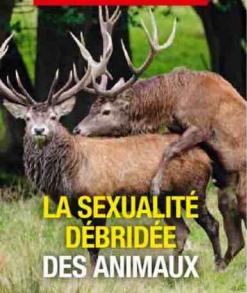


POURQUOI  
EST-ON TOUS  
ALLERGIQUES ?25 SITES  
NATURELS  
extraordinaires

SEPM - TOP VENTES - 1000 EX - 12,90 € - GR1 400 - ITA 4,00 - ALM 2,70 - EDITION - 4,00 - DOM - Avion : 5,00 €  
Suisse : 10,00 - Belgique : 14,90 - MAD : 14,90 - Turquie : 7,70 - Zone CPA/Avion : 5,20 - AAF/Belair : 3,00 - CPA/Avion : 3,00 - XPF/Balma : 7,00 - XPF

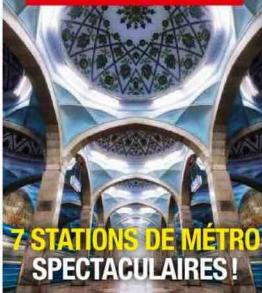
DÉCOUVRIR

LA SEXUALITÉ  
DÉBRIDÉE  
DES ANIMAUX

DÉCRYPTER

LES PETITS  
SECRETS DU  
PARAPLUIE

S'ÉMERVEILLER

7 STATIONS DE MÉTRO  
SPECTACULAIRES !LE CAHIER **Questions**  
**& Réponses**

- Y a quoi dans la lessive ?
- Qu'appelle-t-on « l'effet rouge à lèvres » ?
- Un humain peut-il ronronner ?

N°517 - 4,20 € - MARS 2024

PM PRISMA MEDIA

CPPAP

L 12323 - 517 - F: 4,20 € - RD



# Il se met à votre place, à votre place.



## Nouveau T-Cross.

Avec système d'assistance aux manœuvres  
de stationnement Park Assist.\*

Paré à toutes vos éventualités.



\* En option, les technologies d'aide à la conduite ne dispensent pas le conducteur d'être vigilant.

Modèle présenté : Nouveau T-Cross R-line, certains équipements présentés peuvent être en option.

Cycles mixtes du Nouveau T-Cross R-Line (l/100 km) WLTP : 5,9. Rejets de CO<sub>2</sub> (g/km) WLTP : 135.

Valeurs au 01/01/2024, susceptibles d'évolution. Plus d'informations auprès de votre Partenaire.

Depuis le 1er septembre 2018, les véhicules légers neufs sont réceptionnés en Europe sur la base de la procédure d'essai harmonisée pour les véhicules légers (WLTP), procédure d'essai permettant de mesurer la consommation de carburant et les émissions de CO<sub>2</sub>, plus réaliste que la procédure NEDC précédemment utilisée.

Volkswagen Group France – SAS au capital de 198502510 € – 11, av. de Boursonne, Villers-Cotterêts  
RCS Soissons 832 277 370.

Au quotidien, prenez les transports en commun #SeDéplacerMoinsPolluer



## RÉDACTION

13, rue Henri-Barbusse - 92624 Gennevilliers Cedex

Tél. : 01 73 05 45 45. Fax : 01 79 26 65 80 (Pour joindre votre correspondant, composez le 017305 et les 4 chiffres après son nom).

E-mail : [caminteresse@prismamedia.com](mailto:caminteresse@prismamedia.com)

DIRECTRICE DE RÉDACTION : Marion Alombert.

RÉDACTEUR EN CHEF : Stéphane Dellazzeri (47/07).

RÉDACTRICE EN CHEF ADJOINTE : Béatrice Aubry (6817).

DIRECTEUR ARTISTIQUE : David Renoux.

SECRÉTARIAT : Katherine Montémi (secrétaire de direction, 5636).

CHEFS DE SERVICE : Cyril Azouvi (grand reporter, actus, 4903), Frédérique Bourisot (sciences, technos, nature, 4958), Pierre Morel (société, histoire, culture, 5753), Nathalie Picard (santé, sciences, environnement, 4663).

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

MAQUETTE : Marie Detraie (première maquettiste), avec Thierry Escancrabe et Margaux Marcellot.

SERVICE PHOTO : Nathalie Pineau (chef de service, 6334), Lucie Léotard (chef de rubrique, 6332).

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.

Centre d'actualités publics

ARPP (Arbre remarquable de France)

partenaire de l'actualité de la presse écrite

70 ans d'engagement pour la protection

de l'environnement et de la biodiversité

11 rue Saint-Pierre

75001 Paris

TRADE MANAGER : Gwenaëlle Le Creff (4890).

PLANNING MANAGER : Laurence Bize (6492).

ASSISTANTE COMMERCIALE : Catherine Pintus (6461).

DIRECTEUR DÉLÉGUÉ DATA ROOM : Kérome de Lemps (0614090406).

DIRECTEUR DÉLÉGUÉ INSIGHT ROOM : Charles Jourvin (0669161916).

DIRECTRICE DES ÉTUDES ÉDITORIALES : Isabelle Demally Engelsen (0699679089).

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

DIRECTEUR MARKETING CLIENT : Laurent Grolée (6025).

RESPONSABLE TERTE VENTE AU NUMÉRO : Ghislaine Lambert (5065).

DIRECTRICE DE LA PUBLICATION : Claire Léot.

DIRECTRICE GÉNÉRALE : Pascale Souquet.

DIRECTRICE EXÉCUTIVE ADJOINTE MARKETING : Claire Bernard.

DIRECTRICE DES ÉVÉNEMENTS ET LICENCES : Julie Le Flôch-Dordian.

## ABONNEMENT

FRANCE Cam'interesse – Service abonnement :

62065 Arras Cedex 9.

Télé service abonnement : 0 808 859 063

Abonnements et anciens numéros : [prismashop.caminteresse.fr](http://prismashop.caminteresse.fr)

Tarif pour les particuliers : 46,90 €, tarif

à l'étranger et DOM/TOM : faire consulter

Imprimé en France : Manu-Imprimeur

45530 Le Malestroit

Provenance du papier : Allemagne.

Taux de fibre recyclées : 65 %.

Extrrophisation : Pot 0,004 kg/t de papier.

© PRISMA MEDIA 2024.

Dépôt légal : 2024/04/ISSN : 0243 1335.

Création : mars 1981.

Commission paritaire : 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 publication.

La reproduction totale ou partielle de tout

matériel publié dans le magazine est interdite.

Magazine mensuel édité par PM - VISION MEDIA

13 rue Henri-Barbusse, 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 Léot. Son associé unique est la société d'investissements et de gestion 123 - SIG 123 SAS.



Pour vous abonner, tapez dans la barre url :

[prismashop.fr/cam](http://prismashop.fr/cam)

ISOTICK

[www.caminteresse.fr](http://www.caminteresse.fr) [ca.caminteresse](http://ca.caminteresse) [@caminteresse](https://www.twitter.com/caminteresse) [@caminteresse](https://www.instagram.com/caminteresse)



## EDITO

# Auprès de mon arbre...

... Je vivais heureux, chantait Georges Brassens dans les années 1950. Cela fait un bel arbre de près de 75 ans, au moins. Une paille, comparé aux spécimens extraordinaires que l'on peut trouver et admirer sur tout notre territoire. Gageons que celui qui a inspiré le poète fait partie des 700 sujets exceptionnels répertoriés depuis 2000 par l'association ARBRES (Arbres remarquables : bilan, recherche, études et sauvegarde), qui les inventorie et les signale par un panneau «Arbre remarquable de France». Chênes, oliviers, tilleuls, hêtres, châtaigniers ou encore caroubiers : autant de variétés – et on en oublie ! – implantées dans nos villages depuis des siècles et des siècles. Le plus ancien serait un olivier niché dans une petite commune médiévale entre Menton et Monaco : Roquebrune-Cap-Martin (Alpes-Maritimes). Son âge canonique se situerait entre 1 800 et 2 200 ans selon les historiens et biologistes ! Incrusté dans un mur de pierre, il a réussi à atteindre une circonférence de 23,5 mètres pour une hauteur de 15 mètres. Il vient d'ailleurs d'être distingué par le Coup de cœur du jury du concours L'Arbre de l'année 2023, créé par le magazine *Terre sauvage* et l'Office national des forêts. Le prix du Public a été décerné à un hêtre pleureur normand, choisi parmi les 140 candidats soumis au vote. Un spécimen exceptionnel et quasi unique par ses dimensions et son apparence, avec un tronc de plus de trois mètres de circonférence, 17 mètres de hauteur et un houppier qui s'étale sur 114 mètres. Un vrai géant, qui trône dans le jardin botanique de Bayeux (Calvados) où il aurait été planté il y a plus de cent soixante ans. Quant au prix du Jury, il est revenu au tilleul de la Combe droit, à Lapeyrouse dans le Puy-de-Dôme. Taillé en «têtard», son tronc massif et court s'orne de grosses charpentières sur lesquelles se dressent plus d'une cinquantaine de branches formant une immense couronne. Majestueux ! Et nous dans tout ça ? Bien sûr, on peut leur rendre visite, mais aussi remettre les mains dans la terre. Le printemps approche. Mars-avril, voici une période idéale (avec l'automne) pour planter. ■

Bonne lecture



Stéphane Dellazzeri,  
rédacteur en chef



Credit photo : Getty Images/Andrea

## Nos experts sont à vos côtés pour bien gérer vos placements

Chez Allianz, 1 100 conseillers experts en gestion de patrimoine sont à vos côtés partout en France pour vous accompagner et vous aider à préparer votre futur avec des solutions épargne, retraite et transmission adaptées.

Pour plus d'informations et prendre rendez-vous avec le conseiller le plus proche de chez vous, rendez-vous sur [allianz.fr](http://allianz.fr) ou flashez ce QR Code.



Avec vous de A à Z

[Contacter un conseiller](#)



78



- 8 C'EST L'ACTU**  
**12 En images**  
**18 Actu santé**  
**20 Actu verte**  
**22 Actu en chiffres : le gaspillage alimentaire**



## DÉCOUVRIR

- 24 Bêtes de sexe !**  
**48 Catacombes, un chantier hors norme**  
**60 Laissons parler les petits papiers**  
**68 Ce que vous ne savez pas sur la neige**  
**76 Les nuages Morning Glory d'Australie**



## DÉCRYPTER

- 40 Comment le corps nous parle**  
**64 Les bizarries du Système solaire**  
**80 Huit idées reçues sur les muscles**  
**82 Les petits secrets des parapluies**  
**86 La Pie, de Claude Monet**  
**88 Des inventions qui vont nous changer la vie**



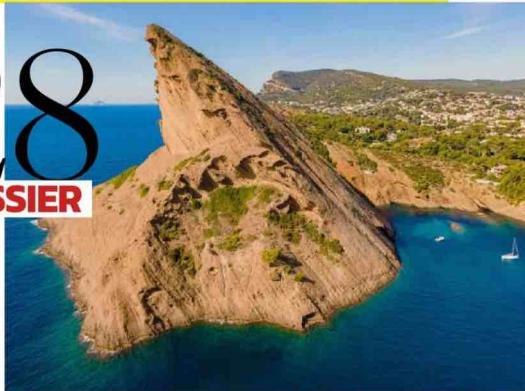
82



## SE DÉTENDRE

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

28  
**DOSSIER**



## LES PAYSAGES INSOLITES DE NOS RÉGIONS

Un banc de sable pointant vers le large, des gorges aux couleurs flamboyantes, un désert en altitude... La France recèle d'innombrables sites stupéfiants, naturels ou non.



52

## QUESTIONS RÉPONSES

70

## LA QUESTION DU MOIS

Pourquoi sommes-nous (tous) allergiques ?



# CA RESTE ENTRE NOUS

## Nos lecteurs sont très forts !

Ça m'intéresse est la seule revue que je lis entièrement car les sujets sont toujours particulièrement intéressants et riches d'enseignements. Je me permets de vous apporter une autre solution pour la première équation à résoudre en p. 35 du n° 515. Si vous déplacez l'allumette verticale d'un des VI du second terme, et que vous la placez à l'horizontale au-dessus de l'autre VI du second terme, alors vous obtenez VI = V + racine carrée de I, ce qui est juste.

Pascal Zouin

**Vous avez tout à fait raison, cela fonctionne également. Nous vous remercions pour cette autre solution pleine de créativité.**

## À toutes les sauces !

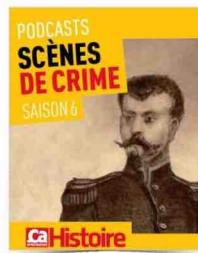
Dans le n° 515 (p. 48), Jamy nous apprend à réussir une mayonnaise. J'aimerais apporter une précision sur l'origine de cette sauce. Lors d'un voyage dans les Baléares

(Espagne), j'ai appris que la mayonnaise serait née sur l'île de Minorque. Nous sommes en 1756. La France, avec le maréchal de Richelieu, y mène une campagne contre la Grande-Bretagne. C'est la guerre de Sept Ans. Ses troupes débarquent pour envahir Port-Mahon, capitale de l'île. Il remporte la bataille et organise un banquet pour fêter cette victoire. Le cuisinier de Richelieu aurait alors inventé la « mayonnaise » en référence à la capitale « Mahon », et avec le temps elle serait devenue la mayonnaise.

Bernard Charvoz

**Merci cher lecteur pour cette savoureuse anecdote. Il est vrai que les hypothèses sur l'origine de la recette et de son appellation (magnonnaise, bayonnaise...) ne manquent pas. Au xix<sup>e</sup> siècle déjà, les avis divergeaient. La seule chose qui mette tout le monde d'accord reste sa saveur onctueuse qui fait des merveilles avec de nombreux mets, des plus simples aux plus raffinés.**

## Nos titres à découvrir en kiosque



## Ça passe ou ça casse ?

**L**e casse du xx<sup>e</sup> siècle, dont vous parlez dans « Les petits secrets de la monnaie » (n° 515, p. 71) n'en était pas un, car c'était en fait une livraison : Jean Callard, préfet par intérim de la Dordogne pour le gouvernement de Vichy, voulut ainsi retourner sa veste en avertissant la Résistance de ce transfert de fonds. Tout le monde était de mèche : c'était bien une livraison déguisée en cambriolage. Il n'y eut aucun mort, ni aucun blessé, peut-être un ou deux coups de feu pour faire croire que... Mais c'est tout ! F. Peltier

**Pour des raisons de place, nous n'avons pas pu développer le récit de ce rocambolesque événement. Mais vous avez tout à fait raison, l'affaire était arrangée par ce préfet soucieux de se refaire une virginité à l'approche de la Libération. Ajoutons que l'argent a servi à financer les actions des maquisards... et qu'une partie s'est mystérieusement évaporée et n'a jamais été retrouvée.**



**CE MOIS-CI**, découvrez chez votre kiosquier **Ca m'intéresse Histoire** « Quand les détraqués nous dirigent » et notre **Questions & Réponses** sur les records ; et écoutez la saison 6 de notre podcast **Scènes de crime**.



## Bienvenue dans un monde luxueux et intimiste

Le MSC Yacht Club est votre **somptueux** refuge.

Votre sanctuaire de vacances exclusif situé sur les prestigieux ponts avant des navires MSC Croisières.

Laissez-vous séduire par l'atmosphère **élégante et détendue** du lounge, du solarium, de la piscine, du bain à remous, du bar et du restaurant, avec boissons et Wi-Fi inclus, ainsi que par un **accès illimité** à l'espace thermal.

Votre concierge **dédié** vous accueillera lors d'un embarquement prioritaire et **votre majordome** s'occupera de vos moindres désirs, du cirage des chaussures aux petites faims nocturnes.

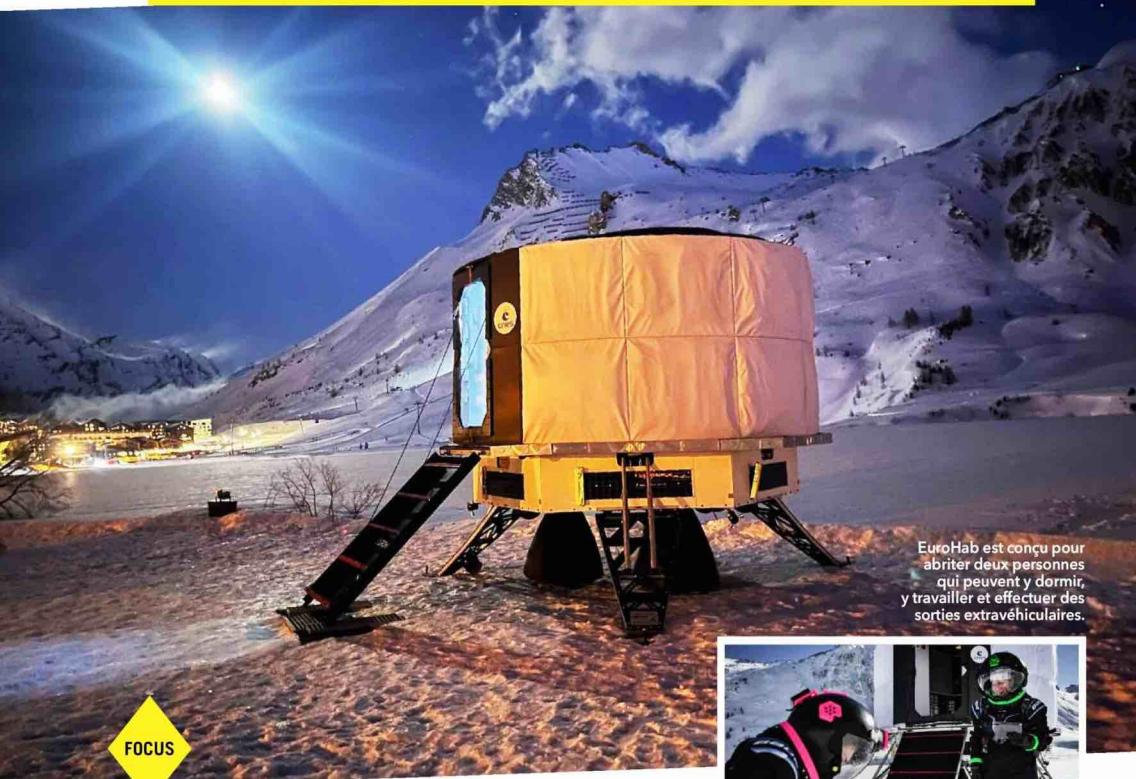
Quelles que soient vos envies, vous n'aurez qu'à demander.

Oubliez le quotidien, nous nous occupons de tout.

Informations et réservation en agence de voyages, par téléphone au 01 70 74 00 55 ou sur [msccroisières.fr](http://msccroisières.fr).



# C'EST L'ACTU



FOCUS

EuroHab est conçu pour abriter deux personnes qui peuvent y dormir, y travailler et effectuer des sorties extravéhiculaires.



SPARTAN SPACE; JEFF PACHOUD / AFP

## Objectif Tignes

**F**in janvier, le lac gelé de la station de Tignes (Savoie) a pris, pendant une semaine, des allures de planète extraterrestre : un étrange module siglé Cnes (Centre national d'études spatiales) y était posé, habité par des chercheurs en scaphandre. Une opération menée à l'initiative de la start-up marseillaise

Spartan Space, qui souhaitait tester son prototype de base-vie, baptisé EuroHab, pour une utilisation future en milieu extrême. L'entreprise vise aussi bien des expériences scientifiques par grand froid (en Islande, au Groenland) que de futures colonies sur la Lune et sur Mars. Le fondateur de Spartan Space, Peter Weiss, ne cache pas

son espoir d'apporter une contribution européenne - mais surtout tricolore - au programme Artemis de la Nasa visant la reprise des vols habités vers la Lune d'ici à 2026. EuroHab bénéficie du soutien du Cnes et de l'Agence spatiale européenne, et a même été présenté dans la cour de l'Assemblée nationale à l'été 2023.

## VIBRATIONS POSITIVES

Tromper le cerveau en lui envoyant des informations correspondant à la sensation de satiété: c'est la piste suivie par des chercheurs du MIT (États-Unis) pour s'attaquer à l'obésité. Ils ont développé une pilule qui, une fois ingérée, vibre pendant trente minutes. Testé sur des cochons, la capsule a permis qu'ils consomment 40 % de nourriture en moins que d'habitude.



PHOTO: RAPHAELA GETTY IMAGES

## PRÉHISTOIRE SUR LE BOUT DES DOIGTS

Et si nos ancêtres préhistoriques avaient pratiqué l'amputation rituelle de doigts? L'idée est venue à des chercheurs de Vancouver (Canada) après qu'ils ont remarqué qu'il manquait souvent des phalanges ou des doigts aux empreintes de main sur les parois de grottes, notamment en Espagne et en France (comme dans la grotte Cosquer, ci-dessus). Jusque-là, on pensait que ces mains incomplètes relevaient de la simple licence artistique.



## FONDRE EN LARMES

À quoi servent les pleurs, d'un point de vue évolutif? Une étude israélienne propose une explication. Des chercheurs de l'Institut Weizmann des sciences ont fait respirer des larmes féminines à une cohorte d'hommes et, surprise: ils ont constaté que les pulsions agressives de ces derniers diminuaient de 43,7%. Or, à part dans un laboratoire, ces résultats n'ont pas de traduction concrète dans les rapports hommes-femmes. Dès lors, les scientifiques supposent que les pleurs serviraient aux bébés à attendrir les adultes et à éviter que ceux-ci leur fassent du mal.



## ANIMAUX Parlez-vous poulet?

Des chercheurs de l'université du Queensland (Australie) ont tenté une expérience originale: ils ont soumis des enregistrements audio de poulets à 194 volontaires et leur ont demandé d'en interpréter le sens. Sans qu'aucun des cobayes n'ait été habitué à côtoyer ces volatiles, 69 % d'entre eux ont réussi à identifier de la joie ou de la frustration. Pour ceux que ça intéresse: le contentement se manifeste par des caquètements rapides ou très aigus en staccato; la déception, par des gloussements plus sourds.



DAREN SZUSTER/PHOTOPQR/ULASZ/EXCELSIOR/PP

## MARC CHAGALL ET LA JEUNE RÉSISTANTE

Ce portrait en bleu peint par Chagall sera mis aux enchères ce printemps, et son histoire étonnante resurgit. Qui représente-t-il? Janine Brown (photo), une habitante de la banlieue de Mulhouse (Haut-Rhin), décédée en 2017. Pourquoi cette femme a-t-elle été peinte par l'artiste? Née Blumenzweig en 1924 à Paris, elle s'engage dans la Résistance sous l'Occupation et change de nom, puis fréquente le milieu artistique après la guerre. Atteinte de la tuberculose en 1955, elle part se soigner à Vence (Alpes-Maritimes). Elle y rencontre Chagall. Il réalise son portrait, puis ils entretiendront une correspondance suivie, sans que rien ne suggère autre chose qu'une belle amitié.

### LE CHIFFRE

60 %

DES EMPLOIS DANS LES ÉCONOMIES AVANCÉES SERONT IMPACTÉS PAR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, DE MANIÈRE POSITIVE OU NÉGATIVE. (FMI)

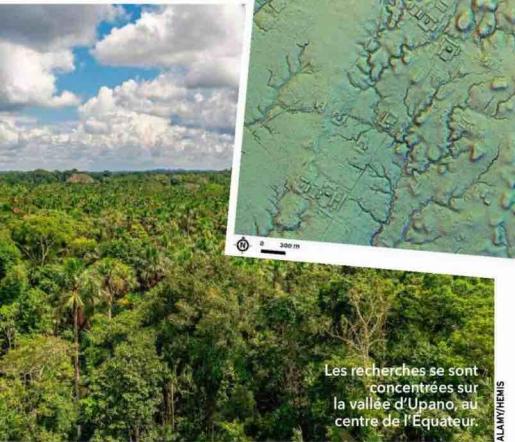


ISTOCK

## LES CITÉS PERDUES DE L'AMAZONIE

Bien davantage qu'une ville, c'est un réseau de cités reliées entre elles par de larges routes et s'étendant sur au moins 300 kilomètres carrés qu'une équipe internationale d'archéologues vient de mettre au jour au cœur de la forêt amazonienne, en Équateur.

Vieilles d'environ 2500 ans, ces cités abandonnées ont été avalées par la jungle et ne se révèlent aujourd'hui que grâce au lidar (photo), une technologie de télédétection utilisant des faisceaux laser. Places centrales, édifices résidentiels et religieux, champs, canaux d'irrigation... La complexité de ces villes témoigne une fois de plus qu'il fut un temps où l'Amazonie a été densément peuplée.



## ARCHÉOLOGIE Inestimable vieille peau !

Ce morceau d'épiderme découvert dans l'Oklahoma n'est pas plus gros qu'un ongle, mais sa valeur est immense : il date de 289 millions d'années, ce qui en fait le fossile de peau le plus âgé du monde. Parcours de motifs irréguliers en forme d'écaillles, il appartenait probablement à un ancêtre des reptiles. Il a été conservé dans un système de grottes calcaires proches d'une nappe de pétrole connue pour être un gisement de fossiles. Il contient de la kératine, une protéine présente dans nos ongles et nos cheveux.

Cyril Azouvi et Nathalie Pineau



## ÉTOILES À TROUS NOIRS

C'est en écoutant le hit *Black Hole Sun*, du groupe Soundgarden, qu'un astrophysicien de l'Institut Max Planck (Allemagne) a eu l'idée de se poser cette question iconoclaste : et si, au lieu de résulter seulement de l'effondrement des étoiles en fin de vie, de petits trous noirs se cachaient au sein des étoiles géantes ?

Ils auraient pu se former peu de temps après le Big Bang, dans la soupe dense et chaude de particules élémentaires qui baignait l'Univers. Puis ils auraient été «capturés» par des nuages de gaz à l'intérieur desquels se sont formées les étoiles.



## ASTRONOMIE SOLEIL LEVANT SUR LA LUNE

Et de cinq ! Après les États-Unis, l'URSS, la Chine et l'Inde, le Japon est devenu le cinquième pays à poser un engin sur la Lune, dans la nuit du 19 au 20 janvier. Baptisé *Smart Lander for Investigating Moon*, le module a atterri avec une précision historique, à 55 mètres de sa cible initiale. *Smart* a débarqué les deux engins qu'il portait, notamment *Sora-Q*, un rover sphérique de la taille d'une balle de tennis (photo) destiné à analyser des roches.

TEXTO

D'ici trois ans, le commerce de viande de chien sera interdit en Corée du Sud sous peine d'amende et d'emprisonnement.



CURRENT BIOLOGY/MOONEY ET AL.

# LIMICOL®

## L'EFFICACITÉ PROUVÉE CONTRE LE CHOLESTÉROL

Le **premier et le seul** complément alimentaire ayant obtenu une allégation de santé exclusive par l'Union Européenne.\*

BÉNÉFICE SANTÉ  
VALIDÉ  
par les autorités  
européennes

PROUVÉ  
CLINIQUEMENT

**-20%**

DE LDL-CHOLESTÉROL  
DÈS 1 MOIS<sup>1</sup>



FORMULE BREVETÉE  
**ACTIFS NATURELS**  
ET VITAMINES



Levure  
de riz rouge



Extrait  
d'ail



Extrait  
d'artichaut

Bénéficiez d'une remise  
exceptionnelle\* de

**-10%**  
avec le code  
**CHOL10**



05 46 56 30 48 | [laboratoire-lescuyer.com](http://laboratoire-lescuyer.com) | FORMULATION ET FABRICATION FRANÇAISES

Complément alimentaire à base de monacoline K issue de levure de riz rouge, extraits de plantes et vitamines. Ne doit pas être consommé par les femmes enceintes ou allaitantes, les enfants de moins de 18 ans et les adultes de plus de 70 ans. Si vous avez des problèmes de santé, demandez conseil à votre médecin avant de consommer ce produit. Ne doit pas être consommé en cas de prise de médicaments pour réduire le cholestérol ou si vous consommez déjà d'autres produits contenant de la levure de riz rouge. Ne pas dépasser la dose journalière recommandée (ne pas consommer plus de 3 mg de monacoline K par jour). À tenir hors de portée des jeunes enfants. Ne se substitue pas à une alimentation variée, équilibrée et à un mode de vie sain. Plus d'informations sur [www.laboratoire-lescuyer.com](http://www.laboratoire-lescuyer.com). \*La combinaison d'actifs de Limicole® réduit les concentrations de cholestérol LDL dans le sang. Une cholestérolémie LDL élevée constitue un facteur de risque dans le développement des maladies coronariennes. Il existe d'autres facteurs de risque qu'il est également important de surveiller. La modification de l'un de ces facteurs peut ou non avoir un effet bénéfique. Ce produit est destiné aux personnes devant contrôler leur taux de cholestérol sanguin. \*\*Offre valable sur l'ensemble des formats LIMICOL® jusqu'au 30/04/2024. 1 - Réduction moyenne observée lors de 3 études cliniques réalisées sur un total de 184 sujets âgés de 18 à 65 ans, présentant une hypercholestérolémie non traitée : Ogier et al. Eur J Nutr 2013 ; Barrat et al. Int J Food Sci Nutr. 2013 ; Barrat et al. Eur J Nutr 2013





ESTEBAN BIBA/EP-AFP/ANAP/PPP

## Lutte en jupe

Chaque dimanche, sur les hauteurs de La Paz, la capitale bolivienne, un spectacle insolite se déroule dans le quartier populaire d'El Alto, pour la plus grande joie de ceux qui y assistent: des combats de catch féminin. Les coups ne sont pas vraiment portés et, contrairement aux compétitions américaines, rien n'est fait pour entretenir l'illusion. Il ne s'agit donc que d'esbroufe et de décorum. L'intérêt est ailleurs: dans la tenue traditionnelle des lutteuses - jupe à volants et jupons, châle sur les épaules, chapeau melon et longues tresses - et dans leurs sobriquets imaginés: Mercedes la Extremista, Nayeli la Coqueta et, la plus célèbre de toutes, Mariposa Misteriosa («Papillon mystérieux»), qui masque son visage (photo). Les Cholitas - le nom donné à ces lutteuses - sont devenues un symbole de féminisme et de reconnaissance des communautés indigènes.

