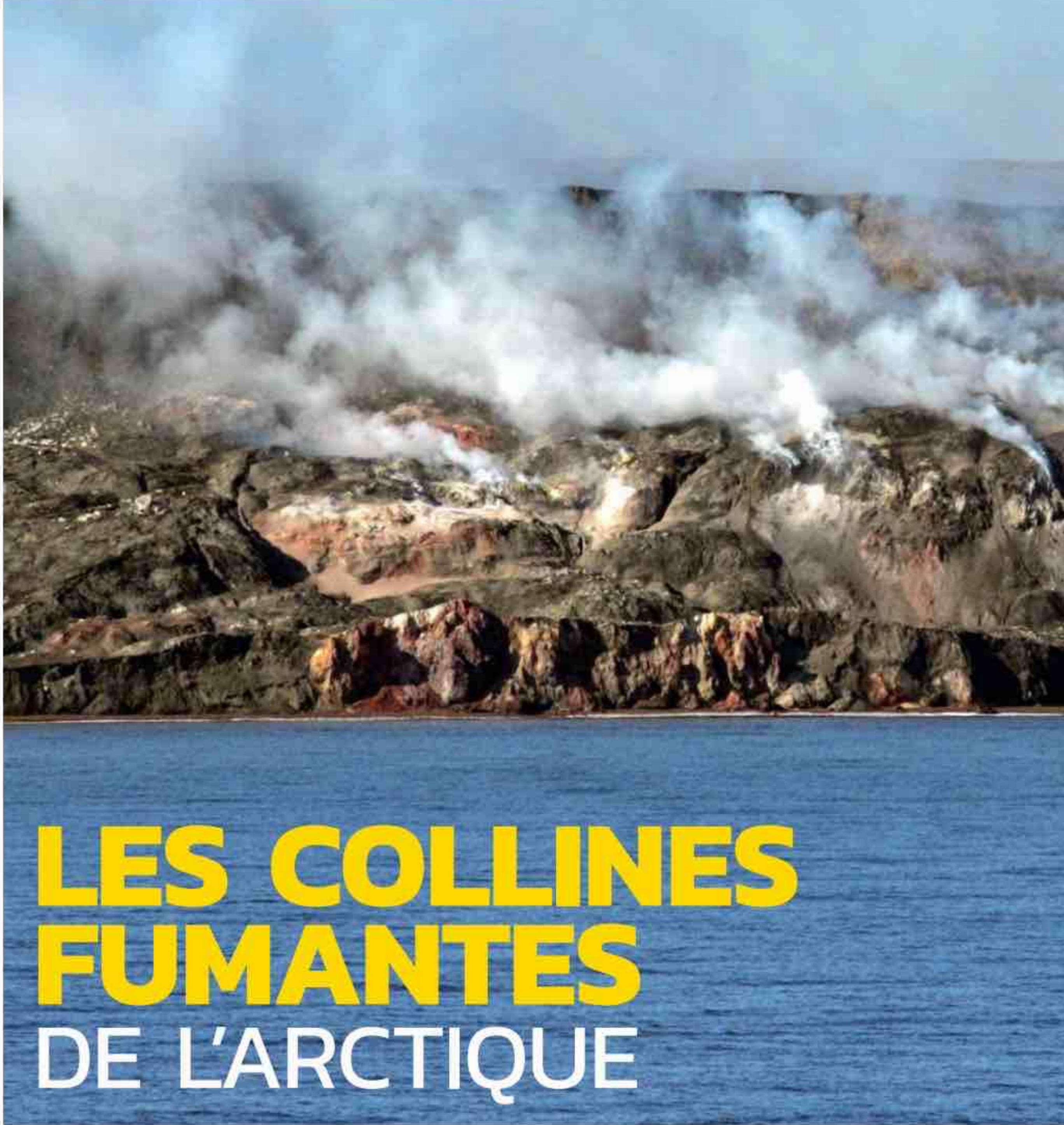
Avec *Moi, Fadi le frère volé*, Riad Sattouf, créateur de *L'Arabe du futur*, continue de s'affirmer comme un des maîtres du roman graphique, genre de plus en plus plébiscité.

Les mystères de la nature



LE LIEU

Les Smoking Hills, ou «collines fumantes», se trouvent au cap Bathurst, à l'extrême nord des Territoires du Nord-Ouest du Canada, là où le continent canadien rencontre l'océan Arctique.



Sur les bords de l'océan polaire, au Canada, des roches brûlent depuis des milliers d'années et émettent une fumée épaisse.

Frédérique Boursicot

LES COLLINES FUMANTES DE L'ARCTIQUE

UN PHÉNOMÈNE ANCESTRAL

Un spectacle dantesque s'offre aux yeux du visiteur intrépide qui ose s'aventurer sur ces falaises d'où s'élèvent des colonnes de fumée. Voici l'un des endroits les plus toxiques du monde, au point qu'il est indispensable d'y porter un masque à gaz pour éviter des problèmes respiratoires. La chaleur du sol est si intense qu'elle peut faire fondre les semelles des chaussures! Si ce phénomène a été documenté pour la première fois par l'explorateur britannique John Franklin dans les années 1820, on pense qu'il a cours depuis la fin du dernier âge glaciaire.

UNE HISTOIRE DE ROUILLE ET DE FER

Le phénomène est dû à l'oxydation de la pyrite, un minéral riche en soufre et en fer contenu dans les roches sédimentaires de la région. Exposée à l'air (après que la glace a fondu), la pyrite s'oxyde, elle «rouille» à grande vitesse. «C'est une réaction spontanée et progressive, souligne Simon Bufféral, professeur de géologie à l'ENS. Or c'est

une réaction exothermique, c'est-à-dire qui génère de la chaleur.» La surface de réaction est suffisamment importante pour que la chaleur finisse par embraser la matière organique fossile présente dans le sol. Ensuite la combustion et l'érosion mettent à jour de nouvelles couches de matières inflammables, et le phénomène reprend de plus belle.

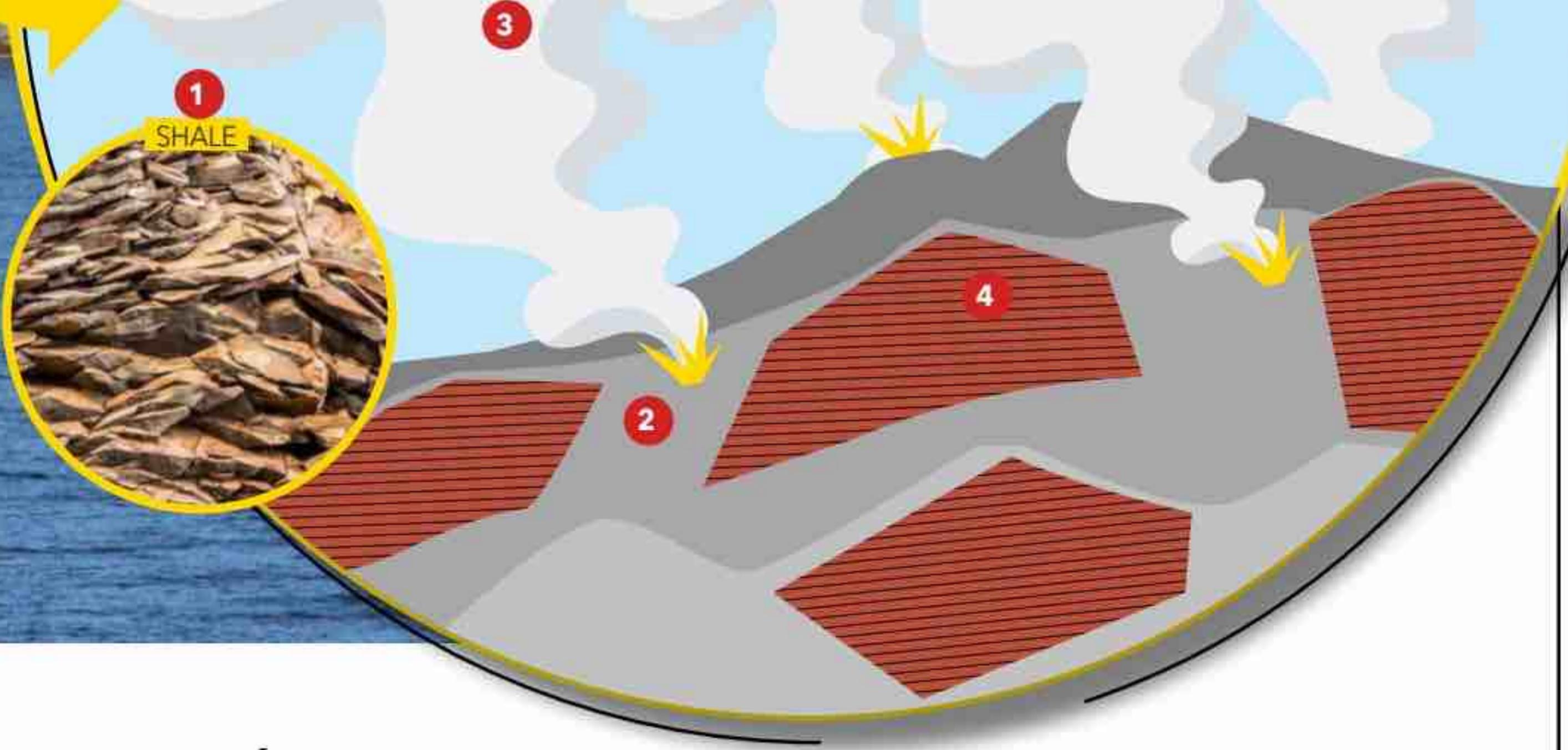
COMMENT ÇA MARCHE?

La matière organique s'enflamme au contact de l'oxygène

- 1 Il y a des millions d'années, des couches de sédiments et de matières organiques se sont accumulées sur les fonds marins. Ces strates de *shale* (ou schiste carbonifère), aujourd'hui en surface, se retrouvent exposées à l'air à la faveur de l'érosion mais aussi du dégel du pergélisol.
- 2 Au contact de l'oxygène, la pyrite contenue dans le sol s'oxyde et dégage assez de chaleur pour enflammer le
- 3 Le brasier libère des fumées de dioxyde de soufre dans l'air, rendant le site irrespirable.
- 4 Brûlée et refroidie, la pyrite, un minéral composé de disulfure de fer, confère aux roches environnantes une teinte rouge.



