SEPM TOP ventes

LA CURIOSITÉ, ÇA SE PARTAGE !

ça M'INTÉRESSE

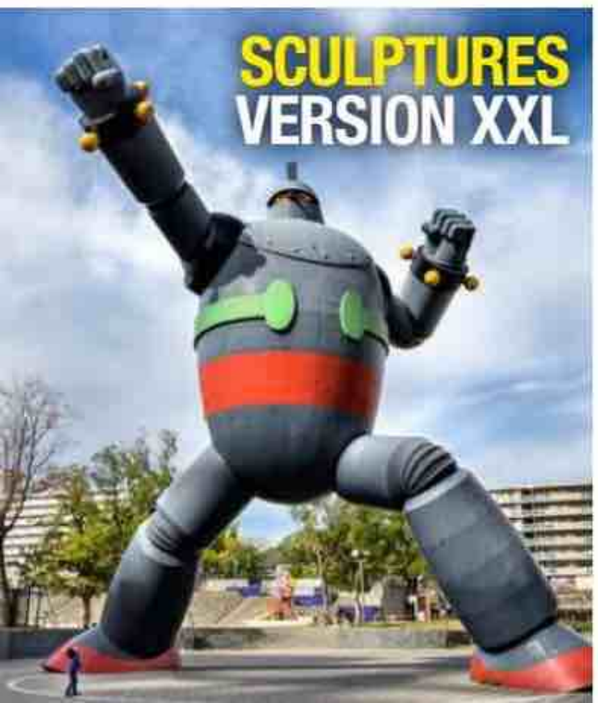
BEL : 4,70 € - CH : 8 CHF - CAN : 7,99 CAD - D : 5,80 € - ESP : 4,80 € - GR : 4,80 € - ITA : 4,80 € - LUX : 4,70 € PORT.CONT. : 4,80 € - DOM : Avion : 5,80 € ; DOM Bateau 4,7 € - Surface : 4,70 € - Maroc : 48 - MAD - Tunisie : 7 TND - Zone CFA Avion : 5 200 XAF ; Bateau : 3 500 XAF - Zone CFP Avion : 1 400 XPF ; Bateau : 700 XPF.

Santé
DE NOUVEAUX ESPOIRS

- Des traitements novateurs contre le diabète et la dépression
- Des diagnostics plus précis avec l'IA
- Robots, immunothérapie… De belles avancées

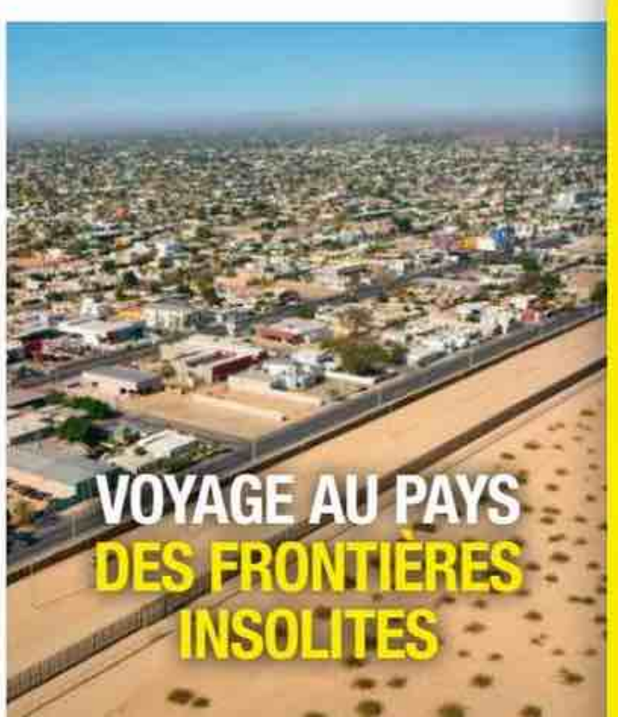
LE CAHIER *Questions & Réponses*

- Les chats gauchers, ça existe ?
- Quelle heure est-il au pôle Nord ?
- Y a quoi dans le déboucheur de canalisation ?



LA QUESTION DU MOIS

LES VÊTEMENTS DE SECONDE MAIN, FAUSSE BONNE IDÉE ?



N° 523 - 4,20 € - SEPTEMBRE 2024

PM PRISMA MEDIA CPPAP

L 12323 - 523 - F: 4,20 € - RD

© Emilie BOUTIN / AGENCE 1827 / 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 !

M6 GROUPE

RÉDACTION

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

DIRECTRICE DE LA RÉDACTION : Marion Alombert.
RÉDACTEUR EN CHEF : Stéphane Dellazzeri (4707).
RÉDACTRICE EN CHEF ADJOINTE : Bénédicte Aubry (6817).
DIRECTEUR ARTISTIQUE : David Renoux.
SECRÉTARIAT : Katherine Montémont (secrétaire de direction, 5636).
CHEFS DE SERVICE : Cyril Azouvi (grand reporter, actus, 4803), Frédérique Boursicot (sciences, techno, nature, 4958), Pierre Morel (société, histoire, culture, 5753), Nathalie Picard (santé, sciences, environnement, 4663).
SECRÉTARIAT DE RÉDACTION : Marine Couzy et Laurence Fesquet (premières secrétaires de rédaction), avec Noëlie Favreau.
MAQUETTE : Marie Dethire (première maquettiste), avec Muriel Bataille et Thierry Escanecrabe.
SERVICE PHOTO : Nathalie Pineau (cheffe de service, 6334), Luce Léotard (cheffe de rubrique, 6332), avec Myriam Rousseau.
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.

Notre publication adhère à ARPP autorité de régulation professionnelle de la publicité. Et s'engage à suivre ses Recommandations en faveur d'une publicité loyale et respectueuse du public. 11 rue Saint-Florentin 75008 Paris

DIRECTEUR GÉNÉRAL: Philipp Schmidt.
DIRECTRICE EXÉCUTIVE ADJOINTE PMS: Caroline Duret.
DIRECTEUR EXÉCUTIF ADJOINT PMS ADTECH: Bastien Deleau.
DIRECTEUR DÉLÉGUÉ: Thierry Flamand.
DIRECTEUR DE PUBLICITÉ: Axel Echkenazi (06 62 22 33 06).
TRADING MANAGER: Gwenola Le Creff (4890).
PLANNING MANAGER: Laurence Biez (6492).
ASSISTANTE COMMERCIALE: Catherine Pintus (6461).
DIRECTEUR DÉLÉGUÉ DATA ROOM: Jérôme de Lempdes (06 14 09 04 06).
DIRECTEUR DÉLÉGUÉ INSIGHT ROOM: Charles Jouvin (06 69 16 19 16).
DIRECTRICE DES ÉTUDES ÉDITORIALES: Isabelle Demailly Engelsen (06 99 67 90 89).
DIRECTRICE DE LA FABRICATION ET DE LA VENTE AU NUMÉRO: Sylvaine Cortada (5465).
DIRECTEUR MARKETING CLIENT: Laurent Grolée (6025).
RESPONSABLE TITRE VENTE AU NUMÉRO: Ghislaine Lembert (5665).

DIRECTRICE DE LA PUBLICATION: Claire Léost.
DIRECTRICE GÉNÉRALE: Pascale Socquet.
DIRECTRICE EXÉCUTIVE ADJOINTE MARKETING: Claire Bernard.
DIRECTRICE DES ÉVÉNEMENTS ET LICENCES: Julie Le Floch-Dordain.

ABONNEMENT

FRANCE Ça m'intéresse – Service abonnement : 62066 Arras Cedex 9.
Tél service abonnement : 0 808 809 063 (Service gratuit + prix appel)
Abonnements et anciens numéros : prismashop.caminteresse.fr
Tarifs pour 1 an/12 numéros : 46,80 €. Tarifs à l'étranger et DOM/TOM : nous consulter.

Imprimé en France: Maury-Imprimeur, 45330 Le Malesherbois
Provenance du papier: Allemagne.
Taux de fibres recyclées: 65 %.
Eutrophisation: Ptot 0,004 kg/t de papier.

© PRISMA MEDIA 2024.

Dépôt légal : septembre 2024. ISSN : 0243 1335.
Création : mars 1981.
Commission paritaire n° 0428 K 82965.

La rédaction n'est pas responsable de la perte ou de la détérioration des textes ou photos qui lui sont adressés pour appréciation.
La reproduction, même partielle, de tout matériel publié dans le magazine est interdite.

Magazine mensuel édité par PRISMA 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 Léost. Son associé unique est la société d'investissements et de gestion 123 - SIG 123 SAS.

PEFC 10-31-1282 Certifié PEFC www.pefc-france.org

FR

Pour vous abonner, tapez dans la barre url :
prismashop.fr/cam

ÉDITO

Tous les espoirs sont permis

Tout commence par un nettoyage méthodique de la plaie avec de la salive. Puis, une fois la désinfection terminée, vient le moment de l'opération. D'une simple morsure, la patte malade est sectionnée. Taux de survie postopératoire ? Entre 90 et 95 % – contre 40 % en l'absence de soins. Autant dire une réussite spectaculaire pour ce remède de cheval ou, plus précisément, pour ce remède de fourmi ! Car c'est bien chez les fourmis charpentières de Floride que des chercheurs de l'université de Würzburg (Allemagne) ont découvert la maîtrise de l'amputation, la première connue dans le règne animal. *Camponotus floridanus* se distingue même par sa capacité à graduer la réponse médicale : les chirurgiennes n'arrachent la patte entière que lorsque la lésion se situe sur ou au-dessus du fémur. Face à des plaies localisées dessous, elles ne tranchent pas (au sens premier du terme) ! Et tout cela avec l'approbation des malades, qui se font prendre en charge sans la moindre résistance.
Dans la nature, bien d'autres espèces pratiquent avec succès l'automédication, des éléphants aux loups en passant par les primates. Et depuis longtemps les humains y puisent une source d'inspiration. Qui sait si ces prodiges animaliers donneront à nouveau des idées aux scientifiques ? Tout porte à le croire, tant aujourd'hui les chercheurs explorent d'innombrables pistes et accomplissent de remarquables progrès qui suscitent de l'espoir et permettent aux patients de guérir ou vivre mieux. Des avancées à découvrir dans notre grand dossier (p. 24). ■

Bonne lecture !