## Pluie acide

Toutes les espèces de fourmis ne mordent pas, mais toutes, en revanche, sont dotées d'une glande à poison située dans l'abdomen. Celle-ci sécrète de l'acide formique (ou acide méthanoïque) que les insectes projettent sur leurs ennemis lorsqu'ils se sentent menacés. Particulièrement agressives, les fourmis des bois (photo) sont connues pour recourir fréquemment à ce moyen de défense. Reste qu'il est très difficile de l'observer à l'œil nu, encore davantage de l'immortaliser. D'où l'exploit du Néerlandais René Krekels, vainqueur en janvier dernier du concours international Close-Up Photographer of the Year dans la catégorie Insectes.

RENE KREKELS/CUPORTY 2024









## Tenir la corde

**N**on, ce navire de garde-côtes américain n'est pas prisonnier de la banquise. Le 29 décembre dernier, le brise-glace *Polar Star* faisait simplement une pause dans le détroit de McMurdo, avant d'atteindre la base antarctique du même nom. Ses 140 membres d'équipage en profitait pour se dégourdir les jambes... et les bras lors d'un exercice de tractage. Chaque été austral, depuis 1955, l'armée américaine organise l'opération Deep Freeze consistant à ravitailler sa grande station du continent blanc. L'occasion d'entraîner ses troupes aux dures conditions polaires. Au cours de ce déploiement de forces, la base peut aussi compter sur les approvisionnements transportés par un avion-cargo LC-130 Hercules capable d'atterrir sur la neige grâce à ses roues équipées de larges skis.

*Cyril Azouvi*

FOCUS

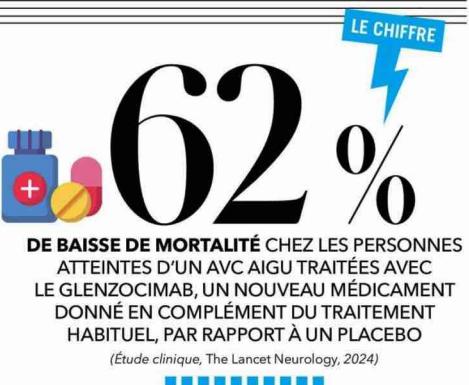


echOpen

MINI, NOMADE ET ACCESSIBLE

## Un nouvel échographe très prometteur

**V**isualiser l'intérieur du corps à l'aide d'un appareil aussi simple à utiliser qu'un stéthoscope, c'est la promesse d'echOpen, entreprise issue de l'Assistance publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP). Sa sonde d'échographie tient dans un petit boîtier et transmet les images sur smartphone. Un outil pratique, portable et financièrement accessible, qui devrait aider les professionnels à améliorer leurs diagnostics et à mieux orienter les patients. L'accès à l'imagerie reste un enjeu en France, où seulement 4 % des médecins généralistes sont équipés (contre 60 % en Allemagne) selon l'AP-HP, mais aussi à l'international.



L'entreprise commence la commercialisation de la sonde avec une phase de prélancement au premier trimestre 2024.



**NUTRI-SCORE**



## Ce qui change en 2024

Comment choisir des produits de bonne qualité nutritionnelle ? En regardant leur Nutri-Score, cette notation facultative qui apparaît sous forme d'un logo sur l'emballage. Cette année, son mode de calcul change pour mieux tenir compte des recommandations santé. Au menu : une meilleure note pour la volaille, les poissons et les huiles riches en bonnes graisses, ainsi que les aliments sources de fibres, afin de distinguer produits complets et raffinés. En revanche, l'évaluation des mets encore trop salés ou sucrés sera dégradée, tout comme celle des sodas allégés avec des édulcorants. À terme, le score de 30 à 40 % des denrées va changer.

## ENDOMÉTRIOSE VERS UN DIAGNOSTIC PLUS RAPIDE

L'Endotest de la société lyonnaise Ziwig pourrait changer la donne dans le diagnostic de l'endométriose, qui prend à l'heure actuelle sept ans alors que 10 % des femmes sont touchées par cette maladie gynécologique. Ses atouts ? Il est rapide, fiable et non invasif. Mais début janvier la Haute Autorité de santé a estimé que des données manquent encore pour généraliser son remboursement.

L'Endotest est néanmoins pris en charge grâce au «forfait innovation», un dispositif dérogatoire et temporaire, dans l'attente d'études complémentaires.



## De la compagnie pour mieux vieillir

On savait déjà que chiens et chats nous aident à supporter la solitude. Nos amis ralentiraient également le déclin cognitif des maîtres vivant seuls, selon une étude britannique menée auprès de 8 000 personnes âgées de 50 ans et plus. Plus précisément, les capacités préservées seraient la cognition, la mémoire et l'aisance verbales. En revanche, ces bienfaits n'ont pas été retrouvés chez celles vivant avec d'autres personnes. (Jama Network, 2023)

Nathalie Picard et Nathalie Pineau



# À vos côtés pour prendre soin de vos proches.

**Plus la vie est fragile, plus on prend conscience qu'elle est précieuse.**

C'est pourquoi nos équipes Korian accompagnent vos proches avec considération et bienveillance tout au long de leur séjour. Favoriser les liens, proposer des soins personnalisés et respectueux, communiquer régulièrement et en toute transparence, ouvrir nos maisons sur l'extérieur...

**Nous avons à cœur de rendre la vie de chacun plus douce au quotidien.**



**KORIAN**  
MAISONS DE RETRAITE



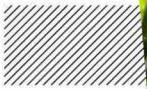
[korian.fr](http://korian.fr)

Flashez ce QR code  
pour visionner les témoignages  
de familles de résidents.

Pour plus d'informationsappelez  
le **01 85 65 76 22\***  
ou contactez nos maisons.

\*Prix d'un appel local, du lundi au vendredi de 8h à 18h30 et le samedi de 9h à 17h.

Korian, les maisons de retraite de la communauté Clariane.



ISTOCK

## DÉCOUVERTE

### Jardiner sur la Lune? Chiche!

La poussière lunaire, la régolite, est réputée infertile, à la fois coupante et grumeleuse, riche en contaminants toxiques et dépourvue de certains nutriments essentiels à la croissance des plantes. Deux chercheuses américaines ont pourtant réussi à y faire pousser des pois chiches, en y ajoutant au préalable des vers de

terre et des champignons. L'expérience s'est déroulée sur Terre, dans des échantillons de sol lunaire, et des analyses complémentaires doivent être menées pour savoir si ces pois chiches sont comestibles. Mais les scientifiques sont optimistes quant à la capacité des champignons à absorber les contaminants.



# 110 000

**PARTICULES DE PLASTIQUE  
AU MINIMUM  
SE CONCENTRENT  
DANS UN LITRE D'EAU  
EN BOUTEILLE. (PNAS)**



## C'EST LE MOMENT DE...

### PRÉVOIR UNE ACTION POUR LA JOURNÉE DE LA TERRE

Depuis 1970, le jour de la Terre tombe le 22 avril. Cette année, Ça m'intéresse est partenaire de l'opération. Il vous reste donc un mois pour préparer l'action de votre choix sur la thématique des mobilités durables. Soit vous l'imaginez de toutes pièces, soit vous la piochez dans une longue liste d'idées publiée sur le site

Internet dédié. Pêle-mêle : organiser une parade à rollers, mettre en place un covoiturage avec vos collègues de bureau, faire un don à une association environnementale... [jourdelaterre.org/fr](http://jourdelaterre.org/fr)

### FOCUS



PIET VAN DEN BEMD VIA STORYFUL/GETTY IMAGES

## INSOLITE

### Deux baleines à bosse créent une spirale de Fibonacci

**L**a stratégie des baleines consistant à encercler le plancton dans un anneau de bulles est connue : une fois réuni, le krill devient une proie facile pour les cétacés qui s'avancent vers le centre, la gueule grande ouverte. Mais le photographe néerlandais Piet van den Bemdt,

pourtant habitué à ce spectacle, n'avait jamais assisté à un ballet aussi parfaitement chorégraphié. La figure réalisée ressemble à une spirale de Fibonacci, cette courbe parfois observée dans la nature : coquille d'escargot, écailles de pommes de pin, fleurs de tournesol...





## Depuis 2018, Primagaz se mobilise aux côtés de la Fondation du patrimoine en soutenant des projets de restauration du patrimoine bâti et naturel

Au total, **101 projets** ont été soutenus par Primagaz depuis le début de son partenariat avec la Fondation du patrimoine, dont 86 via le soutien au programme Patrimoine naturel et Biodiversité.

Au **Mont Aigoual**, dans les Cévennes, les travaux de l'Observatoire, soutenus par Primagaz en 2020, se sont inscrits dans un vaste programme ayant pour but de valoriser la beauté du site, au cœur du Parc national des Cévennes, labellisé Réserve de biosphère et inscrit sur la liste du **Patrimoine mondial de l'UNESCO**.

Le financement apporté au projet a permis de soutenir la sauvegarde du bâti et l'agrandissement de l'espace muséographique. Le Climatographe, observatoire du mont Aigoual, a ainsi pour ambition de devenir **le premier centre d'interprétation au changement climatique**, visant plus de 70 000 visiteurs annuels.

Grâce à cette restauration, la Communauté de commune «Causses Aigoual Cévennes - Terres solidaires», regroupant 15 communes, a su se doter d'un nouvel équipement afin d'affirmer son engagement en faveur de **la sensibilisation aux sujets environnementaux**.

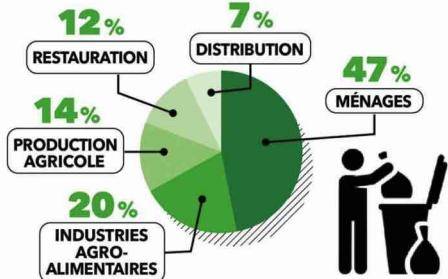
L'énergie est notre avenir, économisons-là !

# LE GASPILLAGE ALIMENTAIRE

# 8,7

MILLIONS DE TONNES  
DE DÉCHETS ALIMENTAIRES  
ONT ÉTÉ COMPTABILISÉS  
EN FRANCE EN 2020.  
UN VOLUME EN BAISSE  
DE 10 % DEPUIS 2016.

## Un gâchis du champ à l'assiette



ON JETTE UN PRODUIT  
À CAUSE DE...

- 1 > SON APPARENCE (aliment abîmé, mauvais goût, odeur...)
- 2 > SA DATE LIMITE de consommation (DLC) proche ou dépassée
- 3 > UN MANQUE DE PRÉVOYANCE (en achetant ou en cuisinant en trop grande quantité)

LES BIODÉCHETS\*  
REPRÉSENTENT

\* Épluchures de légumes, restes de repas, déchets verts...

1/3

DES ORDURES  
MÉNAGÈRES.



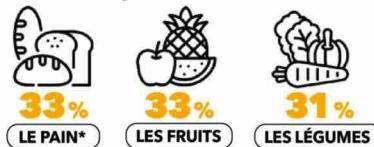
16%  
DES DENRÉES  
DONNÉES\* PAR LES  
DISTRIBUTEURS  
SONT FINALEMENT  
JETÉES.

\* Aux associations

19  
millions  
DE REPAS SAUVÉS  
EN 2023 EN FRANCE  
VIA TOO GOOD TO GO\*

\* Application anti-gaspillage

## LES FRANÇAIS GASPILLENT SURTOUT...



\* 33 % de la population en jette au moins une fois par mois.

## Changer ses habitudes

83 % DES FRANÇAIS ONT ADOPTÉ DES COMPORTEMENTS ANTI-GASPI FACE À L'INFLATION.





AH OUAIS ?!

**FLORIAN GAZAN**

DU LUNDI AU VENDREDI À 6H55  
ET EN PODCAST



**RTL**



Florian Gazan répond aux questions essentielles, existentielles, et parfois complètement absurdes, qui vous traversent la tête dans "Ah Ouais ?!" du lundi au vendredi à 6h55 dans RTL Petit Matin et en podcast !



Chez les écureuils terrestres, la masturbation va de pair avec l'hygiène.

J.J. ALCALAY & B. MARCON/NATURAE/CY

JEAN-FRANÇOIS NOBLET/BIOSPHOTO



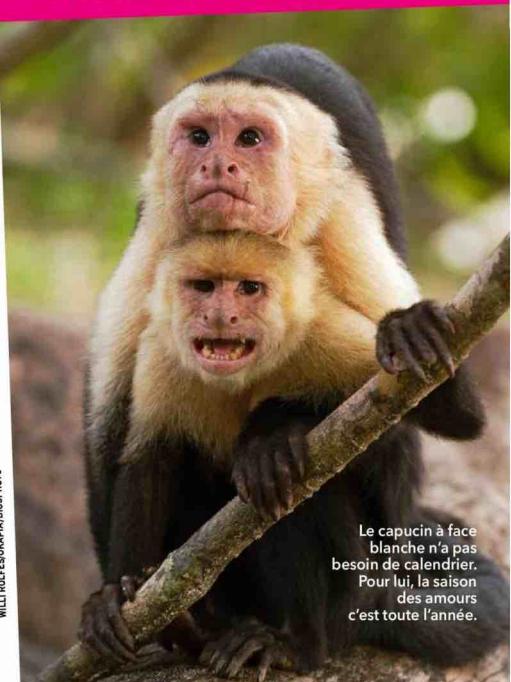
# Bêtes de SEXE!

En dehors des périodes de reproduction, les éphènes mâles vivent et s'accouplent entre eux.





**Masturbation, cunnilingus... Le kamasutra des animaux est bien plus diversifié qu'on l'imagine. Au point d'interroger la sacro-sainte primauté de la reproduction.**



Le capucin à face blanche n'a pas besoin de calendrier. Pour lui, la saison des amours c'est toute l'année.

PHOTO 12

■ n biologie, la sexualité désigne l'échange de gènes entre des cellules. Mais les premières du genre, des protocellules apparues il y a 3,8 milliards d'années, étaient asexuées. Les méthodes de reproduction étaient simples: les cellules se frottaient, se phagocytaiient, se clonaient. Puis, sans que l'on sache vraiment comment ni pourquoi, la différence sexuelle mâle-femelle ainsi que des organes spécifiques sont peu à peu apparus chez certaines espèces. De là est née la sexualité au sens restreint de la fusion de gamètes issus de parents différents.

Les comportements animaux ont été vus longtemps à travers le prisme déformant de la morale sexuelle, d'origine judéo-chrétienne. L'épisode du Déluge («Tu feras entrer dans l'arche deux membres de chaque espèce pour les conserver en vie avec toi. Il y aura un mâle et une femelle»), dans le livre de la Genèse, a nourri l'idée que le vivant fonctionnait par paires, avec la reproduction pour objectif. Il a fallu attendre le xix<sup>e</sup> siècle et Charles Darwin pour «remettre de la biologie dans tout cela», selon Thierry Hoquet, philosophe des sciences naturelles. «Darwin explique que rien n'est écrit, qu'il n'y a pas de scénario ou de dispositif providentiel qui voudrait qu'un mâle et une femelle se rencontrent forcément pour se reproduire», précise le spécialiste. Dès lors, tout est possible.» Y compris l'hédonisme ou le sexe comme activité sociale. «Le sens de l'exposition "Sex-Appeal" [présentée au muséum de Toulouse, ndlr] est de casser les idées reçues», confirme Ali Akbari, chef de projet au sein de l'établissement.

## LES NON GENRÉS

Le poisson-clown est devenu une icône du cinéma d'animation depuis la sortie du *Monde de Nemo* en 2003. Avant cela, il était surtout connu pour être capable de changer de sexe. «Dans le règne animal, on ne parle pas de transsexualité au sens humain, mais il existe de vrais changements de sexe, commente Ali Akbari. Chez le poisson-clown, les individus ont deux sexes; l'un est actif quand l'autre est en dormance, puis ils s'inversent. Lorsque la femelle dominante meurt, les testicules du plus grand des mâles se rétractent. Il devient matriarche à son tour. C'est ce que l'on appelle l'hermaphrodisme successif.» Chez la girelle à tête bleue, un autre poisson, c'est une femelle qui devient mâle dans le but de ➤

### ZOOM SUR...

#### L'os secret du clitoris

Curiosité de l'exposition «Sex-Appeal» présentée au muséum de Toulouse: deux os clitoridiens de primates, prêtés par l'université de Rome (Italie). On appelle *baubellum*, mot latin signifiant «jouet», cet organe qui a longtemps été ignoré. D'abord, parce que l'on ne supposait pas son existence. Ensuite, parce qu'il ne mesure parfois que quelques millimètres et qu'il n'est pas relié au squelette, ce qui le rend difficile à repérer dans les dépouilles. Il a été identifié chez de nombreuses femelles de mammifères, mais reste énigmatique: comment se forme-t-il? À quoi sert-il? Et pourquoi ne le trouve-t-on pas chez tous les membres d'un même groupe?



Bien qu'hermaphrodites, les escargots doivent s'accoupler pour se reproduire.



ANDREY NEKASOV/IMAGEBROKER/PHOTO2

BRUNO CANIGHAUX/BIOPHOTO

En dévorant le mâle, la mante religieuse ingère des protéines qui ont un effet sur la quantité d'œufs pondus.

► remplacer le reproducteur dominant. Pour les escargots et les vers de terre, on parle d'hermaphrodisme simultané : les animaux possèdent les deux sexes en même temps et se fécondent l'un l'autre lors de l'accouplement.

### LES « NO SEX »

Certaines espèces n'ont pas besoin de la gent masculine pour se reproduire. Un phénomène appelé « parthénogénèse ». Chez les lézards à queue en soufflet, les mâles ont même disparu de la planète et les femelles se reproduisent entre elles. « Mais cela ne fonctionne que si elles ont un comportement de cour : les femelles doivent d'abord grimper l'une sur l'autre, sinon elles n'ont pas de petits », précise le biologiste Thierry Lodé, professeur en écologie évolutive à l'université de Rennes (Ille-et-Vilaine). La parthénogénèse a été identifiée chez des punaises dès 1740 et concerne plus de 80 espèces dont des reptiles, des amphibiens, des poissons... En 2001, une femelle requin-marteau a donné naissance à un petit dans un zoo du Nebraska (États-Unis) alors qu'elle n'avait pas croisé de mâle depuis trois ans. Cela arrive aussi à des abeilles ou des fourmis qui ne trouvent pas de partenaire. L'androgenèse est plus rare et repose sur un autre mécanisme, l'élimination du matériel génétique féminin une fois la fécondation effectuée. Cette méthode n'est pas dépourvue de revers : elle entraîne fragilité et appauvrissement génétiques. Chez les pucerons asexués, les lignées de femelles sont plus vulnérables que les variétés sexuées dont les œufs sont plus résistants.

### LES OBSÉDÉS

Si certains animaux se rencontrent uniquement à la saison des amours pour se reproduire, d'autres ne pensent qu'à ça ! La femelle du chat forestier, espèce sauvage protégée en France (lire notre article paru dans le n° 512), peut s'accoupler jusqu'à 20 fois par jour avec quatre à six partenaires

différents durant ses chaleurs. De quoi mettre bas trois à quatre fois par an. En revanche, passé cette période, elle reprend sa vie en solitaire. Le capucin à face blanche, singe d'Amérique centrale, jouit pour sa part d'une activité sexuelle tout au long de l'année. Et de manière frénétique ! Chez *Rhemmatobates rileyi*, une araignée d'eau, les mâles cherchent à s'accoupler avec le plus grand nombre de femelles. Une étude franco-canadienne publiée en 2012 dans *Science* a d'ailleurs montré que les antennes du mâle ont évolué en crochets pour attraper et immobiliser leurs partenaires. Ces dernières, au contraire, accumulent un stock de sperme dans lequel elles peuvent puiser et préféreraient qu'on leur fiche la paix...

### LES FANS DE PRÉLIMINAIRES

La roussette, chauve-souris des régions tropicales, est capable d'offrir un cunnilingus à sa conjointe en préambule d'une relation sexuelle, voire après. Idem chez *Platypope mongolica*, un coléoptère dont le mâle stimule l'organe sexuel de la femelle avec son palpe maxillaire, l'équivalent de la bouche. Le sexe oral est aussi pratiqué par l'araignée noire de Darwin : le mâle dépose de la salive sur l'organe génital de sa partenaire pour faciliter la fécondation. « Cunnilingus et fellations peuvent avoir un but antimycosique ou antibactérien », précise Emmanuelle Pouydebat, directrice de recherche en biologie de l'évolution des comportements animaliers au CNRS et au Muséum national d'histoire naturelle.

### LES DOMINATRICES

Non, la mante religieuse n'est pas un monstre qui prend plaisir à dévorer son partenaire ! Son comportement est de nature plus pragmatique. Cette pratique post-coïtale lui apporte les nutriments nécessaires pour reprendre des forces. Plus étonnant : celle-ci débute parfois pendant l'acte car, même décapitée, un mâle peut continuer à s'accoupler et à féconder les

## VIOLEURS, HARCELEURS, MEURTRIERS...

### Comment les mâles arrivent à leurs fins

Instinctive, violente, la sexualité animale inclut des comportements dominants même si ceux-ci ne constituent pas la règle. Une observation scientifique menée dans les eaux de Nouvelle-Galles du Sud, en Australie, a écorné l'image pacifique des dauphins. L'étude a en effet montré que des mâles peuvent se regrouper pour harceler les femelles et en isoler une à laquelle ils imposeront des rapports sexuels. Ils sont aussi, comme les lions, capables de tuer les petits non sevrés afin de provoquer le retour d'une période de reproduction (les chevreaux) chez la mère. Côté volatiles, le canard colvert est un harceleur qui pratique le viol collectif. Mais l'évolution a offert une revanche à la femelle en la dotant d'un vagin long et complexe (en spirale) ainsi que de poches dans lesquelles le sperme va se perdre sans possibilité de fécondation.



PHILL DOTSON/PHOTO RESEARCHERS/BOSPHOTO

L'os pénien du morse, mammifère adepte de la masturbation, peut atteindre 60 cm.

œufs. Le cannibalisme sexuel existe aussi chez les araignées, notamment chez certaines veuves noires. Il faut dire que monsieur n'a pas de chance: il est minuscule par rapport à sa compagne. Qui n'en fait qu'une bouchée.

### LES JOUISSEURS

Le seul plaisir peut motiver la sexualité de nos amies les bêtes. Les femelles mammifères sont ainsi dotées d'un clitoris, largement innervé, à l'instar des êtres humains. Rhinocéros, chevaux et cervidés se masturbent; les morses se touchent le pénis avec leurs pattes; quant aux mâles des chauves-souris roussettes, ils se prodiguent des fellations entre eux. Certains animaux se servent d'objets ou se frottent contre des arbres pour trouver l'excitation; les cétacés mâles utilisent les coques des bateaux. Des études ont même révélé que des macaques et des rats avaient des orgasmes.

La sexualité active aussi le système neurobiologique de la récompense. Elle peut donc avoir un but social. Les bonobos ont été largement étudiés pour cette raison. Ces chimpanzés pygmées de République démocratique du Congo favorisent des échanges marqués par l'empathie plus que par la compétition et l'agressivité, peut-être parce qu'ils ont évolué dans un environnement stable et riche en ressources. Leurs rapports sexuels fréquents servent à réguler les tensions entre individus. Les femelles frottent ainsi parfois leur vulve l'une contre l'autre en se balançant de droite à gauche, chacune guettant les signes du plaisir sur la face de sa camarade. Une manière pour elles de consolider leur alliance. L'échange sexe contre nourriture a également été observé. Les scientifiques s'interrogent toutefois sur la fonction évolutive de la masturbation qui est énergivore et revient à gâcher des cellules. Plusieurs hypothèses suggèrent qu'elle servirait à expulser les vieux spermatozoïdes, à nettoyer les voies génitales mâles ou... à se faire plaisir, tout simplement.

### LES HOMOS

Plus de 1 500 espèces montrent des comportements homosexuels, qui constituent une entorse à la conception reproductive de la sexualité animale. On l'a observé dès 1910 chez les manchots Adélie, en pensant à l'époque qu'il ne s'agissait que de cas exceptionnels. On sait désormais que les pingouins torda mâles de l'Atlantique nord pratiquent largement l'homosexualité. Chez les jeunes lions, environ 8% des actes sexuels sont effectués entre mâles, ce qui ne les empêche pas de se reproduire plus tard. Le biologiste Thierry Lodé a recensé plusieurs hypothèses à même d'expliquer ces relations «improductives», depuis le manque de partenaires de l'autre sexe jusqu'à la domination sociale. Autre piste d'explication par défaut: l'homosexualité serait tout simplement une pratique parmi d'autres. Le putois d'Europe est ainsi la seule espèce solitaire pratiquant l'homosexualité sans que l'on y trouve une raison adaptative. Les rapprochements mâle-mâle ou femelle-femelle relèvent aussi de comportements homosociaux qui consistent à vivre ensemble pour élever des petits en dehors de tout rapport sexuel, comme chez les femelles flamants roses. «La reproduction n'a pas besoin de sexe, et l'inversion. Ce qui conduit à s'interroger sur un point: pourquoi les individus s'associent-ils? Les comportements non reproducteurs posent un problème à la biologie qui n'a traité que de la reproduction sexuée», conclut Thierry Lodé. ■

Adélaïde Robault

### POUR ALLER PLUS LOIN

«Sex-Appeal. La scandaleuse vie de la nature», exposition présentée jusqu'au 7 juillet 2024 au muséum de Toulouse (Haute-Garonne).

# Les paysages de nos régions

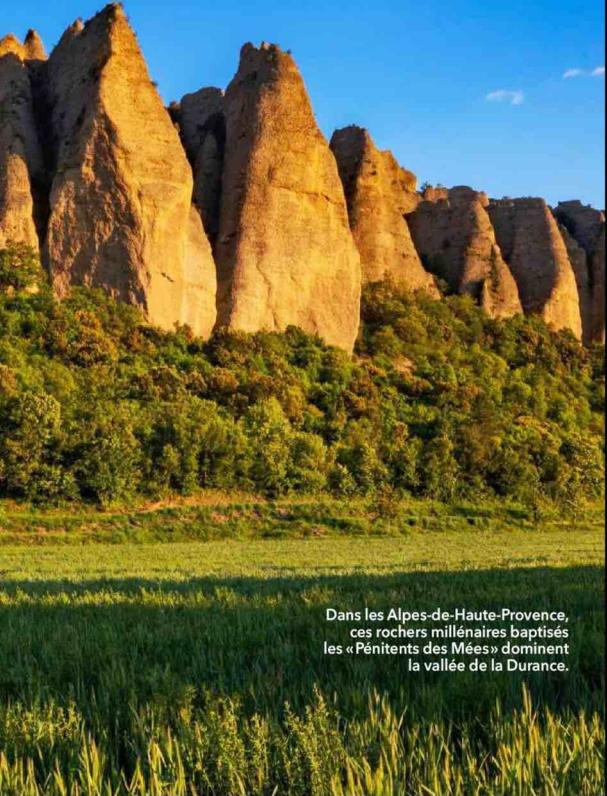


## Sommaire

- p 30** Les sites sculptés par l'activité humaine
- p 32** Des créations géologiques à couper le souffle
- p 34** L'érosion fait des merveilles
- p 38** Des pépites au fil de l'eau

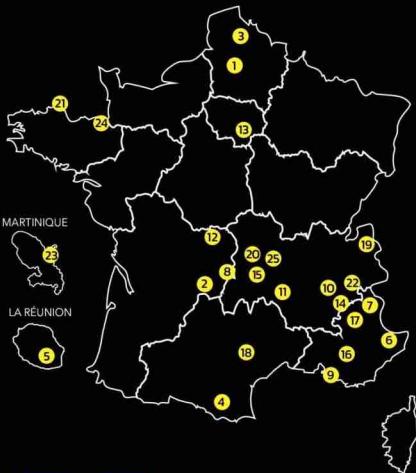
# insolites

UN BANC DE SABLE POINTANT VERS LE LARGE, DES GORGES AUX COULEURS FLAMBOYANTES, UN DÉSERT EN ALTITUDE... LA FRANCE NE MANQUE PAS DE SITES STUPÉFIANTS, NATURELS OU NON. Thierry Lacour



Dans les Alpes-de-Haute-Provence, ces rochers millénaires baptisés les «Pénitents des Mées» dominent la vallée de la Durance.