1 SHALE



DES EFFETS SUR L'ACIDITÉ DES LACS ALENTOUR

«A u contact du dioxygène de l'air et de l'eau, la pyrite va libérer de l'acide sulfurique», explique Simon Bufféral. C'est ce qui rend l'air irrespirable. Ces fumées ont également une incidence significative sur les étangs du voisinage. Soumises continuellement aux émanations toxiques, leurs eaux se sont acidifiées. Les niveaux de pH y sont extrêmement bas (et même négatifs), peut-être les plus faibles du monde: -1,5. Les mares présentent également des taux élevés d'aluminium, de fer, de manganèse...

DES CORRESPONDANCES AVEC MARS

Quand le rover *Opportunity*, arpantant la planète Mars, a découvert en 2004 un sol couvert de jarosite, les chercheurs en ont conclu que ce site pouvait difficilement avoir abrité la vie. Ce minéral, très rare sur la Terre, se forme dans

certaines conditions de chaleur lors de l'oxydation de la pyrite. Or la jarosite présente en abondance aux Smoking Hills indique que si les lieux sont aujourd'hui invivables, ils ne l'ont pas toujours été. En irait-il de même sur la planète rouge?

LE BAMBOU

Il est de tous les coups!

Cette herbe-matériau fait bien plus que régaler les pandas ! Depuis des siècles et aux quatre coins du globe, cette super costaud fait la démonstration de sa polyvalence. Céline Lison

3,6

milliards de dollars

C'est la valeur des exportations du secteur dans le monde.

À elle seule, la Chine en exporte pour 2,7 milliards de dollars, soit 75 % de la valeur totale.

(Inbar, 2022)

100

milliards de baguettes en bambou sont jetées chaque année.

Une forêt dans les Cévennes

La plus grande bambouseraie d'Europe se trouve à Anduze, dans les Cévennes. Elle s'étend sur 34 hectares et réunit 200 variétés de bambous, dont plusieurs spécimens de *Phyllostachys edulis* hauts de 20 mètres. Les bambouseraies s'épanouissent plutôt en Asie mais, en 1856, Eugène Mazel, un passionné d'horticulture, acclimatait ici des espèces venues de Chine, du Japon et même de l'Himalaya. Aujourd'hui propriété de la famille Nègre, le lieu est si exotique qu'il a servi au tournage du *Salaire de la peur*, le film réalisé par Henri-Georges Clouzot (1953) avec Yves Montand et Charles Vanel.



HTTPS://BREIZHBAMBOO.BIKE/ISTOCK

IL ROULE POUR NOUS

Utilisé pour créer des objets très divers, le bambou sert à tout. Traditionnellement, on fabrique avec lui des flûtes : au Japon, on joue de la *shakuhachi* pour la méditation zen, de la *nôkan* dans le théâtre *nô*, et de la *shinobue* pour la musique populaire. En Inde et au Bangladesh, la flûte de bambou est une *bansûri*, tandis qu'en Polynésie on trouve une flûte nasale. Aujourd'hui, le matériau constitue un précieux substitut au plastique : on en fait des brosses à dents et des ustensiles de cuisine. Vous pourriez même pédaler sur un vélo en bambou. Une mode ? Pas seulement : le premier date de 1894 !



Un petit goût d'artichaut

Appelées « turions », les jeunes pousses sont consommées dans de nombreux plats asiatiques. Riches en fibres, en macronutriments, minéraux et vitamines, pauvres en calories, elles sont appréciées pour leur croquant. On les trouve fraîches, fermentées, séchées, en boîte, mais aussi sous forme de biscuits, de nuggets ou de chips. Leur goût est proche de celui de l'artichaut. Crues, certaines espèces peuvent être toxiques : il faut enlever leur gaine et les faire bouillir avant de les consommer.

Ceci n'est pas un arbre !

En réalité, le bambou est... une herbe géante. Il appartient à la famille des graminées, tout comme le blé, le riz ou le ray-grass. D'ailleurs, sa structure creuse et ses nœuds réguliers le diffèrent des arbres. Il est également connu pour être l'une des plantes à la croissance la plus rapide au monde. Alors qu'un eucalyptus devient mature en dix ans et un pin en trente ans, le bambou met seulement trois à cinq ans. Une espèce comme le moso (*Phyllostachys edulis*) peut pousser de près de cinq centimètres par heure (soit 1,20 mètre par jour !) dans les conditions idéales. On pourrait théoriquement le voir grandir à l'œil nu. En tout cas, certains moines bouddhistes s'y sont essayés !



WIKIMEDIA COMMONS



CERTAINS L'AIMENT TROP

Ces deux-là sont indissociables : le bambou est la nourriture principale du panda géant. Les scientifiques ne comprennent pas bien pourquoi car... le mammifère ne digère pas cette plante ! Comme l'atteste l'analyse de son microbiote, le panda est un carnivore. Ce qui ne l'empêche pas de boulotter 20 à 40 kilos de tiges et de feuilles de bambou chaque jour pour satisfaire ses besoins énergétiques. D'autres animaux - chèvres, yaks, cerfs, gorilles, lémuriens ou encore les éléphants - apprécient aussi ce mets.



FREEPIK

CURIUSE FLORAISON

Certaines espèces fleurissent tous les vingt ans. Chez les bambous noirs (*Phyllostachys nigra*), la floraison se produit tous les cent vingt ans et a eu lieu au printemps 2024. Pour en revoir, il faudra être (très) patient car, comme d'autres espèces, ce bambou fleurit à la même période dans le monde entier. Si les fleurs ne sont pas très impressionnantes individuellement, la floraison est grégaire : tous les bambous issus d'un même plant éclosent simultanément. C'est leur chant du cygne car, souvent, ils meurent peu après. Ce phénomène, appelé «floraison synchronisée», est un mystère pour les scientifiques.



ROLAND ET SABRINA MICHAUD / AKG

Grand costaud

Si dans l'Himalaya le bambou peut pousser jusqu'à 3 000 mètres d'altitude, il tient aussi le coup dans des régions d'Inde arides ou semi-arides grâce à sa capacité à stocker de l'eau dans ses racines et ses tiges. Durant la guerre du Vietnam, il a fait partie des premières plantes à repousser après les épandages d'agent orange par l'US Air Force. Et à Hiroshima, à l'hypocentre de l'explosion de la bombe atomique, ce serait également l'une des seules plantes à avoir survécu.



FREDERIC TOURNAY / BIOSPHOTO

AUX ORIGINES DE L'ÉCRITURE

Un des plus anciens caractères chinois, zhú («bamboo»), représente deux chaumes de bambou prolongés de rameaux et de feuilles. On l'a trouvé inscrit sur des écailles de tortue et des os datant du II^e siècle avant J.-C. Les Chinois ont aussi utilisé comme support d'écriture des lamelles de bambou gravées, reliées entre elles par des fibres de la plante. Des livres entiers ont même été constitués avec de telles pages. L'un des plus fameux, baptisé depuis les «Annales de bambou», a été découvert à la fin du III^e siècle dans une tombe royale. Sous forme de chroniques, il retrace l'histoire chinoise durant l'Antiquité, jusqu'au III^e siècle avant J.-C.

En Asie (ici en Thaïlande), les échafaudages en bambou sont couramment utilisés.

ISTOCK

L'ACIER VERT

Des architectes et ingénieurs s'inspirent de la structure creuse et segmentée du bambou pour concevoir des édifices solides et légers. Sa résistance au poids est supérieure à celle du bois ou du béton, et il supporte mieux la traction que l'acier ordinaire. Grâce à leur flexibilité naturelle, les bâtiments en bambou sont adaptés aux séismes. Plus d'un milliard de personnes vivraient d'ailleurs dans des habitations traditionnelles construites en chaumes (la tige), notamment en Asie. On commence même à en voir en Martinique, pour mieux résister aux cyclones. Enfin, récolté localement, cette plante présente une empreinte carbone bien plus faible que les matériaux de construction habituels.





Le Secret des poignards volants, gros succès de 2004.

COLLECTION CHRISTOPHEL

STAR DES FILMS D'ARTS MARTIAUX

Qu'ont en commun *A Touch of Zen*, *Le Secret des poignards volants*, *Tigre et Dragon*, *Rush Hour 2* et *Mulan*? Ils comprennent tous au moins une scène où des bambous sont de la partie. Lorsqu'un combat d'arts martiaux éclate, c'est souvent devant une bambouseraie ou sur un échafaudage de bambous. Parfois, les protagonistes recourent à des chaumes pour s'affronter. La plante est en effet associée à la fermeté et à la souplesse, des valeurs communes à ces disciplines. Les cinéastes modernes la considèrent aussi comme un symbole d'équilibre entre tradition et modernité.

1642 espèces ont été identifiées.

Un superhéros pour la planète

Le bambou est un champion de la capture de dioxyde de carbone. Certaines espèces absorbent jusqu'à 12 tonnes de CO₂ par hectare et par an (quatre à cinq fois plus qu'une forêt «classique»), tout en libérant 35% d'oxygène de plus que les «vrais» arbres. En outre, cette plante présente une forte capacité d'épuration, notamment des phosphates et des métaux lourds. Elle peut ainsi participer à la dépollution des zones surexploitées. Son système racinaire forme un vaste maillage sous la terre et permet de prévenir les problèmes de glissement de terrain et d'érosion du sol. Peu gourmand en eau, biodégradable, le bambou a juste besoin d'être fauché à maturité, tous les quatre ans, pour être le plus efficace possible.

35

millions d'hectares sont occupés par sa culture dans le monde. (FAO, 2020)

2,5

milliards de personnes sont concernées par la production, la consommation ou l'utilisation du bambou sur la planète.

POUR ALLER PLUS LOIN

ISTOCK (2)

Révolution bambou, un livre de Jeanne Pham Tran, éd. des Équateurs, 2024.