© MATHIEU GENON

Bénédicte Aubry,
rédactrice en chef adjointe

ISTOCK

ÇA RESTE ENTRE NOUS

Trop, c'est trop !

J'ai un grand besoin d'explication. Dans votre numéro 522 d'août 2024, à la p. 85, il est noté : « un cumulus de 1 mètre cube pèse plus de… 1 million de tonnes. » Soit 1 million de mètres cubes d'eau. Je ne comprends pas… mais ça m'intéresse.

Roger Camoin

Vous avez tout à fait raison de nous demander des explications car nous avons omis quatre petites lettres qui font une énorme différence. Il aurait fallu écrire : un cumulus de 1 kilomètre cube pèse plus de 1 million de tonnes. Il se compose de « 500 tonnes d'eau liquide ou de glace, 10 000 tonnes de vapeur d'eau, le reste étant de l'air sec », précise Météo France sur son site Internet. À croire que le ciel nous est tombé sur la tête !

De haut vol

Abonné depuis de nombreuses années (vous pouvez le vérifier facilement !), je me permets de vous contacter pour la première fois. Dans votre numéro 522, dans l'article « Victimes de leur invention » (p. 88), vous auriez pu évoquer l'inventeur du siège éjectable pour hélicoptère qui est mort décapité au premier essai. Continuez à nous apporter de la bonne et saine lecture.

Guy Perrichon

Cher lecteur, merci et bravo pour votre fidélité. Votre suggestion nous a intrigués et intéressés et nous avons cherché la trace de l'homme que vous évoquez dans votre courrier. Hélas, nous n'avons rien trouvé. Si vous avez des sources fiables, nous sommes preneurs !

Vive le grand âge !

Lecteur ravi de votre magazine, j'ai appris dans un article que le requin du Groenland pouvait atteindre un très grand âge – heureusement, je ne l'ai pas rencontré ! Mais pourquoi alors cette autruche au bout de l'échelle de votre jeu « Qui vit le plus vieux ? » du n° 521 (p. 78) ? Longue vie à vous et bon été !

Éric Kroenig

Merci à vous, « lecteur ravi », pour votre question. Nous vous devons quelques éclaircissements. Il est vrai que le requin du Groenland peut avoir une longévité extraordinaire (jusqu'à 400 ans) mais ce n'est pas le cas de la plupart de ses cousins. Les requins blancs peuvent vivre entre 40 et 70 ans, les pointes noires plutôt 15 ans, les requins-tigres moins d'une trentaine d'années. L'autruche en revanche atteint l'âge de 40 ans en captivité et jusqu'à 70 ans à l'état sauvage.

Nos titres à découvrir en kiosque

CE MOIS-CI, découvrez chez votre kiosquier notre *Questions & Réponses* pour toute la famille, *Ça m'intéresse histoire* sur les tueurs en série, ainsi que notre hors-série « Et ça, vous le saviez ? » et ses 582 savoirs insolites.

SOMMAIRE

N°523 – SEPTEMBRE 2024

C'EST L'ACTU

6 C'EST L'ACTU
10 En images
16 Actu santé
18 Actu verte
19 Actu en chiffres : les Français et le restaurant

S'ÉMERVEILLER

20 Avec les protecteurs du vautour fauve
36 Sculptures XXL
70 Improbables frontières

DÉCOUVRIR

42 Les nouveaux eldorados du vin
60 Pourquoi a-t-on le cuir dans la peau ?
64 Les anneaux de vortex géants de l'Etna
66 C'est quoi ces figures de style ?
90 Des espèces en danger sauvées par la GPA ?

DÉCRYPTER

40 Le dico de la météo
58 Les bijoux modernes de René Lalique
80 Huit idées reçues sur les serpents
82 Montée des eaux : aux Pays-Bas, on a trouvé des solutions
86 Les petits secrets de la montre

SE DÉTENDRE

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

36

60

86

Au sein du magazine figurent, brochés sur une sélection d'abonnés, un encart Mediaside/Paris IDF et un encart Mediaside/Sud Med ; et, jetés sur une sélection d'abonnés, un encart Rentrée 2024_fl et un encart Rentree 24.

DOSSIER

24

LES NOUVEAUX ESPOIRS POUR NOTRE SANTÉ

Depuis quelques années, des avancées spectaculaires bouleversent la médecine. Et des patients toujours plus nombreux guérissent ou vivent mieux.

48

QUESTIONS RÉPONSES

74

LA QUESTION DU MOIS

Vêtements de seconde main, la fausse bonne idée ?

PHOTOS DE COUVERTURE : ISTOCK ; ZYLBERYNG DIDIER/HEMIS.FR ; ISTOCK ; AERIAL-PHOTOS.COM/ALAMY/HEMIS.FR
PHOTOS SOMMAIRE : ISTOCK (3) ; PHILIPPE TURPIN/PHOTONONSTOP ; ZYLBERYNG DIDIER/HEMIS.FR

C'EST L'ACTU

FOCUS

Robots cheminots

Pour certains, le robot humanoïde de la West Japan Railway Company provoquera peut-être un sourire attendri, sa tête évoquant celle du personnage du film d'animation *Wall-E* (2008), des studios Pixar. Pour les autres, la machine suscitera plutôt des frissons : une taille de 12 mètres de haut et des bras puissants capables de porter jusqu'à 40 kilos et pouvant se terminer, au choix, par des lames ou des tronçonneuses. Mis en service en juillet, il a en charge, pour l'instant, les travaux de peinture des pylônes le long des voies ferrées, ainsi que la taille des branches d'arbre trop basses. L'emploi d'un tel auxiliaire est censé réduire les risques d'accidents du travail, et répondre à un problème croissant de main-d'œuvre – la population japonaise étant l'une des plus vieillissantes du monde.

Le robot est monté au bout d'un bras mécanique attaché à un camion, et commandé par un opérateur situé dans la cabine.

WEST JAPAN RAILWAY COMPANY/REUTERS

MÉMOIRE

UN MUSÉE POUR LE **«SCHINDLER PORTUGAIS»**

WIKIMEDIA COMMONS

Consul du Portugal à Bordeaux (Gironde) en juin 1940, au moment de la débâcle des armées françaises, Aristides de Sousa Mendes a sauvé 30 000 personnes, dont un bon tiers de Juifs, en leur accordant un visa pour le Portugal malgré l'interdiction formulée par son gouvernement. Un musée en son honneur vient d'ouvrir à Cabanas de Viriato, dans le centre du Portugal.

NEOTROPICAL ICTHYOLOGY

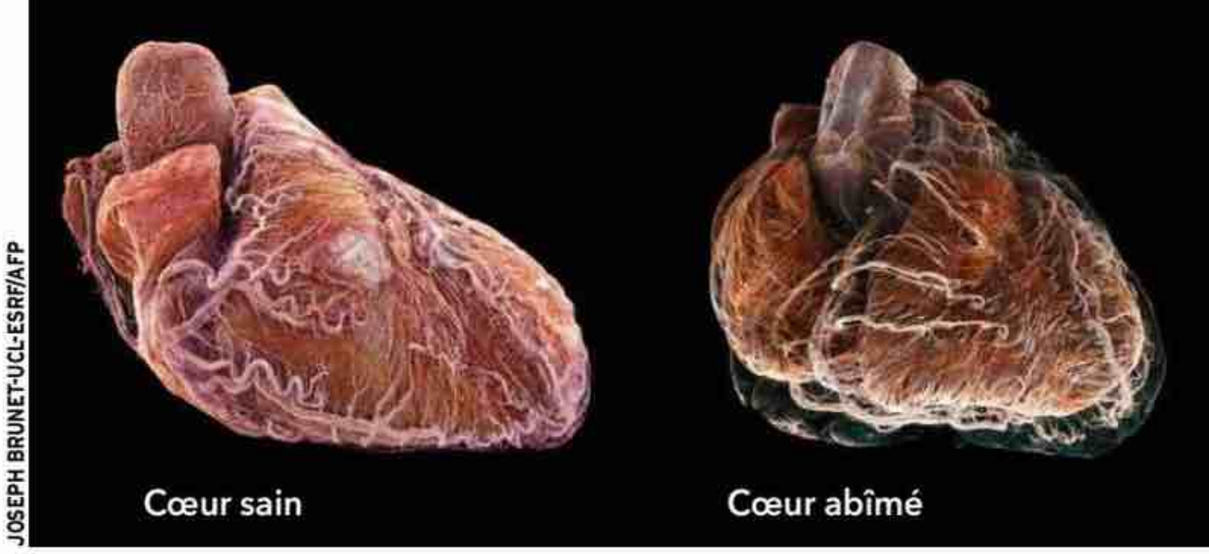
ANIMAUX

PIRANHA **VÉGÉTARIEN**

Découvert dans le Xingu, un affluent de l'Amazone, *Myloplus sauron* est un piranha exclusivement herbivore, malgré deux rangées de dents pointues. Il existe une centaine d'espèces différentes de piranhas.