ISTOCK



# E

n cheminant au sud-est de Marvejols, en Lozère, le promeneur peut soudain se retrouver au fond d'une faille béante ouvrant la montagne en deux, comme si un géant avait donné un gigantesque coup de hache.

Un séisme? Le lit d'un cours d'eau asséché? Non, le basculement d'un bloc de corniche du causse le long d'une fracture initiale causée par un mouvement tectonique très lointain. Culminant à près de 1 000 mètres, la «montagne fendue» porte bien son nom. Elle n'est que l'un des innombrables sites insolites que compte notre territoire, lequel se distingue par une exceptionnelle variété de paysages proportionnellement à sa taille.

## Une activité volcanique survenue il y a moins de dix mille ans

Comment pourrait-il en être autrement? La France métropolitaine, à la fois baignée par un océan et plusieurs mers et dotée de reliefs montagneux très différents, a connu une activité volcanique il y a moins de dix mille ans. Autrement dit hier à l'échelle géologique. Elle est donc caractérisée par une grande diversité de roches et de structures avec des bassins sédimentaires, des chaînes de montagnes jeunes ou anciennes et des zones volcaniques, ►

## FORME, STRUCTURE, COULEUR... LEURS SIGNES DISTINCTIFS RENDENT CES LIEUX FASCINANTS

► l'ensemble constituant un panel extraordinairement diversifié de décors naturels. Et ces tableaux n'ont rien à envier aux collectivités et départements d'outre-mer qui regorgent eux aussi de curiosités géologiques remarquables. Façonnés par l'activité humaine ou l'érosion, par la tectonique des plaques ou d'autres phénomènes, ces sites aux formes, structures ou couleurs singulières fascinent et surprennent. Parfois, leur particularité les rapproche même de paysages emblématiques d'autres pays : la Cappadoce turque pour les « demoiselles coiffées » de Théus, dans les Hautes-Alpes, le Colorado américain pour la vallée des Saints, dans le Puy-de-Dôme... Comment se sont formées les pointes effilées des « succettes » de Borne (Drôme) ? Pourquoi les gorges du Cians (Alpes-Maritimes) sont-elles rouges ? Où se trouve la plus grande carrière de talc à ciel ouvert au monde ? C'est ce que vous découvrirez au fil des pages de ce dossier. ■



### Les terrils du Pas-de-Calais

Émergeant du plat pays nordiste tels de petits volcans, les terrils sont composés des résidus déposés à la sortie des galeries de mines de charbon dès les années 1850. Les plus hauts sont les jumeaux de Loos-en-Gohelle : ils culminent à 186 mètres et sont accessibles au public. Ce belvédère original offre un panorama à 360 degrés sur le bassin minier. Si certains de ces monticules sont stériles, d'autres sont aujourd'hui recouverts de végétation. Étonnamment, la température générée par la combustion lente de déchets houillers a favorisé la pousse de plantes méditerranéennes.



### Le cratère de Lochnagar dans la Somme

Cette cavité béante, près de La Boisselle (Somme), fait penser au cratère d'un ancien volcan. Il n'en est rien. Le trou de plus de 90 mètres de diamètre a été causé par une mine destinée à rompre la première ligne allemande lors du déclenchement de la bataille de la Somme, le 1<sup>er</sup> juillet 1916. L'engin explosif fut allumé à 7 h 28, deux minutes avant le début de l'offensive. Des tonnes de débris et de terre furent propulsées à plus d'un kilomètre dans le ciel. Baptisé Lochnagar Crater par les tunneliers, le trou de mine est aujourd'hui un lieu de mémoire : une cérémonie s'y tient chaque 1<sup>er</sup> juillet, à 7 h 30.



MORAND TUIL ET BRUNO/HEMIS.FR : STOCK

## > Les sites sculptés par

Extraction minière ou minérale, stratégie militaire... Les transformations majeures opérées sur les milieux naturels marquent notre environnement.

## Les pans de Travassac en Corrèze

Vu du ciel, c'est comme si des outils avaient fendu la montagne, laissant des tranchées de dizaines de mètres de profondeur. Mais à la différence du massif malgache du Tsingy – auquel ce site corrézien fait penser –, ces failles sont le résultat d'une activité humaine : un filon d'ardoise façonné par des carriers. Ces derniers ont laissé des pans de quartzite, jugés inadéquats pour des toitures, et débité ceux d'ardoise que l'on retrouve sur les toits en Limousin et en Auvergne... jusqu'à celui de l'abbaye du Mont-Saint-Michel.



# l'activité humaine



## La carrière de Trimouns dans l'Ariège

Non loin de Tarascon-sur-Ariège, on peut contempler un curieux paysage : une partie de la montagne est rabotée, les herbages laissant place à des gradins d'un blanc immaculé. Il s'agit de la plus grande carrière de talc exploitée au monde. Elle fournit 400 000 tonnes de minéral par an à partir d'un gisement de silicate de magnésium formé il y a 300 millions d'années.

Extraite artisanalement dès le XIX<sup>e</sup> siècle, la roche était alors broyée dans des moulins à farine. Puis la poudre était acheminée vers Toulouse pour les droguistes et apothicaires.



CHRISTOPHE OHL/NATURIMAGES



Sous l'effet de l'activité volcanique et de la tectonique, l'eau, le gaz, le magma et la roche remontent des profondeurs de la terre pour créer des paysages uniques.

# Des créations géologiques à couper le souffle

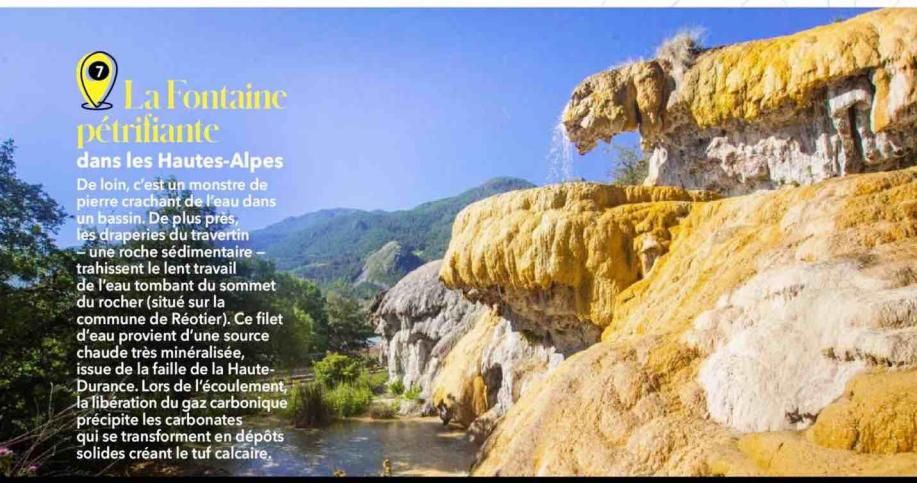


## 7 La Fontaine pétrifiante

dans les Hautes-Alpes

De loin, c'est un monstre de pierre crachant de l'eau dans un bassin. De plus près, les draperies du travertin

– une roche sédimentaire – trahissent l' lent travail de l'eau tombant du sommet du rocher (situé sur la commune de Réotier). Ce filet d'eau provient d'une source chaude très minéralisée, issue de la faille de la Haute-Durance. Lors de l'écoulement, la libération du gaz carbonique précipite les carbonates qui se transforment en dépôts solides créant le tuf calcaire,



LÉO GAY/LA NATUR'AGENCE



## La plaine des Sables

### à La Réunion

Si elle n'était pas traversée par une route, cette étendue minérale hérissée de cônes rougeâtres ou ocre aurait tout l'air d'un paysage lunaire. Le «sable» de cette plaine – une caldeira formée il y a 65 000 ans près du sommet du piton de la Fournaise – est composé de scories volcaniques appelées «lapilli». Ces grains d'une taille de 0,5 centimètre en moyenne ont été projetés par des éruptions de volcan datant de moins de mille ans.



GIULIO GIULI/HEMIS.FR : STOCK



## Les gorges du Cians dans les Alpes-Maritimes

Ce qui rend les gorges creusées par le Cians si étonnantes, c'est la teinte lie-de-vin de leurs parois schisteuses. Solidifiée à partir d'un socle de boues sédimentaires et de cendres volcaniques déposées il y a 300 millions d'années, cette roche est apparue lors de la formation des Alpes. Avec les gorges parallèles du Daluis, celles du Cians forment le Colorado niçois, à 70 kilomètres au nord de la côte.



PISTE LES ANDREA/HEMIS.FR



## Les orgues de Bort en Corrèze

La falaise dominant Bort-les-Orgues se compose de gigantesques piliers qui évoquent des tuyaux d'orgue. Il y a six millions d'années, une coulée de magma s'est déposée sur un replat, et la lave a formé des prismes perpendiculaires à la surface de refroidissement. La perfection de leur géométrie est impressionnante, mais l'importance de la coulée est également, les orgues formant une paroi de 1,5 kilomètre de long et de 80 mètres de haut!



JALBERT FRENCH COLLECTION/ALAMY/HEMIS



## Les gorges du Cians dans les Alpes-Maritimes

Ce qui rend les gorges creusées par le Cians si étonnantes, c'est la teinte lie-de-vin de leurs parois schisteuses. Solidifiée à partir d'un socle de boues sédimentaires et de cendres volcaniques déposées il y a 300 millions d'années, cette roche est apparue lors de la formation des Alpes. Avec les gorges parallèles du Daluis, celles du Cians forment le Colorado niçois, à 70 kilomètres au nord de la côte.



PISTE LES ANDREA/HEMIS.FR

## Étrange

### La Fontaine ardente

Nommée au Moyen Âge la «font qui brûle», cette espèce de torchère est une source naturelle de gaz inflammable jaillissant du sol au niveau de la confluence de deux rus, à une trentaine de kilomètres au sud de Grenoble (Isère). Pour expliquer cette émanation de méthane qui s'échappe de couches géologiques de l'ère secondaire, une question reste en suspens : provient-elle d'un gisement houiller ou d'une nappe pétrolière ? Malgré un débit de 20 litres par seconde, la flamme est parfois éteinte par le vent. Mais il est facile de la rallumer avec un simple briquet.



GUILLAUME AGET/ONFRANCE.FR



## Le bec de l'Aigle

### Dans les Bouches-du-Rhône

Cet éperon minéral est encore plus stupéfiant qu'il n'y paraît, puisque c'est le vestige d'un continent disparu ! Il y a quelque 100 millions d'années, La Ciotat se trouvait en effet sur les bords d'un mini-continent englobant la Sardaigne et la Corse. Au pied de cette terre s'accumulaient sédiments, graviers et galets charriés par ses fleuves. Lorsqu'elle s'est effondrée, les dépôts se sont solidifiés en formant une roche brune nommée «poudingue», que la tectonique propulsa à la surface.

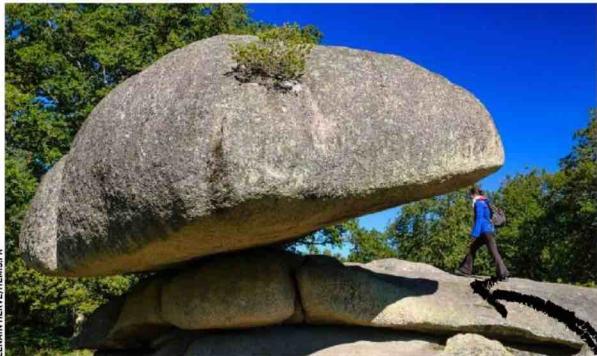
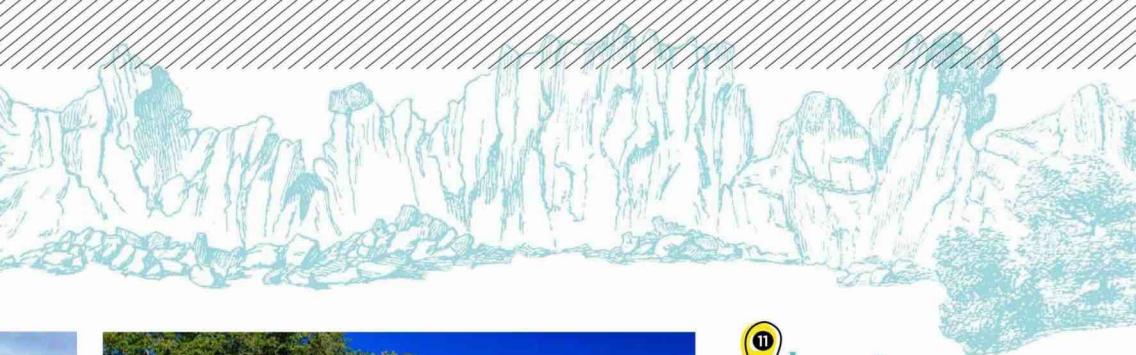


BUGRAT DAN/HEMIS.FR

# L'érosion fait des merveilles

Au fil des ères géologiques, l'action conjuguée du vent et des intempéries a mis au jour et modelé certains des décors les plus surprenants de notre territoire.

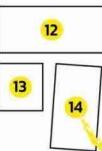
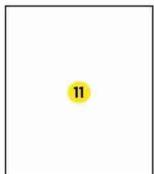




LENAIN HERVÉ / HEMIS.FR



GARDEL BERTHARDINENIS.FR



12

13

14



JACQUES BRUNEL / ANADOLU / AFP / GETTY IMAGES



## Le ravin de Corboeuf en Haute-Loire

Dans une campagne verdoyante, près du village de Rosières, ce canyon aux plis en chevrons multicolores a de quoi surprendre. Il est formé d'une épaisse couche d'argiles (grises, jaune pâle, vertes à bleutées) et de lignes blanches de calcite qui se sont déposées au fond d'un lac il y a 40 millions d'années. Le plan d'eau a disparu, et le travail de l'eau et du vent a fait le reste, créant un paysage de type Badlands, comme aux États-Unis.



## Les pierres Jaumâtres dans la Creuse

Au sommet du mont Barlot, une quarantaine de blocs de granit se dressent en un improbable équilibre. Ces grosses boules, appelées «tors» en géologie, correspondent à des noyaux de roche très massifs qui ont résisté à l'érosion intensive de la pluie, du gel et du vent, en œuvre depuis le début de l'ère quaternaire. Chacune porte un nom en lien avec sa forme ou sa légende: la Bascule, l'Oratoire, les Pains de sucre, la Grenouille, le Berceau du diable...



## La forêt de Fontainebleau en Seine-et-Marne

A cœur du massif des Trois Pignons, la végétation cède soudain la place à une mer de sable d'où émerge un bloc de grès dont la forme évoque la tête et le corps d'un chien. Son surnom était tout trouvé: les «sables du Cul du chien». ►

CORON FRANCIS / HEMIS.FR / ISTOCK

**L'EAU, PRINCIPAL FACTEUR D'ÉROSION, DÉSAGRÈGE LES MATERIAUX LES PLUS TENDRES EN RUISELANT**

► Il y a 30 millions d'années, une mer recouvrant le site a déposé du quartz qui s'est par la suite solidifié en bancs gréseux. La dalle de grès s'est fissurée en blocs et, par endroits, s'est désagrégee en sable. Le vent a érigé de petits sommets, les fameuses « bosses » aux blocs rocheux, caractéristiques du paysage bellifontain.



## 14 Les sucettes de Borne dans la Drôme

Ces roches que l'on voit se dresser vers le ciel comme des tuyaux d'orgue sont issues de la sédimentation de dépôts au fond d'une mer chaude du crétacé. Les couches se sont agrégées en des éléments plus ou moins solides, et des phénomènes tectoniques ont provoqué leur fracturation, leur plissement et leur soulèvement. L'érosion et l'action du gel ont éliminé les marnes tendres, épargnant les strates les plus dures, en laissant ces étonnantes barres de calcaire effilées.



## 15 La vallée des Saints dans le Puy-de-Dôme

À 50 kilomètres au sud de Clermont-Ferrand, cette falaise fait le bonheur des géologues : c'est une véritable coupe à ciel ouvert illustrant 400 millions d'années

## Étrange

### Les Trous à glace



La cheire de Côme, dans le Puy-de-Dôme, est l'une des plus importantes coulées de lave (« cheire » en auvergnat) de la région. Elle se caractérise par un chaos rocheux au sein duquel se produit un phénomène rare : on y trouve de la glace, même en été ! Il fait toujours assez froid dans ces cavités, et les courants d'air circulant entre les blocs basaltiques font évaporer l'eau et baisser la température. La cheire de Côme a fourni de la glace aux hôpitaux de Clermont-Ferrand jusqu'au début du xx<sup>e</sup> siècle.

d'histoire de la formation terrestre ! Les différentes couches et couleurs correspondent à des dépôts d'argile, de sédiments lacustres ou fluviatiles, de grès, de calcaire et de basalte, mis au jour par le lent travail de l'eau, du gel et du vent. Le résultat : des monticules oblongs évoquant des moines encapuchonnés, d'où le nom du site.



## 16 Les Pénitents des Mées dans les Alpes-de-Haute-Provence

Comme pour la vallée des Saints, il faut de l'imagination pour voir dans ces menhirs géants une procession de moines... Cette falaise située dans la vallée de la Durance est constituée d'un conglomérat de galets, de sable et d'argile appelé « poudingue ». L'ensemble s'est formé à la faveur d'un événement tectonique, et le ruissellement de l'eau a sculpté ces « pénitents ».



SABINE LAURENT/PHOTOPQR



## 17 Les Demoiselles coiffées dans les Hautes-Alpes

Également nommées « cheminées de fées », ces colonnes de pierre émergent sur les flancs du mont Colombis, près du village de Théus, au sein de moraines glaciaires composées d'éléments allant du grain de sable à des blocs de plusieurs mètres. Quand l'un de ces blocs est mis à nu par l'érosion, les eaux de ruissellement le contournent et rongent les matières plus tendres. Il se retrouve perché sur une colonne, ce qui protège celle-ci des écoulements pluviaux.



## 18 Le cirque de Navacelles dans l'Hérault

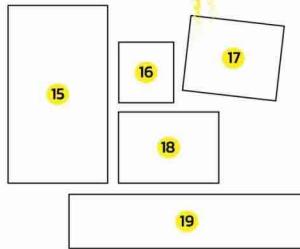
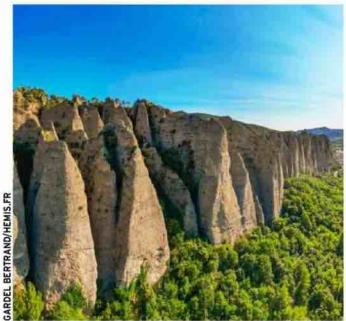
C'est l'érosion qui a entaillé le causse calcaire pour créer ce cirque majestueux. Quant au méandre que formait la rivière Vis autour de la pyramide rocheuse – et dont on voit encore le tracé –, il a été abandonné il y a 6 000 ans : pendant

des millions d'années, l'eau de la Vis a amassé des sédiments qui se sont solidifiés (travertin). Cela a exhaussé son niveau au point de modifier son cours.



## 19 Le désert de Platé en Haute-Savoie

Face au mont Blanc, au-dessus de la station de Flaine, ce plateau calcaire situé à une moyenne de 2 200 mètres surprend par son aspect ruiniforme et désertique. Les fissures et les rigoles qui recouvrent sa surface ont été créées par le ruissellement des eaux de pluie et la fonte des neiges. Ce type de formation rocheuse karstique composée d'étroits sillons est appelée « lapiaz ». Celle-ci s'étend sur près de 2 000 hectares, ce qui en fait l'une des plus vastes d'Europe.



DANS LES RÉGIONS SÈCHES, LE MANQUE DE VÉGÉTATION ACCORDE AU VENT UN POUVOIR D'ÉROSION STUPÉFIANT



# Des pépites au fil de l'eau

La rencontre de l'élément liquide et de la terre ferme génère parfois des formes et des couleurs surprenantes en pleine nature.



## Le sillon de Talbert dans les Côtes-d'Armor

À l'instar d'Edmond Rostand, on pourrait s'exclamer, devant ce banc sableux : « C'est un cap, c'est une péninsule ! » Mais cela ne déterminerait pas la nature de cet objet géomorphologique singulier de Bretagne, qui s'étire sur 3,2 kilomètres dans la Manche. Le sillon est constitué de sable et de galets accumulés au gré des courants marins. Il était auparavant relié aux îlots d'Ollone, mais une tempête l'a transformé en une flèche à pointe libre. En 2018, une brèche s'est ouverte à sa base, l'isolant du continent à marée haute. Ces mouvements ont le mérite de ménager des moments

de quiétude aux oiseaux migrateurs et nicheurs qui fréquentent la réserve naturelle classée. Accès à pied en fonction des horaires de marée.



## Le lac Vert dans les Hautes-Alpes

Au pied du mont Thabor, à 1 834 mètres d'altitude, dans la vallée Étroite, s'étend un petit lac qui surprend par sa couleur. Pas l'habituel vert sapin, mais une belle teinte émeraude ou vert pomme, quasi fluorescente ! Nulle pollution chimique à l'œuvre ici, le phénomène est naturel. Ce lac de faible profondeur est en effet jonché de troncs de mélèzes ou de pins

à crochets, des espèces qui l'entourent, et les algues qui prolifèrent sur ces arbres morts lui donnent cette coloration.



## La mangrove rose à la Martinique

Non, il n'y a rien d'anormal dans cette mangrove rose bonbon, située sur la côte est de l'île antillaise. En saison sèche, les fortes chaleurs provoquent une évaporation de l'eau qui conduit à une augmentation de la salinité, du pH et de la température de l'eau, tandis que le taux d'oxygène diminue fortement. Ces conditions sont optimales pour la microalgue *Dunaliella salina*, présente

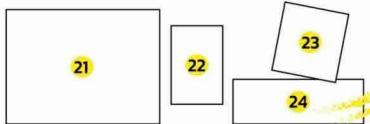


LÉO GAVOIA/NATURIMAGES



IL Y A 200 MILLIONS D'ANNÉES, LA QUASI-TOTALITÉ DE L'EUROPE ÉTAIT IMMERGÉE

ALAMY/HERMIS



STÉPHANE LEBATIS/IFREMER



naturellement dans les étangs salés et saumâtres. Elle prolifère alors de façon impressionnante : on parle de «bloom algal». Et comme elle produit une quantité importante de bêta-carotène, ce pigment colore l'eau. Au retour des pluies, la mangrove reprend progressivement son aspect habituel.



## Le récif d'hermelles en Ille-et-Vilaine

Vers Cherrueix, dans le sud de la baie du Mont-Saint-Michel, s'étend sur l'estran ce qui ressemble à un récif rocheux. En réalité, ces «patates» (elles sont en forme de boule) ont été créées par

les vers marins *Sabellaria alveolata*. Ces annélides sédentaires, appelés «hermelles», vivent dans des tubes qu'ils fabriquent à partir de sable et de débris coquilliers agglomérés en nids d'abeille par leurs sécrétions muqueuses. À marée haute, ils déploient des tentacules buccaux qui filtrent l'eau et récupèrent la matière organique en suspension. Les plus grands bancs sont susceptibles de dépasser un mètre de hauteur et plusieurs mètres de longueur, et peuvent être regroupés pour s'étendre sur plusieurs hectares. La forte densité des hermelles (60 000 par mètre carré) fait de ces récifs de véritables filtres biologiques qui contribuent au fonctionnement des écosystèmes côtiers.

## Étrange

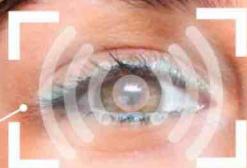
### Le puy de la Poix



Près de l'aéroport de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), cette flaque noirâtre à l'odeur d'œuf pourri n'incite pas au pique-nique... Il s'agit pourtant d'une curiosité géologique : une source naturelle de bitume ! Celui-ci provient d'une nappe d'hydrocarbures fossiles qui remonte vers la surface en empruntant les fractures d'une cheminée de volcan érodé. L'écoulement très faible (un litre par jour) rend le gisement inexploitable, mais cette poix a servi au caffatage des embarcations. Et les paysans l'utilisaient pour marquer les moutons.



LES CHEVEUX



LES YEUX



VOUS LE SAVIEZ?  
On rapetisse d'environ 1 centimètre par décennie à partir de 40 ans. En cause, le tassement de la colonne vertébrale mais aussi l'ostéoporose et la perte musculaire.



LALANGUE

# Comment LE CORPS nous parle

Il nous envoie parfois des signaux étranges auxquels on ne prête pas forcément attention. À tort, puisqu'ils nous renseignent sur notre état de santé.

Notre organisme ne cesse de nous livrer des messages. Quand il s'agit de douleur, fièvre ou saignement, nous n'avons pas de doute : ceux-ci nous alertent sur un problème. Le stress et les émotions se manifestent aussi par des symptômes physiques. Mais il existe des signaux visibles (ou identifiables par les autres sens), bizarres, dont on ne sait que faire. On les remarque en se regardant dans la glace, ou parfois ce sont nos proches qui nous en parlent. Le blanc de l'œil qui rougit, une urine à l'odeur curieuse, des ongles cassants, un dépôt sur la langue, un genou qui craque... Comment décrypter ces manifestations ? « Notre corps est une machine humaine fascinante, notre premier capital. Mieux le connaître permet de détecter les anomalies », indique Gérald Kierzek, néodécin urgentiste à l'Hôtel-Dieu de Paris et auteur du livre *Deyrolle. Leçons d'anatomie* (éd. Albin Michel, 2023). On fait le point – non exhaustif – sur des signaux fréquents. Et en cas de doute... on consulte ! ■

Nathalie Picard



ISTOCK (2)

## LES YEUX

### Des messagers très loquaces

« La première impression passe par le regard. Fatigué, avec des cernes, celui-ci peut traduire une mauvaise forme, un manque de sommeil ou un stress », indique Damien Gatinel, chef de service en ophtalmologie à l'hôpital Fondation Rothschild (Paris). Observer finement les yeux ouvre une fenêtre sur notre santé.

#### • Un changement de couleur

Le blanc de l'œil peut virer au rouge (signe d'allergie, de fatigue, de sécheresse...) ou au jaune, symptôme de la jaunisse, qui montre un excès de bilirubine, pigment que le foie n'arrive plus à évacuer. Par ailleurs, si une tache rouge bien délimitée apparaît dans le blanc de l'œil, il s'agit généralement d'une

hémorragie bénigne à la suite d'un petit choc, mais parfois de l'hypertension artérielle.

• Un anneau blanc Ce dépôt lipidique forme un arc autour de l'iris. Fréquent chez les seniors (d'où son nom de « gérontoxon »), il n'affecte pas la vision. « Il peut aussi signaler un taux élevé de lipides (cholestérol, triglycérides) dans le sang, surtout s'il survient jeune », pointe l'ophtalmologue.

#### • Des globes proéminents

On parle « d'exophthalmie » quand les globes semblent sortir de l'orbite et que le blanc de l'œil se voit au-dessus de l'iris. Ce symptôme marque souvent le début d'une hyperthyroïdie. Un dosage des hormones thyroïdiennes permet de le vérifier.

#### ZOOM SUR...

**La maladie du surfeur** On appelle ainsi le ptérygion, membrane rougeâtre poussant dans le coin interne de l'œil. Cette lésion bénigne s'explique par un excès de soleil et de vent à l'origine d'une sécheresse oculaire.



## Avis de petits tracas

Comme la matrice de l'ongle, avec ses nerfs et ses vaisseaux, est reliée au reste de l'organisme, «les maladies retentissent parfois sur ces appendices. Une sinusite chronique peut être associée au syndrome des ongles jaunes» (ils s'épaississent et ne poussent plus), précise Sophie Goettmann, dermatologue spécialiste des pathologies de l'ongle et autrice de *Vos ongles, tout un monde* (éd. Actes Sud, 2020). Mais les changements affectant ces plaques de kératine sont le plus souvent bénins.

• **Des stries longitudinales** Elles apparaissent vers 40-50 ans. Fragilisées, les ongles se cassent ou se dédoublent.

«Une évolution normale. Toutefois, en cas de doute, un médecin saura les distinguer des stries liées à une maladie (psoriasis, lichen).» Une fragilité importante peut aussi être due à une carence en fer, une anorexie ou un régime végan déséquilibré.

• **Un décollement** «On croit bien faire en se curant les ongles, mais les coups de lime favorisent leur décollement.» Ce dernier est parfois provoqué par le contact répété avec l'eau, des maladies de la peau ou des infections microbiennes. La solution : couper les ongles à ras et garder les mains au sec.

• **Une ligne noire** S'il s'agit en général d'une pigmentation bénigne, dans de rares cas c'est le début d'un mélanome. Il faut voir un dermatologue.

• **Des taches blanches** Non, ce n'est pas un manque de calcium. Cela reflète un problème de kératinisation à la suite de petits chocs sur la matrice.

## LA LANGUE



### La tirer, c'est bon pour la santé

**S**i le médecin examine notre langue avec soin, ce n'est pas pour rien : «Elle est le miroir de la santé bucco-dentaire», révèle l'orthophoniste Catherine Thibault, autrice de *La langue. La Vie privée d'un organe très discret* (éd. l'Archipel, 2024). Petit aperçu de ses bizarries.