10 solutions pour consommer moins d'eau

Des appareils ou objets permettant de maîtriser l'usage de ce précieux liquide chez soi commencent à émerger. Objectif: alléger ses factures. Avec, à la clé, un geste pour la planète.



LAVE-MAINS DOUBLE EMPLOI

Tout simple et sans technologie révolutionnaire, ce mini-lavabo est incorporé au dispositif, au-dessus du réservoir de la chasse d'eau. Au lieu de rejoindre immédiatement les égouts, l'eau savonneuse est directement réutilisée pour évacuer nos besoins. Ce qui est loin d'être un détail puisque les chasses d'eau sont l'un des plus gros vecteurs de consommation : 15 000 litres par personne et par an sont utilisés en moyenne en France.

■ Très facilement disponible dans les magasins de bricolage. **À partir de 180 euros** le pack chez Leroy Merlin.

C'est la fin de l'abondance. Entre les périodes 1990-2001 et 2002-2018, le volume moyen annuel de la ressource en eau renouvelable a diminué de 14% en France métropolitaine. Le dérèglement climatique a normalisé les restrictions. Sous tension, l'indispensable liquide gagne en valeur : le prix du mètre cube a quasiment doublé en trente ans. Et nous en sommes grands consommateurs : environ 150 litres par jour et par personne. Mais des technologies existent désormais pour limiter sa consommation d'eau à la maison. ■

Nicolas Skopinski



DES POMMEAUX TRÈS SOBRES

Avoir la sensation d'une douche classique en utilisant 50% d'eau en moins, c'est la promesse de ces pommeaux équipés d'un dispositif spécial. L'eau passe à travers des microbuses ou une membrane perforée, ce qui génère des gouttelettes ultrafines. Ce système permet de mieux répartir l'eau en utilisant pourtant moins. Autre technique : incorporer à l'eau de l'air sous pression pour créer une brume enveloppante. Plusieurs marques ont lancé des modèles économiques : Nebia, Waterpik et sa gamme EcoFlow, Hansgrohe et son principe Airpower, l'Aloé d'Hydrao, Eco2-Douche...

■ **De 120 euros pour un pommeau simple** à plusieurs milliers d'euros pour des modèles haut de gamme.

RECYCLER SES EAUX GRISES

5 Un super nettoyeur d'eau sale

Le système Hydraloop permet de réutiliser ce que l'on appelle les «eaux grises», provenant des douches, des lavabos ou des machines à laver. Elles sont traitées sans filtres ni produits chimiques grâce à un procédé de décantation et de désinfection UV. Le particulier n'a aucun entretien à réaliser. Nettoyées mais non potables, ces eaux sont destinées à des usages variés tels que les chasses d'eau, l'arrosage des jardins ou encore le nettoyage des sols.

■ Au moins **6 000 euros**, mais on peut espérer économiser jusqu'à 45 % d'eau.

6 Un filtre spécial toilettes

Son principe est similaire à celui d'Hydraloop et, comme lui, made in France. Mais le dispositif Spareau utilise un système de filtration mécanique moins complexe que son concurrent et peut être installé directement par le particulier. Si l'eau traitée ne peut alimenter que la chasse d'eau, le fabricant promet malgré tout 40 % d'économies sur la facture. Reste que les estimations des industriels sont parfois un peu optimistes.

■ Environ **2 000 euros**. Il faut prévoir aussi un **changement régulier des filtres**.

4

UN HAMMAM MAISON PEU GOURMAND

L'eau est chauffée pour générer de la vapeur utilisée dans une cabine fermée. Le dispositif nécessite 2 à 7 litres d'eau par session de vingt à trente minutes. La faible quantité à vaporiser fait que la consommation électrique

est similaire à celle d'un chauffe-eau pour une douche de dix minutes (entre 3 et 5 kWh), laquelle consomme entre 100 et 150 litres.

■ **Les premiers modèles**, tels ceux de Home Deluxe, sont accessibles à partir de **1 500 euros**.





7

LES LAVE-VAISSELLE INTELLIGENTS

Déetecter le niveau de saleté pour se contenter du volume d'eau nécessaire, c'est la promesse de plusieurs marques de lave-vaisselle comme Bosch, Siemens ou Whirlpool, qui ont investi ce segment. Promesse tenue? Cela dépend des cas. Une étude du cabinet Eurofins estimait, en 2009, la consommation d'eau des lave-vaisselle classiques à 12 litres. Ceux dits «intelligents» utilisent désormais entre 8 et 9 litres, soit une réduction pouvant aller jusqu'à 25% par lavage. Cela dépend en réalité des circonstances: si la vaisselle est peu sale, l'économie sera plus grande. Ces appareils nouvelle génération sont dotés d'une technologie capable de mesurer la propreté de l'eau de rinçage via des capteurs. Si elle est toujours trouble, de l'eau est ajoutée au cours du cycle.

■ Compter près de 1 000 euros.

ZOOM SUR...

La baignoire séchante du futur!

L'entreprise japonaise Science Corp devrait présenter, en avril, une capsule qui nous nettoie toute seule! Dans cette cabine fermée, totalement automatisée, des dizaines de jets d'eau tourbillonnants mais au débit doux et aéré sont activés. Puis des flux d'air chaud séchent l'utilisateur ainsi lavé. Durée du processus: quinze minutes. Au-delà de l'aspect futuriste, cette invention pourrait aider les personnes âgées à demeurer autonomes pour la toilette. Mais ses promoteurs mettent en avant son côté

économique puisqu'elle permettrait de prendre un bain avec moins d'eau qu'il n'en faut pour une douche. Pour l'heure, la commercialisation, encore hypothétique, dépendra des premiers retours à l'exposition universelle d'Osaka Kansai.



SCIENCE CORP

8

LE LAVE-LINGE RÉCUPÉRATEUR D'EAU

Qui a dit qu'il fallait nécessairement des technologies nouvelles pour faire des économies? Le mini lave-linge Lylo, développé en Angleterre, dispose d'un tapis réservoir récupérateur d'eau de douche. Il suffit de le placer sous ses pieds pendant qu'on se lave pour le remplir. On le fixe ensuite à l'appareil qui dispose d'un filtre intégré, et l'eau qu'il contient sert pour la lessive. Plusieurs fois primée, l'invention devrait bientôt arriver sur le marché, sans que le concepteur n'ait encore communiqué sur son prix.



9

NETTOYAGE (PRESQUE) À SEC

Avant pratiquement sans eau: tel est le principe mis au point par la société britannique Xeros. L'appareil fonctionne avec des microbilles en polyamide (nylon). Ces perles ont la capacité de capter la saleté et d'absorber

les taches, permettant d'économiser jusqu'à 80% d'eau selon le fabricant. Pour l'heure, ces machines sont principalement destinées aux entreprises, mais Xeros entend développer un modèle pour les particuliers.

10

L'ARROSAGE OPTIMISÉ

Et si l'intelligence artificielle devenait votre assistant jardinier? Grâce à des capteurs mesurant l'humidité du sol, la température et l'intensité lumineuse, le Smart Water Control de Gardena, fixé sur le robinet, ajuste l'arrosage en temps réel et ne consomme que la quantité d'eau nécessaire à la bonne santé des plantes. Le fabricant évoque jusqu'à 50% d'économies d'eau, notamment dans les situations de sécheresse.

■ Entre 150 à 200 euros, auxquels il faut ajouter la tuyauterie nécessaire à l'arrosage.



GARDENA

L'espace, ÇA T'INTÉRESSE ?

The magazine cover features a blue background with a starry space theme. At the top, the 'ca M'INTERESSE' logo is displayed. The title 'Curionauts' is written in large, stylized blue letters with a cartoonish font, followed by 'des sciences' in yellow. Below the title, it says 'HORS-SÉRIE Avril 2025'. The cover is titled '30 Questions réponses sur l'exploration spatiale'. It includes a large illustration of an astronaut floating in space, a cartoon alien, and a real photograph of an astronaut in a spacesuit. There are also several speech bubbles with text: 'LES ASTRONAUTES BOVENT-ILS LEUR PIPI ?', 'LES MARTIENS EXISTENT-ILS ?', and 'COMBIEN DE TEMPS THOMAS PESQUET A PASSÉ DANS L'ESPACE ?'. A barcode and a price of 'M 04607 - 15H - F 6,00 € - RD' are visible at the bottom left. The magazine is targeted at '8-12 ANS'.

DISPONIBLE CHEZ TON MARCHAND DE JOURNAUX

EN SAVOIR PLUS SUR NOS MAGAZINES : MILAN-JEUNESSE.COM

DÉCOUVRIR
ET S'ABONNER





COMMENT NOTRE CERVEAU NOUS TROMPE

Nous faisons tous appel à des raccourcis pour trouver rapidement des solutions. Mais ce mode de raisonnement conduit parfois à des erreurs appelées «biais cognitifs».

En prendre conscience permet de les limiter.

Vous souhaitez acquérir une maison. L'agent immobilier vous demande vos critères de choix et organise trois visites. Les deux premières ne répondent pas à vos attentes, la troisième vous séduit.

Cette technique de vente est fondée sur ce que l'on nomme un «effet de contraste»: avoir d'abord vu des biens décevants vous fait percevoir de manière plus positive le troisième, celui que le vendeur vous destine réellement. Vous pourriez même signer pour un prix plus élevé! Ce défaut de perception est un biais cognitif, c'est-à-dire «une erreur de raisonnement

due à l'utilisation d'une heuristique», explique Pascal Wagner-Egger, enseignant-chercheur en psychologie sociale à l'université de Fribourg (Suisse). Les heuristiques sont des raccourcis mentaux impliquant en général une bonne approximation de la réalité. Et elles sont utiles: si l'on voit par exemple un projectile arriver vers nous, cela nous permettra d'estimer rapidement où il va tomber. Mais «dans le domaine de la connaissance, elles nous conduisent souvent à nous tromper», estime le spécialiste.