LES SECRETS DU ROUGE AUX JOUES

Pourquoi, quand, comment rougit-on ? Pour répondre à ces questions, des chercheurs de l'université d'Amsterdam (Pays-Bas) ont soumis 60 jeunes de 16 à 20 ans à une expérience originale : dans un premier temps, ils ont dû chanter en karaoké, devant une caméra, des tubes notoirement difficiles comme *Libérée, délivrée (La Reine des neiges)*, *Hello* d'Adele et *All I Want for Christmas Is You* de Mariah Carey. Une semaine plus tard, placés dans un scanner, ils étaient invités à voir et écouter leur performance ainsi que celle des autres. Rougeurs garanties et résultats à venir.



JOSEPH BRUNET-UCL-ESRF/AFP

Cœur sain

Cœur abîmé

METTRE DU CŒUR À L'OUVRAGE

On n'a jamais vu notre cœur de manière aussi précise. Réalisées par le synchrotron de Grenoble, ces images sont 200 fois plus détaillées qu'elles ne le seraient si elles avaient été obtenues par un scanner médical. «On peut zoomer de l'organe complet jusqu'aux cellules, un peu comme sur Google Earth», s'est félicité Joseph Brunet, principal artisan de cette prouesse. À la clé, la possibilité de mieux étudier les zones touchées par des affections, et la capacité de mieux les prévoir. D'autres organes sont en cours de traitement, en attendant un corps humain entier.

LE CHIFFRE

10,2

MILLIARDS D'HABITANTS

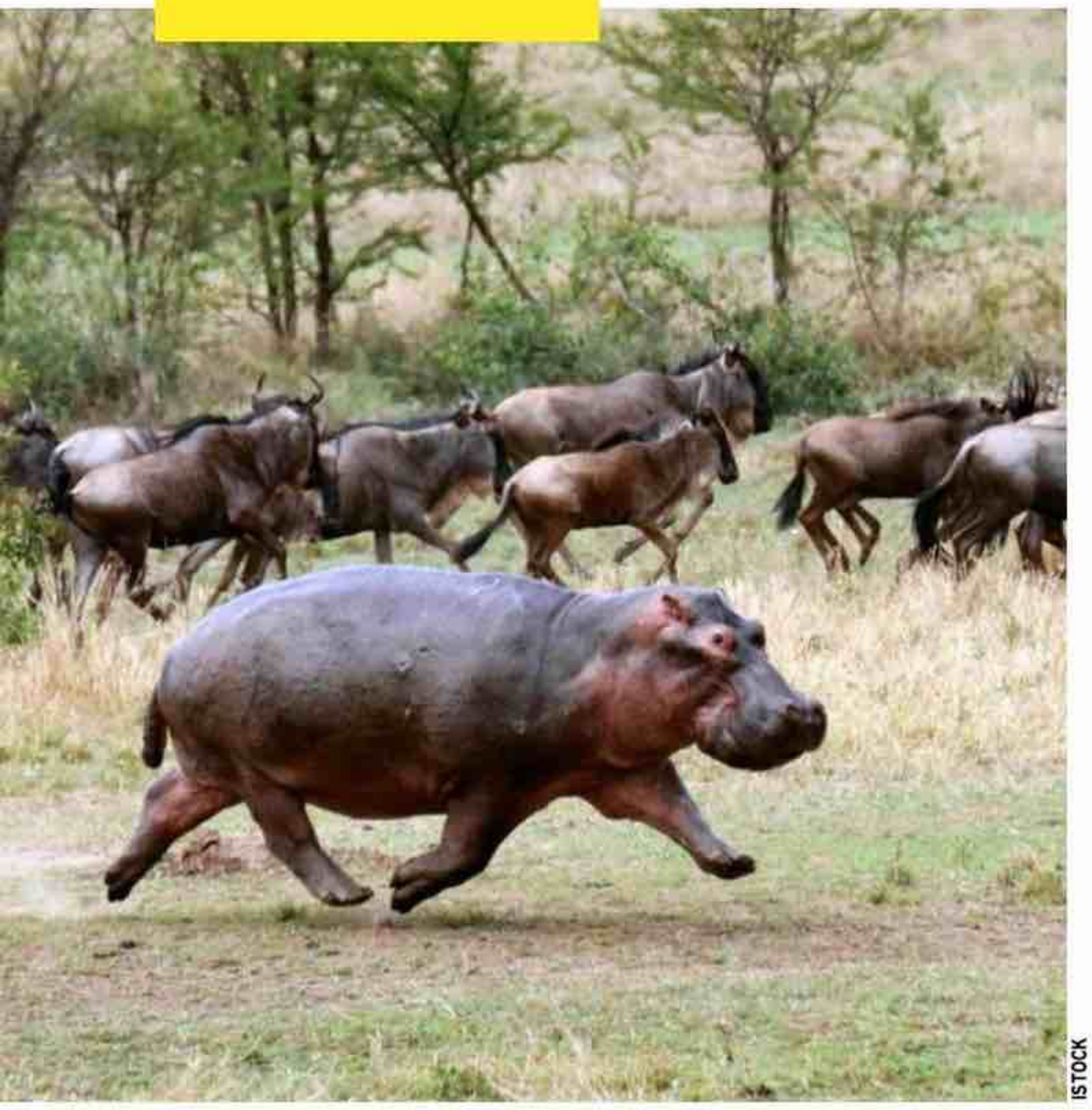
DEVRAIENT PEUPLER LA TERRE EN 2100, SOIT 200 MILLIONS DE MOINS QUE LES PRÉCÉDENTES ESTIMATIONS. EN CAUSE : LA BAISSE DE FÉCONDITÉ DANS CERTAINS PAYS (CHINE, INDONÉSIE…). (ONU)

PALÉONTOLOGIE

Une salamandre **de cauchemar**

Avant l'âge des dinosaures, les rois de la Terre étaient peut-être des créatures ressemblant à des salamandres géantes. Le fossile découvert en Namibie par des chercheurs de l'université de Buenos Aires (Argentine) dévoile en tout cas un animal de 2,5 mètres de long, aux crocs entrecroisés, qui, il y a 280 millions d'années, se situait au sommet de la chaîne alimentaire. Particularité : *Gaiasia jennyae* avait une énorme tête plate en forme de lunette de WC, qui lui permettait d'ouvrir largement sa gueule et d'engloutir de très grandes proies.

ROGER M. H. SMITH/COVER IMAGES/SIPA PRESS; CLAUDIA A. MARSICANO/UBA



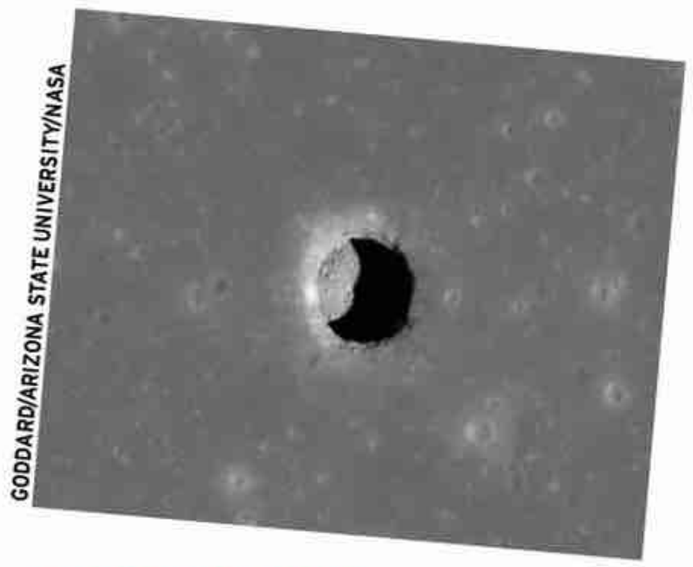
ISTOCK

LES HIPPOPOTAMES ONT-ILS DES AILES ?

La chose n'est pas donnée à tous les animaux, et surtout pas à des animaux de ce gabarit : malgré leurs deux tonnes, les hippopotames atteignent de telles vitesses sur la terre ferme (environ 30 km/h) qu'au cours de leur foulée, ils connaissent une phase aérienne. Autrement dit : pendant 15 % de leur temps de course, aucune de leurs pattes ne touche le sol. C'est le résultat d'une étude du Royal Veterinary College de Londres qui souligne que d'autres pachydermes, comme les éléphants, ne courent pas si vite (15 à 20 km/h) et ne quittent jamais le sol. Ils notent aussi que les hippopotames vont à l'amble : ils avancent simultanément leurs deux pattes du même côté.

ET LES CAILLOUX RESPIRAIENT

Les scientifiques écossais ont d'abord cru que leurs instruments fonctionnaient mal : au fond du Pacifique central, au-dessus de galets riches en métaux, ils ont relevé de surprenants taux de concentration d'oxygène, comme si celui-ci était produit par les pierres elles-mêmes. Vérification faite, c'est bien le cas ! Lorsqu'ils sont groupés, ces cailloux génèrent un courant électrique qui serait suffisant pour séparer les composants des molécules d'eau (H_2O) en molécules d'hydrogène et… d'oxygène. De quoi peut-être réécrire le récit de l'apparition de la vie sur Terre.