- **Un dépôt blanc** Un amas blanchâtre de débris cellulaires, restes alimentaires et microbes peut apparaître sur sa face supérieure. La «langue blanche» est fréquente en cas de déshydratation, de mauvaise hygiène ou d'infection par un champignon (candidose). Chez le bébé, elle s'explique souvent par un dépôt de lait, mais il peut s'agir aussi d'une candidose, appelée «muguet».

#### INSOLITE

**Une langue géographique** Des zones rouges et blanches donnent à la langue l'apparence d'une carte ? Cette affection aux causes méconnues est bénigne.

## À LA LOUPE

### C'est quoi ce pli ?

**Sur le dessus du nez** Une ligne horizontale apparaît au-dessus de la pointe du nez de votre interlocuteur ? Celui-ci est probablement sujet aux rhinites allergiques. Cette maladie provoque des démangeaisons : à force de se frotter le nez, une ride se forme. C'est le «salut de l'allergique».

**Sur l'oreille** Chez certaines personnes, les deux lobes sont barrés d'un sillon diagonal. Plus fréquentes avec l'âge, ces marques appelées «signe de Frank» (du nom du scientifique qui les décrit pour la première fois, en 1973) seraient associées à un risque plus élevé de maladies cardio-vasculaires et d'accident vasculaire cérébral.



3  
millimètres

**C'est la pousse d'un ongle de doigt de main en un mois, contre 1 millimètre sur un orteil.**

ISTOCK

## BON À SAVOIR

### Quand ça craque...

**Vous avez les genoux qui «coulinent» ?**  
Pas d'inquiétude, ce ne sont pas vos os qui frottent les uns contre les autres. Dans l'articulation, ils sont protégés par une capsule remplie de lubrifiant: la synovie. Lorsqu'on s'étire, la pression baisse dans cette enveloppe et des bulles de gaz se forment. Celles-ci éclatent quand les os se rapprochent et que la pression remonte, d'où ces bruits. «Et, contrairement à une idée reçue, se faire craquer les doigts est sans conséquence», assure le Dr Kierzek. Aucune étude ne prouve que cela favoriserait l'arthrose. «En revanche, mieux vaut voir un médecin si vos os se mettent à craquer après un traumatisme» (chute).

## UN SYNDROME EXPLOSIF

### Si un grand «boum»...

... vous réveille la nuit ou vous fait sur sauter au moment de l'endormissement, vous avez peut-être le «syndrome de la tête qui explose». Ce bruit que vous seul avez entendu, un phénomène sans gravité et inexpliqué, finit par disparaître sans traitement particulier.

## LES CHEVEUX

### Ils sont blancs ? Ça arrive souvent plus tôt que prévu

#### • Ça débute quand ?

C'est très variable d'une personne à l'autre. Des facteurs environnementaux et héréditaires entrent en jeu, notamment les origines. Le grisonnement apparaît vers 35 ans chez les Caucasiens et 45 au sein de la population africaine. Globalement, on considère que 50 % des humains ont une chevelure à moitié blanche à 50 ans.

#### • C'est à cause du stress ?

Le blanchissement est d'abord un phénomène naturel avec l'avancée en âge : les mélanocytes (des cellules de la peau)

diminuent et ne se renouvellent pas. Mais une période stressante peut aussi griser les cheveux, selon une étude de l'université Columbia (Etats-Unis) publiée en 2021. Les cellules cessent alors de synthétiser certaines protéines nécessaires à la fabrication des pigments. Bonne nouvelle, ce processus est réversible.

#### • Ça peut être une maladie ?

Oui, à l'instar du vitiligo, une dépigmentation bénigne de la peau, des cheveux et des poils – dont souffre notamment l'ancien Premier ministre

Édouard Philippe. Autre affection, la pelade diffuse, qui se caractérise par une chute brutale des cheveux pigmentés. Les blancs, eux, ne tombent pas. Cela pourrait expliquer la légende selon laquelle la chevelure de la reine Marie-Antoinette aurait blanchi la nuit précédant son exécution.

#### • Et si on en arrache un ?

Non, il n'en repoussera pas plein, mais un seul, blanc lui aussi. Chaque cheveu loge en effet au sein d'une cavité, appelée «follicule pileux», laquelle ne peut en contenir qu'un.

## EURINE

### Odeur et senteur, des signes avant-coureurs

Le rein filtre le sang pour en extraire les déchets et équilibrer le corps en eau et en électrolytes (sodium, chlorure...). Il fabrique ainsi l'urine, un liquide renfermant des molécules azotées (urée), des sels minéraux, etc. «Sa couleur est un bon indicateur de l'hydratation corporelle», note le médecin urgentiste Gérald Kierzek.

• Une couleur foncée Vous ne buvez sûrement pas assez d'eau. Dans ce cas, le corps en évacue moins et il peine à se débarrasser des substances en excès. Cela peut favoriser une infection urinaire. Une couleur jaune clair (due à l'urobiline, pigment issu de la dégradation de l'hémoglobine) est le signe d'une bonne hydratation.

• Une teinte fluo Cela surprend mais n'a rien d'anormal si l'on prend des compléments à base de vitamines, en particulier la B2 (riboflavine) qui est jaune vif. L'organisme élimine le surplus via les urines, d'où cette couleur.

• Une odeur bizarre Avez-vous mangé des asperges, du chou, de l'ail ? Ces aliments imprègnent souvent l'urine. L'odeur apportée par les asperges provient de composés soufrés fabriqués par l'organisme à partir de l'acide asparagique, une molécule du légume. À noter : une urine qui sent fort peut être un signe de déshydratation ou d'infection.



# Stations de métro

## Des musées à ciel couvert

Architecture audacieuse, couleurs flamboyantes, décors fantastiques... Certains réseaux de transport misent sur l'art pour enchanter les trajets des voyageurs !

Frédérique Boursicot



ALAIN BABAC (2)

### Temple de verre

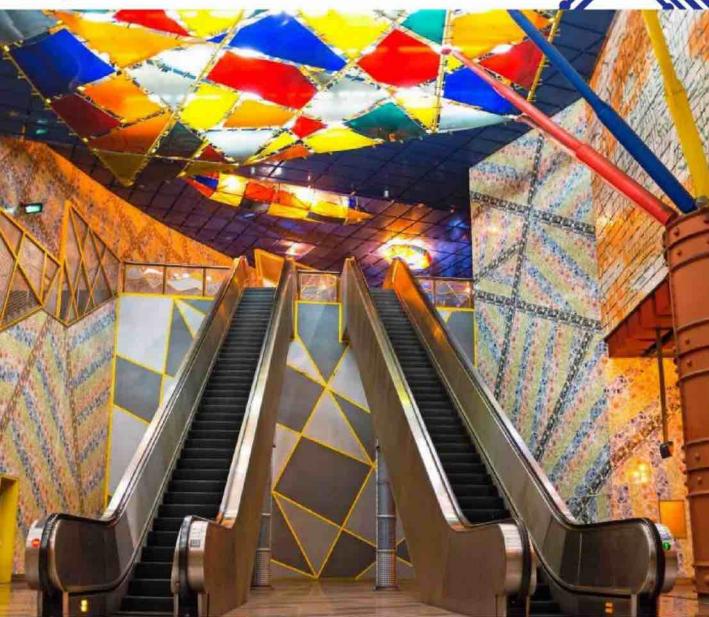
**TAÏWAN** Pas moins de 4 500 panneaux vitrés ornent la station Formosa Boulevard de Kaohsiung. Nommée *Dôme de lumière*, cette œuvre de l'Italien Narcissus Quagliata évoque quatre éléments - l'eau, le feu, la terre et la lumière - mais aussi «l'incident de Kaohsiung» de 1979, durant lequel des opposants furent sévèrement réprimés.





## Hommage à Samarkand

**OUZBÉKISTAN** Les coupoles turquoises et les mosaïques de la célèbre cité de la route de la Soie ont inspiré les architectes du métro de Tachkent, la capitale du pays. Toutes les stations de la première ligne sont décorées de marbres, de bronzes et de céramiques témoignant des richesses du pays. La station Alisher-Navoiy évoque les œuvres du poète médiéval du même nom.



## Faïences en technicolor

**PORTEUGAL** Inaugurée à l'occasion de l'Exposition de Lisbonne de 1998, Olaia est considérée par CNN Travel comme l'une des 15 plus belles stations de métro du monde. Le lieu tient ses couleurs flamboyantes des multiples panneaux d'azulejos. Si ces carreaux trouvent leur origine dans l'Andalousie du XV<sup>e</sup> siècle, c'est bien au Portugal que l'art de les réaliser a atteint son apogée au XVII<sup>e</sup> siècle.

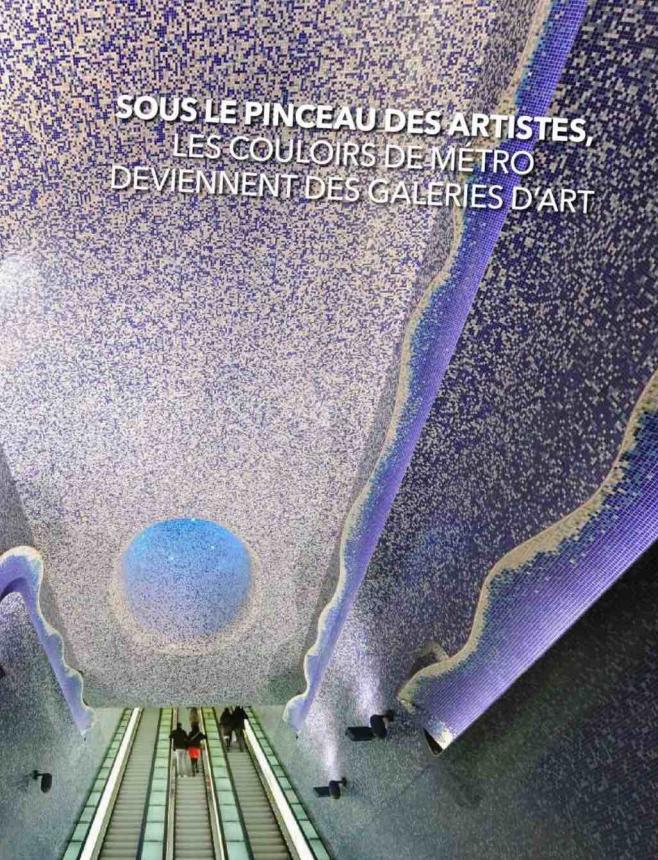


## Une gare ressuscitée

**ÉTATS-UNIS** S'inspirant des ailes d'un oiseau, l'Oculus abrite la gare du World Trade Center à New York. Cette station de la pointe sud de l'île de Manhattan a été construite sur les ruines de celle détruite lors des attentats du 11 septembre 2001. À la date anniversaire, l'arête en verre qui parcourt toute la longueur du toit s'ouvre et le soleil inonde le marbre blanc du hall.



## SOUS LE PINCEAU DES ARTISTES, LES COULOIRS DE MÉTRO DEVIENNENT DES GALERIES D'ART



## Un toit ouvrant sur la Tamise

**ROYAUME-UNI** Cernée par les gratte-ciel en acier et en verre du quartier des affaires de Londres, la nouvelle station Canary Wharf Crossrail est, elle, en bois. Le toit de mélèze est même conçu pour laisser passer les arbres qui poussent dans le jardin public situé au dernier étage de cette structure longue de 315 mètres.



## Verger souterrain

**SUÈDE** Pas de routine «métro-boulot-dodo» à Stockholm, où 90 des 110 stations du métro ont été décorées par des artistes dans les années 1950, avec chacune un thème différent. À Kungsträdgården Station, l'ambiance Alice au pays des merveilles évoque l'histoire du quartier situé en surface et l'ancien palais Malaköös, dont on peut même apercevoir ici quelques vestiges.

# CATACOMBES

# UN CHANTIER HORS NORME

L'opération de restauration menée dans l'ossuaire municipal de Paris pour remonter plusieurs murs d'ossements effondrés est l'occasion de réunir des données et des savoir-faire sur ces structures insolites.

Les catacombes de Paris comptent 216 murs d'ossements, les hagues. Cet arrangement «esthétique» des squelettes permet de contenir d'immenses tas d'os brisés.

**A**vec beaucoup de soin, le murailler Martin Muriot choisit les fémurs et les tibias qui vont venir se positionner au-dessus de la ligne de crânes déjà posés. « Si le poids est mal réparti, ils risquent de se briser. On essaie de créer une sorte d'encorbellement pour que le crâne soit le moins sollicité possible. » Voilà le type de défi que doit relever l'équipe d'archéologues et d'artisans en charge des travaux de rénovation d'un mur d'ossements dans les catacombes de Paris. Un lieu sans pareil, mi-musée, mi-cimetière, qui accueille chaque année plus de 600 000 visiteurs.

## Six millions de Parisiens et Parisiennes reposent ici

Il y a trois ans, plusieurs hagues s'y sont effondrées. « Ce mot, qui vient de "haie", désigne les murs de soutènement qui retiennent les tonnes de débris d'os cachées derrière. Ce "vrac", comme on dit, peut parfois s'étendre sur une longueur de 11 mètres derrière les murs », explique Isabelle Knafo, administratrice générale du site. Dans ce labyrinthe situé à plus de 20 mètres sous la place Denfert-Rochereau, à Paris, reposent plus de six millions de Parisiens et Parisiennes, dont les ossements ont été jetés ici à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle pour désen-

gorger les cimetières de la capitale. Au milieu d'une foule d'anonymes se cachent quelques célébrités, dont François Rabelais, Charles Perrault, Jean de La Fontaine, Danton, Robespierre ou Lavoisier.

« Après la Révolution, la volonté des Parisiens de pouvoir visiter leurs morts a conduit à l'ouverture en 1809 de l'ossuaire officiel de la municipalité de Paris, le plus grand ossuaire souterrain du monde », souligne-t-elle. Il a alors fallu ranger ces restes humains et le choix a été fait de pousser le vrac vers les parois de cette ancienne carrière et de le faire tenir avec des murs constitués d'os plus solides, les fémurs et les tibias. Les crânes servaient à réaliser des motifs plus ou moins esthétiques et de plus ou moins bon goût : des lignes, des coeurs et même une tour Eiffel ! Si certaines hagues ont résisté au passage des années et des siècles, la poussée du vrac, des infiltrations d'eau, une mauvaise conception originelle ►

Haute de 1,8 mètre et longue de 2 mètres, la hague effondrée, dite « des martyrs », réunit les restes d'un millier de personnes tuées pendant la Révolution française.



Après avoir déblayé la hague, trié les os et consolidé les tonnes de terre et d'ossements du fond, le murailler Martin Muriot place précautionneusement fémurs et tibias pour former une ligne solide et dense.

## EN CHIFFRES



**243**

marches pour accéder au site



**20**

mètres de profondeur (soit un immeuble de cinq étages)



**11 000**

m<sup>2</sup> d'espace souterrain



Date de l'ouverture de l'ossuaire au public

## UNE FOIS TERMINÉ, LE NOUVEAU MUR DOIT POUVOIR RÉSISTER DURANT PLUSIEURS SIÈCLES

FREDERIQUE BOURSCOT

►ont eu raison de plusieurs de ces constructions, qui se sont écroulées. Notamment la hague 116, dite « hague des martyrs ».

Cette fois, pas question de faire les travaux au hasard. Le conseil scientifique, formé en octobre 2023, décide d'en profiter pour étudier les propriétés mécaniques des hagues et définir un protocole de remontage. Mais à qui confier une telle tâche ? « Précisons que les hagues doivent tenir sans mortier, sans liant, souligne Clotilde Proust, assistante à la maîtrise d'ouvrage pour le site. Parce qu'il faut que la structure soit respirante et pas trop lourde, et parce que nous avions remarqué que les mortiers ajoutés dans le passé avaient beaucoup dégradé les ossements et la résistance des murs. » La restauratrice en archéologie a alors eu l'idée de contacter un murailler, un spécialiste du montage des murs en pierre sèche. « J'ai été un peu intrigué et étonné quand on a fait appel à moi, mais c'est vrai que les os ont une densité, une résistance et un comportement mécanique proches de ceux de la pierre sèche », explique Martin Muriot, président de la Fédération française des professionnels de la pierre sèche, qui a reconstruit la hague.

### Tibias, fémurs, crânes... Un matériau inhabituel

L'équipe a commencé par démonter les restes de la structure puis trié les éléments par type. « Pour limiter l'altération des os par l'humidité, nous avons posé une première couche de calcaire de Bourgogne qui, contrairement à celui de Paris, est très peu poreux », explique Martin Muriot. Ensuite l'équipe a choisi avec minutie ceux à agencer, en alternant fémur et tibia de façon à maximiser la densité de la structure. « Plus la hague sera dense, plus elle résistera au remblai. Mais chaque squelette étant différent, il a fallu sélectionner les os qui s'harmonisaient au mieux. » Pour combler le tout, les interstices entre les pièces longues ont été



Chaque os est unique et, pour d'évidentes raisons éthiques, impossible à retailler. C'est donc aux ouvriers du chantier qu'il incombe de faire correspondre au mieux les différentes pièces pour garantir la solidité du mur.



PIERRE ANTOINE - LES CATACOMBES DE PARIS

À l'origine cimetière, les catacombes ont également été conçues comme une balade poétique et méditative. Dès leur ouverture en 1809, le succès - macabre - est au rendez-vous.

remplis avec des morceaux d'os fracturés. Car il n'est pas possible de retailler le matériau, contrairement à la pierre sèche, et l'élément choisi doit se marier avec le reste.

L'utilisation de ces ossements ne semble pas gêner les membres de l'équipe de restauration, qui retiennent les meilleurs os ou met de côté les plus jolis crânes. « Manipuler les os humains n'est pas anodin, en particulier les mâchoires et les dents qui semblent plus "incarnées", mais on prend vite de la distance avec l'objet travaille et, dans une certaine mesure, cela démythifie la mort et les restes humains », relève Martin Muriot.

En plus, malgré d'importantes réserves, l'équipe doit veiller à préserver autant que possible le « stock ». « Cela reste une matière sensible et fragile, souligne Clotilde Proust. Et les crânes bien conservés ne sont pas si nombreux. Nous devons donc nous astreindre à une forme d'économie afin d'assurer des remontages futurs. »

Au-delà de sa dimension historique, ce chantier colossal est un laboratoire expérimental. C'est l'occasion de définir un protocole pour les futures restaurations – plus d'une vingtaine de hagues sont menacées d'écroulement et leur restauration programmée sur plusieurs années – et de transmettre le savoir-faire. Un ingénieur en génie civil, Nathanaël Savalle, a testé sur un modèle réduit les propriétés mécaniques de ce mur d'os et sa résistance à l'effondrement. « Grâce aux données sur la résistance d'une hague à l'inclinaison et à la gravité, nous avons défini les paramètres, ce qui va nous permettre de réaliser une modélisation. Nous pourrons alors établir la résistance de hagues de dimensions différentes », souligne l'ingénieur. Avec ce programme rigoureux, le chantier, prévu jusqu'en 2026, devrait redonner aux catacombes de Paris leur charme insolite et en assurer la pérennité pour des siècles. ■

**Frédérique Bourscot**

VOTRE NOUVEAU MAGAZINE 2EN1 !

Télé  
Loisirs

La Télé en GRAND,  
Les LOISIRS en GÉANT



30 pages  
loisirs !

Scannez  
le QR code  
pour découvrir  
votre nouveau  
magazine



Et toujours + de 85 chaînes TV

EN VENTE CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX

## QUELLES DIFFÉRENCES Y A-T-IL ENTRE UN FLIBUSTIER, UN PIRATE ET UN CORSAIRE ?

**D**u XVI<sup>e</sup> au XVIII<sup>e</sup> siècle, les eaux des Caraïbes étaient le théâtre de rivalités coloniales et d'aventures impliquant trois catégories d'acteurs : les flibustiers, les pirates et les corsaires. Bien que ces groupes aient partagé des caractéristiques, leurs motivations et statuts variaient. Les plus célèbres de ces marins, les pirates, opéraient en marge de la loi. Ils étaient considérés comme des criminels. Les corsaires, eux, étaient mandatés par un gouvernement pour attaquer les navires ennemis et disposaient à ce titre d'une «lettre de marque». Quant aux flibustiers, ils travaillaient pour eux-mêmes mais pouvaient mettre leur bateau et leurs connaissances de la mer au service d'un roi ou d'un autre. Opportunistes, ils étaient les mercenaires des mers.



## C'est quoi ce nom ?

# Zythologie

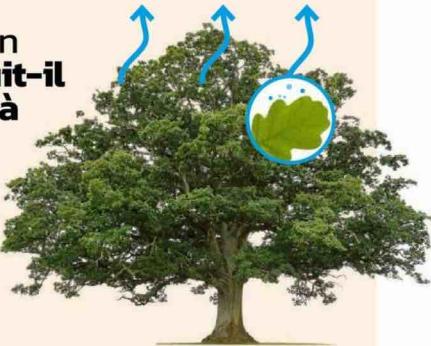
Vous êtes incollable sur les techniques de brassage de la bière ? Vous connaissez les provenances, les appellations, et savez décrire avec des mots savants les particularités d'une trappiste belge ou d'une blonde allemande ? Vous faites, comme M. Jourdain faisait de la prose, de la zythologie sans le savoir. Les zythologues sont en effet à la bière ce que les œnologues sont au vin : des spécialistes. Il faut chercher du côté du grec ancien l'étymologie de ce joli mot : le terme *zuthos* désignait une boisson fermentée répandue dans le monde méditerranéen, assez proche du demi que nous dégustons au comptoir.



ISTOCK

## Comment un arbre conduit-il l'eau jusqu'à la cime ?

**A**spirer de l'eau dans un tube de plus de 10 mètres est normalement impossible. Pourtant, un chêne de 15 mètres parvient à acheminer chaque jour 100 litres d'une solution nutritive jusqu'à ses feuilles les plus élevées. Et ce, sans disposer d'un cœur aux capacités contractiles (comme les animaux) pour assurer le pompage. Le génie des arbres consiste à générer des pressions négatives (c'est possible sur un liquide) qui permettent de dépasser les lois de l'hydrostatique. L'eau grimpe doucement par capillarité mais c'est l'évapo-



ration au niveau des feuilles qui crée ce flux intense : il se forme un vide d'eau qui engendre une pression de -15 bars pour les plus grands arbres, soit 15 fois moins que la pression atmosphérique. Celle-ci va aspirer l'eau le long du xylème, les vaisseaux du végétal. Avec ce processus, la limite théorique de pompage est de 150 mètres, et aucun arbre n'a encore atteint cette taille.

## Ah ouais ?!

### POURQUOI LE SURVÊTEMENT EST-IL UNE INVENTION FRANÇAISE ?



Les 1060 tenues dessinées pour les équipes de France olympiques et paralympiques des Jeux 2024 ont été présentées en janvier. Une collection 100 % française, conçue par Le Coq Sportif, marque avec laquelle Yannick Noah a gagné Roland-Garros en 1983. Cette entreprise est créée en 1882 par Émile Camuset à Romilly-sur-Seine, dans l'Aube. Sa société est l'une des premières à innover dans les tenues pour le sport. Celles-ci étaient jusqu'alors confectionnées avec le tissu des vêtements de travail, pas vraiment adapté aux sportifs. C'est le fils du fondateur qui a l'idée

de leur coller un logo avec le coq français. Et surtout, il va inventer le survêtement en 1939 ! Avant cela il existait un pantalon apparu dans les années 1920 qui s'en approchait, à mi-mollet entre le bas de pyjama et le caleçon long. Les premiers à l'utiliser sont les coureurs de demi-fond, ceux qui courrent au «petit trot» – to jog, en anglais, qui a donné le mot «jogging». Le fils d'Émile Camuset va l'améliorer et le démocratiser en créant un modèle convenant aussi à ceux qui ne font pas de sport. D'où son premier nom : le «costume du dimanche».

Florian Gazan répond aux questions essentielles, existentielles et parfois complètement absurdes, qui nous traversent la tête dans «Ah ouais ?!», du lundi au vendredi à 6h50 dans RTL Petit Matin et en podcast.



EMIILE BOUTIN/AGENCE RTL/RTL





# Quand cueille-t-on les poires de printemps?

**E**n automne! Les poiriers ne donnent pas de fruits au printemps, même s'il est vrai qu'on trouve des poires quasiment toute l'année sur les étals, de juillet à mai. Les premières poires de l'année sont les variétés d'été, telles que la guyot ou la williams. Elles se récoltent à maturité, en juillet août, et se consomment rapidement. Viennent ensuite celles d'automne et d'hiver, cueillies avant d'être mûres, car ce sont des poires de garde: elles ont besoin d'un passage au froid pour

continuer leur maturation. La beurré hardy ou la conférence se récoltent ainsi en septembre-octobre et peuvent se conserver un mois. Les variétés les plus tardives, comme la passe-crassane cueillie en novembre, se dégustent, elles, jusqu'à trois à cinq mois plus tard, au début du printemps.

## Bonnes poires

On dit de la poire qu'elle est le fruit des rois. Louis XIV, par exemple, en raffolait. Il faut dire que sa chair tendre facilitait sans doute sa dégustation par le monarque, qui souffrait d'énormes problèmes dentaires. À 40 ans, il n'avait déjà quasiment plus de dents sur la mâchoire supérieure. Le Roi-Soleil aimait aussi, à l'époque, offrir des poires en cadeau à ses amis: la bon-chrétien était particulièrement prisée par son responsable des jardins, Jean de La Quintinie, et largement cultivée à Versailles. Les poires, encore, figuraient parmi les traditionnels présents offerts lors des sacres royaux, à Reims, comme celui de Louis XV en 1722. Un siècle plus tard, en revanche, il y a comme un pépin entre Louis-Philippe et le fruit, utilisé dans la presse pour caricaturer le dernier roi de France. La poire devient alors le symbole d'un pouvoir ridiculisé. Les dessins font scandale, l'affaire fait débat et contribue en 1835 au rétablissement de la censure dans le pays – le souverain n'ayant pas goûté de passer, au sens littéral, pour une poire.



## DES POIRES POUR LA SOIF

Les poires tapées sont une spécialité de Touraine, de la région d'Azay-le-Rideau. Cette tradition remonte au Moyen Âge: les fruits, épluchés, étaient mis à sécher sur des caissettes chauffées doucement dans un four à bois pendant plusieurs jours. Ainsi desséchées, puis aplatis à l'aide d'une sorte de presse pour achever leur déshydratation, les poires tapées se conservaient très longtemps.



LEMIRE STÉPHANE / HEMIS.FR - PHOTO JAMY : THOMAS BAREAU - ILLUSTRATION : YANN COLCANOPA



## Pourquoi les avions ont-ils l'air d'avancer lentement dans le ciel?

Un avion de ligne vole à une vitesse de croisière comprise entre 800 et 920 kilomètres/heure selon les modèles.

Pourtant, vus du sol, ces Boeing, Airbus et autres gros-porteurs ne semblent pas progresser si vite. Cette illusion d'optique s'explique par l'absence de repère pour notre œil dans l'immensité du ciel.

Quand nous regardons une course de formule 1 ou qu'une voiture nous double sur l'autoroute, nous en évaluons la vitesse grâce aux autres véhicules ou aux repères sur le bord de la route. Rien de tout cela dans le ciel: notre cerveau ne parvient donc pas à prendre conscience que l'avion se déplace très vite.



## ... « l'effet rouge à lèvres » ?

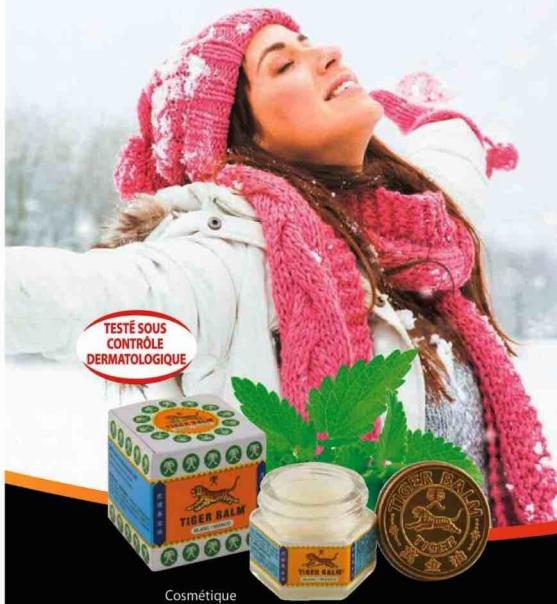
Cette expression sociologique fait référence à la hausse de la consommation de produits cosmétiques en période de crise. Une augmentation des ventes a ainsi été observée dans les années 1930, au cours de la Grande Dépression, et plus récemment en 2008.

La raison ? Il semble que lorsque les revenus baissent, les femmes ont tendance à reporter leurs dépenses en vêtements ou produits de luxe vers des articles raffinés moins onéreux. Une façon de se faire plaisir malgré la situation. Pour les mêmes motifs, les temps de récession sont favorables à la restauration rapide et aux cinémas.



### Le Baume Blanc

Respirez,  
son parfum rafraîchissant  
aux notes mentholées !



Cosmétique



Distributeur exclusif pour la France de l'Authentique  
BAUME DU TIGRE®, par contrat de concession de licence exclusive, enregistré  
au registre national des marques sous le N°625901. Dûment habilité à poursuivre  
en justice les contrefauteurs.