Deux systèmes de pensée

Les limites de notre raisonnement ont été mises en évidence dans les années 1970. Les expériences des psychologues américano-israéliens Daniel Kahneman et Amos Tversky ont montré que la plupart de nos jugements et décisions s'appuient sur des heuristiques, et non sur des calculs rationnels. Pour Daniel Kahneman, notre raisonnement repose sur deux systèmes de pensée. Le premier (que l'on appellera «S1») est celui des heuristiques: rapide, intuitif, mais peu fiable. Le second (S2) correspond à la pensée analytique, lente et fiable. C'est lorsque S2 fonctionne que l'on peut éviter les biais. Depuis lors, un troisième acteur s'est invité dans la danse: «Le système d'arbitrage et d'aiguillage permet d'inhiber S1 pour activer S2. Selon moi, ce système d'inhibition S3 est la clé de l'intelligence humaine», explique Olivier ►

À VOUS DE JOUER

Entraînez-vous à lutter contre vos biais en trouvant la réponse à chacune de ces trois devinettes.

1 Une batte et une balle de baseball coûtent au total 1 euro et 10 centimes. La batte coûte 1 euro de plus que la balle. Combien coûte la balle?

2 Si 5 machines produisent 5 articles en 5 minutes, combien de temps (en minutes)

faudrait-il à 100 machines pour en fabriquer 100?

3 Un lac est recouvert de nénuphars dont l'étendue double chaque jour. Si les nénuphars mettent 48 jours à couvrir toute la surface du lac, en combien de temps en couvriraient-ils la moitié?

RÉSULTATS

Dans ce test, les réponses qui viennent rapidement à l'esprit ne sont pas correctes. Il faut réfléchir davantage pour trouver la bonne réponse.

47 jours
5 minutes
5 centimes

► Houdé. Ce professeur de psychologie à l'université Paris-Cité, auteur de *L'Intelligence* (éd. PUF, 2025), a découvert grâce à l'imagerie cérébrale le cœur du troisième système dans le cortex préfrontal : « Ses neurones peuvent envoyer des ordres inhibiteurs ou activateurs sur l'ensemble du cerveau, dans tous les domaines de la pensée et des apprentissages. »

Apprendre à repérer les biais cognitifs

Personne n'échappe à ces schémas de pensée. Durant des millénaires, dans un monde dangereux, nos ancêtres ont dû prendre des décisions rapides avec peu d'informations. Interpréter un bruit dans la forêt, une ombre dans un buisson... Les heuristiques liées à la perception du risque leur ont permis de rester en vie. « Nous sommes les descendants des survivants. Notre cerveau a conservé leur mode de raisonnement et leurs peurs », remarque Pascal Wagner-Egger. Mais connaître ces biais permet de les repérer et de lutter contre. On peut aussi « apprendre à inhiber ses automatismes », propose Olivier Houdé qui a conçu des jeux dont la règle change en cours de partie. Cela favorise la flexibilité du cerveau en conduisant à « inhiber une réponse préétablie, une association habituelle, afin d'en activer une nouvelle ». On retrouve ce principe dans « Jacques a dit » ou « Ni oui, ni non ». Un entraînement bénéfique pour petits et grands ! ■

Nathalie Picard

POUR ALLER PLUS LOIN

Méfiez-vous de votre cerveau, un livre de Pascal Wagner-Egger illustré par Gilles Bellevaut, éd. 41, 2022. L'auteur décrypte 30 biais en s'appuyant sur de nombreux exemples. **Votre cerveau vous joue des tours**, un essai du neuropsychologue Albert Moukheiber, éd. Allary, 2019. **« Biais cognitifs : la fabrique des histoires »**, un épisode du podcast de France Culture *La Méthode scientifique*, 2019. **shortcogs.com**, un guide des biais cognitifs à retrouver sur Internet.

“SANS MON COLLIER PORTE-BONHEUR, JE VAIS RATER MON EXAMEN.”

“JE NE CROIS PAS AUX COÏNCIDENCES.”

“LES TRAINS QUI ARRIVENT À L'HEURE N'INTÉRESSENT PERSONNE.”

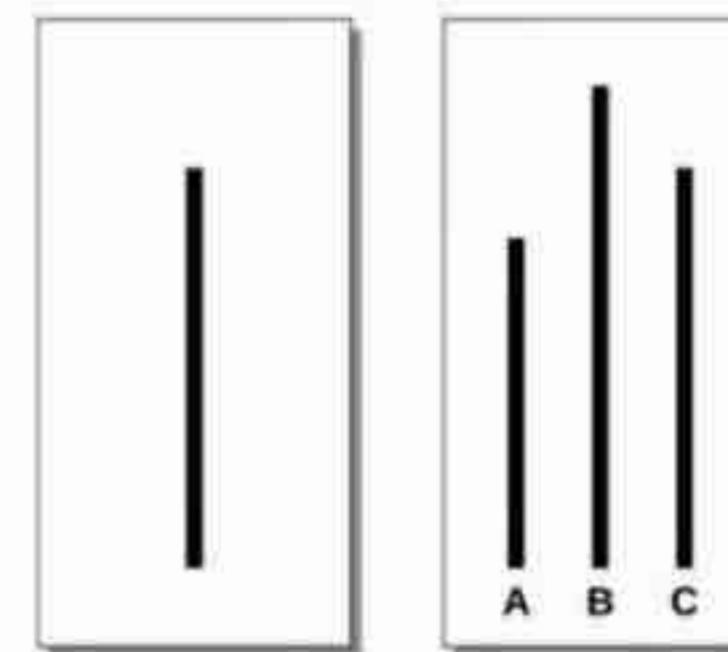
4 EXEMPLES DE

Le biais de corrélation illusoire

anger du chocolat permet de décrocher plus de prix Nobel, affirmait un cardiologue suisse dans une revue scientifique en 2012. Une allégation attestée par des chiffres : les pays les plus récompensés sont les plus gros consommateurs de cacao ! En fait, l'article était un canular visant à pointer les fausses corrélations. Lorsque deux tendances suivent la même courbe ou que deux événements surviennent en même temps, nous créons un lien entre les deux (une corrélation), voire une causalité (un lien de cause à effet) alors qu'il n'en existe pas forcément. « Ce biais conduit à toutes sortes de fausses croyances », avertit Pascal Wagner-Egger. Exemple : vous êtes malade, vous buvez une tisane et vous guérissez. Sans aucune preuve scientifique, vous pourriez attribuer votre rétablissement à votre infusion.

Le biais de conformisme

Observez ces bâtons. À quelle lettre (A, B ou C) correspond celui de gauche ? C, bien sûr. Seuls 2 % des gens se trompent. Mais imaginez que vous faites partie d'un petit cercle et que cinq personnes désignent le « A ». Votre tour venu, que choisissez-vous ? Publiée en 1955, l'expérience menée par le psychologue américain Solomon Asch avec cinq complices a montré que 37 % des participants se conforment à la mauvaise réponse. Cette propension à imiter les membres de son groupe reflète le biais de « conformisme ». Malgré ses inconvénients, il permet de se rapprocher des autres et d'apprendre de nouveaux comportements.



BIAIS COGNITIFS

L'oubli de la fréquence de base

Dans un groupe de 99 hommes et 1 femme, quelqu'un est tiré au sort. Il aime la danse et le rose. Est-ce un homme ou une femme ? Si vous pensez à une femme, vos stéréotypes prennent le pas sur les statistiques car il n'existe qu'une chance sur 100 pour que ce soit le cas. Il s'agit de l'oubli de la fréquence de base : accorder trop d'importance à nos représentations, au détriment des chiffres. Il peut nous conduire à mal interpréter des données. Autre exemple : pendant la pandémie de Covid, le pourcentage de personnes vaccinées parmi les malades décédés était supérieur à celui de non-vaccinées. La preuve pour un certain nombre d'individus de l'inefficacité du médicament. Sauf que seule une faible part de la population n'était pas vaccinée. Les non-vaccinés étaient surreprésentés dans les morts liés à l'infection. Ce qui démontrait l'utilité de la piqûre.

Le biais de confirmation

Pas toujours facile de s'y retrouver face à la déferlante d'informations ! Le biais de confirmation nous incite à favoriser celles en accord avec nos opinions. Il serait lié à une heuristique, la stratégie du test positif : devant une hypothèse, il est plus aisés de chercher des données la validant que d'envisager les éléments contradictoires. Un consommateur d'homéopathie voulant vérifier ses bienfaits sur Internet fera donc une recherche « efficacité homéopathie », et non « arnaque homéopathie ». Les réseaux sociaux renforcent cette tendance : nous aspirons à nous entourer de personnes confirmant nos croyances. Ce qui fait de ces sites communautaires des espaces propices à la diffusion de théories du complot.

“C'ÉTAIT MIEUX AVANT.”

Et aussi...

L'erreur de validation personnelle

Elle consiste à se reconnaître dans des descriptions générales et explique le succès des horoscopes.

Le biais de négativité

Il revient à privilégier les informations négatives. Un atout pour nos ancêtres qui devaient braver de multiples dangers.

Le biais de supériorité illusoire

Il conduit à s'estimer plus performant, plus intelligent, plus sympathique ou de meilleur caractère que l'individu moyen.



CES SCHÉMAS DE PENSÉE QUI FAVORISENT LE RACISME

Des erreurs de raisonnement entrent en jeu dans les phénomènes de discrimination.

Vous êtes fan de l'équipe de handball de votre ville ? Vous pensez qu'elle est supérieure à toutes les autres (même si ce n'est pas le cas) et vous avez la critique facile au sujet de ses adversaires. Il s'agit du biais pro-endo-groupe qui consiste à privilégier son clan au détriment des autres. Il a favorisé la survie de nos ancêtres lorsqu'ils devaient combattre pour accéder à des ressources. Aujourd'hui, il renforce la cohésion et le sentiment d'appartenance mais il contribue à une vision négative d'autrui, donc à des discriminations (racisme, sexism...).

Catégoriser ? Une stratégie du cerveau

Ce biais survient même en l'absence de groupes formalisés. Face à la profusion d'informations, le cerveau opère des simplifications. Classifier les individus fait partie de ses stratégies : français ou étranger, jeune ou vieux, homme ou femme... Cette catégorisation nous permet de distinguer ceux qui appartiennent à nos clans. Un terreau pour l'apparition de stéréotypes (croyances sur un groupe social) et de préjugés (attitudes négatives qui en découlent), alimentés par notre milieu socioculturel (éducation, publicité, réseaux sociaux...). D'autres biais les entretiennent, comme celui de corrélation illusoire (associer un comportement agressif à une minorité) ou d'essentialisme (considérer qu'un individu est défini par sa catégorie). Estimer, par exemple, que les personnes noires seraient violentes par nature conduirait à trouver normal qu'elles soient surreprésentées en prison. Prendre conscience de ses déviations cognitives et diversifier son entourage sont des pistes pour lutter contre ses préjugés.