GODDARD/ARIZONA STATE UNIVERSITY/NASA

ASTRONOMIE

TROGLODYTES LUNAIRES

On supposait l'existence de grottes sur la Lune, mais c'est la première fois qu'on en trouve une. Découverte par la sonde américaine *Lunar Reconnaissance Orbiter* dans la mer de la Tranquillité, celle-ci mesure 45 m de large et 100 de profondeur. Elle pourrait accueillir une base lunaire, permettant aux astronautes de rester à l'abri des rayonnements solaires et cosmiques.

LES SAVOIRS INUTILES

La start-up américaine Savor a réussi à créer du faux beurre à base de CO_2.

(Nature Sustainability)

Retrouvez « Les savoirs inutiles » sur Instagram.

POMPEII ARCHAEOLOGICAL PARK

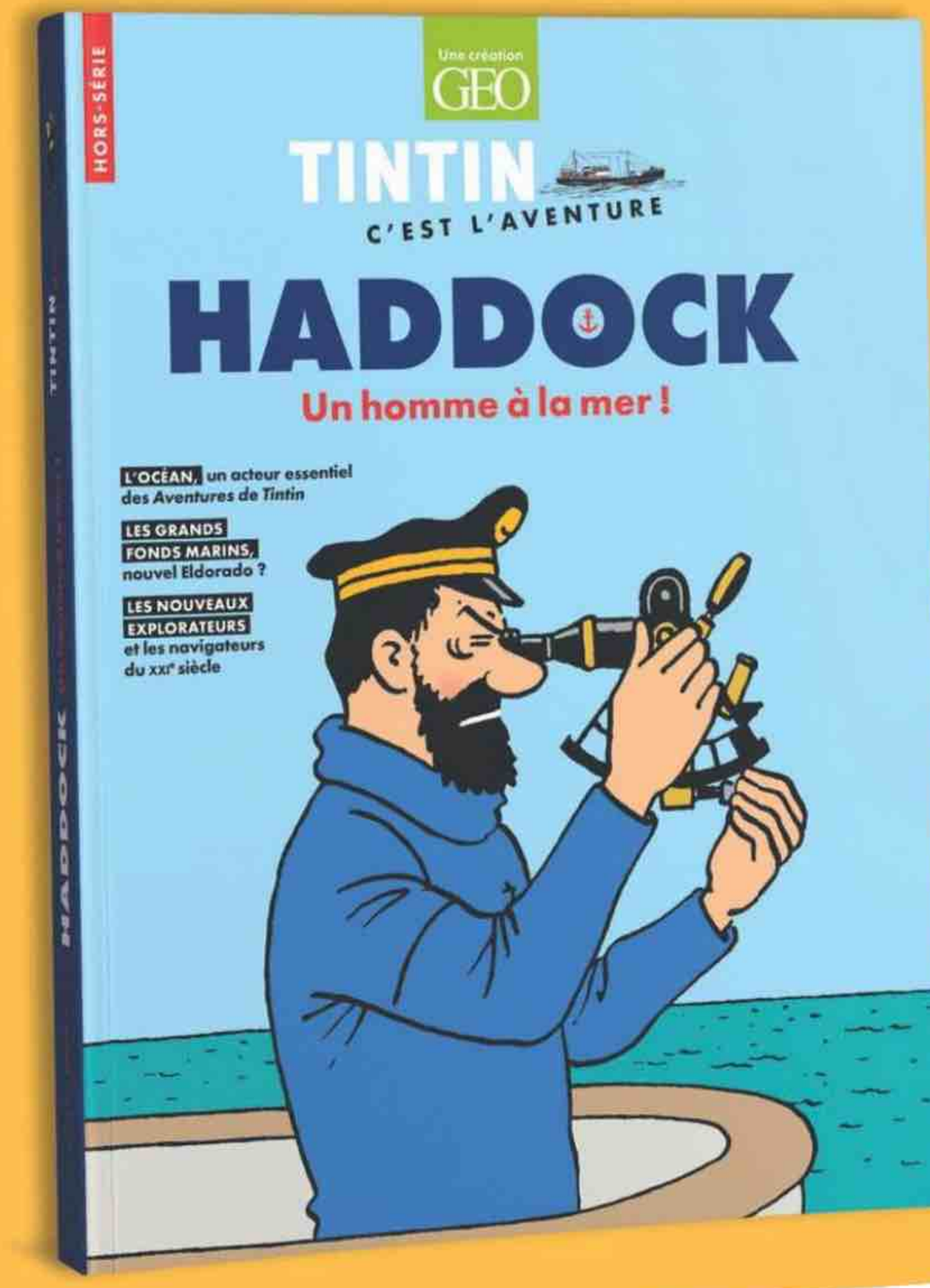
ARCHÉOLOGIE

A Pompéi, il y a aussi eu un séisme

Toutes les victimes du Vésuve, en 79 de notre ère, n'ont pas succombé à l'éruption volcanique. Des archéologues italiens ont pu établir que certaines ont péri des suites d'un tremblement de terre provoqué par le volcan. Les chercheurs se sont appuyés sur l'existence de failles caractéristiques découvertes dans les murs d'une maison de Pompéi, ainsi que sur des fractures osseuses présentes sur deux squelettes (photo) retrouvés dans la même maison.

Cyril Azouvi, Luce Léotard et Nathalie Pineau

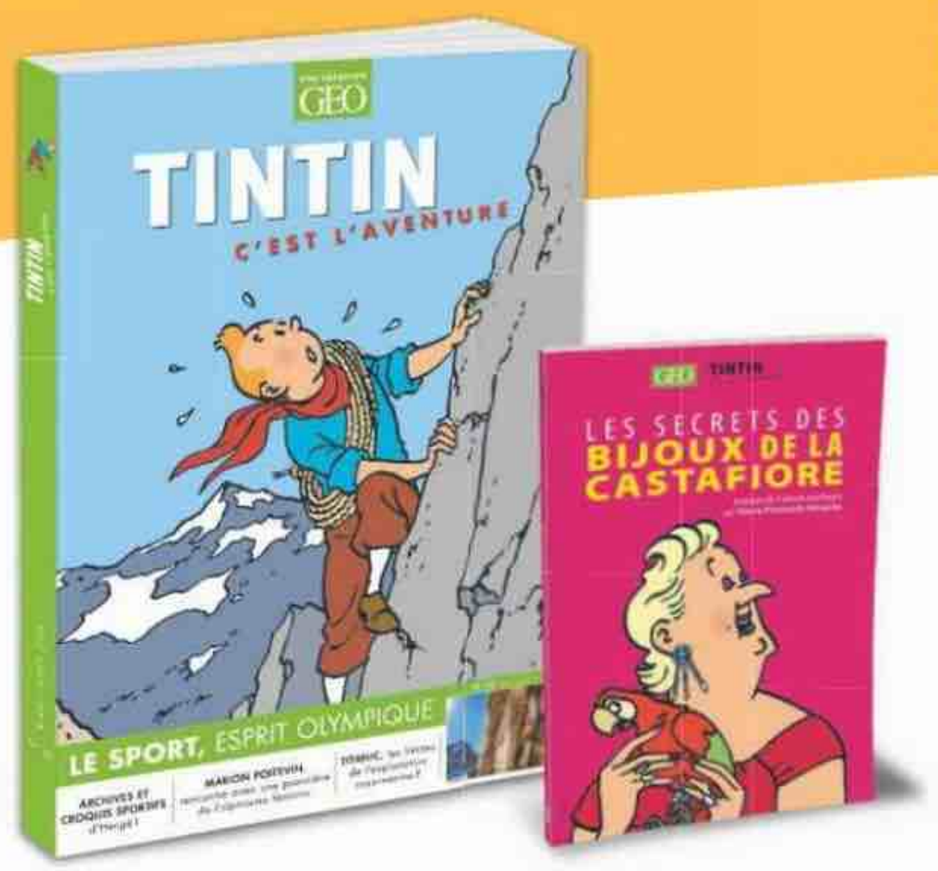
TONNERRE DE BREST,
REVOILÀ CE BON CAPITAINE !



Avec des documents et **croquis d'archives inédits, ce hors-série revient sur l'origine, l'histoire et les coulisses de la création de ce personnage** si charismatique et attachant ! Découvrez également des entretiens et des enquêtes pour comprendre les enjeux historiques et actuels de la conquête des fonds marins, du rêve de trésors enfouis à la nécessité d'y préserver la biodiversité.

En vente exclusivement chez votre marchand de presse

©Hergé-Tintinimaginatio 2024



La revue trimestrielle
Tintin c'est l'aventure parcourt un XXIe siècle
encore imprégné de l'œuvre d'Hergé.