# COMMENT LES COURANTS MARINS RÉGULENT-ILS LE CLIMAT?

En assurant le brassage des eaux sur toute la planète, ils jouent un rôle essentiel.

**A**u large des côtes, un immense «tapis roulant» maritime tend à harmoniser les températures sur le globe, en distribuant la chaleur emmagasinée à l'équateur vers les pôles et vice-versa. Ainsi, c'est aux courants chauds en provenance des Caraïbes que l'Europe doit son climat tempéré. Une molécule d'eau prend plus de mille ans pour faire le circuit entier! Ce déplacement de masses d'eau infini est appelé «boucle thermohaline», *thermo* pour température et *halin* pour la salinité car les différences de densité et de salinité de l'eau sont les moteurs de cette circulation.

Or le dérèglement climatique menace ce régulateur car la fonte des calottes du Groenland, en libérant de grandes quantités d'eau douce, baisse la salinité de la mer (et donc sa densité) et freine le retourlement des eaux en Arctique (voir schéma). Une étude (*Nature Climate Change*, 2023) indique que les courants océaniques profonds ont déjà ralenti de 30% entre les années 1990 et 2010. Une chute qui met en péril le climat, la biodiversité marine et limite la capacité d'absorption du CO<sub>2</sub> par les océans. ■



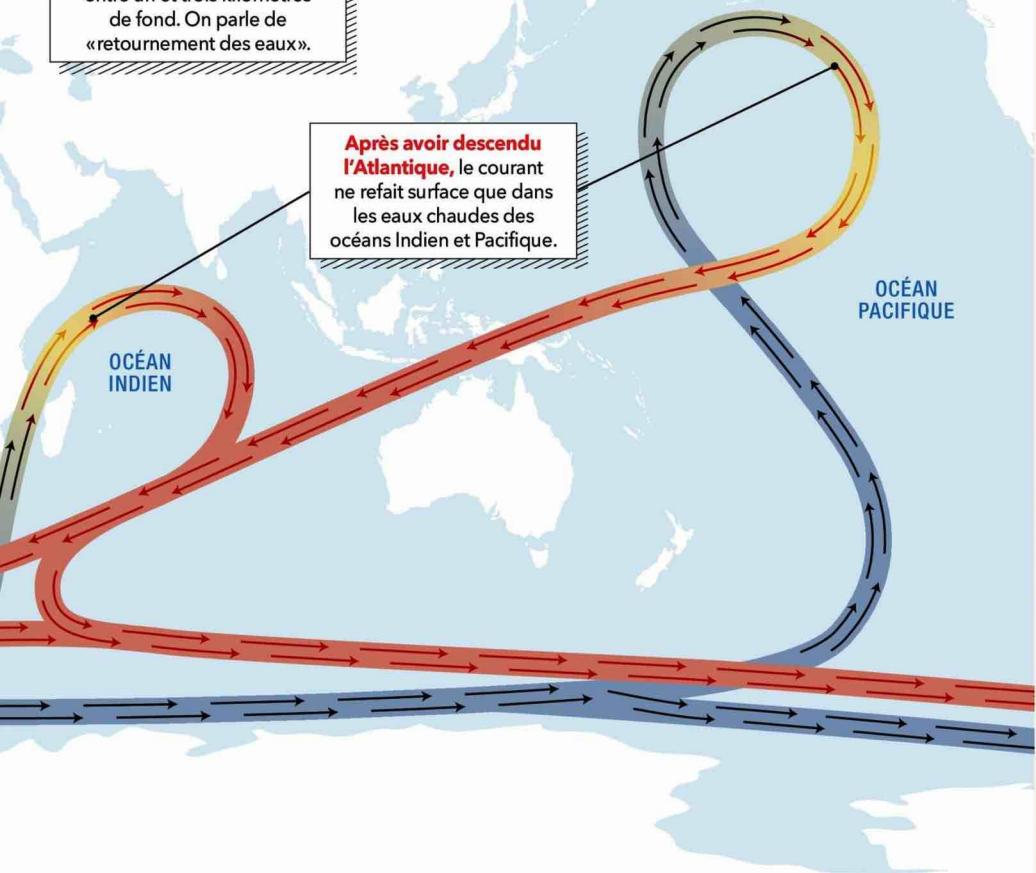
## OCÉAN ARCTIQUE

**À proximité de l'Arctique,**  
le courant salé refroidit et devient  
plus dense, donc plus lourd.

**De plus en plus dense,** le flux  
coule vers les profondeurs,  
entre un et trois kilomètres  
de fond. On parle de  
«retournement des eaux».

- Courant profond, froid et salin
- Courant peu profond et chaud
- Régions où les courants plongent ou refont surface

**Après avoir descendu  
l'Atlantique,** le courant  
ne refait surface que dans  
les eaux chaudes des  
océans Indien et Pacifique.





## Quelle est la particularité de la kyawthuite ?

Cette pierre est unique ! Si le diamant peut atteindre des sommes astronomiques, la kyawthuite (du nom du gemmologue qui l'a découverte) n'a pas de prix puisqu'il n'en existe encore qu'un spécimen. Ce cristal aux reflets orangés trouvé en Birmanie, et exposé au musée d'Histoire naturelle de Los Angeles (États-Unis), n'a pas livré tous ses secrets. Un exemplaire, c'est trop peu pour percer le mystère de sa formation. Espérons que les entrailles de la terre daigneront en libérer d'autres un jour !



## Un humain peut-il ronronner comme un chat ?

Cela semble impossible pour le commun des mortels. En effet, le ronronnement est un son très grave, à basse fréquence (20 à 30 hertz). Selon une étude menée à l'université de Vienne (Autriche) et parue dans *Current Biology*, un chat le produirait sans contraction musculaire, notamment grâce à la présence dans le larynx d'espèces de coussinets entourant ses cordes vocales. La fréquence de la voix humaine, elle, varie de 75 à 140 hertz chez les hommes et de 170 à 250 hertz chez les femmes. De rares chanteurs arrivent à descendre à 30 hertz, voire en dessous, mais on ne les a encore jamais entendus ronronner !

ISTOCK

# Y A QUOI DANS...

## La lessive liquide

Les petits flacons, qui ont définitivement supplplanté les énormes barils de poudre, renferment des produits à la composition complexe et dont les ingrédients ne sont pas toujours tendres avec notre épiderme !

### DE L'EAU pour un usage facilité

Comme dans tous les produits liquides, elle occupe une place prépondérante.

Environ  
40 %

### DES TENSIOACTIFS pour décoller la saleté

Sans eux, pas de lessive. Ces composés (d'origine naturelle ou synthétique) remplissent diverses missions : ils permettent un meilleur mouillage des tissus, contribuent à solubiliser certains corps gras (donc à dissoudre les tâches), génèrent de la mousse et empêchent la saleté de se redéposer sur les vêtements. Les industriels mélangent différents types de tensioactifs (anioniques et non ioniques surtout) pour profiter au mieux de leurs qualités propres. Mais ces agents sont connus pour avoir un risque écotoxicologique s'ils sont déversés dans la nature sans traitement dans une station d'épuration. Les anioniques peuvent aussi se révéler irritants pour la peau. « La tendance est donc de remplacer les tensioactifs de synthèse par des composés biosourcés et de baisser les anioniques sulfatés », détaille Niki Baccile, chargé de recherche au CNRS.

Jusqu'à  
50 %



## DES AGENTS ANTICALCAIRE

### pour préserver le linge et la machine

La dureté de l'eau exige des produits capables de «séquestrer» un maximum de calcium, de magnésium et de métaux lourds. Depuis l'interdiction du phosphate dans les années 1970, d'autres composés se chargent de cette tâche (savons, silicates, polymères anioniques). Ces ingrédients hydrosolubles ne présentent pas de réels risques pour la peau ni l'environnement.

Jusqu'à  
30 %



## À LA LOUPE

### DES FORMULES (PRESQUE) MAGIQUES

Peut-on se fier aux mentions du type «spécial linge délicat» ou «couleurs»? A priori oui, répond notre expert, car les formules intègrent des ingrédients spécifiques en fonction des besoins. Dans les lessives «couleur», les indus-

triers ajoutent des composés à même de capter les molécules susceptibles de migrer au lavage afin d'éviter qu'elles se redéposent sur le textile. Pour le linge délicat, l'apport d'un enzyme tel que la cellulase assouplit

## BON À SAVOIR

### LA LESSIVE MAISON, C'EST UN PEU BIDON!

Les recettes à base de savon de Marseille et de bicarbonate de soude ne sont pas mauvaises. «Ce sont les ingrédients de la première lessive industrielle, fabriquée en 1907», indique Niki Baccile. Pour autant, elles ne sont pas très performantes et provoquent de gros dépôts de calcaire! Pour un lavage à la main ça passe, mais pas en machine.

En théorie, comme le bicarbonate apporte la charge négative qui permet de retirer certains types de salissures et que le savon aide à la solubilisation, ça marche. «Mais en raison de la dureté de l'eau et de la complexité des tissus, l'efficacité est relative», poursuit-il. Et si on remplace le bicarbonate par du vinaigre? C'est pire!

Moins de  
3 %

Moins de  
0,5 %

### DES ENZYMES

#### pour renforcer l'efficacité de lavage

Ultraperformantes, ces protéines aux propriétés catalytiques agissent à très faible dose. Plus le détergent intègre d'enzymes variés dans sa recette, plus sa formulation est complexe et... onéreuse! Certains peuvent dégrader le gras (les lipases), d'autres casser les sucres insolubles en sucres solubles (amylases), d'autres encore assouplir le linge.

### DES AZURANTS

#### pour raviver le blanc

«À force de lavages, on ne peut pas empêcher que des microparticules de calcaire se glissent entre les fibres» précise Niki Baccile. Le linge devient gris, jaunâtre. Des molécules chimiques (peu biodégradables) compensent cette perte d'éclat.

## Et aussi...

Des parfums, des conservateurs, des colorants, de l'alcool, des solvants...

les tissus. «Il y a des principes de physique, de chimie et de formulation bien étudiés derrière les allégations», affirme Niki Baccile. Encore faut-il respecter les conditions d'utilisation du produit et choisir le bon programme.



# Laissons parler les petits PAPIERS

Livres et affiches bien sûr, mais aussi mouchoirs, confettis, sachets ou sculptures...

Riche de deux mille ans d'histoire, ce matériau est partout. **Pierre Morel**

Pour réaliser cette œuvre intitulée *Boat* («Bateau»), le Chinois Zhu Jinshi a utilisé plus de 8 000 feuilles de papier de riz.



## C'EST PLIÉ !

C'est au Japon qu'est né l'origami, ou Cart du pliage, mais c'est le Finlandais Juhu Könkkölä qui en est le maître absolu. À partir d'une feuille de papier de riz de 95 cm de côté, il a réalisé une époustouflante œuvre de 20 x 25 cm représentant deux samouraïs au combat. Avec 109 heures de travail, 5 377 pliages et 72 couches, c'est l'origami le plus complexe jamais réalisé, sans la moindre coupure ni déchirure.



ISTOCK/G

## Le PQ c'est pas OK

Jugé peu hygiénique par ceux qui lui préfèrent la douchette, notre papier toilette serait nocif pour la santé et l'environnement. Une étude a révélé qu'il contient des PFAS et des PFC, ces polluants éternels cancérogènes, dangereux pour le cœur et pour la fertilité. En France, notre bon vieux PQ serait responsable à hauteur de 89 % de la présence de ces substances dans des eaux usées souvent utilisées dans l'agriculture.



ANNE LAUZIARD/PHOTOPQR/SUD OUEST - 10/05/2017  
ANGOULEME/MAXPPP

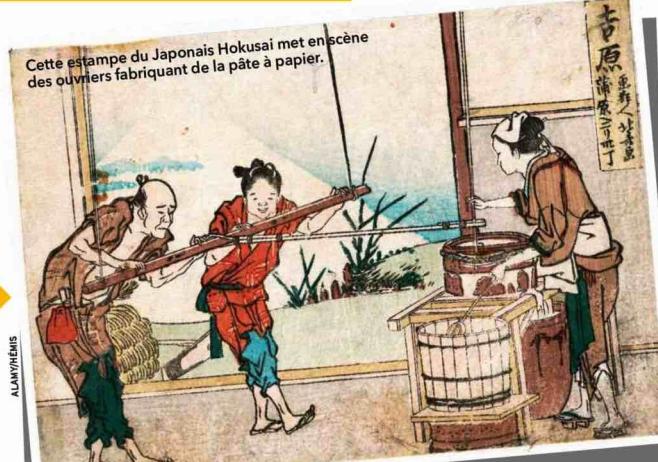
## Un matériau pour les artistes

lumineux, aérien, léger, il inspire les artistes contemporains. Les statues mouvantes du Chinois Li Hongbo (photo ci-contre), faites de milliers de feuilles superposées qui se déplient en accordéon, ont fait l'événement lors d'une exposition à Angoulême (Charente). Son compatriote le peintre Zhu Jinshi émerveille avec ses sculptures monumentales (photo page de gauche). Le Canadien Calvin Nicholls a poussé l'art de la découpe à son paroxysme : ses créations (ours blancs, oiseaux, pandas...) semblent véritablement constituées de poils et de plumes. Quant à l'Anglaise Su Blackwell, elle donne vie aux histoires en faisant émerger d'incroyables créations sculptées... dans des livres.

## Des origines chinoises

On doit aux Chinois l'invention du papier, entre le second et le premier siècle avant notre ère. Le plus ancien fragment portant écriture parvenu jusqu'à nous est fait de fibres de lin : il est daté de 8 avant J.-C. et comporte une vingtaine de sinogrammes. Au siècle suivant, Cai Lun, un fonctionnaire de la cour des Han, aurait amélioré la fabrication pour produire des feuilles. Jalousement gardé, le secret ne se transmet qu'au VIII<sup>e</sup> siècle au Japon. Puis les Arabes s'approprient le savoir des Chinois après les avoir vaincus lors de la bataille de Talas en 751. Le papier se diffuse avec l'expansion de l'islam et atteint l'Europe au début du deuxième millénaire.

Cette estampe du Japonais Hokusai met en scène des ouvriers fabriquant de la pâte à papier.



ALAMY/THÉMIS

## LA BONNE NOUVELLE

### Des forêts mieux gérées

Abat trop d'arbres pour fabriquer de la pâte à papier ? Si l'industrie papetière a longtemps été montrée du doigt, la tendance s'améliore. Si la situation varie d'un pays et d'une entreprise à l'autre, mais beaucoup d'entre elles tirent leur matière première de cultures dédiées et à croissance rapide - pins, eucalyptus, acacias, peupliers - dans des forêts gérées de manière durable. On utilise davantage de déchets de bois pour fabriquer la pâte - ce qui évite de « gaspiller » des troncs. Néanmoins on reproche à certains groupes, notamment asiatiques, des pratiques dévastatrices. Le Canada, longtemps terre de tous les pillages, a adopté une attitude plus vertueuse en durcissant ses règlements.

## Un usage immodéré ?

Àvec la fin programmée des tickets de caisse et facturettes, l'époque est à l'économie. Mais la consommation de papier reste énorme : environ 170 kilos par Français chaque année. Au bureau, un salarié utilise en moyenne trois rameilles par mois, soit entre 70 et 80 kilos par an, selon l'Ademe. Quant au recyclage, il peut être amélioré : environ 60 % en 2020 pour le papier à usage graphique (source Ademe)... C'est bien mais pas suffisant !



VIDEO: MITTER/REDF BULL CONTENT POOL



PUBLIC DOMAIN/PERIODIC

## LES CHIFFONNIERS, DES RECYCLEURS AVANT L'HEURE

Jusqu'à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, la matière première était le tissu. Les rues des villes étaient parcourues par des hommes équipés d'une grande hotte et d'un crochet qui ramassaient la « chiffre » pour le compte des moulins à papier. Le métier de chiffonnier avait fait son apparition dès le Moyen Âge, quand la question de la ressource avait commencé à se poser. Cette activité rude et concurrentielle (d'où l'expression « se battre comme des chiffonniers ») a peu à peu disparu avec l'utilisation par les papetiers de la cellulose de bois à l'ére industrielle.



LEONVANDIA.FR

## 61,11 mètres : ça, c'est du vol !

Telle est la distance parcourue par un avion en papier lors du Championnat du monde de lancer d'aéronautes en feuilles A4, à Salzbourg (Autriche) en 2022. Une performance du Serbe Lazar Krstic. A quoi ça sert ? À rien, mais le javelot non plus... Des chercheurs se sont pourtant penchés sur l'aérodynamique de ces avions de 5 grammes, qui subissent les mêmes forces que les gros porteurs : la portance, le poids, la poussée et la traînée.

### VOUS LE SAVIEZ ?

#### LA FABRICATION EN 3 ÉTAPES

**1 Préparation de la pâte à papier** Copeaux de bois et écorce sont râpés puis trempés dans l'eau pour obtenir une pulpe. En cas de recyclage, les vieux papiers et cartons sont mouillés directement. La matière première est éventuellement traitée chimiquement, pour le blanchiment par exemple.

**2 Formation de la feuille** Afin d'être débarrassée de son eau, la pâte est projetée contre une toile et pressée entre deux rouleaux. Puis elle est séchée suivant diverses méthodes selon les entreprises (à l'air libre, cylindres chauffants, sécheuses à air chaud...).

**3 Finition** Selon l'usage final de la matière, cette phase peut prendre de multiples formes : ajout de couches supplémentaires, gaufrage, calandrage pour uniformiser sa surface ou augmenter sa brillance, impression, etc.



WIKIMEDIA COMMONS

## Le livre des records

Le Codex Leicester de Léonard de Vinci tient son nom du comte de Leicester, son premier acquéreur en 1717. Ce recueil d'observations scientifiques et de croquis n'a cessé d'attiser les convoitises. En 1980, le milliardaire américain Armand Hammer le rachète et fait construire un musée qui l'abritera jusqu'à sa remise en vente en 1994. Bill Gates ne lâche alors pas moins de 30 millions de dollars pour ces précieuses 72 pages - ce qui en fait le livre le plus cher de l'Histoire.



Depuis 1790, la manufacture Zuber, dans le Haut-Rhin, fabrique des papiers peints mondialement réputés.

FRANCÉ RENDU/DIVERSION

## Aux petits oignons

**P**apier sulfurisé ou ciré ? Le premier (traité à l'acide sulfurique dont il est débarrassé ensuite) est recouvert de silicone et résistant à la chaleur. Il peut aller au four sans craindre de brûler. Le second est enduit d'une couche de cire et dégage une odeur désagréable (et de la fumée) à haute température. On s'en sert pour recouvrir les aliments au micro-ondes ou au fond d'un moule s'il est recouvert par la préparation.

## LE RETOUR DE LA TAPISSERIE

**A**h, ces salons ornés de figures géométriques orange et vertes ! Avec leur esthétique pop, les années 1970 ont été celles du triomphe du papier peint, tombé en désuétude durant les décennies suivantes. Trop compliqué à coller, trop cher, trop... moche ! On a fini par lui préférer la peinture et ses multiples possibilités. Puis il est doucement revenu, grâce à la mode du vintage. Des tapis et réservés à un marché de niche ont précédé son retour dans les magasins de bricolage. Plus simple à poser qu'autrefois, il retrouve les faveurs d'une partie des consommateurs.

## PETIT DICO DU PAPIER

■ **Blanc** Non, ce n'est pas une couleur naturelle. Pour obtenir une feuille immaculée, on recourt divers produits chimiques. Les composés chlorés sont de plus en plus abandonnés par l'industrie pour des raisons sanitaires.

■ **Carton** Le carton, c'est du papier ! Ils sont tous les deux fabriqués à partir de cellulose. La différence tient à l'épaisseur, à la densité et aux traitements divers.

■ **Couché** Se dit d'un papier auquel on a ajouté des couches supplémentaires selon l'usage (une couche brillante pour le papier glacé, une couche d'encre sur le papier carbone...).

■ **Grammage** Il indique la densité, soit le poids d'une feuille par mètre carré : environ 55 g/m<sup>2</sup> pour le papier journal, 80 g/m<sup>2</sup> pour le papier d'imprimeuse et à partir de 150 g/m<sup>2</sup> pour le carton.

■ **Kraft** La couleur marron de ce produit d'emballage est naturelle : il n'est pas blanchi chimiquement.

■ **Poireau** On peut avoir recours à d'autres fibres que celles du bois. Le poireau ou l'artichaut ont fait l'objet d'expériences de recyclages intéressantes. Coton, chanvre, bambou ou paille peuvent aussi fournir la matière première.

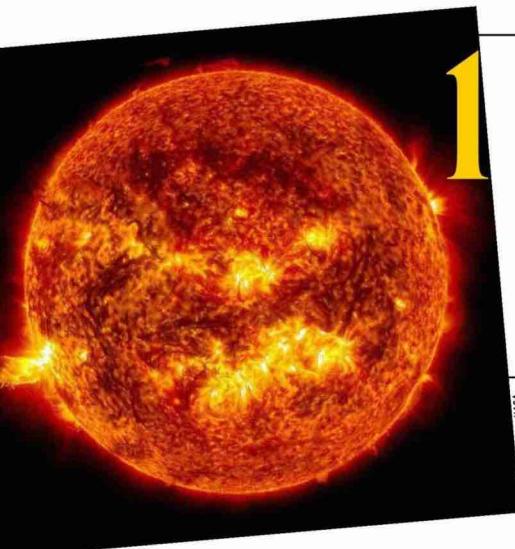
■ **Vélin** C'est un produit de luxe, exceptionnellement doux et lisse, utilisé pour les impressions de haute qualité.

ISTOCK

# 12 bizarries du

Pluie de diamants, Lego en orbite, rotation inhabituelle... Notre système planétaire regorge de curiosités, pas toujours expliquées par la science, qui fascinent bien au-delà de la sphère des spécialistes.

Hugo Ruher



## La « fraîcheur » du Soleil

**L**e thermomètre grimpe à 5 500 °C à la surface de notre étoile. Une chaleur inimaginable mais une brise fraîche comparée à la fournaise de la couronne, la couche la plus externe de l'atmosphère solaire. Là, dans cet espace qui fait 14 fois le rayon de l'astre, règne une température d'au moins un million de degrés. Comment

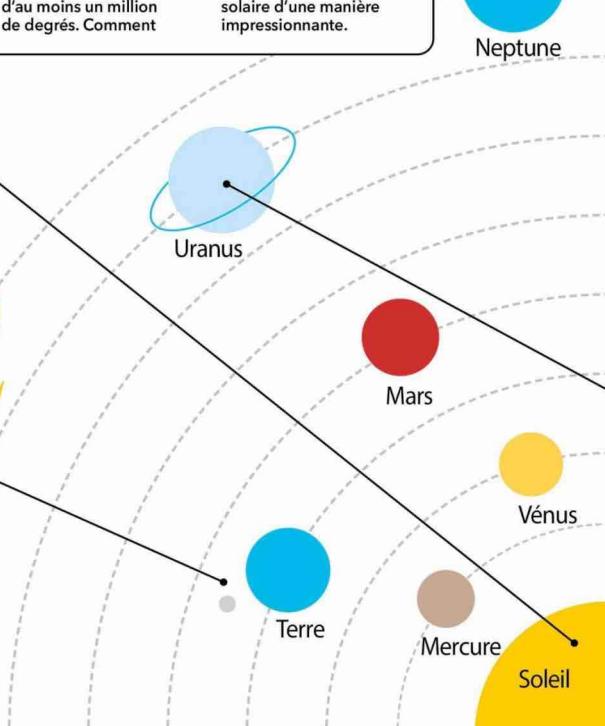
expliquer qu'il fait plus chaud autour du Soleil qu'au niveau de sa surface ? Le mécanisme n'est pas parfaitement défini mais il semblerait que cette différence soit la conséquence des mouvements de plasma qui génèrent un champ magnétique. Celui-ci réchauffant l'atmosphère solaire d'une manière impressionnante.

## Des cendres humaines sur la Lune

**N**é en 1928, l'Américain Eugene Shoemaker a beaucoup œuvré pour la conquête spatiale. Précurseur de la planétiologie, expert des astéroïdes et entraîneur des astronautes partis pour la Lune, il n'a pourtant jamais quitté le plancher des vaches. En tout cas, pas de son vivant. Mais après sa mort, en 1999, la sonde *Lunar Prospector* a transporté ses cendres sur la surface de notre satellite. Une première ! L'astronome va devoir patienter avant d'avoir de la compagnie : l'engin spatial *Peregrine*, qui devait atterrir en février, a fini sa course dans le Pacifique... avec les cendres de particuliers censés trouver le repos éternel sur la Lune.

2

NASA



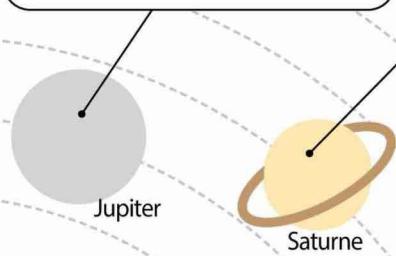
# Système solaire



3

## Des Lego autour de Jupiter

Trois passagers bien particuliers ont pris place à bord de la sonde Juno, en orbite depuis 2016 autour de la plus grosse planète du Système solaire. Baptisés Jupiter, Juno et Galilée, en référence aux héros de la mythologie et au savant italien, ces personnages sont des figurines Lego. Ils connaîtront un destin épique dans quelques années. En fin de mission, la sonde devra pénétrer dans l'atmosphère de Jupiter où elle sera détruite par la pression et la température internes.



## Uranus sent l'œuf pourri

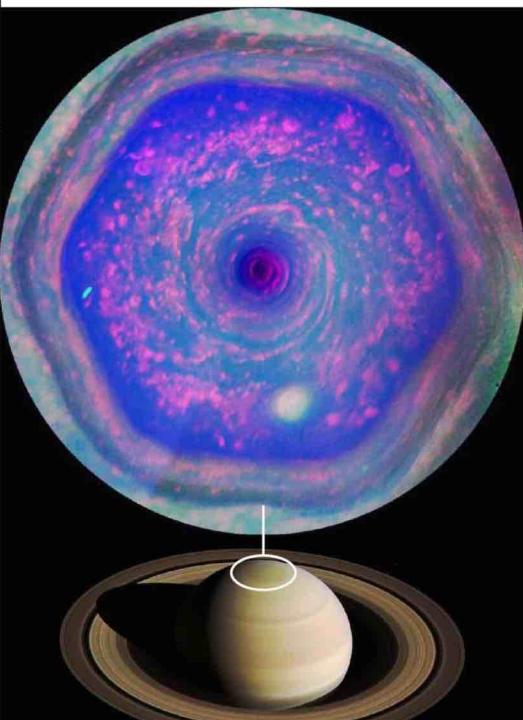
Si vous vous êtes déjà approché d'une source chaude naturelle, vous avez peut-être été incommodé par des effluves d'œuf pourri. Eh bien, vous avez eu un aperçu de l'odeur générale qui règne sur la septième planète du Système solaire. Leur point commun ? La présence de sulfure d'hydrogène, un gaz à l'odeur caractéristique que l'on retrouve dans l'atmosphère d'Uranus, en plus de l'eau, de l'ammoniac et du méthane.

4

## La tempête hexagonale de Saturne

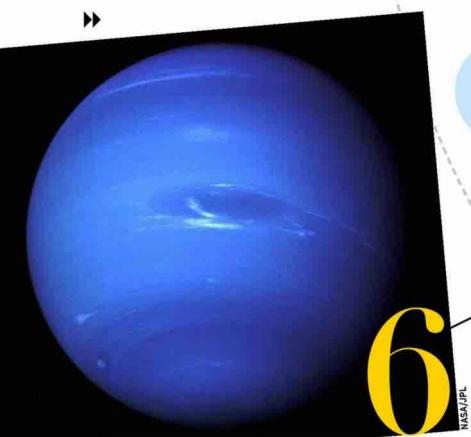
À u pôle nord de la géante gazeuse, les nuages dessinent un motif très particulier : un hexagone. Une forme géométrique qui mesure près de 14 000 kilomètres de côté, jamais vue ailleurs. Mais comment une figure aussi parfaite et rectiligne peut-elle exister ? Bien que l'explication du phénomène ne soit pas encore certaine, des physiciens de l'université Harvard, aux États-Unis, sont parvenus

à la reproduire – du moins à obtenir une tempête en forme de polygone à 9 côtés et non 6 – grâce à une simulation informatique en 3D. Le système ainsi pensé se fonde sur de petites tempêtes se créant à des milliers de kilomètres de profondeur, au cœur des couches de gaz de Saturne. Ensemble, elles constituent un grand courant qui aboutirait à cette forme très particulière à la surface.



5

NASA/JPL



## Il pleut des diamants sur Neptune

**S**ur les astres éloignés de notre système solaire, la pression est telle que la matière ne réagit pas comme sur la Terre. Conséquence : les molécules de méthane sous pression se brisent dans les couches internes de Neptune et libèrent du carbone. Celui-ci forme de nouvelles chaînes dans l'atmosphère, donnant naissance à des

diamants. Ce minéral n'est après tout qu'un agencement élaboré d'atomes de carbone ! Une fois générés, les diamants retombent dans les couches inférieures et le cycle continue. Ces explications sont le fruit de simulations pratiquées en laboratoire avec du polystyrène... en attendant l'envoi d'une sonde sur place.