Ne manquez pas...

... l'émission *Sommes-nous tous racistes ?* présentée par Marie Drucker et Jamy Gourmaud sur France Télévisions (aussi en replay sur france.tv). Au travers d'exemples concrets et d'expériences scientifiques, le programme décortique les biais cognitifs susceptibles de nourrir la stigmatisation.

8 idées reçues sur...

... LE GOÛT

Si d'un point de vue esthétique la question de nos préférences ne se discute pas, elle mérite quelques explications... scientifiques ! **Estelle Dautry**

1

TOUS LES GOÛTS SONT DANS LA NATURE

VRAI Fromages, poissons fermentés, huîtres... La notion de ce qui est mangeable ou pas dépend-elle des frontières ? Oui, mais il s'agit d'une construction culturelle. «À la naissance, tous les humains, quelles que soient leurs origines, sont équipés pour percevoir les cinq saveurs. Mais la diversité génétique produit des capacités

différentes à appréhender telle ou telle saveur avec la même finesse. Environ 30 % de la population ne perçoit pas complètement l'amertume, une saveur que l'on retrouve dans les brocolis et les choux de Bruxelles», souligne Loïc Briand, chercheur à l'Inrae et directeur du Centre des sciences du goût et de l'alimentation de Dijon (Côte-d'Or).

2

ON PEUT LE PERDRE DEFINITIVEMENT

VRAI et **FAUX** La plupart du temps, la perte du goût est liée à celle de l'odorat et ne dure pas. C'est ce qui est arrivé à certains malades du Covid-19 : la plupart d'entre eux ont retrouvé leur capacité à sentir ce qu'ils dégustaient en une dizaine de jours. «L'olfaction compte pour 75 % dans la perception des aliments, affirme Loïc Briand. Ce sont d'abord les composés odorants qui passent par le nez, et puis ceux qui, lorsqu'on mange, cheminent par l'arrière du voile du palais pour stimuler notre odorat.» En revanche, il arrive que l'on perde définitivement le goût en cas de traumatisme crânien. «Ce genre de choc peut entraîner une rupture des neurones olfactifs et, dans ce cas-là, l'odorat est perdu pour toujours», poursuit le spécialiste.

3

LES FEMMES AIMENT PLUS LE SUCRE QUE LES HOMMES

FAUX La dernière étude Inca 3 (Étude individuelle nationale des consommations alimentaires) de l'Anses révèle même que ces messieurs absorbent «plus de viennoiseries, pâtisseries, gâteaux et biscuits sucrés, de confiseries et chocolat» que les femmes. D'une manière générale, la quantité de sucre ingérée par les unes et les autres est sensiblement la même, mais elle ne se niche pas dans les mêmes produits. Ainsi, pour se remonter le moral, les hommes vont plus facilement vider un verre de bière... qui contient aussi du sucre !



ISTOCK

4

ON NE GOÛTE QU'AVEC LA BOUCHE

FAUX Bien sûr, on ressent avec le nez et les papilles de la langue, mais ce n'est pas tout. Quand on mange, nos cinq sens entrent en jeu. La vue d'abord : on choisit souvent nos aliments avec nos yeux. Le toucher, ensuite : il nous permet de sentir la texture, l'aspect onctueux ou croustillant. Il faut aussi compter avec l'audition. Une étude de l'université d'Oxford a montré que plus les chips produisent un bruit croquant, plus les testeurs ont l'impression qu'elles sont fraîches. Ajoutons que la musique peut également jouer un rôle dans nos ressentis : une autre étude de l'université britannique a pointé qu'écouter une musique douce peut augmenter l'impression de douceur d'un aliment. En fait, plutôt que « goût », le mot juste serait « flaveur », dérivé de l'anglais *flavor*, qui englobe l'ensemble de nos sensations.

5

IL N'Y A QUE QUATRE SAVEURS

FAUX Le salé, le sucré, lamer et l'acide, tout le monde connaît, mais l'umami ? Cette cinquième saveur (ce nom japonais signifie « délicieux ») est procurée par le glutamate, un élément présent dans la sauce soja, le jus de tomate ou le parmesan. Des chercheurs de l'université Purdue, aux

États-Unis, évoquent même une sixième saveur : le gras. Ce que Loïc Briand remet en question : « La perception du gras ne passe pas par le même circuit neuronal que les saveurs. Il est perçu par sa texture et sa consistance plutôt que par des récepteurs gustatifs spécifiques. »

6

EN VIEILLISSANT, NOS PERCEPTIONS S'EMOUSSENT

FAUX Certes, avec l'âge, l'odorat diminue. Mais ce n'est pas inéluctable : on peut l'entraîner à la manière des nez professionnels, avec des tests olfactifs à l'aveugle. Cela dit, l'âge ne semble pas perturber la perception des saveurs, comme l'a montré l'Inrae en 2017. L'institut a comparé les capacités de seniors et de jeunes adultes à classer des compotes de pommes dans lesquelles du sucre ou de l'acidité avait été ajouté. Les personnes âgées étaient aussi performantes que les jeunes.

7

LA GROSSESSE MODIFIE NOS PREFERENCE

VRAI et **FAUX** Durant les premiers mois, les hormones produites par le placenta bousculent l'organisme de la femme enceinte, et notamment sa perception du goût et de l'odorat. La chose porte un nom : dysgueusie. C'est elle qui provoque une passion soudaine pour les cornichons ou une aversion pour le café. Des préférences qui peuvent varier chez une même femme d'une grossesse à l'autre. « En France, on parle d'envie de fraises ; au Japon ou en Chine, d'envie de riz ! » s'amuse Loïc Briand. Généralement, après l'accouchement, les mères reviennent à leurs goûts habituels.

8

TOUT COMMENCE DANS L'ENFANCE

VRAI Dans le ventre de sa mère, le bébé perçoit déjà des goûts en avalant le liquide amniotique. Après la naissance, il continue de se familiariser avec les différentes saveurs par l'intermédiaire du lait maternel. Pendant sa première année, l'enfant est surtout exposé au sucré, contenu dans le lait maternel

ou artificiel. C'est ce qu'il préfère, tandis que l'amer lui provoque souvent des réactions de rejet. Puis, avec la diversification alimentaire, il découvre d'autres saveurs. Généralement, ses préférences se fixent vers l'âge de 2 ans. D'où la nécessité de lui faire goûter avant une grande variété d'aliments !

POUR ALLER PLUS LOIN

Le Goût, une affaire de nez ? 80 clés pour comprendre le goût, un livre de Loïc Briand, éd. Quae, 2020.
Steaksisme. En finir avec le mythe de la végé et du viandard, un livre de Nora Bouazzouni, éd. Nouriturfu, 2021.

Une œuvre à la loupe

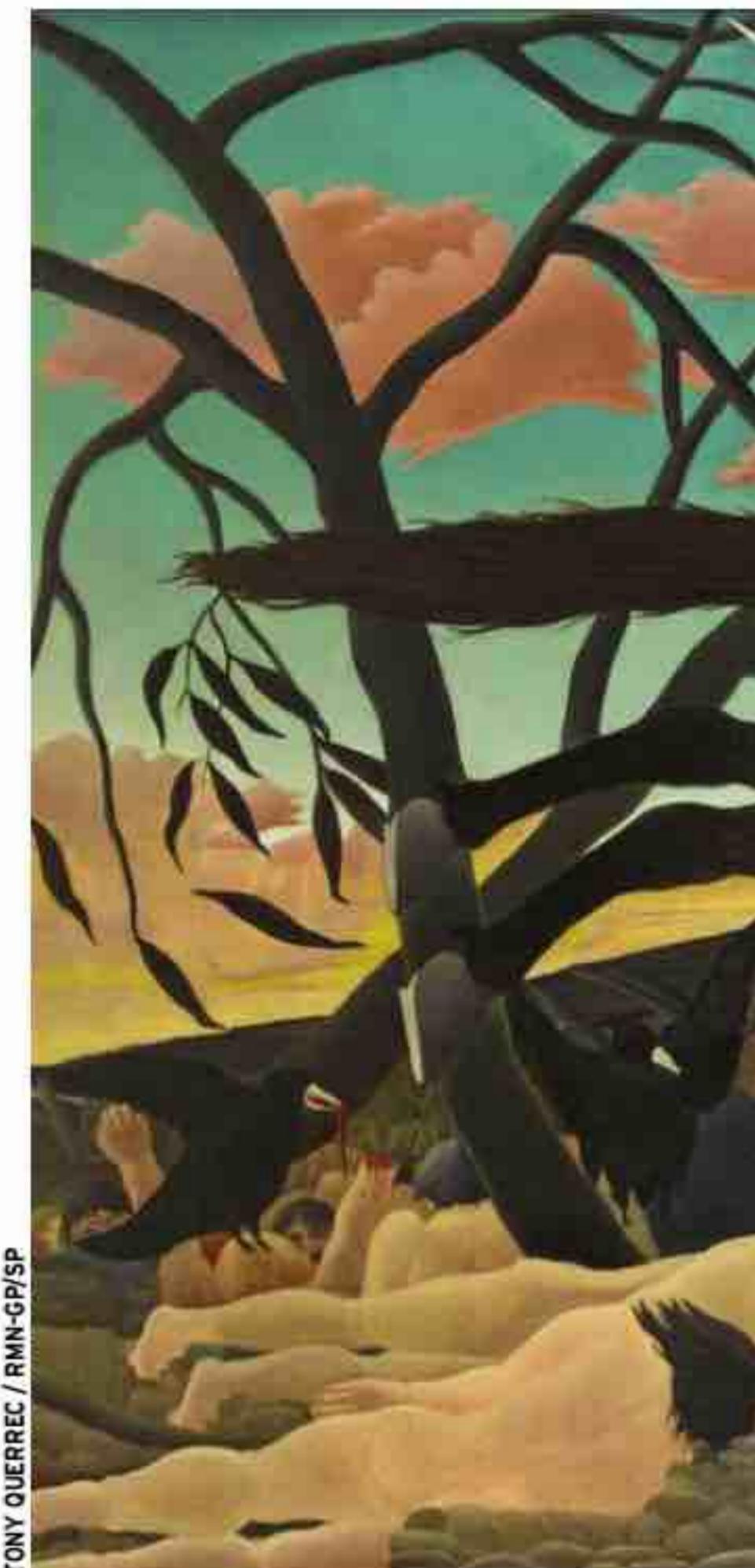
LA GUERRE HENRI ROUSSEAU

Pour dénoncer les atrocités du champ de bataille, en 1894 le Douanier Rousseau sort de ses rêves de jungle et peint une grande toile cauchemardesque qui revisite les codes de l'art classique. **Malika Bauwens**