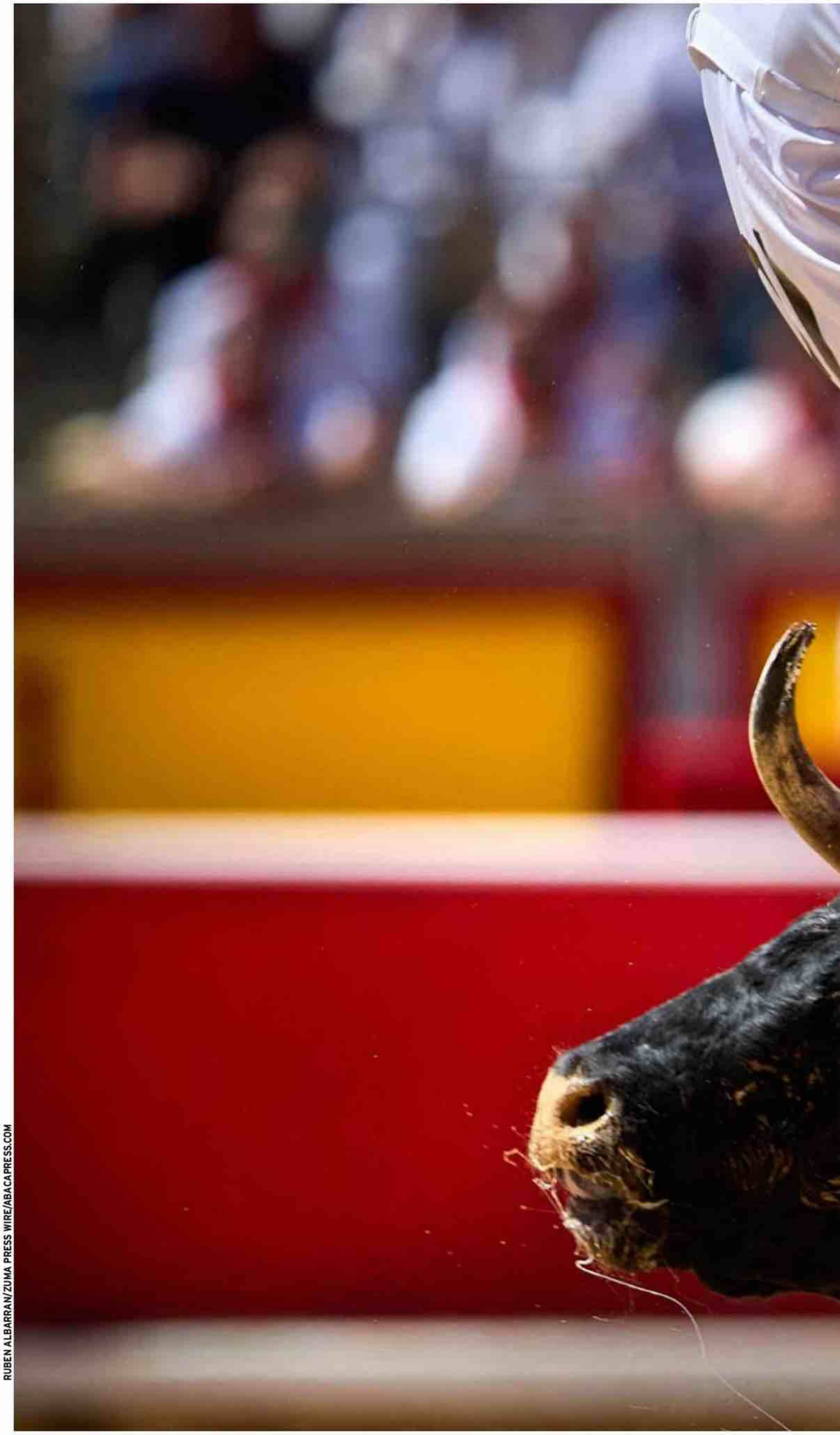
★

Disponible chez votre marchand de presse et en librairie

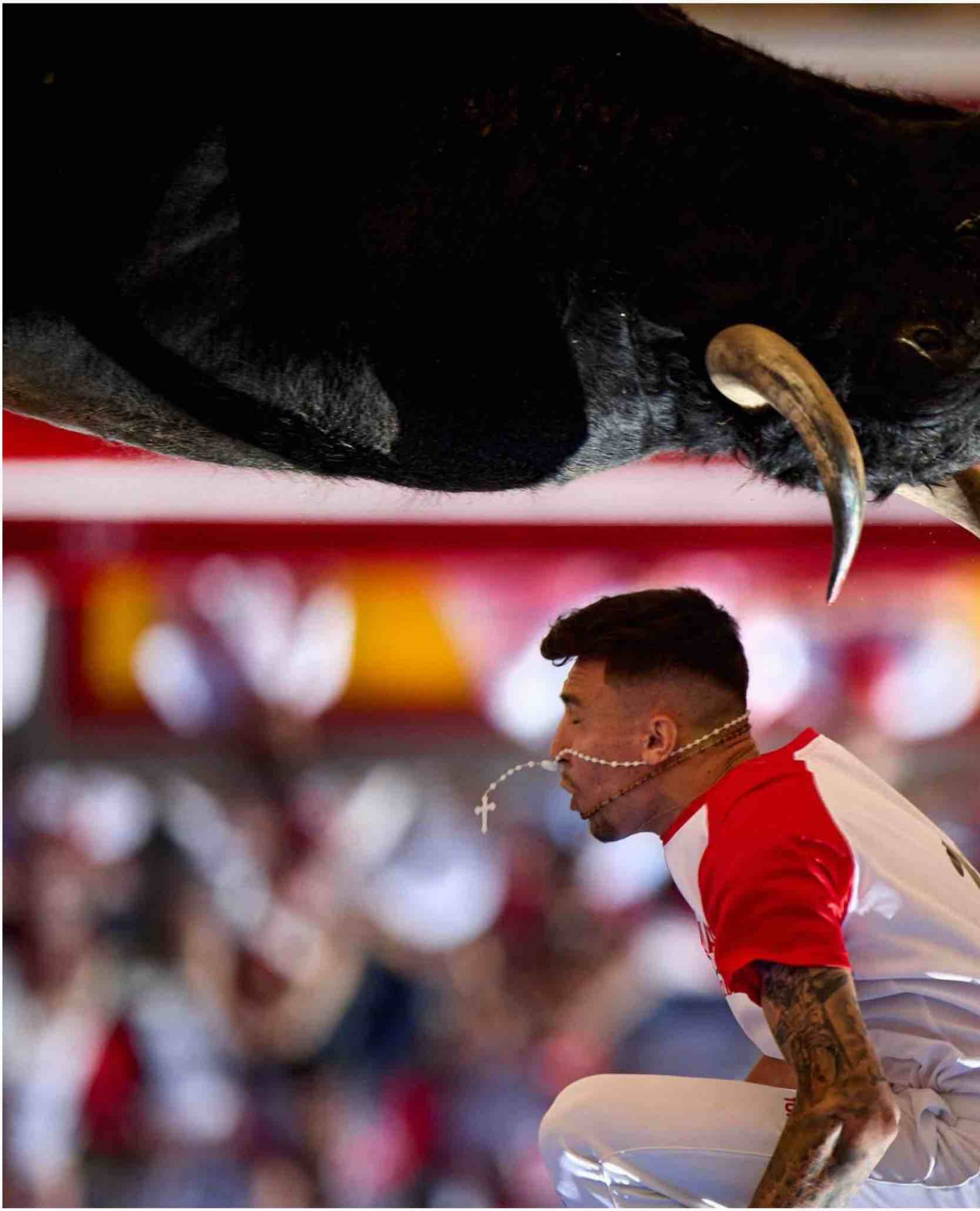
ABONNEZ-VOUS ! Profitez de -10% sur prismashop avec le code TIN2024