Uranus

Neptune

Mars

Mercurie

Terre

Soleil

## Uranus a le tournis

**U**ranus ne tourne pas du tout comme les autres planètes. Pour commencer, son axe est horizontal, un peu comme si, sur la Terre, le pôle Nord se retrouvait en bas à la mi-journée ! Cette étonnante rotation serait le résultat d'une ancienne collision violente. De plus, toutes les parties de la planète gazeuse ne tournent pas au même rythme. Les couches internes ont une journée de dix-sept heures, tandis que la haute atmosphère effectue un tour sur elle-même en trois heures de moins. Ajoutons à ces singularités le fait que les vents de l'équateur circulent dans le sens inverse de ceux des pôles et de la rotation, ce qui provoque des tempêtes gigantesques.

Débris de la capsule porteuse du rover *Perseverance* (largué avant l'impact, en 2021)

## Mars, cimetière de machines spatiales

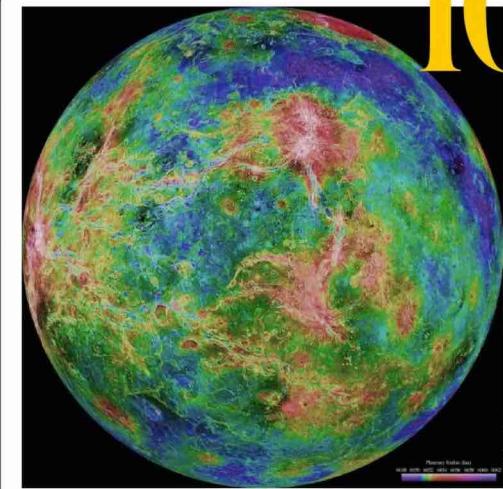
**D**epuis les années 1960, les missions se multiplient à destination de la planète rouge. Pas moins de 51 sondes ont été lancées, avec seulement 22 réussies ! En 1964, *Mariner 4*, envoyée par les Américains, est la première à survoler Mars et à envoyer des images rapprochées d'une autre planète. Sept ans plus tard, une sonde russe parvient à atterrir. Le petit hélicoptère *Ingenuity* effectue, lui, en 2020, le premier vol motorisé sur un autre astre. Aujourd'hui, on compte huit sondes en orbite, trois rovers (*Curiosity*, *Perseverance* et *Zhurong*) et un atterrisseur en activité. En revanche, plus d'une dizaine d'appareils, qui se sont écrasés ou ont perdu le contact avec la Terre, jonchent désormais le sol martien.

NASA

8



# 10



## Sur Vénus, une journée est plus longue qu'une année

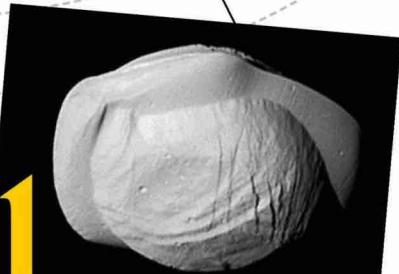
**V**énus a besoin de 243 jours terrestres pour faire un tour sur elle-même tant sa rotation est lente ! Pire, celle-ci ralentit de 6,5 minutes par jour vénusien. Cette immense journée dure même plus longtemps que son année car la planète fait le tour du Soleil en seulement 225 jours.

Vénus (représentée ici en imagerie radar) est également la planète la plus chaude de notre système avec une température moyenne en surface de 462 °C ! Et aussi la seule à tourner dans le sens des aiguilles d'une montre (quand on regarde le pôle Nord). Un astre décidément hors norme.

# 11

## La lune ravioli de Saturne

**C**ertains y voient un macaron ou une boule de mozzarella. D'autres, un ravioli. Toujours est-il que l'un des 145 satellites naturels de Saturne attire particulièrement l'attention avec sa forme bizarre. Pan, la petite lune d'à peine 28 kilomètres de diamètre, est en effet dotée d'un bourrelet rocheux haut de quelques kilomètres, au niveau de son équateur. D'après les chercheurs, ce serait dû au fait que cette lune traverse les anneaux de Saturne en permanence (elle fait le tour de la géante en moins de quatorze heures !), où elle glane de la poussière. La gravité de Pan étant très faible, les particules s'agglomèrent près de leur point de chute pour former cette espèce de collerette peu commune.



# 12

## ET AUSSI...

### Des chiffres... lunaires !

#### • 2 100 km/heure

Les vents soufflent particulièrement fort sur Neptune, qui abrite les plus violentes tempêtes du Système solaire.

• 1 300 C'est le nombre de planètes de la taille de la Terre que Jupiter pourrait contenir. Ce qui reste modeste face au Soleil qui, lui, aurait la place d'en accueillir 1,3 million.

• 10 m Les anneaux de Saturne, composés essentiellement de glace, sont épais de quelques mètres seulement.

• 22,5 km C'est la hauteur du volcan martien Olympus Mons, le point culminant du Système solaire. Avec un diamètre de près de 650 km, il pourrait recouvrir la quasi-totalité de la France métropolitaine.

# Petites histoires DE FLOCONS

On associe volontiers la neige à la pureté, la montagne et la glisse. Mais c'est quelque peu réducteur au regard de l'avalanche de légendes, usages étonnantes et anecdotes qui lui sont associés. **Guilhemé Ringuenet**

# 1

## SIX BRANCHES ET PEUT-ÊTRE UNE ÂME...

On peut avoir, en même temps, l'esprit d'un scientifique et l'âme d'un poète. À la fin de l'année 1610, l'astronome allemand Johannes Kepler veut offrir un flocon à un ami. Évidemment, il fond aussitôt. Fasciné par la beauté et la fragilité de cet élément, le découvreur de l'orbite elliptique des planètes entreprend une étude des plus sérieuse sur la neige. Dans *L'Étreinte ou la Neige sexangulaire* (1611), il relève que les flocons ont toujours six branches. Il se demande également si ces derniers ont une âme et s'ils ont une forme plate ou tridimensionnelle. Pour la deuxième question, la réponse est qu'ils sont bel et bien plats. Quant à la première interrogation...



« ANNÉE DE NEIGE,  
ANNÉE D'ABONDANCE »

Proverbe italien

# 2

## LA MEILLEURE AMIE DES AMOUREUX

Dès la première neige de l'année, il faut avouer ses sentiments à la personne qui nous plaît, raconte-t-on en Corée. Ce n'est pas un hasard si le cinéma a fait des hivers enneigés le cadre de ses comédies romantiques : *Un jour sans fin*, *Le Journal de Bridget Jones*, *Vous avez un message...* Ce cadre idyllique propice à la cristallisation amoureuse trouve son origine dans les contes et la littérature. De *La Belle et la Bête*, de *Gabrielle-Suzanne de Villeneuve*, au *Docteur Jivago*, de *Boris Pasternak*, le charme romantique des flocons a toujours inspiré les artistes.

# 3

## À BOIRE AVEC MODÉRATION

En cas de soif ou de déshydratation, consommer de la neige peut sembler logique. Après tout, elle résulte du changement d'état de l'eau. Pourtant, attention ! D'abord, en raison de sa température de 0 °C, son ingestion risque de causer un choc thermique et d'entraîner de violentes diarrhées. Le changement d'état provoque aussi une modification de la structure de l'eau : en devenant solide, elle perd ses minéraux, et on sait que consommer une eau déminéralisée peut endommager les fonctions d'organes vitaux. Enfin, comme une rivière, elle peut être contaminée par des polluants ou des bactéries pathogènes. Mieux vaut donc la faire fondre et la chauffer jusqu'à ébullition.

# 4

## EDDIE BARCLAY, MONSIEUR CANON À NEIGE

Le célèbre homme d'affaires, décédé en 2005, est connu pour ses somptueuses fêtes et son goût pour la couleur blanche. Mais l'Histoire ignore que c'est grâce à lui que les stations de ski peuvent fabriquer un manteau blanc. Retour en arrière : nous sommes en décembre 1963. Le producteur de Jacques Brel et de Juliette Gréco est chargé d'organiser au pavillon d'Armenonville, dans le bois de Boulogne, près de Paris, une fête pour la sortie en France du film *Un Monde fou, fou, fou, fou*. Il demande à son ami Paul Pacini de faire venir des États-Unis un canon à neige, histoire d'animer la soirée avec une touche de magie. Gros succès. Or parmi les 500 invités figure Edmond de Rothschild. Le baron, propriétaire de l'hôtel du Mont d'Arbois à Megève (Haute-Savoie), découvre la machine qui fonctionne simplement avec de l'eau et de l'air. Stupéfait, il l'emprunte afin de remédier à l'absence de poudreuse dans son domaine. Les stations de ski en avaient rêvé, Eddie Barclay l'a fait.

# 6

## EN ÉCOSSE, 421 MOTS POUR LA NEIGE

Le pays de la pluie fait plus fort que le Groenland ! Mieux lotis que les Inuits et leurs 50 vocables, les Écossais disposent d'un fameux attirail lexical et décrivent la neige en... 421 mots. Ce chiffre a été établi en 2015 par des linguistes de l'université de Glasgow. Pour cette recension, les universitaires ont étudié le scots, une langue régionale toujours usitée. Ainsi, si l'on parle d'une légère bruine neigeuse, il faut dire *flindrinkin*. Ou, pour désigner des petits flocons emportés par le vent, *spitters*. Précis et mignon.

# 5

## MIEUX QU'UN IGLOO, IL Y A IKEA

Quel enfant n'a jamais rêvé de rester dans un magasin une fois le rideau de fer tombé et d'y passer la nuit ? Des chanceux ont eu cette opportunité en décembre 2021, dans une enseigne du géant de l'ameublement suédois à Aalborg, au Danemark. L'affaire commence pourtant comme un cauchemar : une trentaine de personnes, salariés et acheteurs, sont surprises par une tempête de neige. La situation est telle que Peter Elmose, le directeur de l'établissement, décide de garder tout le monde à l'abri. « Dormir là, ça a été une sacrée expérience. On aimerait bien recommencer », a avoué l'un des clients. L'histoire ne dit pas dans quel rayon ni quels lits ils ont dormi...

# 7

## QUAND LE SAHARA BLANCHIT

Qui a dit qu'il ne peut pas neiger dans l'un des plus chauds déserts du monde ? En décembre 2016, une couche blanche recouvre la localité algérienne d'Aïn Sefra, à 1 000 mètres d'altitude en plein Atlas saharien. De belles photos montrent les dunes ocre coiffées d'un chapeau immaculé font le tour du Web. Selon les habitants de la commune, la neige a fondu... comme neige au soleil. Et moins de vingt-quatre heures, il ne restait plus rien. Si ce genre d'événement météorologique est rare dans une région où le thermomètre peut grimper à plus de 50 °C, il a une explication. En effet, cette bande saharienne est marquée par la circulation d'un air humide et les nuits y sont froides, deux facteurs nécessaires à la formation des flocons.



## LA QUESTION DU MOIS



# POURQUOI SOMMES-NOUS (TOUS) ALLERGIQUES?

### ÇA FAIT L'ACTU

► Dès janvier 2024, des pollens étaient présents, après la floraison des noisetiers dans la moitié nord de l'Hexagone et celle des cyprès et frênes dans le Sud, avec un faible risque d'allergie.

► Des essais cliniques ont démarré au Royaume-Uni pour tester un vaccin contre l'allergie aux chats, l'une des trois plus courantes. Ils devraient être étendus à la France en 2024.

**DE PLUS EN PLUS FRÉQUENT, CE DÉRÈGLEMENT IMMUNITAIRE TOUCHERA UNE PERSONNE SUR DEUX DANS LE MONDE EN 2050. CE BOUM, NOUS LE DEVONS À NOS MODES DE VIE MODERNES. ET POUR INVERSER LA TENDANCE, NOUS AVONS TOUS INTÉRÊT À NOUS MOBILISER.**

**L**e terme d'épidémie est mis à toutes les sauces. Épidémie de diabète, d'obésité, d'addictions... mais aussi d'allergies. Au regard des prévisions de l'Organisation mondiale de la santé, il faudrait même parler de pandémie puisqu'en 2050, une personne sur deux sera allergique. Et la France n'échappe pas à ce phénomène. Alors que, durant les années 1970, nous

n'étions que 2 à 3 % à souffrir de ce mal, nous serions aujourd'hui environ 30 %. Résultat : les allergies arrivent en quatrième position au palmarès des pathologies chroniques dans le monde, derrière le cancer, les maladies cardiovasculaires et le sida.



### DES IRRITANTS MULTIPLES

Qu'elle soit respiratoire, alimentaire ou de contact, aucune allergie n'échappe à ce boum. Les substances qui dérangent des centaines de millions de personnes sont apparemment inoffensives : acariens, pollens et chats forment le trio de tête, suivis de près par les aliments de consommation courante que sont les œufs, l'arachide et le lait de vache. Les allergies alimentaires, rares il y a trente ans, touchent aujourd'hui 7 à 8 % des enfants en France. Le

## Atchoum !

Tout le monde ne célébre pas l'arrivée du printemps, car c'est aussi la saison des pollens et du rhumé des fous. Pour les personnes atteintes de rhinite allergique, mieux vaut éviter les promenades champêtres, surtout les jours ventés et ensoleillés.



PICTURE ALLIANCE / DPA / PHOTONONSTOP

nombre de chocs anaphylactiques, la manifestation la plus grave voire fatale de l'allergie, a été multiplié par quatre en vingt ans.



## LA FAUTE À LA GÉNÉTIQUE ET À L'ENVIRONNEMENT

Dans l'allergie, c'est le système immunitaire qui déraille. Parfois, aucun terrain génétique n'est impliqué mais le plus souvent les personnes atteintes «sont prédisposées génétiquement à produire des anticorps, c'est ce que l'on appelle le terrain atopique», explique le Dr Jean-Marie Nguyen, allergologue à Paris et membre de l'association Asthme & Allergies. Les bouleversements de notre environnement quotidien ont contribué à l'expression de certains gènes liés à cette atopie. La mauvaise nouvelle, c'est que ces anomalies dites épigénétiques

peuvent se transmettre de génération en génération; la bonne, c'est qu'elles sont réversibles. À condition bien sûr d'agir sur notre milieu.

Or, depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, notre environnement a connu des bouleversements qui ont favorisé le développement des allergies. L'exode rural a ainsi joué un rôle majeur. Les enfants citadins ne sont plus exposés aux microbes présents dans les fermes, ce qui diminue la maturation du système immunitaire. Ils vivent au contraire dans des appartements fermés, aseptisés par l'usage croissant de produits d'entretien. Cette tendance hygiéniste empêcherait notre système immunitaire de se faire la main dès le plus jeune âge sur des agressions extérieures. Dans ce monde moderne, débarrassé de nombreuses infections grâce à la vaccination et aux ►

C'EST VOTRE AVIS

**30 %**  
de nos sondés\*  
ont déclaré  
une allergie à l'âge adulte.

**52 %**  
d'entre eux ont constaté  
un lien entre pics  
de pollution  
et développement  
des symptômes.

**51 %**  
d'entre eux  
réagissent aux  
pollens.

\* Sondage réalisé du 19 au 24 janvier  
après 248 lecteurs de Ça m'intéresse.



## LA QUESTION DU MOIS

► antibiotiques, il change de cible et s'attaque à de vulgaires poils de chat ou aux pollens. Lors de la réunification de l'Allemagne, des travaux sur l'asthme et les rhinites avaient par exemple montré que la prévalence de ces maladies était nettement plus forte à l'Ouest qu'à l'Est, où la pollution était pourtant plus élevée.

### LE POIDS DE L'AIR

Notre air est certes moins pollué qu'il y a cinquante ans, grâce à l'abandon du charbon et de certaines industries très polluantes. Mais les automobiles et le chauffage au bois émettent des particules fines qui pénètrent dans les bronches et provoquent une inflammation qui les rend perméables. Ce qui favorise ensuite l'entrée des allergènes dans les voies respiratoires. Une large étude menée sur plus de 13 000 villes dans le monde a révélé l'étendue des dégâts : la pollution routière (dioxyde d'azote) causerait chaque année près de deux millions de cas d'asthme ►

### On en parle

#### Action collective, la solution d'avenir ?

Si l'évitement des allergènes est une méthode imparable, elle se heurte à bien des obstacles. En bannir certains (d'origine chimique par exemple) est possible, mais il n'en va pas de même pour les pollens ou les particules fines. C'est pourquoi il faut «adopter une approche populationnelle», prône un collectif regroupant malades, médecins et politiques. Il recommande depuis 2022 la réalisation d'études épidémiologiques, notamment sur les allergies alimentaires afin de déterminer l'évolution de leur prévalence, un étiquetage plus précis avec des QR codes, ou encore des campagnes d'information. Autre axe : renforcer les effectifs d'allergologues. Avec un praticien pour 66 000 personnes en France, les allergiques attendent en moyenne sept ans avant de consulter.

ISTOCK

# ALLERGIES :



### ÇA EXISTE OU PAS ? L'ALLERGIE...



#### À L'OR

#### OUI

Elle se manifeste en général par de l'eczéma sur les parties en contact avec les bijoux fabriqués dans ce métal précieux (cou, lobe d'oreille...).



#### À LA BIÈRE

#### OUI

Les coupables : des levures ou des protéines dites PTL, élaborées par les plantes pour se protéger des microbes et présentes dans les céréales (orge, sorgho...) utilisées en brasserie.



#### À L'EAU

#### OUI

Rare, cette «urticaire aquagénique» apparaît dans les quelques minutes qui suivent le contact avec l'eau du robinet, l'eau de mer ou parfois même la sueur.



#### AU SOLEIL

#### NON

Chez certaines personnes, le soleil provoque des éternuements ou des rougeurs, mais ce n'est pas une réaction allergique. En revanche, la combinaison des rayons UV et de certains médicaments, aliments ou parfums peut en créer une.



#### AU MIEL

#### OUI

En cause, le pollen présent dans le miel et les autres produits de la ruche (gelée royale, propolis).



#### AU FROID

#### OUI

Le contact avec le froid (objet, eau...) ou la consommation d'une glace peut déclencher une urticaire.

Il y a **18 allergènes** connus dans l'arachide.



# et ça, vous le saviez ?



## BAISER FATAL

Pour une personne allergique, un baiser langoureux ou une simple bise peut s'avérer risqué si son partenaire a consommé un allergène. Des médecins rapportent des cas de réactions graves liées à ce phénomène d'allergie par procuration.



1 g de poussière de matelas contient au moins **2000 acariens**.

## À VOUS DE JOUER !

Quand deux allergènes se ressemblent, si l'on est allergique à l'un, on risque davantage de l'être à l'autre. C'est ce que l'on appelle les allergies croisées. À vous de les identifier ici :

- |                       |                          |                                 |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|
| 1. ACARIENS, INSECTES | <input type="checkbox"/> | A. BANANE, KIWI, AVOCAT, PAPAYE |
| 2. LATEX              | <input type="checkbox"/> | B. PÊCHE                        |
| 3. CANNABIS           | <input type="checkbox"/> | C. SPERME HUMAIN                |
| 4. CHIEN              | <input type="checkbox"/> | D. MOLLUSQUES, CRUSTACÉS        |



## Top 5

### DES ALIMENTS À SURVEILLER

Ils ne font pas encore partie des allergènes obligatoirement mentionnés, mais sont dits «émergents» et provoquent parfois des réactions sévères.

- 1 SARRASIN
- 2 LAIT DE CHÈVRE OU DE BREBIS
- 3 KIWI
- 4 PIGNON DE PIN
- 5 VIANDE DE MAMMIFÈRE: PORC, BŒUF... (via un glucide présent, l'alpha-galactose)

Source : Anses 2019

## LA SAISON DES POLLENS

Différente selon les régions, elle débute dès le mois de janvier avec les pollens de noisetiers ou de cyprès, suivis d'autres arbres (frênes, bouleaux, charmes...) puis des graminées à partir de fin avril ou mai. La saison s'achève fin septembre ou début octobre avec l'ambroisie. Météo des pollens sur le portail Web et l'application Alertes pollens : pollens.fr

Texte Nathalie Picard

## ADRESSES UTILES ET SITES PRATIQUES

- Trouver un allergologue : annuaires sur les sites de la Société française d'allergologie et du Syndicat français des allergologues, [sfa.lesallergies.fr](http://sfa.lesallergies.fr) et [syfa.net](http://syfa.net)
- Cuisiner sans les principaux allergènes : [allergiquegourmand.blog](http://allergiquegourmand.blog)

- Découvrir la liste des 14 allergènes alimentaires à déclaration obligatoire (gluten, œufs, crustacés, soja...): [economie.gouv.fr/dgccc/Publications/Vie-pratique/Fiches-pratiques/Allergene-alimentaire](http://economie.gouv.fr/dgccc/Publications/Vie-pratique/Fiches-pratiques/Allergene-alimentaire)

- Repérer des aliments sans allergènes : application et portail web AllergoBox, [allergobox.com](http://allergobox.com)

- Connaître les produits et services pour allergiques distingués par l'Association française pour la prévention des allergies : [afpal.fr](http://afpal.fr)

- Se renseigner auprès de l'association Asthme & Allergies : 0 800 19 20 21 (appel gratuit); [asthme-allergies.org](http://asthme-allergies.org)

- Suivre son traitement de désensibilisation : application Drago, [dragoappli.com](http://dragoappli.com)

- Lire : *Les Nouvelles Allergies*, D' Catherine Quéquet, éd. du Rocher, 2022.



## LA QUESTION DU MOIS

► infantile. Quant à la rhinite, sa sévérité augmente avec la concentration en particules fines. Cependant, « c'est l'air intérieur, celui de nos maisons, qui est le plus pollué, insiste le Dr Nguyen. Beaucoup de mes patients utilisent des bougies ou des huiles essentielles pour purifier leur logement et n'aèrent pas ! » Or les pollutions de l'air intérieur sont d'abord chimiques, les fameux composés organiques volatils (COV) : non seulement les huiles essentielles ne peuvent rien contre eux, mais en plus elles en émettent !

**Quelles parades ?** Des zones à faibles émissions (ZFE) ont été créées dans 11 métropoles françaises. La circulation des véhicules les plus polluants y est restreinte. Celle de Paris a permis de réduire la diffusion de particules fines de 8 à 13 % selon le type de particules. L'impact sur les allergies n'est pas encore mesurable.

### TOUJOURS PLUS DE POLLENS

L'air que nous respirons est aussi chargé en pollens. Pas seulement au printemps, mais dès le mois de janvier d'après le Réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA). La saison pollinique est en effet de

plus en plus précoce : celle des pollens de cyprés s'est par exemple allongée de dix-huit jours au cours des quinze dernières années. Et leur concentration dans l'air est inédite. Aux États-Unis, le terme de « pollenpocalypse » a même été forgé à la suite d'une tempête pollinique survenue en 2019 en Caroline du Nord. En cause ? Le réchauffement climatique. Il étend la période de pollinisation, augmente la quantité de pollens dans l'air et modifie leurs aires de présence. Des personnes vivant au nord de la Loire produisent des anticorps au pollen de cyprés, une espèce typique de l'arc méditerranéen. Et la pollution, encore elle, vient noircir le tableau, comme le soulignait l'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) dans un rapport de 2014 : « L'ozone altère les muqueuses respiratoires et augmente leur perméabilité. Ce qui engendre une réaction allergique à des concentrations de pollen plus faibles. »

**Quelles parades ?** Certaines villes limitent la présence des essences les plus allergènes (le platane et le bouleau notamment). Le RNSA préconise aussi d'éviter les regroupements d'une même espèce. Diversifier réduit le risque d'allergie.



### Alertes Pollens

L'appli indique les niveaux de pollens dans l'air selon sa localisation.

### Affichage obligatoire

La présence de 14 allergènes doit être indiquée dans les vitrines des artisans de bouche. Sinon, vous pouvez la demander.

**DIVERSIFIER L'ALIMENTATION PLUS TÔT, DÈS 4 MOIS, PROTÈGE À LONG TERME LE BÉBÉ.**

### DES ALIMENTS PROBLÉMATIQUES

Quatorze allergènes alimentaires doivent obligatoirement figurer sur les étiquettes des denrées préemballées (et à proximité de celles en vrac). Depuis 2015, les restaurants et métiers de bouche (boulanger, bouchers, etc.) sont logés à la même enseigne, mais la transparence n'est pas de mise partout. Et il existe d'autres allergènes, non mentionnés. Dans son baromètre publié en juin 2023, le Réseau d'allergo-vigilance recense huit allergènes émergents, c'est-à-dire représentant chacun au moins 1 % des cas d'anaphylaxie sévère. Les principaux sont le lait de chèvre et celui de brebis, le sarrasin et le sésame. Ce dernier est le seul faisant déjà partie de la liste des 14 allergènes à déclaration obligatoire. En 2019, l'Anses avait pourtant préconisé de l'allonger. Une recommandation restée sans réponse.

Autre source d'inquiétude : l'alimentation ultratransformée. Quelques travaux ont suggéré un lien avec l'asthme et l'eczéma chez l'enfant.

## INFORMATIONS ALLERGÈNES

### INFORMATION ABOUT ALLERGENS

Les chiffres présents sur les étiquettes dans la vitrine, vous permettent d'identifier les allergènes directement présents dans la recette ou sous forme de traces éventuelles (1).

The figures noted on the products labels in the display allow you to identify the allergens directly present in each recipe or that may be present as traces (1).

- 1 : **Gluten** - Gluten
- 2 : **Crustacés** - Crustaceans
- 3 : **Cœufs** - Eggs
- 4 : **Poissons** - Fish
- 5 : **Arachides** - Peanuts
- 6 : **Soya** - Soybean
- 7 : **Lait** - Milk
- 8 : **Fruits à coque** - Nuts
- 9 : **Céleri** - Celery
- 10 : **Moutarde** - Mustard
- 11 : **Graines de sésame** - Sesame seeds
- 12 : **Anhydride sulfureux et sulfites en concentrations de plus de 10 mg/kg**  
at concentrations of more than 10 mg/kg
- 13 : **Lupin** - Lupin
- 14 : **Mollusques** - Molluscs

Tout reste à démontrer, mais nous savons que ces plats très industrialisés contiennent des émulsifiants qui altèrent le microbiote et favorisent une inflammation chronique.

**Quelles parades ?** Manger bio, et donc être moins exposé à des pesticides de synthèse, diminuerait les risques de maladies atopiques. Cette conclusion issue d'un rapport publié en 2017 à la demande du Parlement européen demeure au conditionnel car les amateurs de bio ont aussi un

mode de vie globalement plus sain. Néanmoins, une étude sur près de 3000 mères et bébés a montré que la consommation exclusive de produits laitiers bio pendant la grossesse et l'enfance serait associée à une réduction de 36 % du risque d'eczéma à l'âge de 2 ans. Et on sait désormais qu'introduire les allergènes dès les 4 mois de l'enfant est protecteur. Attendre l'âge de 10 mois double le risque de développer une allergie alimentaire avant 5 ans et demi.

## La question qu'on se pose

### Mon intérieur est-il un nid à acariens et compagnie ?

En cas d'allergie ou de maladie respiratoire, on peut faire appel à un conseiller médical en environnement intérieur. À la demande du médecin, ce détective intervient gratuitement à domicile, pour trouver l'origine du mal puis chasser les polluants éventuels. Équipé de ruban adhésif pour fixer les moisiesses, de tubes remplis d'une substance captant les polluants chimiques dans l'air ou d'un aspirateur à filtre spécial

révélant la présence d'acariens, il réalise un audit dans chaque pièce. Puis des analyses sont menées en laboratoire pour pousser les investigations, notamment sur les dosages de composés organiques volatils. Le professionnel délivre des conseils d'aménagement, et c'est au médecin, fort de ces résultats, de préconiser la parade... sans toutefois aller jusqu'à prescrire un déménagement! [cmei-france.fr](http://cmei-france.fr), 03 69 55 06 90



### LA COSMÉTIQUE N'EST PAS ÉPARGNÉE

La trace des premiers cosmétiques remonte à 3000 avant J.-C. Pas franchement nouveau ! Mais après la Première Guerre Mondiale, cette industrie bascule du côté de la chimie et des hydrocarbures. Dans les années 1920, les aldéhydes – des molécules de synthèse odorantes – font leur apparition dans la parfumerie. Cette complexification de la formulation va mettre la peau à rude épreuve. Dans le même temps, notre société de l'image fait grimper leur consommation. Les femmes utilisent pas moins de 16 cosmétiques par jour, d'après une étude publiée en 2015 par l'université de Brest (Finistère). En outre, chacun contient en moyenne 35 ingrédients, notamment des parfums au fort potentiel allergisant.

Quand une irritation pointe son nez, pas facile donc de mener l'enquête. « Je fais des tests sur une quarantaine de produits mais une fois sur trois, je ne trouve pas le composant responsable de l'allergie », témoigne le Dr Nguyen. Certes, des composants très allergisants comme les parabènes les plus nocifs sont désormais interdits. Mais apporter la preuve de la nocivité exige du temps. Malgré une vraie épidémie d'allergies liées au méthylisothiazolinone, ce conservateur est resté sur le marché une douzaine d'années avant d'être interdit dans les produits non rincés.