LA PETITE HISTOIRE DERRIÈRE L'ŒUVRE

Sur sa monture noire, une furieuse jeune fille brandit glaive et flambeau, et survole un charnier humain rongé par les corbeaux. À l'arrière-plan, le soleil embrase le ciel, la terre est calcinée. C'est l'apocalypse ! Cette vision dramatique tranche dans l'œuvre d'Henri Rousseau, dit « le Douanier Rousseau », plutôt connu pour ses peintures oniriques de jungles luxuriantes. Ce « gabelou », simple agent des ports sur la Seine, n'a jamais voyagé plus loin que le Jardin des Plantes, mais il a été durablement marqué par le conflit franco-prussien de 1870. En

1894, l'artiste pacifiste achève *La Guerre*, également intitulée *La Chevauchée de la discorde*. Moquée pour son style naïf par certains, encensée par d'autres, cette grande huile fait couler beaucoup d'encre lors de son exposition au Salon des indépendants. Elle stupéfiait l'écrivain Alfred Jarry, qui en commande la gravure pour sa revue *L'Ymagier*. La suite de l'histoire est bien plus romanesque, puisque le tableau fut perdu pendant une trentaine d'années, avant d'être retrouvé après la Seconde Guerre mondiale, en 1946, dans une grange.



TONY QUERRÉ / RMN-GP/SP

“
Elle passe, effrayante,
laissant partout le désespoir,
les pleurs et la ruine.

SECRETS DE FABRICATION

Ayan passé une partie de son enfance à Angers (Maine-et-Loire), Henri Rousseau a probablement vu l'immense *Tenture de l'Apocalypse*, un ensemble de tapisseries réalisé au XIV^e siècle pour Louis I^{er} d'Anjou. Mais la source exacte utilisée par l'artiste est plus modeste :

il s'agit d'une caricature du journal anarchiste *L'Égalité* montrant le tsar Alexandre III à cheval, survolant une marée de cadavres et suivi d'une nuée de corbeaux. L'image était légendée : « Partout où passait le mystérieux cheval noir, un malheur s'abattait, un crime était commis. »

UNE TOILE REMARQUABLE, POURQUOI ?

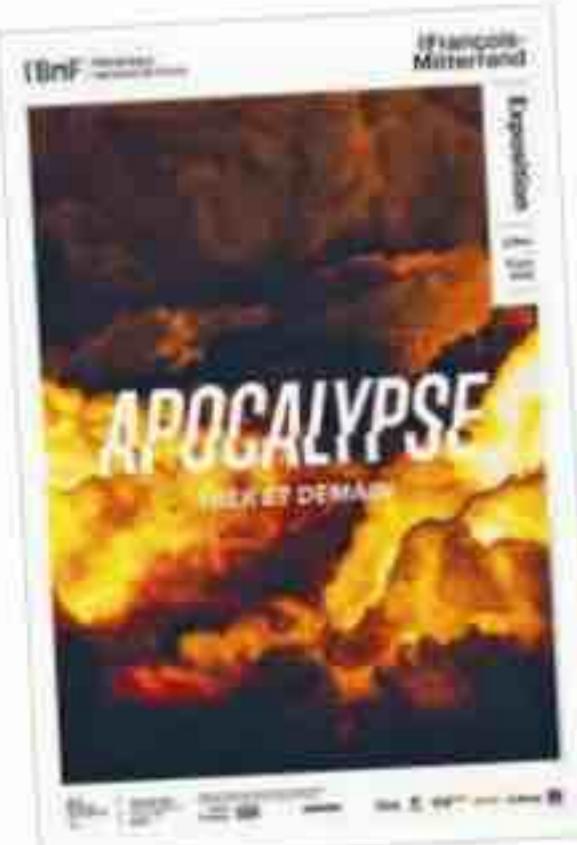
Henri Rousseau revisite ici les codes de l'allégorie classique. La guerre est personnifiée sous les traits d'une jeune fille en robe blanche, effrayante avec sa chevelure hirsute. Elle tient les attributs martiaux, une épée et une torche enflammée à l'épaisse traînée grise. Au centre de la composition, le cheval aux allures fantastiques évoque les destriers des redoutables cavaliers de l'Apocalypse.

LE COUP DE GÉNIE

L'usage des couleurs est incendiaire. Avec ses nuages en dégradé d'orange et de rouge, le ciel crépusculaire contraste avec la terre noire, brûlée comme du charbon. On imagine le feu des combats qui ont fait rage. Rousseau a aussi pris soin d'encadrer son paysage désolé d'arbres calcinés, aux branches mutilées, pour mieux nous contraindre à fixer l'atroce charnier de civils.



C'est un carnage au sol ! Parmi les cadavres au premier plan, un homme torse nu, au visage blafard et au pantalon rapiécé, nous fixe du regard. Bras par-dessus tête, il toise les spectateurs, sans soute depuis l'au-delà. Et semble les prendre à témoin des horreurs de la guerre. Certains critiques ont cru reconnaître en ce supplicié Henri Rousseau en personne...



POUR ALLER PLUS LOIN

Tremblez, pauvres humains ! Des manuscrits enluminés médiévaux à l'art contemporain, la Bibliothèque nationale de France dévoile un stupéfiant panorama de 300 œuvres sur le thème de l'apocalypse, cette « révélation » qui joue sur nos peurs. « Apocalypse. Hier et demain », BNF, site François-Mitterrand, Paris. Jusqu'au 8 juin 2025.

LES DATES-CLÉS DE L'ARTISTE



1844

Naît à Laval, dans un milieu modeste. Arrête l'école à 17 ans.

1868

S'installe à Paris et épouse bientôt Clémence Boitard.

1871

Obtient un poste à l'Octroi de Paris. **Commence la peinture**.

1884

Copie au Louvre et **expose au Salon des indépendants**.

1893

Prend sa retraite anticipée pour se consacrer à la peinture.

1907-1909

Fréquente les milieux artistiques. Est condamné à deux ans avec sursis dans une affaire d'escroquerie.

1910

Alors qu'il commence à intéresser la critique et les collectionneurs, **il meurt dans la misère**, des suites d'une blessure à la jambe.

ABONNEMENT



+



12 NUMÉROS

8 HORS-SÉRIES

OFFRE ANNUELLE⁽¹⁾

- 28%

79,90€

au lieu de 111,20€

Mon abonnement annuel sera renouvelé à date anniversaire sauf résiliation de ma part.

Le magazine pour apprendre sur tout, tous les jours.

LA CURIOSITÉ ÇA SE PARTAGE !



JE RETROUVE TOUTES MES OFFRES EN LIGNE

et je bénéficie de **-15%** supplémentaires

directement sur

WWW.PRISMASHOP.FR/CAMDSE1A

ou



J'ai accès à la version numérique et aux archives. Je peux payer par carte bancaire, en prélèvement ou via paypal.



par téléphone

0 826 963 964

Service 0,20 € / min
+ prix appel



par courrier coupon ci-dessous à renvoyer

Mme

M.

Nom* :

Prénom* :

Adresse* :

CP* :

Ville* :

Tél :

Merci de joindre un chèque de 79,90€ à l'ordre de **ÇA M'INTÉRESSE** sous enveloppe affranchie à l'adresse suivante : **ÇA M'INTÉRESSE- Service Abonnement - 62066 ARRAS CEDEX 9**

*Informations obligatoires et sans autre annotation que celles mentionnées dans les espaces dédiés, à défaut votre abonnement ne pourra être mis en place. (1) Abonnement annuel automatiquement reconduit à date anniversaire. Le Client peut ne pas reconduire l'abonnement à chaque anniversaire. PRISMA MEDIA informera le Client par écrit dans un délai de 3 à 1 mois avant chaque échéance de la faculté de résilier son abonnement à la date indiquée, avec un préavis avant la date de renouvellement. A défaut, l'abonnement à durée déterminée sera renouvelé pour une durée identique. Délai de livraison du 1er numéro, 8 semaines environ après enregistrement du règlement dans la limite des stocks disponibles. Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique par PRISMA MEDIA à des fins de gestion des abonnements, fidélisation, études statistiques et prospection commerciale. Conformément à la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978 modifiée, vous pouvez consulter les mentions légales concernant vos droits sur les CGV de prismashop.fr ou par email à dpo@prismamedia.com. **Offre réservée aux nouveaux abonnés de France métropolitaine.** Photos non contractuelles. Les archives numériques sont accessibles durant la totalité de votre abonnement.