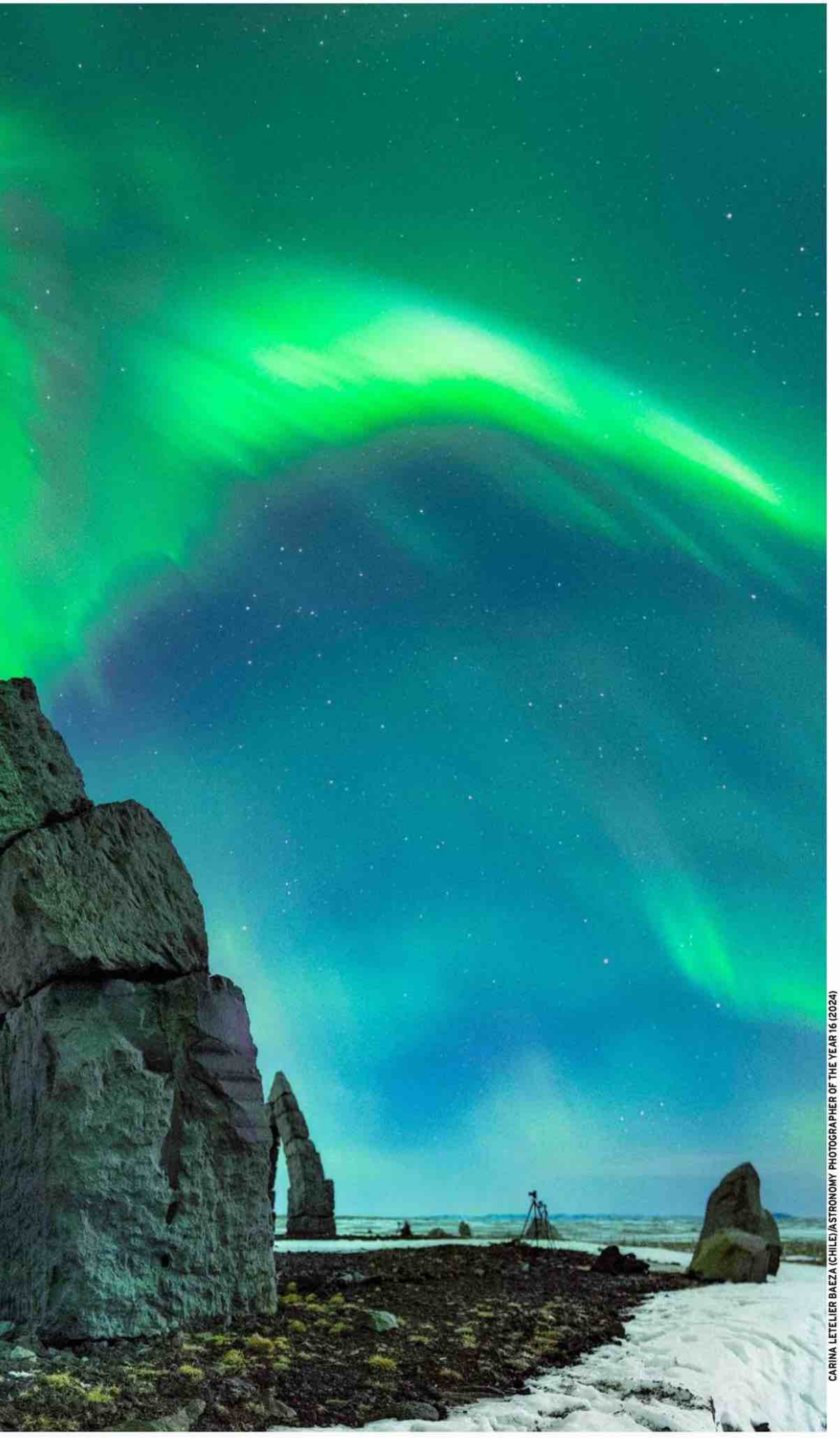
Tête à tête

C'est la corrida sans la mise à mort du taureau. Chaque année, en Espagne, à Pampelune – la capitale de la Navarre –, les fêtes de San Fermín rassemblent début juillet des millions de spectateurs pendant une semaine. Elles tournent bien sûr autour des corridas qui ont lieu tous les après-midi dans les arènes, les plus vastes du pays après celles de Madrid. Mais il s'y déroule aussi un spectacle moins connu : les *recortes*. Le principe est simple : des toreros spécialement entraînés évitent les charges des taureaux excités par des pirouettes et des saltos (photo). Les *recortadores* s'affrontent l'un après l'autre dans des concours où le vainqueur est celui qui a su prendre le plus de risques. Cette année, deux *recortadores* ont été encornés et transportés à l'hôpital.



RUBEN ALBARRAN/ZUMA PRESS WIRE/ABACAPRESS.COM





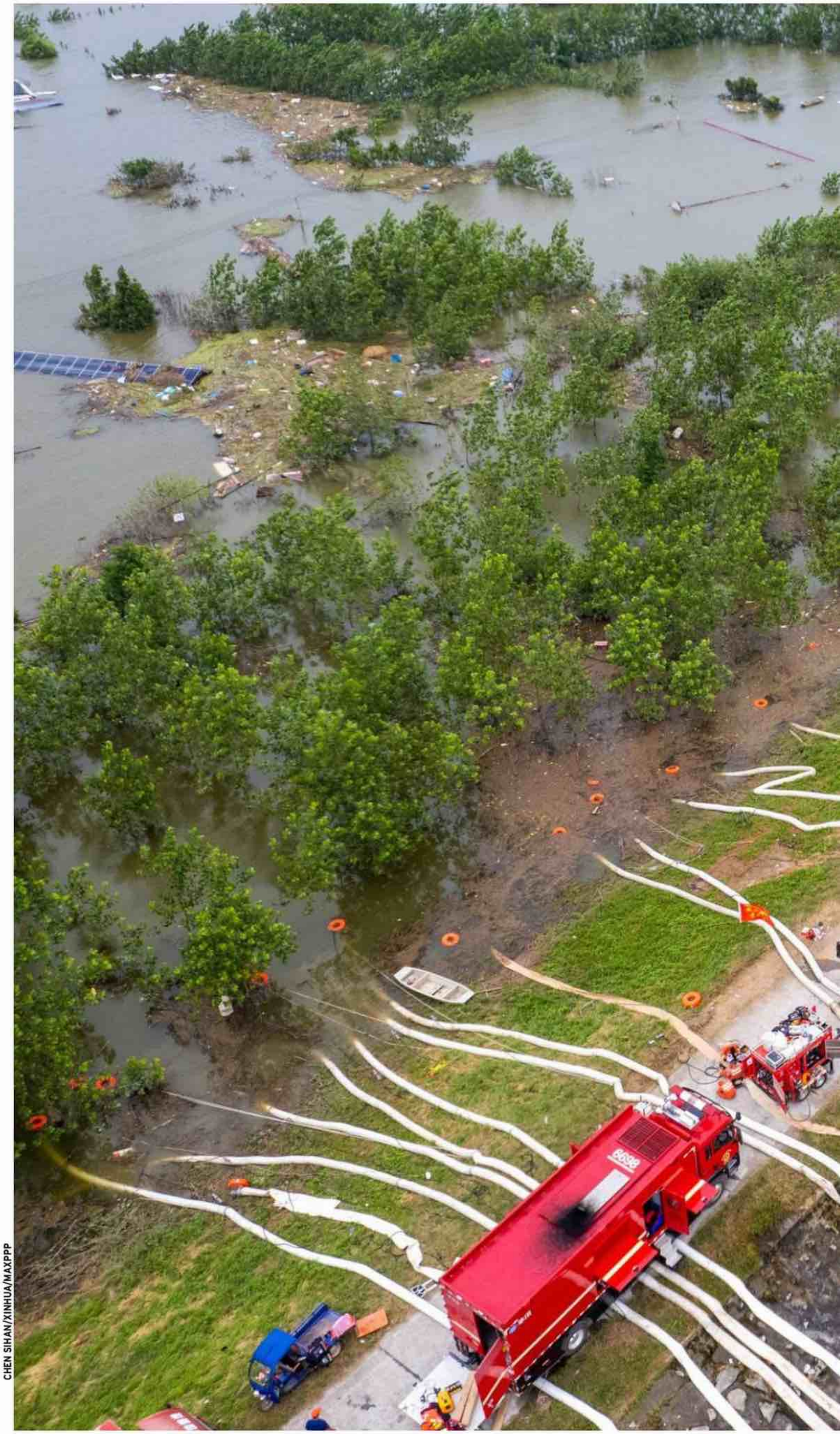
CARINA LETELIER BAEZA (CHILE)/ASTRONOMY PHOTOGRAPHER OF THE YEAR 16 (2024)

Légende du Nord

Si les aurores boréales sont fréquentes dans le nord de l'Islande en hiver, elles prennent rarement la forme d'un animal. Celle-ci ressemble à un oiseau géant déployant ses ailes. L'auteure du cliché, la photographe chilienne Carina Letelier Baeza, préfère y voir un dragon. L'image lui a en tout cas valu d'être finaliste du concours Astronomy Photographer of the year 2024, dont les gagnants sont annoncés ce mois-ci. La photo a été prise le 25 février 2023 lors d'une tempête géomagnétique (une éjection de masse coronale en provenance du Soleil) d'ampleur modérée, sur le site de l'Arctic Henge, un ensemble architectural monumental en basalte érigé au début des années 2000 à l'extrémité septentrionale du pays.

Coup de pompe

Comment vider une zone de 47 kilomètres carrés totalement inondée ? En pompant, répondent les autorités chinoises. À la suite de la rupture d'une digue au milieu du lac Dongting, dans la province du Hunan (centre du pays), après 17 jours de pluies torrentielles, une armada de camions de pompiers ont mis leurs tuyaux en batterie pour aspirer l'eau d'un côté (à gauche sur l'image) et la rejeter de l'autre (à droite). L'opération est toujours en cours à l'heure où nous écrivons, mais le bidonville de Tuanzhou est déjà en train de réémerger des eaux. D'après le *China Daily*, le quotidien du Parti communiste chinois, aucune victime n'est à déplorer parmi les 7 600 habitants qui ont été déplacés à temps. En 1996, les mêmes causes avaient produit des effets plus dévastateurs : deux brèches dans cette digue, à six jours d'intervalle, avaient causé la mort de 31 personnes et des dizaines de millions de dollars de dégâts. *Cyril Azouvi*



CHEN SIHAN/XINHUA/MAXPPP

FOCUS

Boire 2 à 4 tasses de café par jour pourrait avoir un rôle protecteur.

ISTOCK (2)

DÉCOUVERTE

La caféine contre la maladie d'Alzheimer ?

Selon plusieurs études, une consommation régulière et modérée de caféine ralentirait le déclin cognitif lié à l'âge. La molécule agirait en bloquant certains récepteurs, dits «adénosinergiques A2A», lesquels augmentent de façon anormale dans l'hippocampe (région du cerveau impliquée dans la mémoire) chez les sujets atteints de la maladie d'Alzheimer. Or une équipe Inserm, CHU et université de Lille vient de montrer, chez l'animal, que cette hausse favorise la disparition de synapses dans l'hippocampe, ce qui pourrait déclencher les troubles de la mémoire. Au CHU de Lille, un essai clinique évalue actuellement l'effet de la caféine sur des patients atteints de formes précoces à modérées de la maladie. *(Brain)*

RECHERCHE

ON SAIT POURQUOI NOUS NE SOMMES PAS ÉGAUX FACE À LA DOULEUR

Plusieurs travaux montrent que femmes et hommes perçoivent différemment la douleur. Mais est-ce lié à des différences physiologiques ? Des chercheurs de l'université de l'Arizona (États-Unis) se sont penchés sur le fonctionnement des récepteurs de la douleur, les nocicepteurs, qui envoient un signal d'alerte à l'organisme en cas de stimulations nocives (coups…). Et il s'avère qu'ils ne sont pas sensibles aux mêmes molécules. Ces récepteurs sont donc différents chez l'homme et la femme, ce qui invite à élaborer des traitements tenant compte du sexe. *(Brain)*