**Quelles parades ?** Le bio limite l'exposition aux substances chimiques mais rien n'empêche d'être allergique à des produits 100 % naturels, tels que la propolis ou l'huile essentielle de camomille. La mention « hypoallergénique » signifie uniquement que le fabricant a retiré certains ingrédients potentiellement allergisants ou qu'il les a moins dosés que la normale. En revanche, bonne nouvelle, la liste des 26 allergènes devant figurer sur les cosmétiques est passée à 80 en juillet 2023. Les fabricants ont jusqu'à 2028 pour se mettre en conformité avec cette directive. ■

**Cécile Coureau**

CE QU'IL  
FAUT  
REtenir

► Les allergies sont de plus en plus fréquentes et la tendance n'est pas près de s'infléchir. Des facteurs génétiques interviennent et l'environnement est très impliqué.

► En cause, nos modes de vie modernes et aseptisés, la pollution de l'air extérieur et intérieur, ainsi que le réchauffement climatique qui allonge et intensifie la saison des pollens.

► Agir sur l'environnement peut changer la donne, avec des solutions collectives : réduire la pollution atmosphérique, mieux étiqueter les allergènes dans les aliments et les produits cosmétiques...

# Les mystères de la nature

NICK PETROFF/NIKON



GOLFE DE CARPENTARIE

## LE LIEU

**S**'il se manifeste occasionnellement au Mexique, au Canada, et récemment en Vendée, ce phénomène spectaculaire est en revanche particulièrement fréquent dans le golfe de Carpentarie, situé au nord de l'Australie.

DANIELLA MIRNER/EBERL

## LES MORNING GLORY D'AUSTRALIE

À la saison sèche, d'immenses rouleaux balaiient le ciel matinal de la ville de Burketown. Des nuages qui attirent les amateurs de deltaplane et intriguent les scientifiques. Frédérique Boursicot

## QUEL EST CE PHÉNOMÈNE ?

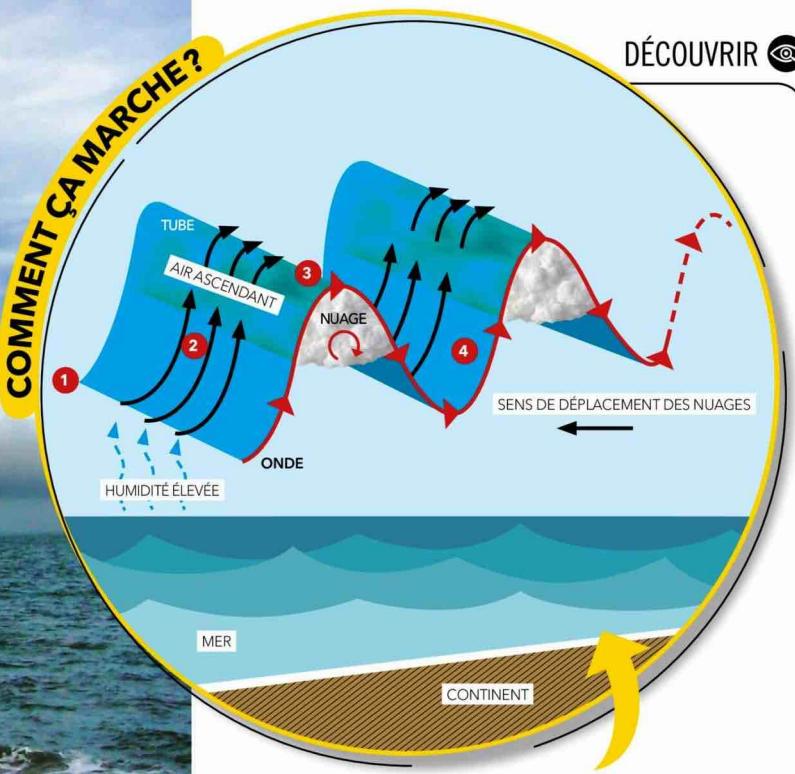
**C**es nuages cylindriques se forment à basse altitude (200 à 300 mètres) durant la saison sèche, de septembre à début novembre, dans la zone septentrionale de l'Australie. André Szantai, ingénieur de recherche au Laboratoire de météorologie dynamique et expert en images satellite, souligne : « Ils peuvent atteindre 1000 kilomètres de long ! » Parfois alignés en séries, ils

se déplient en particulier au-dessus de Burketown, survolant la ville aux premières lueurs du jour (Morning Glory signifie « gloire matinale »). Bien que cette curiosité semble exister depuis des millénaires, son étude n'a réellement débuté qu'à partir des années 1980. « Les mécanismes de formation de ces nuages ne sont pas encore complètement élucidés », ajoute le scientifique.

## UNE AFFAIRE DE VENTS ?

**A**u cœur du phénomène : la péninsule du cap York, point le plus au nord de l'Australie. « La collision entre les brises de mer qui se forment autour de cette avancée terrestre et montent sur le relief peut générer une onde dans l'atmosphère », explique André Szantai. Tout comme une vague dans l'océan crée de l'écume, cette onde engendre des nuages sur ses crêtes. Dans le cas d'un Morning Glory évoluant du nord-est au sud-ouest, le nuage se forme en début de soirée. Puis, poussé par l'onde, il se déplace vers le centre du continent à la vitesse de 35 à 75 kilomètres/heure. Au petit matin, il atteint la ville de Burketown, située au pied ouest du cap. Une fois au-dessus des terres, le nuage, soumis à des perturbations thermiques, se dissipe peu à peu.

COMMENT ÇA MARCHE?



## UNE AUBAINE POUR LES AMATEURS DE SENSATIONS FORTES

Les mécanismes à l'origine de la formation de ces nuages si particuliers engendrent des courants d'air ascendants sur de longues distances qui attirent les adeptes de vol en deltaplane ou en planeur. Lancés par des appareils motorisés, les amateurs attendent l'arrivée du nuage sur lequel ils vont alors surfer. En 2011, l'Australien Jonni Durand a ainsi parcouru 100 kilomètres en deltaplane « sur » le nuage. Pour savoir si un Morning Glory va se former, les pilotes peuvent se fier aux méthodes locales : une porte vitrée de réfrigérateur couverte de condensation ou des coins de table qui gondolent indiquent une humidité suffisante à l'émergence du fameux nuage le jour suivant.

## Une onde à grande échelle

1 Dans le ciel au-dessus de la péninsule du cap York, une onde est générée par la collision de différents vents. Elle va mettre les couches d'air en mouvement. Un nuage se forme dans la partie haute de l'onde (la crête).

2 Le nuage avance avec l'onde et se nourrit de l'humidité qui monte de la mer. Cet air humide se condense en altitude car la pression et la température diminuent. Le nuage peut faire deux kilomètres d'épaisseur.

3 Les gouttes d'eau s'évaporent en redescendant et le nuage s'élance. Le rouleau donne l'impression de tourner à l'envers. Au sol, le passage du nuage génère une bourrasque.

4 Soumise à l'onde, la masse d'air crée une nouvelle vague et le processus recommence. Le nuage situé dans la crête de l'onde poursuit sa route. Comme la température augmente dans la matinée, les courants chauds venus du sol le dissipent peu à peu.

POUR ALLER PLUS LOIN

**Atlas international des nuages**  
Un site géré par l'Organisation météorologique mondiale, avec un glossaire très complet. [cloudatlas.wmo.int/fr](http://cloudatlas.wmo.int/fr)



Comme chaque année, ce concours photographique récompense d'irrésistibles clichés, témoins de la grâce et de l'esprit facétieux de nos amies les bêtes. Voici nos préférés de l'édition 2023. Bénédicte Aubry

# The Comedy Wildlife Souriez, ils

## Opération camouflage

Cocorico, c'est le Français Jacques Pouillard qui a pris cette photo de tétras-lyre (ou petit coq de bruyère). La rencontre a eu lieu au Spitzberg (Norvège) pendant un hiver très rigoureux; un cadre idéal pour cet oiseau qui apprécie les climats froids et les terrains enneigés. À tel point que sous une belle couche floconneuse, il a tout l'air d'une boule de neige... dotée d'une paire d'yeux et de pattes!



## Prise de bec

Une double récompense pour cette image de verdiers, surpris, dans la forêt de Bialowieza (entre la Pologne et la Biélorussie), à régler leur linge sale en famille ! D'après son auteur, le Polonais Jacek Stankiewicz, on aperçoit de temps à autre les oiseaux dans des situations qui ressemblent à des disputes, comme en témoigne ici ce vénement jeun blanc-bec !



## Rien faire... mais le faire bien

Il mérite son surnom de «dandy de la forêt tropicale», ce macaque crabier immortalisé en pleine pose (pause ?) de décontraction absolue ! La Belge Delphine Casimir l'a photographié dans la forêt d'Ubud, à Bali, où les singes sont rois... et vous le font savoir en toute majesté, en faisant le show avec une économie de moyens très efficace !

## Un air d'air guitar

C'est la photo gagnante de cette édition 2023, signée Jason Moore. L'Australien a repéré parmi une foule de kangourous gris, en plein repas dans un champ de fleurs, ce spécimen très cabotin, visiblement adepte du gratouillage de guitare virtuelle !



## Pas chouette la vie ?

Ne vous fiez pas à cet air de chien battu ! Après quelques vols et atterrissages majestueux puis des étirements, cette chouette lapone (ou cendrée) s'est juste offert un bref moment de relâchement total capturé, dans le Wyoming, par l'Américain John Blumenkamp.



# sont filmés !

# 8 idées reçues sur...

## ...LES MUSCLES

Les plus gros ne sont pas forcément les plus puissants !  
Voici quelques vérités bonnes à rétablir sur des organes  
que l'on gagne à stimuler. Sophie Cousin

### 1

#### IL N'Y EN A QU'UNE SEULE SORTE

**FAUX** Notre corps compte plus de 600 muscles, que l'on peut classer en deux grands types : les muscles squelettiques, représentant 40 % de notre masse corporelle, et les muscles lisses, situés au niveau des parois des vaisseaux sanguins et de certains organes (bronches, utérus, intestin). Parmi les premiers, on distingue ceux de couleur rouge ou rose à contraction lente (mâchoires, diaphragme...) et les blancs, à contraction rapide (biceps...). Ces nuances s'expliquent par leur richesse en myoglobine, une protéine contenant du fer. Enfin, le cœur aussi est un muscle, avec un fonctionnement particulier.

### 2

#### ILS NE SERVENT QU'À BOUGER

**FAUX** Longtemps, ils n'ont intéressé la médecine que pour leurs propriétés mécaniques. Pourtant, ils ont bien d'autres rôles : ils stockent des réserves d'énergie, participent au maintien de la température corporelle et à la régulation du taux de lipides. Par ailleurs, la recherche avance sur les myokines, de petites protéines libérées par le muscle lorsqu'il se contracte. Elles contribueraient à des fonctions importantes, dont la limitation du surpoids, la résistance au diabète ou la production de cellules cérébrales.

### 3

#### S'ILS NE SONT PAS VISIBLES, C'EST QUE L'ON N'EN A PAS

**FAUX** « Nous avons tous des abdominaux, même si on ne les voit pas toujours ! » répond Dominique Dardevet, directeur adjoint de l'unité de nutrition humaine à l'Inrae (Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement). Ils se cachent parfois sous une couche de tissu adipeux. « Les muscles ont un volume et une force variables selon les individus. Et ce n'est pas parce que l'un est plus gros qu'il est plus fort ! Chacun naît avec un capital musculaire, et pratiquer régulièrement une activité sportive quand on est jeune permet de l'optimiser. »

### 4

#### SOULEVER DES POIDS EST LA MEILLEURE FAÇON DE LES ENTREtenir

**VRAI** et **FAUX** La musculation fait partie des exercices contre résistance qui permettent aux muscles de prendre en volume (comme le gainage, les squats, les pompes...). Mais les activités d'endurance (marche, course à pied, vélo...) sont celles qui les font le plus gagner en force. Y a-t-il une heure optimale pour « faire du muscle » ? Ce serait entre 16 et 18 heures, pour tenir compte de l'horloge biologique musculaire, d'après un article paru dans la revue de l'Inserm en décembre 2020. Cependant cette généralité doit être nuancée selon les chronotypes (lève-tôt, couche-tard...).



BRANDSTETTER IMAGE/LA COLLECTION



## 5

## QUAND ON VIEILLIT, ILS ONT TENDANCE À FONDRE

**VRAI** «La fonte musculaire est un phénomène physiologique lorsque l'on avance en âge. Un tiers de la masse des muscles disparaît entre 35 et 80 ans», souligne le Dr Dardevet. Comment y remédier? «Par l'hygiène de vie: éviter la sédentarité, pratiquer une activité physique régulièrement et augmenter ses apports en protéines.» Quand

cette fonte dépasse un certain seuil (mesuré par le médecin à l'aide de tests et de questionnaires), cela devient une pathologie, la sarcopénie. Cette perte progressive de masse, de force et de qualité musculaires touche un Européen de plus de 55 ans sur cinq. Elle accroît le risque de chutes, d'infections et de dépendance.

## 6

## IL EXISTE PEU DE MALADIES DES MUSCLES

**FAUX** Il y en a plus de 400 différentes, pouvant altérer les mouvements mais aussi les fonctions respiratoire et cardiaque. Les myopathies forment ainsi une famille de pathologies rares, d'origine génétique, entraînant une dégénérescence progressive des muscles de l'organisme. Quant aux atteintes du type claquage ou déchirure, bien moins graves, elles peuvent toucher tout le monde, particulièrement les sportifs. «L'exercice contre résistance sollicite beaucoup les fibres qui cassent parfois. Cela provoque une inflammation locale favorable à la création de nouvelles cellules, quand l'effort reste modéré. Mais à très haute intensité, les dommages peuvent être importants et longs à réparer», précise le Dr Dardevet.

## 7

## IL FAUT MANGER DES PROTÉINES POUR LES NOURRIR

**VRAI** Les muscles ont besoin des acides aminés des protéines pour créer de nouvelles fibres. Les apports recommandés varient selon l'âge: 0,8 g de protéines par kilo de poids par jour pour un adulte de 30 à 60 ans; puis 1 à 1,2 g au-delà car on les assimile moins bien en vieillissant. Un adulte de 70 kg devrait ainsi consommer 56 g de protéines par jour, ce qui correspond par exemple à 100 g de viande ou de poisson + 2 œufs + 60 g de riz et 30 g de lentilles. Les protéines végétales étant moins bien équilibrées, associer céréales et légumineuses est nécessaire pour réunir tous les acides aminés essentiels.

## 8

## PENDANT UN RÉGIME, ON PERD PLUS DE GRASSE QUE DE MUSCLE

**PAS FORCÉMENT** «En général, on perd plus de masse grasse mais tout dépend du métabolisme de départ. Si vous démarrez un régime restrictif alors que vous avez peu de réserves adipeuses, vous allez puiser dans le muscle pour subvenir aux besoins de l'organisme», pointe le Dr Dardevet. Pour que, lors d'une diète, le muscle ne fonde pas (ou du moins que sa fonction soit maintenue), «il peut être utile de consommer des protéines après l'activité sportive. Comme le muscle vient de travailler, il sera plus efficace pour les assimiler et se renforcer.»

# Les petits secrets...

# DU PARAPLUIE

Pébroque, riflard, pépin...

Cet objet aux surnoms multiples est devenu un indispensable de notre quotidien. Nicolas Montard



## JAMAIS DANS UNE MAISON !

**O**n entend souvent qu'il ne faut surtout pas ouvrir son pépin à l'intérieur. Cette croyance a probablement une origine très pratique. Au XVIII<sup>e</sup> siècle, les premiers modèles étaient basiques. Les déployer dans un lieu étroit risquait de blesser quelqu'un, voire de crever un œil ! L'habitude de ne pas le déplier dans un logement est restée.

ISTOCK

95%

des parapluies sont

aujourd'hui fabriqués en Chine.

Le district de Shangyu compte plus d'un millier d'usines, quand il en reste moins d'une dizaine en France.

24,5  
mètres

de diamètre pour le plus grand spécimen du monde,

réalisé à Abu Dhabi en 2018.

Certifié par le *Guinness des records*, il mesure 15,2 mètres de haut.



KENZO TRIBOUILLARD / AFP

## LE BOUCLIER DES CHEFS D'ÉTAT

**U**n modèle spécial équipe les services de sécurité du chef de l'État depuis 2010. En déployant le ParaPactum, conçu par l'entreprise Le Parapluie de Cherbourg, les gardes du corps peuvent protéger la personnalité d'attaques de chiens, au couteau, de jets de contenants lourds ou de... tomates, comme Emmanuel Macron en a fait l'expérience en avril 2022. Il résiste à un vent de face de 200 kilomètres/heure !



## LE ROI-PARAPLUIE

**L**e dernier roi de France, Louis-Philippe (1830-1848), était surnommé le Roi-Parapluie. Une référence à cet accessoire qu'il affectionnait et avec lequel la presse le caricaturait souvent. Dans *Les Misérables*, Victor Hugo écrit que «ce parapluie a longtemps fait partie de son auréole».

Au xix<sup>e</sup> siècle, c'est l'apanage de la bourgeoisie, et le *Grand Dictionnaire des lettres Larousse* indique d'ailleurs : «Quand on veut représenter le type du calme, de la médiocrité et de la bonhomie, il suffit de peindre un homme portant sous son bras un parapluie bien solide, un rifflard bien conditionné.»

COLL. JONAS/KARRIN/TA PABOR.

## PAS NÉ DE LA DERNIÈRE PLUIE

**P**eut-être que de la pluie, on s'est d'abord abrité... du soleil ! L'ancêtre du parapluie est l'ombrelle, dont on trouve des traces chez les Grecs et les Romains. Au Moyen Âge, on préfère la «chape de pluie», un capuchon. En 1710, Jean Marius, un spécialiste des mécanismes métalliques, invente la première version pliante, le «parasol-parapluie brisé à porter dans sa poche». La princesse Anne de Bavière le décrit en 1712 : «on peut l'emporter partout, en cas où la pluie viendrait à vous surprendre en pleine promenade». Louis XIV accorde à Marius un brevet de cinq ans, tandis que le mot entre dans le dictionnaire de l'Académie française en 1718.

ALAMY/PHARIS



## AURILLAC, UN FIEF HISTORIQUE

**F**orte de son industrie de dinanderie - l'art de fonder le cuivre et le laiton, deux métaux qui entrent dans la composition des mécanismes -, la préfecture du Cantal a longtemps été la capitale du parapluie. Les fabriques s'y développent

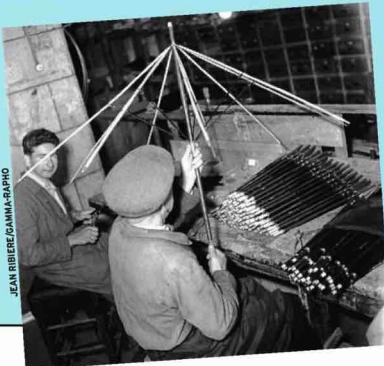
dès le xix<sup>e</sup> siècle. En 1928, 1,1 million de parapluies sont élaborés par 750 ouvriers dans huit usines ! Trois entreprises en produisaient encore deux millions en 1970 ; aujourd'hui il en sort 35 000 à 50 000 des ateliers Piganiol.



## RÉPARABLE ET RECYCLABLE

**R**éunissant des matières diverses, le parapluie est difficile à recycler. Mais certaines entreprises réutilisent les toiles : en Belgique, Maryup les transforme en vêtements de pluie et, en Bretagne, Pluie et Toiles réalisent des porte-monnaie ou des sacs

à main. Il existe néanmoins des réparateurs, comme Reparapluie ou La Fabrique de parapluies François Frères, tandis que des fabricants haut de gamme tel H2O le garantissent à vie. L'immense majorité des réparations concerne les baulettes.



JEAN RIBIERE/GAMMA-RAPHO

# Les petits secrets...

CHRIS MCGRATH/GETTY IMAGES ASIA/GETTY IMAGES VIA AFP

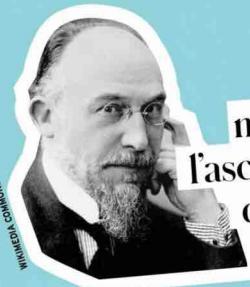


## UN OBJET TRÈS POLITIQUE

En 2014, à Hong Kong, des militants pro-démocratie utilisent des parapluies pour se protéger des gaz envoyés par les forces de l'ordre, et en font bientôt leur étendard. L'ONG Forum Réfugiés choisit aussi des parapluies blancs comme

emblème du devoir d'accueil et de protection des personnes réfugiées. Des centaines de pépins sont brandis au mois de juin lors de la Marche des parapluies dans plusieurs villes françaises (Lyon, Clermont-Ferrand et Aurillac en 2023).

C'est à Agueda, au Portugal, que sont apparus pour la première fois ces parapluies suspendus. Une idée qui a essaimé dans toute l'Europe.



« J'ai dû oublier mon parapluie dans l'ascenseur. Mon parapluie doit être très inquiet de m'avoir perdu. »  
Erik Satie

## INSOLITE

### LES PIRES INNOVATIONS

ors de l'Exposition de Clermont-Ferrand, en 1863, on découvre un parapluie équipé d'une petite pelle au bout de son manche, pour creuser des rigoles d'irrigation ! Depuis, des dizaines d'idées aussi loufoques ont tenté - souvent sans succès - de séduire le public : parapluie qui se transforme en ombrelle, parapluie-canne à pêche, parapluie-perche à selfie, parapluie pour chien...



## CIEL DE TOILES

atricia Cunha, une artiste plasticienne, recouvre en 2012 de parapluies les rues d'Agueda, une ville du Portugal. L'initiative a fait des émules, à Laon (Aisne) ou Carcassonne (Aude), et la liste ne cesse de s'allonger ! Cette décoration colorée, selon l'artiste inspirée par Mary Poppins, fournit un peu d'ombre à des cités surchauffées en période estivale.



## LE PETIT GLOSSAIRE IMPERMÉABLE

**Jupe parapluie** Une pièce très resserrée à la taille, qui s'évase au niveau des cuisses ou des genoux. On l'appelle aussi jupe corolle.

**Lit parapluie** Un couchage pliant pour bébé, facile à transporter.

**Espèce parapluie** Une espèce dont la protection permet, par ricochet, d'assurer la sauvegarde d'autres espèces végétales et animales sur un même territoire.

**Ouvrir le parapluie** Se dit quand on se dégage de la responsabilité d'une affaire en s'abritant derrière ses supérieurs.



## DE BOIS, DE TOILE ET DE BALEINES

R eliant la toile et le mât, les baleines tiennent leur nom des fanons de cétacé utilisés jusqu'à ce que Samuel Fox développe des armatures en acier en 1852. Celles-ci peuvent être aujourd'hui en fibre de verre et aluminium, se mêlant aux nombreux matériaux de l'accessoire: bois, plastique, métal, carbone et coton, nylon, polyester ou PVC pour la toile. Côté vocabulaire, le pépin se compose d'un mât, du tape-à-terre (l'extrémité que l'on pose sur le sol), de la noix (le point central où se fixent les baleines), du coulant (la partie qui glisse pour ouvrir et replier le dispositif) ou des aiguillettes (les terminaisons des baleines).

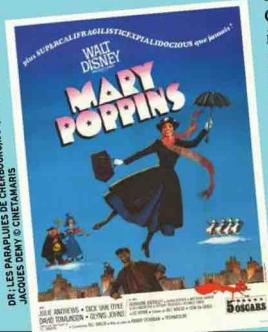


STOCK



## UNE STAR DU SEPTIÈME ART

C'est l'une des scènes les plus célèbres des films Disney. La nounou Mary Poppins vole au-dessus de Londres, portée par son parapluie au manche en forme de tête de perroquet. La même année, en 1964, *Les Parapluies de Cherbourg*, de Jacques Demy, obtiennent la Palme d'or au Festival de Cannes. Ce film, entièrement chanté, lance la carrière de Catherine Deneuve qui y interprète la fille d'une marchande de parapluies. L'objet est aussi sujet de peinture: l'un des tableaux les plus célèbres le mettant en scène est celui de René Magritte, *Les Vacances de Hegel*, où il apparaît surmonté d'un verre d'eau presque plein.



DR: LES PARAPLUIES DE CHERBOURG (1964) DE JACQUES DEMY



## DANS LE RÉTRO

### 2000

On trouve des traces de l'ombrelle en Mésopotamie, en Chine, en Égypte, puis dans la Grèce et la Rome antiques.

### 1852

Samuel Fox invente la **baleine métallique** en acier.

### 1928

Hans Haupt crée le **parapluie télescopique**, qui s'emporte partout dans sa poche.

### 1947

Une nouvelle matière fait fureur: le **nylon**.

### 1991

Le Taïwanais Tsun Zong Wu propose le **parapluie ouvrant et fermant**, qui se replie grâce à un petit bouton sur son manche.

### 2007

Le néerlandais Senz innove avec un **modèle asymétrique**, qui **résiste mieux au vent**. Une des inventions de l'année pour le magazine américain *Time*!

### 2015

Le Kazbrella est le **premier parapluie pliant inversé**: il se referme sur le côté humide, évitant d'arroser le sol.

### 2016

Une start-up présente Oombrella, un modèle connecté qui **envoie un signal au smartphone de son propriétaire quand il l'oublie au restaurant**, ou s'il faut sortir avec.

# Une œuvre à la loupe

## LA PIE CLAUDE MONET

Le maître de la lumière déploie son talent avec ce paysage enneigé. Un chef-d'œuvre précurseur de l'impressionnisme, dont on célèbre les 150 ans en 2024. Malika Bauwens

### LA PETITE HISTOIRE DERrière L'ŒUVRE

« Je vais dans la campagne, qui est belle ici, et que je trouve encore plus agréable l'hiver que l'été. » Ainsi Claude Monet narre-t-il ses journées dans sa correspondance avec son ami le peintre Frédéric Bazille. Nous sommes en 1868 et l'artiste, miné par des difficultés financières, vient de faire une tentative de suicide. Pour se redonner du cœur à l'ouvrage, il part passer l'hiver à Étretat, en Seine-Maritime. Il se promène aux environs et consacre ses journées à peindre sur le motif, c'est-à-dire dans la nature, une pratique récente rendue possible par l'invention du tube de couleur en étain. En ces années 1860, Monet pose les bases de son art, ce dont témoigne ce paysage enneigé habité fugacement par une pie, aujourd'hui conservé au musée d'Orsay. Quelques années plus tard, en avril 1874, lors d'une exposition retentissante dans l'atelier du photographe Nadar, boulevard des Capucines à Paris, Monet et ses pairs donnent naissance au mouvement de l'impressionnisme.

### UN TABLEAU REMARQUABLE, POURQUOI ?

Félix Fénéon, critique d'art, témoigne des réactions des contemporains en découvrant *La Pie* : « [Le public] accoutumé aux sauces bitumeuses que cuisinent les maîtres-coqs des écoles et des académies, la peinture claire l'estomaquait. » L'utilisation de ces tons inhabituels déroute. Quant au rendu... On dirait que ce n'est « pas fini ! » Ce qui intéresse Monet, c'est moins de décrire un paysage que de donner à le ressentir. Il a révolutionné la neige : elle n'est pas blanche, contrairement à ce qui était admis, mais reflète les couleurs qui l'environnent. Son audace est telle que sa *Pie* sera refusée d'exposition par le jury du Salon de 1869.



Elle donne son nom à la toile : la pie est le seul être animé de ce décor silencieux. Perché sur un portail, frêle et noir, comme une note de musique sur sa ligne de partition, l'oiseau se tient décentré. Sa tête penchée évoque la fugacité de l'instant avant l'envol. Dans la neige, remarquez son ombre projetée sous les effets du soleil d'un midi de janvier.

“ Devant vous un arbre, une maison, un champ ou quoi que ce soit. Pensez seulement à ceci : voici un petit carré de bleu, de rose, un ovale vert, une raie jaune et peignez exactement comme ils vous apparaissent.





MUSÉE D'ORSAY, DIST. RMN-GRAND PALAIS/PATRICE SCHMIDT

## LES DATES-CLÉS DE L'ARTISTE



WIKIMEDIA COMMONS

### 1840

Né à Paris, il grandit au Havre, où il rencontre le peintre Eugène Boudin. Il s'initie auprès de lui à la peinture de plein air.

### 1869

Travaille à La Grenouillère, une guinguette prisée des peintres près de Bougival. Peint aussi à Louveciennes avec Pissarro.

### 1874

Première exposition impressionniste où, avec Cézanne, Degas, Morisot, Pissarro, Renoir, Sisley, il dévoile *Impression, soleil levant*, toile qui vaudra au groupe le nom d'« impressionnisme ».

### 1883

S'installe à Giverny. Trois ans plus tard, le marchand Paul Durand-Ruel présente 40 de ses tableaux à New-York.

### 1890

Entame la série des *Meules* puis des *Cathédrales de Rouen*. Le cycle des *Nymphéas* suivra en 1899.

### 1926

Le peintre s'éteint à 86 ans. Le grand décor des *Nymphéas*, qu'il a offert à l'État, est accroché à l'orangerie des Tuileries en 1927.