VISITER

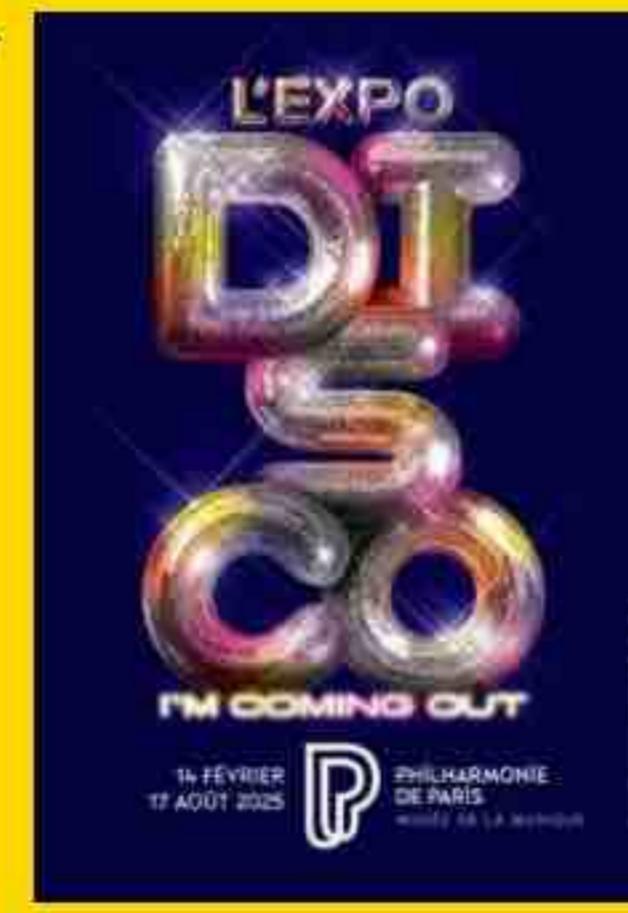


EXPOSITION

DISCO, ON DANSE
À LA PHILHARMONIE!

Trop souvent réduit au cliché «paillettes-boule à facettes», le disco mérite d'être réhabilité. L'exposition qui lui est consacrée à la Philharmonie de Paris permet de (re)découvrir la richesse d'une culture urbaine qui a servi de bande-son à l'émancipation des communautés homosexuelle et noire américaines durant la décennie 1970, comme la soul avait été celle de la lutte pour les droits civiques dans les années 1960. Le parcours proposé n'a cependant rien d'un austère cours de socio-logie. Conçu autour d'une piste de danse reconstituée, il offre aux regards costumes chamarrés, photos, affiches, instruments ou matériel d'enregistrement - les progrès technologiques

ont permis l'élaboration d'un son riche et sophistiqué. Le tout en musique, bien évidemment. On peut écouter au casque les mix des DJs des mythiques clubs qu'étaient le Paradise Garage et le Studio 54 à New York ou le Palace à Paris. Et la sélection de classiques du genre diffusés par les haut-parleurs donne des fourmis dans les jambes. **«Disco, I'm coming out», Philharmonie de Paris, jusqu'au 17 août 2025, philharmonie deparis.fr**



LIRE

BANDE DESSINÉE
DE L'ORIGINE DES VIRUS

Comment les virus surviennent-ils et contaminent-ils nos organismes? C'est à ces épineuses questions que le chercheur en virologie Pierre Bessière et la dessinatrice Céline Penot répondent avec adresse. Ils s'inspirent ici du virus Nipah, survenu en Malaisie en 1998, pour décrire les mécanismes en jeu, au croisement des mondes sauvage et humain.

Contagion. Quand l'homme empiète sur la nature, P. Bessière et C. Penot, éd. Marabout, 23,95 €.



BEAU LIVRE

ULYSSE, UNE
BD ANTIQUE

Au Louvre, la collection de vases grecs de la galerie Campana raconte *L'Odyssée* en images... pour qui sait les décoder. L'helléniste Barbara Cassin décrypte les scènes du roman homérique représentées sur ces objets qui ont traversé les millénaires. Une invitation à un voyage immobile.

***L'Odyssée au Louvre*, B. Cassin, éd. Flammarion, 34,90 €.**

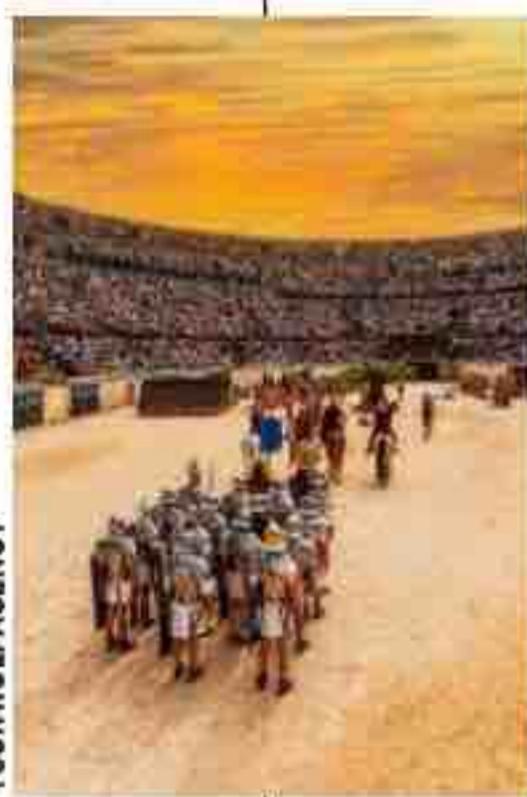
PODCASTS



Trésors du passé

Le musée d'Archéologie nationale de Saint-Germain-en-Laye (Yvelines) lance une série de podcasts captivants. En huit épisodes de vingt à vingt-cinq minutes, les conservateurs dévoilent les trésors archéologiques français, de la mystérieuse Dame de Brassempouy en passant par le canthare d'Alésia ou la tombe viking de l'île de Groix.

«Échos du temps», disponibles sur les plateformes.



SPECTACLE À NÎMES, ON FAIT COMME LES ROMAINS

Du 25 au 27 avril 2025, la ville gardoise se transformera en cité antique pour les Journées romaines, la plus grande reconstitution sur l'Antiquité en Europe.

Au programme : animations, conférences, marchés...

Et le spectacle *Romulus*.

La naissance de Rome, une vaste fresque dans les Arènes, mettant en scène plus de 500 figurants en costumes.

vivrenimes.fr



FESTIVAL

NATURE EN SCÈNE EN NORMANDIE

Sous le thème « Nos liens invisibles », le festival Les AnthropoScènes explore les connexions essentielles mais parfois discrètes entre l'humanité et la nature. Spectacles, films, conférences et exposition rythmeront l'événement, dont une conférence de Marc-André Selosse sur les champignons ou une balade en forêt avec un chef pygmée. Des ateliers pratiques, comme la fabrication de levain, complètent cette riche programmation.

Du 22 avril au 4 mai, à Évreux et dans plusieurs communes de l'Eure et de Normandie. letangram.com



COUP DE CŒUR DE LA RÉDAC

BANDE DESSINÉE VIVE LES ARBRES !

Les arbres, le botaniste Francis Hallé en a fait le combat d'une vie. Celui qui milite pour la restauration des forêts primaires est mis en scène dans un dialogue imaginaire plein d'humour avec Aristote, dont la hiérarchisation des espèces (avec l'humain au sommet) a longtemps déformé notre vision du monde. Cette synthèse en images des extraordinaires propriétés de ces êtres végétaux est aussi un plaidoyer pour leur protection, et une reconnaissance de notre dette à leur égard.

Le Génie de la forêt, F. Hallé, Vincent Zabus et Nicoby, éd. Albin Michel, 19,90 €.

LE SAVEZ-VOUS ?



DAVID HALLETT/GETTY IMAGES

1 Pourquoi les policiers sont-ils surnommés «poulets»?

- a Parce que la préfecture de police de Paris s'est installée sur le site d'un ancien marché aux volailles.
 - b Ce surnom se moquerait des forces de l'ordre en jouant sur la réputation de stupidité des volatiles.
 - c Le terme serait inspiré du picage, une tendance des poules à donner des coups de bec.

2 Aux Philippines, les députés vont débattre de la création d'un congé maladie spécialement dédié aux...

- a Douleurs menstruelles.
 - b Problèmes dentaires.
 - c Ruptures amoureuses.

3 Les oiseaux peuvent dormir debout sur une branche ou une antenne. Mais comment font-ils pour ne pas tomber ? Une équipe du CNRS s'est récemment penchée sur cette question, et a établi que...

- a Ils sont dotés d'un tendon calcifié qui passe derrière l'articulation de la patte et assure leur équilibre.

b Leur oreille interne, bien plus sophistiquée que la nôtre, fonctionne aussi quand ils sont assoupis.

- C** Chez la plupart des espèces, trois doigts dirigés vers l'avant et un doigt dirigé vers l'arrière, très musclés, permettent de s'arrimer solidement.

4 Quelle est la plus haute tour (involontairement) penchée du monde ?

- a La tour de Pise, en Toscane (Italie).
 - b La tour Asinelli de Bologne, en Émilie-Romagne (Italie).
 - c La tour Big Ben, à Londres (Royaume-Uni).

Les réponses

« comme un culbuto ». Une chercheuse du CNRS explique : « Rester debout pour un oiseau ne lui demande pas de réflexion ni de concentration. Tout tient à l'élasticité du système. C'est une forme d'intelligence incamée où le corps résout le problème sans intervention du cerveau, et donc sans utilisation d'énergie. » Une particularité anatomique unique. Du haut de ses 97 mètres, la tour Asinelli penche de 1,3 degré. L'inclinaison de Big Ben (96 mètres), est moins spectaculaire : 0,3 degré seule. Si Pise est la plus connue des tours penchées, elle n'est ni la plus haute (56 mètres) ni la plus inclinée (4 degrés) : selon le Guinness Book of Records, la plus inclinée est la palme revient au clocher du village de Surhusen, dans le nord de l'Allemagne (5,4 degrés).

1 **a** En 1913, la préfecture de police de Paris s'installe au 36 quai des Orfèvres, dans des bâtiments construits sur l'ancien emplacement d'un marché aux volailles. Les surnoms furent aussi à Poulet, Pouillard, Poulague, Perdreau, mais on Poulaga...
2 **c** Un député philippin vient de déposer un projet de loi et divorces ont un impact non négligeable sur la société et le monde du travail, rendant les personnes moins productives, augmentant l'absentéisme et provoquant parfois des troubles à long terme. Ce congé, dont la durée salariale concerne, ne servait pas du salaire concerne, ne servait pas remunére. Quelques entreprises du pays l'ont déjà mis en place !

3 **a** Quasiment ossifiée, ce tendon qui passe à l'arrière de l'articulation leur permet de faire bouger la jambe.