LE CHIFFRE

61 ans

C'EST L'ÂGE AUQUEL LES FRANÇAIS SOUHAITERAIENT DANS L'IDÉAL PRENDRE LEUR RETRAITE. EN 2004, IL ÉTAIT DE 57 ANS. Baromètre d'opinion de la Drees

SPORT

Les risques des compléments alimentaires

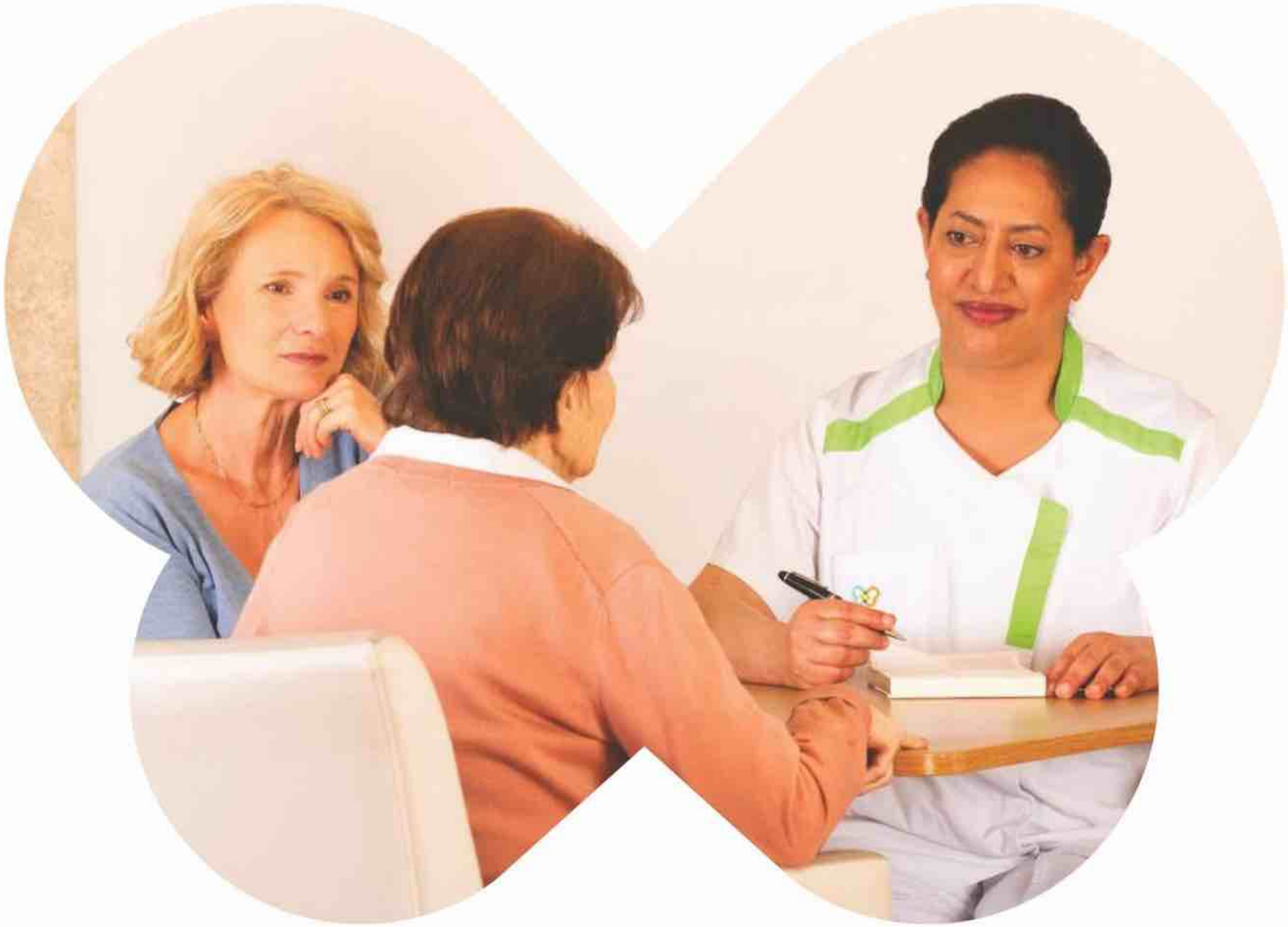
Les compléments alimentaires et les aliments enrichis en protéines, acides aminés ou extraits de plantes ont un succès croissant auprès des sportifs comme du grand public. Or, entre 2016 et février 2024, l'Anses a enregistré 154 cas d'effets indésirables (palpitations, malaises, problèmes digestifs…), dont 18 très graves avec deux décès. L'agence conseille de demander l'avis d'un médecin, de ne pas en consommer plusieurs en même temps (ni avec des médicaments), de vérifier leur conformité européenne et d'éviter les achats sur Internet.

ALIMENTATION

Attention aux carences en iode !

Si les instances de santé conseillent aux adultes de manger deux produits laitiers par jour, et trois aux enfants, ce n'est pas seulement pour leur richesse en calcium, mais aussi en iode. Or leur consommation baisse, «ce qui accroît le risque de carence en iode», pointait fin juin l'OMS en Europe. En cause, l'attrait pour les substituts végétaux (boisson au soja…) et le fait que les principales sources de sel viennent d'aliments transformés (pain, plats cuisinés…) dans lesquels le condiment est en général non iodé. L'OMS recommande donc d'enrichir ces produits en iode.

Nathalie Picard et Nathalie Pineau



ALZHEIMER ET TROUBLES APPARENTÉS

Nos équipes expertes
au service de votre proche.

Invitation Test Mémoire

Du 16/09/2024 au 13/10/2024 dans nos maisons participantes*. Venez à la rencontre de nos experts pour des conseils personnalisés.

KORIAN
MAISONS DE RETRAITE

korian.fr

Pour prendre rendez-vous :

Appelez le **01 85 65 76 22****

ou flashez le **QR code**

* Maisons participantes et conditions sur korian.fr. ** Prix d'un appel local, du lundi au vendredi de 8h à 19h30 et le samedi de 9h à 17h.

Korian, les maisons de retraite de la communauté Clariane.

Clariane France. 21-25 rue Balzac 75008 Paris. SAS au capital de 219.548.335,40 € - RCS 892 318 882 Paris. Crédit photo : © Matthieu Cadrot. Conception : juillet 2024.

C'EST L'ACTU VERTE

RECYCLAGE MALIN
Une mine... en marc de café !

Que faire des 15 millions de tonnes de résidus de café produits chaque année dans le monde ? Zirobio, une start-up de Los Angeles, a conçu un recyclage ingénieux : elle en fait des mines de crayon. Baptisé Grind Z, le produit est constitué de 20% de marc de café, le reste étant composé de cire et de matières adhésives qui donnent de la cohésion à l'ensemble. Le résultat : une mine de 5,6 mm qui s'adapte à la plupart des porte-mines, laisse un trait marron sur le papier, et qui – cerise sur le gâteau – sent bon le café. Grind Z fait l'objet d'une campagne de financement participatif sur Kickstarter.

LE CHIFFRE

1003

LOUPS RECENSÉS EN FRANCE EN 2023, UN CHIFFRE EN BAISSE DE 9% PAR RAPPORT À 2022. (WWF/LPO)

C'EST LE MOMENT DE...

... REGARDER COMMENT VOTRE CHAT SE NOURRIT

Que mange votre félin et comment sa présence influe-t-elle sur l'écosystème ? C'est pour répondre à ces questions que la Société française pour l'étude et la protection des mammifères a lancé une vaste enquête en ligne. Toutes les observations sont bonnes à prendre : à quelle fréquence se nourrit-il ? A-t-il un accès libre vers l'extérieur ? Quelle espèce a-t-il prédatée ? L'a-t-il consommée partiellement ou intégralement ? Où cela a-t-il eu lieu ? L'ensemble des informations permettra de mieux comprendre la prédation du chat domestique sur la petite faune sauvage.

chat-biodiversite.fr

FOCUS

SYLVAIN THOMAS/AFP

INSOLITE

La bosse de l'écologie

Les baigneurs de Frontignan (Hérault) ont pu se croire, un samedi sur deux pendant tout l'été, transportés en plein désert : ils ont vu défiler devant eux deux dromadaires, Lili et Touareg, arpentant paisiblement les plages. Accrochés sur leur dos, deux grands sacs. Soutenue par la mairie, l'initiative visait à inciter les vacanciers à ramasser leurs déchets – et à les déposer dans les sacs en question. Au terme de leur tournée, les animaux étaient conduits vers les poubelles de tri dans les rues parallèles. Une solution bien plus efficace que les poubelles précédemment installées sur les plages, qui débordaient rapidement et dont les goélands dispersaient le contenu. Sans compter que les camélidés sont économes en eau, adaptés à la chaleur et à la marche dans le sable.

Cyril Azouvi, Luce Léotard et Nathalie Pineau

LES FRANÇAIS ET LE RESTAURANT

64%

ONT RÉDUIT LEUR BUDGET RESTAURANT À CAUSE DE L'INFLATION.

167 712

RESTAURANTS ET POINTS DE RESTAURATION MOBILE (FOOD TRUCK...)