## SECRETS DE FABRICATION

Monet travaille les phénomènes de glaciation et de cristallisation en hiver grâce à un caméaum de blanc. La neige est tantôt immaculée, tantôt teintée de bleu, puis passe au rose, au mauve ou au gris quand l'œil remonte vers les toits. Pour parvenir à cet effet, l'artiste peint par petites touches. La toile est structurée par des lignes de force, formées à l'horizontale par les nuages, le toit et la clôture, chacun séparant la composition en trois plans distincts. Il donne une grande profondeur au ciel en le noyant dans un brouillard de couleurs en dégradé.

## LES ARTISTES QU'IL A INSPIRÉS

Après Gustave Courbet, l'un des premiers à s'intéresser au paysage enneigé en 1876, Monet suscite l'attention de ses amis peintres pour cet exercice assez coton. Dans son sillage, Auguste Renoir expérimente les effets de la lumière et des ombres sur de petites études en 1875, année où l'hiver est rigoureux. Un sillon que d'autres compagnons impressionnistes, Camille Pissarro et, surtout, Alfred Sisley, creuseront bientôt abondamment.

**POUR ALLER PLUS LOIN**

Le musée d'art Roger-Quilliot de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme) accueille ce tableau du 8 mars au 30 juin dans le cadre de l'exposition « Neige », en partenariat avec Orsay.



TRAVIS P. BROWN/CONTRASTMEDIA/CEBREX.COM

# DES INVENTIONS qui

Au grand rendez-vous annuel de Las Vegas, les entreprises dévoilent leurs innovations. Intelligence artificielle, santé connectée... Zoom sur des technologies prometteuses, qui nous font déjà envie ou qui risquent de s'imposer. **Nicolas Skopinski**



## • **Skyted** Un masque pour téléphoner incognito

Développé par la société toulousaine Skyted, soutenu par l'Office national d'études et de recherches aérospatiales français, cet accessoire façon *Top Gun* permet de téléphoner dans les transports en commun, au milieu de la foule ou d'un open space sans qu'aucun de ses voisins n'entende la conversation ! Pratique pour ne pas déranger et assurer la confidentialité des échanges. « Le masque est conçu à partir de la technologie des silencieux de réacteur et offre une ventilation à l'air libre tout en emprisonnant le son », assure l'entreprise, qui a lancé une campagne de financement participatif afin de mettre en vente son invention.

## • **COLD SNAP** UN GLACIER À DOMICILE

ColdSnap délivre des gourmandises givrées à partir d'une canette de liquide produite par le fabricant et conservée à température ambiante. On l'insère dans la machine, qui lit le QR code indiqué sur la boîte, adapte ses réglages et fournit en moins de deux minutes granité, sorbet, crème ou smoothie glacés. Ces machines à glaces pourraient débarquer à l'horizon 2025.





YSL BEAUTÉ

### • Scent-Sation Un casque pour dénicher son parfum

Pour aider ses clients à trouver la senteur qui leur correspond, L'Oréal va proposer dans ses magasins un casque qui capte et interprète les variations des signaux émis par le cerveau lors de la présentation de différents effluves. La promesse ? «Relier la préférence olfactive à l'émotion» afin de trouver le parfum parfait.



### • TÉLÉVISION LA TRANSPARENCE AU PROGRAMME

Elle a impressionné le salon ! La transparence de l'écran la rend discrète, et elle peut devenir un élément de décoration, simulant par exemple un aquarium. Ses promoteurs assurent que l'effet de limpidité donne plus de profondeur à l'image, rendant les films plus immersifs.

La marque LG a annoncé son OLED T pour 2024, à un prix encore inconnu. Samsung, pour sa part, a doté son écran transparent de diodes électroluminescentes (LED) garantissant des images haute définition. Le téléviseur coréen devrait quand même coûter... 138 000 euros !

# vont nous changer la vie !



### • FrazyBot La crème des baristas

Le FrazyBot de la start-up californienne Frazy devrait permettre de tout faire chez soi : cocktails, cafés, cappuccinos... On commande les ingrédients des boissons sur le site du fabricant, et le robot s'occupe du reste. Broyage des grains de café, mousse de lait, coulis de caramel sur crème fouettée... L'appareil se nettoie même tout seul. Proposé à près de 400 dollars (370 euros) lors du CES, le FrazyBot pourrait être disponible en location à 45 euros par mois. Les boîtes d'ingrédients coûteront entre 3 et 8 dollars.

**MAGIQUE !**

**Holo Button**  
**Un interrupteur en hologramme**

Entrez dans le futur et déclenchez Holo Button, un bouton flottant dans les airs. Ce dispositif combine un hologramme et un capteur de distance : le procédé intéresse notamment les hôpitaux en raison de son caractère hygiénique.



### • INFIRAY UNE CAMÉRA ANTICOLLISION

Le système de vision nocturne Auto AI Infiray NV2 promet de détecter les dangers potentiels jusqu'à 200 mètres et de fonctionner efficacement dans toutes les conditions météo. Son intelligence artificielle intégrée repère les différences de température indiquant la présence d'un être vivant, humain ou animal, et décèle les brusques variations de distance. À terme, ces caméras pourraient aider les conducteurs ou équiper des véhicules autonomes.





### • Wimagine L'implant pour aider à la marche

Et si les personnes atteintes de paralysie parvenaient de nouveau, demain, à marcher et se mouvoir ? Wimagine ne fait pas que l'imaginer : en 2023, un test a prouvé l'efficacité de cette technologie baptisée « interface cerveau ordinateur ». Elle consiste à poser chez le patient un implant cérébral doté d'une intelligence artificielle capable de saisir les messages nerveux émis par son cerveau quand il souhaite se déplacer. Ce message, qui ne parvient plus aux muscles en raison d'une pathologie ou d'un accident, est envoyé par l'implant à un exosquelette qui effectue le geste demandé. On ne sait pas encore quand cette technologie, très prometteuse mais en cours de développement, arrivera dans les hôpitaux.



### PRATIQUE!

#### Minitailz Ne perdez plus jamais votre chien

On va désormais tout savoir de nos compagnons à poils ! Un traceur équipé d'une intelligence artificielle rapporte les déplacements de notre chien, ses routines, nous donne des informations sur son alimentation et même le nombre de caresses qu'il reçoit. Mais il a surtout un intérêt pour la santé de la bête. Rythme cardiaque, sommeil, activité... L'IA peut détecter l'apparition d'un élément abnormal. Grâce à son autonomie de 15 jours, le dispositif permet en outre de localiser son animal en cas de disparition. La version destinée aux chiens est déjà disponible au prix de 99 euros, et l'arrivée de celle pour les chats est imminente. Le prix n'inclut pas l'abonnement (8,30 euros par mois ; possibilité de forfaits douze et vingt-quatre mois).



### • Au service de la beauté

De nouveaux gadgets pourraient devenir nos alliés beauté et hygiène. MoistPod for Eyes, par exemple, examine nos yeux. Son intelligence artificielle détermine, en fonction de leur taux d'humidité et de celui de la pièce, le spray spécialement adapté afin d'en améliorer l'état. Le produit est directement conçu par l'appareil, grâce à son réservoir rempli au préalable des ingrédients nécessaires. Un principe partagé par Doctorigin S1 (photo). Ce miroir intelligent analyse, lui, la peau du visage, information couplée aux conditions atmosphériques pour générer en temps réel la lotion adéquate. Cette crème intelligente est produite à partir de quatre tubes de matières de base préalablement insérés et mis en vente par le fabricant.



## • BeamO Le super assistant médical

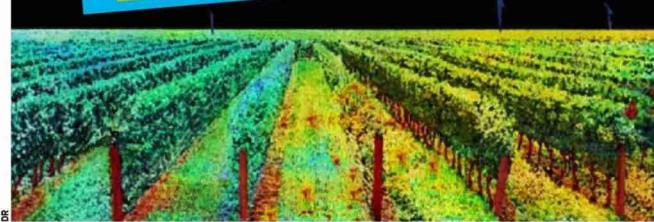
Face au manque de médecins dont souffrent bien des départements, la promesse de faire un bilan de santé à domicile a de quoi séduire. Le BeamO de Withings dispose de plusieurs fonctions que le patient utilise seul : stéthoscope, oxymètre pour mesurer l'oxygénation du sang, électrocardiogramme... S'il ne remplacera jamais un médecin, l'appareil pourrait contribuer à mieux filtrer les urgences et ainsi limiter la saturation du système de santé. Il devrait coûter environ 250 euros et être commercialisé dans l'année.



## • XANDERGLASSES DES LUNETTES POUR MIEUX COMPRENDRE

Les personnes sourdes seront-elles aidées, demain, par... leurs lunettes? C'est en tout cas le concept des XanderGlasses. Dotées de capteurs sonores, celles-ci saisissent en temps réel ce qui vient d'être dit. Elles transcrivent, via une IA, les propos sur le verre, et ceux-ci ne sont visibles que par le porteur des lunettes. Il peut ainsi comprendre une discussion, même avec plusieurs interlocuteurs. Disponibles en précommande, ces lunettes sont vendues 4 600 euros.

## ENVIRONNEMENT



## • Iridesense Un laser pour économiser l'eau

Quand dois-je arroser ? Où ? La croissance de mes plantations est-elle optimale ? La start-up française Iridesense, qui utilise la technologie laser du lidar pour mesurer des distances et cartographier en trois dimensions, pourrait répondre aux questions que se posent les agriculteurs. Ce nouveau capteur fournira en temps réel et à distance des indications sur la santé des végétaux et le niveau d'humidité de la terre, tout en surveillant leur croissance. Avoir une connaissance plus fine de ces paramètres améliore l'irrigation et le recours aux intrants, tout en évitant le gaspillage. Le dispositif a été déployé au Brésil cette année, et l'entreprise espère lever des fonds prochainement afin d'automatiser la production.

## • MOLLUSCAN DES HÜTTRES LANCEUSES D'ALERTE

Qui de mieux placé pour détecter une pollution en mer que ceux qui y habitent? C'est de ce postulat qu'est partie l'entreprise française Molluscan. L'idée? Poser des électrodes sur les animaux bivalves (moules, huîtres, pétioles...) qui filtrent naturellement l'eau toute la journée afin de se nourrir de plancton. Toute anomalie jugée dangereuse par l'animal génère un

changement de son comportement, par exemple une fermeture plus ou moins longue des valves pour se protéger. Une IA détecte ces variations, et donc la modification de la qualité du milieu marin dans lequel évoluent les mollusques, puis lance une alerte. De quoi promettre une analyse «10 à 100 fois plus sensible que la chimie en eaux naturelles», selon ses concepteurs.



## • Sheco Ark-M L'aspireur marin

Non, les drones ne volent pas tous, et certains font même office d'aspireur, comme le drone marin Sheco Ark-M. Placé dans une eau polluée, il est capable de la nettoyer, de la filtrer et de rejeter l'eau propre. D'un poids total de 40 kilos, il a vocation à être déployé rapidement sur des pollutions de petite ampleur, comme un déversement accidentel d'hydrocarbures. Mais sa technologie pourrait, si elle parvient à être élargie, rendre des services en cas de marée noire.

# ABONNEMENT



Crédit : JJ Jordan\_Unsplash

12 NUMÉROS + 8 HORS-SÉRIES

- 28%

OFFRE ANNUELLE (2)

**12 MOIS**  
**79,90€**

au lieu de 111,50€

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

- 19%

OFFRE SANS ENGAGEMENT (1)

**7,50€/MOIS**

au lieu de 9,29€

Abonnement sans engagement,  
arrêt à tout moment.

# Le magazine pour apprendre sur tout, tous les jours.

LA CURIOSITÉ ÇA SE PARTAGE !

 EN LIGNE

[WWW.PRISMASHOP.FR/CAMDN517](http://WWW.PRISMASHOP.FR/CAMDN517)



+

- 15%

supplémentaires en s'abonnant en ligne.



Ou scannez pour vous abonner en 1 clic.



par téléphone **0 826 963 964**

Service 0,20 € / min  
+ prix appel

 ou par courrier coupon ci-dessous à renvoyer, seulement pour l'offre annuelle.

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) Offre sans engagement : je peux résilier mon abonnement à durée indéterminée à tout moment par appel (voir CGV sur le site prismashop.fr), les paiements seront cependant arrêtés. (2) Abonnement annuel automatiquement reconduit à date anniversaire. Le Client 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, étude statistiques et prospection commerciale. Conformément à la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978 modifiée, vous avez le droit de 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.



## ADMIRER



## RÉTROSPECTIVE IRIS VAN HERPEN

VOYAGE SENSORIEL  
AU COEUR DU COSMOS

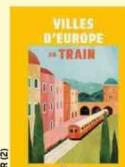
**L**es 100 pièces de haute couture de la Néerlandaise Iris van Herpen présentées au musée des Arts déco sont plus étonnantes les unes que les autres. L'exposition nous plonge d'abord sous les océans avec les robes de la collection *Sensory Seas* («mers sensorielles») qui rappellent la fluidité du mouvement des méduses et dialoguent avec des œuvres d'art contemporain et des pièces provenant des sciences naturelles, comme des coraux. Puis nous sommes projetés dans l'Univers, avec des photos de nébuleuses et des corps flottant dans l'espace et le temps. L'artiste se distingue aussi par son usage des nouvelles technologies (impression 3D...) et ses recherches sur les matériaux.

**«Iris van Herpen. Sculpting the Senses»,**  
musée des Arts décoratifs, Paris, jusqu'au 28 avril 2024.



DOMINIQUE MATTEI/MAD (4)

## DÉCOUVRIR

LIVRE  
L'EUROPE  
EN TRAIN

Tapas à Madrid ou musées à Rome? Ce guide recense des expériences accessibles en train au départ de Paris, avec un changement maximum. On profite des paysages, on débarque en plein centre-ville, on allège son bilan carbone... mais souvent aussi son porte-monnaie.

**Villes d'Europe en train,**  
éd. *Michelin*, 27€.

ESCAPE GAME  
LA LAÏCITÉ POUR TOUS

En 2150, la France est coupée en deux: d'un côté une théocratie, de l'autre une nation où toute religion est interdite. Les joueurs des deux bords collaborent pour résoudre des énigmes et redécouvrent les principes qui régissent la laïcité. Ce jeu en ligne a valu à MindQuest Games le prix de la Laïcité 2022 du ministère de l'Intérieur.



**La Fracture, un monde sans laïcité, pour 2 à 4 joueurs, gratuit.**  
escapelaicite.com

Les bijoux,  
quelle histoire!

Des cours de récré à la place Vendôme, les bijoux tissent des récits riches en secrets et passion. C'est dans cet univers que nous plonge le podcast lancé par l'École des arts joailliers avec le soutien de Van Cleef & Arpels. Partez à la découverte du Grand Diamant bleu de Louis XIV, du bijou de dent de Rihanna ou du collier de Jeanne du Barry.

**La Voix des bijoux,**  
sur les plateformes de podcast.



## EXPO

### L'ÉTÉ INDIEN AU QUÉBEC

Les forêts québécoises n'arboorent leur parure flamboyante que trois semaines par an, mais les clichés d'Emanuela Ascoli prolongent le spectacle à Paris. De son périple au cœur de l'automne, la cheffe du service photo du magazine *National Geographic* a rapporté 30 photographies aux couleurs sublimes, mais aussi des scènes de la vie locale, comme la récolte de la canneberge.

**«Le Québec, l'automne en majesté», Bercy Village, Paris, jusqu'au 15/04, gratuit.**



EMANUELA ASCOLI/NATIONAL GEOGRAPHIC FRANCE



DR (2)

## GRENOBLE

### UN NOUVEAU LIEU DÉDIÉ À LA SCIENCE

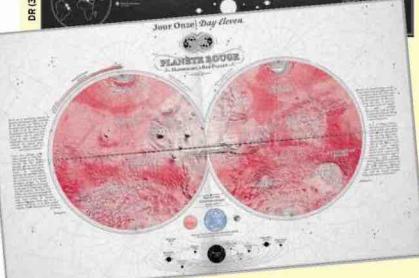


Depuis septembre dernier, le centre de sciences Cosmocité, situé à Pont-de-Claix (Isère), invite les Terriens, petits et grands, à plonger dans une aventure immersive à la recherche des secrets de l'Univers. Au travers d'expériences interactives et ludiques, ce lieu de 2000 mètres carrés, également doté d'un planétarium, initie les visiteurs au fonctionnement des océans, du Système solaire, du climat... [cosmocite.fr](http://cosmocite.fr)

## COUP DE CŒUR DE LA RÉDAC



DR (3)

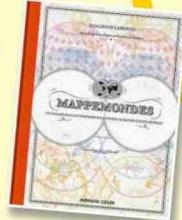


## LIVRE

### UN ATLAS MODERNE À LA SAUCE D'ANTAN

Journaliste cartographe au *Monde*, Xemartin Laborde modernise la mappemonde, autrefois vedette des atlas anciens, en mariant son esthétisme rétro aux enjeux actuels: déforestation, démographie, guerres et frontières... Il y a même des cartes de Mars et de la Lune. Avec 50 mappemondes soigneusement élaborées, cet atlas offre une exploration visuelle des défis actuels, des transformations environnementales aux inégalités sociétales.

***Mappemonde. Un voyage dans le temps pour raconter le monde contemporain, Xemartin Laborde, éd. Armand Colin, 35 €.***



VOYAGER

## LE SAVEZ-VOUS ?



ISTOCK

**1** Sur l'île espagnole de la Gomera, aux Canaries, on peut entendre une langue très particulière... Laquelle ?

- a Le *cabo cabo*, un créole à base portugaise.
- b Le *canarcain*, un dialecte mêlant castillan et arabe marocain.
- c Le *silbo gomero*, un langage sifflé.

**2** Qu'est-ce que le projet Artichaut ?

**a** Un ensemble de recherches conduites aux États-Unis par la CIA pour mettre au point un «sérum de vérité».

**b** Un plan de transition à l'agriculture biologique mené actuellement par l'Inrae dans le Finistère.

**c** Un programme d'études agronomiques du Cnes visant à adapter des cultures maraîchères au sol lunaire.

**3** En préparant le repas ou jardinant, nous laissons souvent nos pensées vagabonder. Des psychologues

américains de Harvard ont quantifié ces rêveries. Quelle part de notre temps éveillé occupent-elles ?

- a 19 %.
- b 36 %.
- c 47 %.

**4** Selon Greenpeace et l'Oxfam, 50 % de la population de l'Hexagone émet autant de gaz à effet de serre que...

- a Les 63 Français les plus riches.
- b Les 122 Français les plus riches.
- c Les 237 Français les plus riches.

diminuera efficacement d'ici à 2050. Au moins un décret l'est envisagé. Au moins 15 % des émissions de gaz à effet de serre devraient être réduites. Suite à ce constat, la Finlande et la

Allemagne ont lancé une révolution dans les émissions de déchets et de déchets. Au moins 15 % des émissions de gaz à effet de serre devraient être réduites. Suite à ce constat, la Finlande et la

Allemagne ont lancé une révolution dans les émissions de déchets et de déchets. Suite à ce constat, la Finlande et la

Allemagne ont lancé une révolution dans les émissions de déchets et de déchets. Suite à ce constat, la Finlande et la

Allemagne ont lancé une révolution dans les émissions de déchets et de déchets. Suite à ce constat, la Finlande et la

Allemagne ont lancé une révolution dans les émissions de déchets et de déchets. Suite à ce constat, la Finlande et la

Allemagne ont lancé une révolution dans les émissions de déchets et de déchets. Suite à ce constat, la Finlande et la

Allemagne ont lancé une révolution dans les émissions de déchets et de déchets. Suite à ce constat, la Finlande et la

**Les réponses**

**1**  b Le *silbo gomero*, un langage sifflé.

**2**  b Des préparations

**3**  c Des différents travaux se sont

**4**  a Les 63 Français les plus riches.

Laurence Fesquet

Actualités commerciales

# NOUVEAUTÉS



## Ecovacs

Le Deebot X2 Omni permet un nettoyage sans effort et efficace. Le nouveau design couvre jusqu'à 99,77% des angles. Le système de levage automatique des plaques de serpillières lave les sols durs et aspire les tapis en un seul passage. La station Omni offre une solution complète pour nettoyer à l'eau chaude des serpillières, vider le bac à poussière. Il se commande par la voix.

Disponible chez Boulanger et Darty au prix indicatif de 1 399 €.  
[www.ecovacs.com/fr](http://www.ecovacs.com/fr)



## Vénus\*, la bière bio sans sucres la moins calorique au monde

Découvrez le délicieux goût d'une bière artisanale de qualité, sans sucres et faible en calories. Un produit plaisir obtenu par un procédé protégé par un brevet international, dans le plus pur génie brassicole français. La bière Vénus est élaborée à partir de produits bio de haute qualité. Avec un taux d'alcool de 5°, vous pourrez la déguster sans culpabiliser.

Disponible chez Monoprix, Monoprix.fr, Allmyketo.com, au prix indicatif de 3 € la bouteille de 33 cl. [www.venus-beer.com](http://www.venus-beer.com)

\*L'abus d'alcool est dangereux pour la santé. À consommer avec modération.

## Brabantia : le compagnon idéal pour le compostage

Disponible en 4 coloris, d'une contenance de 3,6 ou 12 L, la poubelle Sort & Go est l'allié incontournable pour celles et ceux qui souhaitent contribuer à la préservation de l'environnement tout en ayant un espace de tri esthétique.

Design et pratique, elle simplifie la gestion des biodéchets et s'intègre parfaitement à tous les intérieurs. Elle est 100% recyclable.

À partir de 18,75 €. [www.brabantia.com](http://www.brabantia.com)

## Plaid chauffant Imetec

Il suffit de l'allumer et le plaid vous réchauffe immédiatement. Il permet de profiter d'une chaleur personnalisée, pour un moment de détente extrême. La puissance de la technologie Adapto chauffe rapidement le plaid et baisse automatiquement une fois le niveau de chaleur souhaité atteint. De cette façon, il est possible de réguler la température ambiante tout en réduisant la consommation énergétique.

Prix indicatif : 74,99 € - [www.imetec.com/fr](http://www.imetec.com/fr)



## Barilla al Bronzo

Une accroche de sauce parfaite. Découvrez l'excellence culinaire avec Barilla Al Bronzo. Sa méthode de fabrication exclusive "lavorazione grezza\*\*" crée une texture rugueuse qui retient parfaitement la sauce.

Chaque pâte est créée dans un moule en bronze qui dessine sur sa surface des micro-sillons garantissant une expérience gustative intense et une tenue parfaite à la cuisson.

Disponible en GMS au prix indicatif de 1,94 €.

\*\*Transformation brute



Support the Guardian  
News Opinion Sport Culture Lifestyle More  
Health & Wellbeing  
Can cuddling a cow make me less stressed? There's one way to find out  
Roxanne Hemsley  
ROYAUME-UNI

## BOVINS CÂLINS

Une journaliste du *Guardian* a testé un concept étonnant né dans une ferme du Yorkshire: le *cow cuddling*. L'activité consiste à s'allonger contre des vaches, à les caresser, les contempler, en vue de se relaxer. Cette «câlinothérapie», proposée à 58 euros la séance, a été lancée par les éleveurs dans le but de compenser des pertes de revenus, précise l'article. Cinq mois de «coaching» ont tout de même été nécessaires pour habituer les bêtes à l'exercice. Mais depuis, la ferme ne désespère pas.

► [theguardian.com](http://theguardian.com)

# Le monde est FOU!

### OUZBÉKISTAN



## Échec aux baskets

Jouerait-on aux échecs avec ses pieds? C'est ce que pourraient laisser croire les arbitres des Mondiaux blitz (parties éclair) de la discipline, organisés à Samarkand (Ouzbékistan). Ils ont infligé une amende de 100 euros à une concurrente de 23 ans, Anna-Maja Kazarian, parce qu'elle portait des baskets, jugées non conformes au code vestimentaire. Indignée, la jeune Néerlandaise a tout de même dû filer à son hôtel pour changer de chaussures. L'affaire a été largement relayée, notamment par le journal arménien *Hraparak*.

► [hraparak.am](http://hraparak.am)

### AUSTRALIE



## La tournée des bars... à mousse

C'est une randonnée urbaine particulière que relate le magazine *Great Walks*. Deux jeunes de Sydney, Harry et Jake, 26 ans, ont battu le record mondial de la tournée des bars: en vingt-quatre heures, ils en ont visité 99! Et bu au moins autant de bières. Au bout de deux heures, Harry a commencé

à «ressentir les effets d'une telle consommation en si peu de temps», détaille l'article. En clair, il a vomi. Puis, les compères ont repris leur course. Le challenge visait à «redynamiser la vie nocturne» de la ville australienne, ont-ils expliqué. La belle excuse. ► [greatwalks.com.au](http://greatwalks.com.au)

### WALKS



### ITALIE



## LA LIBERTÉ TIENT À UN CHEVEU

Observant l'importante fréquentation d'un salon de coiffure, les carabiniers de Gênes ont été intrigués par un détail qui tue: de nombreux clients étaient... chauves. Il ne leur en a pas fallu davantage pour comprendre que le coiffeur était aussi dealer et utilisait son commerce comme couverture. À l'intérieur, en plus des peignes et du shampooing, ils ont trouvé du haschich et de la cocaïne, rapporte *La Repubblica*.

Le trafiquant, un Italien de 55 ans, a été arrêté.

► [repubblica.it](http://repubblica.it)

### CHINE



## Course à la prime

«Vie saine, travail heureux.» Partant de ce principe, une PME chinoise de fabrication de papier a mis en place un système de gratification destiné à inciter ses ouvriers à faire du sport. S'ils courent 100 kilomètres par mois, ils recevront une prime annuelle équivalant à 130 % de leur salaire mensuel. «Une entreprise ne peut perdurer que lorsque ses employés sont en bonne santé», a déclaré le patron, qui s'est lui-même illustré en gravissant l'Everest. Le *Guangzhou Daily* a publié un classement des employés qui ont le plus couru, précisant toutefois que cette mesure n'est pas sans contraintes.

► [gzdaily.dayoo.com](http://gzdaily.dayoo.com)

### CHINE



# LE MOIS PROCHAIN

EN KIOSQUE LE 21 MARS



## DOSSIER

### Les initiatives bonnes pour nous et pour la nature

Cette année, *Ça m'intéresse* s'associe à la célébration internationale du jour de la Terre, le 22 avril. Notre objectif ? Mettre en lumière celles et ceux qui passent à l'action pour relever les défis environnementaux. Dans un grand dossier, nous listerons les meilleures initiatives qui, partout en France, améliorent le quotidien tout en préservant la planète. Et nous vous donnerons toutes les infos pratiques pour se lancer et voir la vie en vert.

**LA QUESTION DU MOIS** Quelles solutions pour des transports moins polluants ?



**S'ÉMERVEILLER**  
DE LA CRÉATIVITÉ ET DE LA BEAUTÉ ARCHITECTURALES  
à l'œuvre dans les bibliothèques du monde entier.

**DÉCOUVRIR**  
CES CONFLITS QUE  
L'HISTOIRE retiendra comme les plus absurdes ou les plus incompréhensibles de leur époque !

**DÉCRYPTER**  
LES IDÉES REÇUES RELATIVES  
À NOTRE SANTÉ, pour se défaire des faux bons conseils, des certitudes sans fondements et des traitements fantaisistes.

## ET AUSSI

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



Sa course réussie contre la maladie et pour la vie.

DISPONIBLE EN LIBRAIRIE ET EN EBOOK



**DS AUTOMOBILES**  
Voyager est un Art

# DS 3

## ÉDITION FRANCE



À PARTIR DE **360 €/MOIS<sup>(1)</sup>** | LLD 48 MOIS - 1<sup>ER</sup> LOYER DE 3 250 €  
EN 100 % ÉLECTRIQUE | APRÈS DÉDUCTION  
DU BONUS ÉCOLOGIQUE

- Borne de recharge offerte<sup>(2)</sup>
- 400 km d'autonomie<sup>(3)</sup>
- Fabriquée à Poissy



(1) Exemple pour une location longue durée (LLD) sur 48 mois et 40 000 km d'une DS 3 E-TENSE ÉDITION FRANCE 100 % ÉLECTRIQUE neuve hors option, après déduction du bonus écologique (détails sur service-public.fr). Contrat de service Entretien Plus inclus (hors pièces d'usure) pendant 48 mois/40 000 km au 1<sup>er</sup> des deux termes échu. Offre non cumulable valable jusqu'au 31/03/2024, réservée aux particuliers pour un usage privé, dans le réseau DS participant, et sous réserve d'acceptation du dossier de financement par Stellantis Finance & Services, dénomination commerciale de CREDIPAR RCS Versailles n° 317 425 981, ORIAS 07004921. Détails sur DSautomobiles.fr. Modèle présenté : DS 3 E-TENSE ÉDITION FRANCE avec options, 380 €/mois aux mêmes conditions. (2) Pour toute commande d'une eProWallBox auprès de notre partenaire Free2Move eSolutions enregistrée avant la livraison de la DS 3 E-TENSE. (3) En cycle mixte WLTP.

DS préfère TotalEnergies - DSautomobiles.fr - CONSOMMATION MIXTE DE DS 3 E-TENSE : 0 L/100 KM, DS Automobiles RCS Paris 642 050 199.

Pensez à covoiturer. #SeDéplacerMoinsPolluer