MOHAMMED SHAJAHAN/ZUMA/REA

C'EST QUOI ÇA?

1 Une statue construite par des enfants dans un club de plage basque.

2 Une sculpture faite de déchets plastique ramassés sur le littoral du Bangladesh.

3 La mascotte du prochain Festival du cinéma américain de Deauville.



UTRECHT ROBIN/ABACA

QUE FONT-ILS DONC?

1 Ces Anglais répètent une pièce pour la Semaine du théâtre en plein air de Liverpool.

2 Ces étudiants participent à un happening artistique dans la zone industrielle de Saint-Étienne.

3 Ces Néerlandais passent un moment de détente dans une cabine de sauna, à Rotterdam.

C'est quoi ça? Réponse 2. Cette sculpture a été érigée fin 2024 sur la plage de Cox's Bazar, au Bangladesh, afin de sensibiliser la population et les touristes à la pollution plastique. Haute d'une quinzaine de mètres, elle a été réalisée avec 10 tonnes de débris collectés sur le littoral. Les autorités locales incitent aussi les habitants à apporter leurs déchets dans un Plastic Exchange Market, d'où ils repartent avec des produits de première nécessité. À Indiana Jones, alias Harrison Ford, l'archéologue le plus célèbre du monde ne se sépare jamais de son chapeau en feutre, un fedora. Ce modèle porte dans le deuxième volet de la saga à être vendu l'été dernier 57 000 euros : malgré ses méthodes douteuses et ses

C'est à qui? Réponse 3. L'entreprise néerlandaise Kumm Sauna a installé ces cabines sur des plages ou dans des ports : Amsterdam, Rotterdam, Scheveningen... A partir d'une quinzaine d'euros et demi de chaleur nordique !

À l'aide des quatre indices suivants, devinez qui a porté ce chapeau :

1 En 1981, ce personnage connaît un immense succès dans les salles obscures.

2 L'acteur Tom Selleck a failli l'incarner, mais n'a pu se libérer de la série *Magnum*.

3 Il est deuxième au classement des grands héros du cinéma de l'American Film Institute.

4 Ce prof baroudeur a parcouru le monde entier et a même rencontré... Archimède !

Les réponses



ROYAUME-UNI

The Guardian

Sport Culture Lifestyle

Norwich restaurant charges £100 for a pineapple pizza

Pizzeria adds eye-watering price-tag to divisive Hawaiian variant to put customers off ordering it

L'ANANAS DE LA DISCORDE

Étrange sens du commerce ! À Norwich, en Angleterre, un restaurant italien a mis à sa carte une pizza hawaïenne au prix exorbitant de 100 livres (120 euros) ! Objectif : dissuader les clients d'en commander. « Je déteste l'ananas sur la pizza », a expliqué son patron au *Guardian*.

Cet ingrédient sucré est considéré comme une hérésie par les puristes. En 2017, un sondage avait même révélé que 41 % des Britanniques étaient hostiles à l'hawaïenne.

► theguardian.com

Le monde est FOU !

INDE



Vas-y, kho-kho !

Voilà une activité qui ressemble à un simple amusement de cour de récré, type jeu du loup. Et pourtant, le kho-kho pourrait bien devenir discipline olympique. Candidate à l'organisation des JO de 2036, l'Inde veut faire homologuer ce sport traditionnel très populaire dans le pays, consistant à poursuivre et à toucher ses adversaires, relate l'*Indian Express*. Boostée par une victoire à une récente Coupe du monde de kho-kho, elle travaille activement à sa promotion à travers le monde.

► indianexpress.com

CHINE



Papy fait de la résistance

L'image a fasciné les internautes chinois, qui viennent nombreux sur le site : près de Fuzhou, dans l'est du pays, une maison encastrée au milieu d'une autoroute dessine, vu du ciel, une sorte d'œil. Son propriétaire, qui y vit avec son petit-fils, a refusé d'être délogé pour laisser passer une rocade. Celle-ci a donc été construite en contournant l'habitation des deux côtés. D'après le journal local *Nanguo*

Zaobao, l'homme regrette à présent de ne pas avoir accepté le relogement proposé par les autorités.

► ngzb.com.cn



ITALIE



L'INFLUENCEUSE ETAIT TROP INFLUENTE

Une station de ski envahie par une marée humaine de 20 000 touristes : c'est le résultat d'une vidéo publiée par une influenceuse napolitaine qui avait fait l'éloge du lieu. « Viens ici, c'est très beau, comme la neige est belle ! » avait-elle lancé sur Tik Tok depuis Rocca-raso. Quelque 220 bus ont fondu sur ce village, créant des « embouteillages monstres », selon *La Repubblica*. Pour contrer une nouvelle « invasion », le maire a mis en place une « douane » contrôlée par des carabinieri.

► repubblica.it

AUSTRALIE



Pestilence florale

Plus de 16 000 Australiens ont fait la queue au jardin botanique de Sydney, pour... se boucher le nez devant un arum titan ! Quand elle fleurit, cette espèce tropicale dégage une odeur pestilentielle. Poisson pourri, opossum crevé, vomis de chat, puanteur d'abattoir... Dans le *Sydney Morning Herald*, les visiteurs rivalisaient de métaphores pour qualifier les senteurs fétides de la star.

► smh.com.au



LE MOIS PROCHAIN

EN KIOSQUE LE 17 AVRIL



DOSSIER

Hérédité, valeurs, personnalité... Que transmet-on à nos enfants ?

On a souvent une idée assez précise de ce que nos parents nous ont légué. Mais que savons-nous de ce que notre descendance va recevoir de notre part ? Dans le prochain *Ça m'intéresse*, nous allons explorer ce qui passe d'une génération à l'autre, faire le point des avancées de la médecine génétique, décortiquer l'apport parental (valeurs, secrets, milieux...) dans la construction des enfants. Et étudier comment les évolutions techniques ou sociétales peuvent contribuer aussi à les façonner.

ÇA M'INTÉRESSE CHANGE!

Dans le prochain numéro, une maquette relookée, de nouvelles rubriques, plus d'infographies, de décryptages... Et toujours la même curiosité et la même envie de vous surprendre !

S'ÉMERVEILLER
DE L'AVENTURE
DE LA SAGRADA FAMILIA, la basilique de Barcelone, en Espagne, commencée au XIX^e siècle et dont la construction se poursuit aujourd'hui.

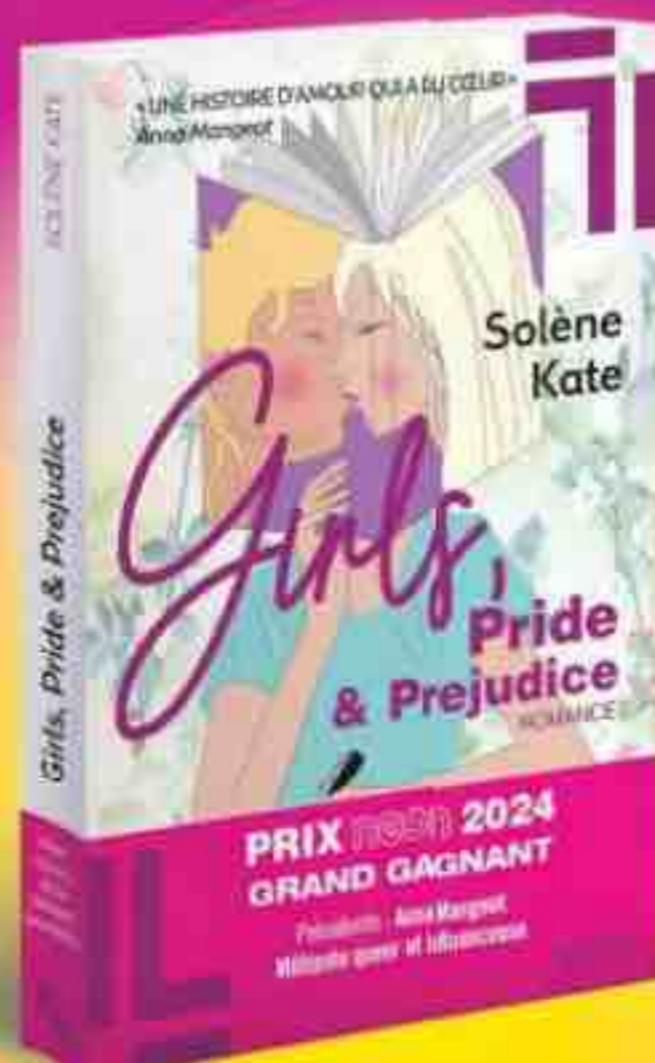
DÉCOUVRIR
L'ANGE DES MERS, un curieux requin aplati considéré comme éteint en France sauf au large de la Corse, où l'on peut le voir et où il est protégé.

DÉCRYPTER
L'ESSOR DES VÉHICULES AUTONOMES et la façon dont ils promettent de bouleverser notre rapport à la conduite.

ET AUSSI

NOTRE CAHIER SPÉCIAL
QR DES QUESTIONS ?
DES RÉPONSES !
5 pages pour apprendre et tout comprendre

P R I X
ROMANCE
L G B T +
neon
2 0 2 4



DISPONIBLE EN LIBRAIRIES
ET EN VERSION EBOOK

« Bon les enfants
vous montez dans la voiture,
je compte jusqu'à 7 ! »

Nouveau Tayron, jusqu'à 7 places.*



Nouveau Tayron.
Chacun y trouve sa place.

*Uniquement disponible sur les motorisations eTSI et TDI.

Modèle présenté: Nouveau Tayron R-Line Édition 1.5 eTSI 150 ch. Certains équipements sont en option.
Plus d'informations sur volkswagen.fr

Cycles mixtes de la gamme Nouveau Tayron (l/100 km) WLTP: 0,4-6,9. Rejets de CO₂ (g/km) WLTP: 9-157.
Valeurs au 11/10/2024, susceptibles d'évolution. Plus d'informations auprès de votre Partenaire.

Volkswagen Group France - SAS au capital de 198 502 510 € - 11, av. de Boursonne, Villers-Cotterêts
RCS Soissons 832 277 370.



Pour les trajets courts, privilégiez la marche ou le vélo #SeDéplacerMoinsPolluer