TOP 5 DES GASTRONOMIES PRÉFÉRÉES

1	FRANÇAISE	78 %
2	ITALIENNE	60 %
3	CHINOISE	26 %
4	ESPAGNOLE	20 %
5	JAPONAISE	19 %

ADDITION MOYENNE

16 €
EN SALLE

23 €
POUR UNE COMMANDE EN LIGNE

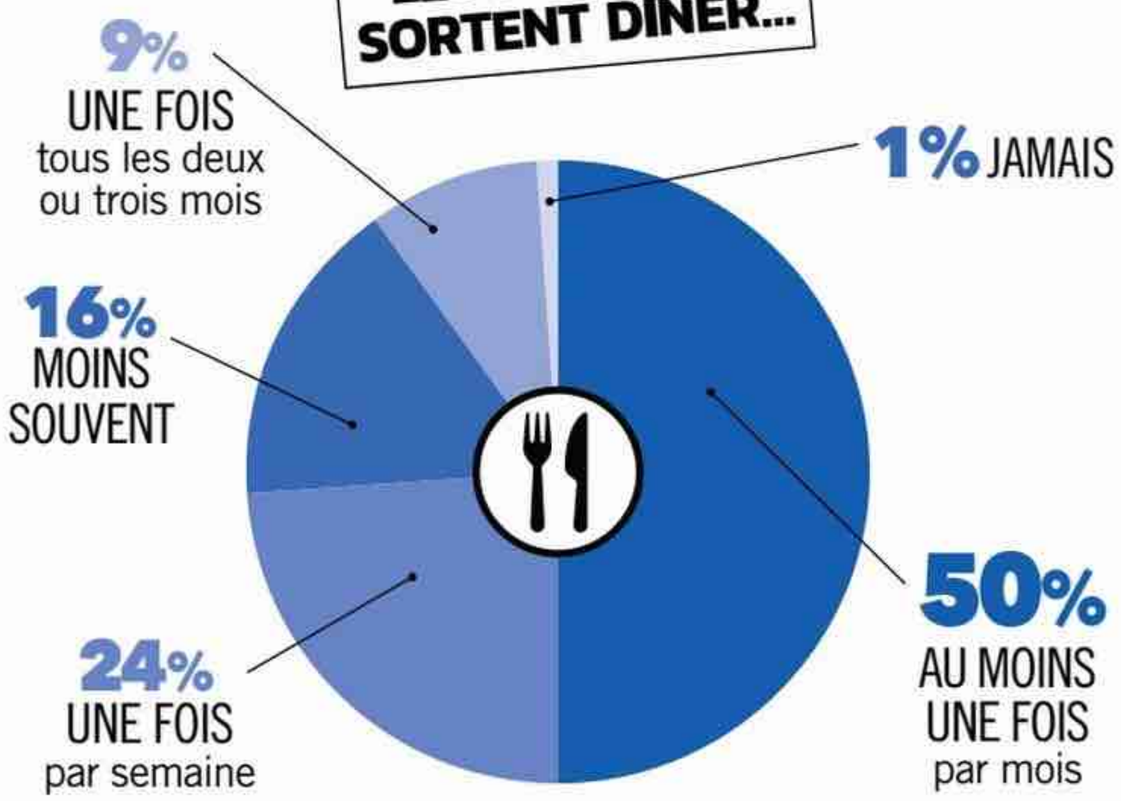
639
ÉTABLISSEMENTS ÉTOILÉS MICHELIN EN FRANCE

© MICHELIN

11,5 milliards

DE REPAS SERVIS DANS L'HEXAGONE EN 2023, TOUS SERVICES CONFONDUS

LES FRANÇAIS SORTENT DÎNER...



Sources : Tool Advisor, Gira Conseil, Statista

Pierre Morel

S'ÉMERVEILLER

Profitant des courants ascendants pour planer, ce rapace peut parcourir de grandes distances, jusqu'à plusieurs centaines de kilomètres en une journée, à la recherche de nourriture.

Parc national des Pyrénées

AVEC LES PROTECTEURS DU VAUTOUR FAUVE

L. REIGNE - PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES ; G. BESSON - PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES

Seuls des cordistes et des alpinistes aguerris atteignent ces nids, installés jusqu'à 1 600 mètres d'altitude.

Il y a cinquante ans, il frôlait l'extinction en France. Grâce à des mesures de protection et à la réintroduction d'individus en milieu sauvage, les populations progressent. Reportage.

Le crépitement du talkie-walkie retentit dans la poche de Sylvain Amrein, technicien du parc national des Pyrénées. « On est en haut de la falaise, tu nous vois ? – Oui, répond-il, vous êtes dans l'axe du premier nid. On voit le poussin, et l'adulte à côté. » Profitant d'une fenêtre de tir entre deux épisodes pluvieux, trois de ses collègues cordistes se sont lancés sur les sentiers de la réserve naturelle nationale d'Ossau (Pyrénées-Atlantiques), avec 20 kilos de matériel chacun sur le dos. Leur objectif ? Baguer les poussins de l'année. À flanc de falaise, ils descendent en rappel pour rejoindre les nids. À leur arrivée, le poussin s'est aplati, espérant passer inaperçu. « Pour le tranquilliser, les cordistes vont "pioquer" », indique Sylvain Amrein. Comprendre : imiter son cri lorsqu'il est stressé afin de le rassurer. Il faut ensuite procéder au plus vite, tout en gardant un œil sur les adultes qui volent au-dessus d'eux et pourraient s'agacer de voir des humains chez eux, à l'image de celui qu'ils avaient baptisé affectueusement « Johnny l'embrouille ». « Ce vautour avait une obsession pour nos lacets de chaussures, se souvient Franck Mabrut, l'un des trois cordistes du parc. Il suffisait de tendre le pied hors du nid pour qu'il se jette dessus et nous laisse baguer les poussins ! »

Le baguage, une mine d'informations

Les bébés ont entre 40 et 50 jours. « Pas trop petits pour que les bagues ne glissent pas de leurs pattes, pas assez grands pour avoir un réflexe de fuite qui leur serait fatal, puisqu'ils ne savent pas voler », commente Jérôme Lafitte, chargé de mission faune du parc. Ils reçoivent un anneau en plastique sur lequel est inscrit leur code d'identification. Puis on leur prélève une plume et on mesure leur cubitus, l'os central de l'aile, avant de terminer par la pesée. Celui dans les mains du cordiste affiche 4,6 kilos. Un beau bébé ! « Si on doit faire des prélèvements sanitaires, en cas de suspicion de maladie par exemple, on en profite, car c'est le seul moment où nous sommes en contact direct », explique le cordiste.

Dans les semaines qui suivent, près de 26 poussins seront bagués sur les 80 repérés cette saison. Un travail déterminant pour le suivi des populations. Désormais, tout observateur, amateur ou professionnel, pourra identifier les jeunes vautours fauves, parfois ▶▶

avec une simple paire de jumelles. « Depuis les premiers baguages il y a trente ans, nous avons beaucoup appris sur les vautours : leur âge, leur taux de survie ou leur dispersion géographique, indique Franck Mabrut. On a découvert, par exemple, que dans leur deuxième année les individus quittent la colonie pour aller voir du pays. On les retrouve en Italie, au Maroc, en Espagne, et jusqu'en Mauritanie et au Sénégal. C'est une sorte de rite initiatique. Mais ils finissent toujours par revenir où ils sont nés avant de se reproduire. »

En complément de cette campagne de baguage, unique en France, un suivi est réalisé chaque année dans la réserve d'Ossau et quelques autres sites afin de déterminer le succès de la reproduction du vautour fauve. Et un recensement est opéré tous les cinq ans dans l'ensemble des Pyrénées françaises. Lors du dernier, 1 500 couples couveurs y ont été comptabilisés (contre 1 286 en 2019), dont 482 rien que dans le parc national des Pyrénées (contre 430 en 2019). La population se porte donc bien ! Mais elle revient de loin.

Une espèce protégée depuis 1972

Victimes de leur mauvaise réputation, les vautours ont longtemps été braconnés jusqu'à presque disparaître de notre pays. La dernière colonie, composée d'une grosse dizaine de couples, a été identifiée ici, dans la vallée d'Ossau, dans les années 1960. Deux ans après la mise sous protection de l'espèce en 1972, la réserve naturelle nationale d'Ossau était créée. Avec une mesure-phare : elle est interdite d'accès chaque année de janvier à la mi-août, pour éviter de perturber la reproduction. Radical, mais efficace ! La population a commencé à croître, puis a essaimé, repeuplant le territoire français. Un retour qui ne se déroule pas sans accroc.

Son allure inquiétante, son long bec lui valent de passer pour un redoutable prédateur. Certains éleveurs affirment même qu'il s'attaque à des bêtes vivantes. « Pourtant, ce rapace n'est pas armé pour chasser des proies, ses pattes ne sont pas capables d'attraper, rétorque Jérôme Lafitte. C'est un charognard, il se nourrit d'animaux morts. Mais certains de ses comportements peuvent être mal interprétés. » Opportuniste, le vautour peut, à l'occasion, jeter son dévolu sur un animal moribond ou dans un état de grande vulnérabilité, comme lors d'une mise bas compliquée – il ne va alors qu'accélérer son trépas. Ces rares « attaques », relayées dans les médias locaux, alimentent la psychose. Imaginez 80 vautours s'abattant sur une bête et la consommant en quelques minutes dans un enchevêtrement de plumes et de cris… « La carcasse peut être tellement secouée qu'elle donne l'impression, de loin, que l'animal est vivant et se débat, ce qui engendre un vrai traumatisme pour les éleveurs qui y assistent », concède Jérôme Lafitte. Dans les Pyrénées, un dispositif de veille sur les dommages au bétail est en place depuis 1993 afin de déterminer les circonstances de l'intervention du vautour. Bien qu'il n'ouvre pas droit à une indemnisation, le processus permet de rechercher des mesures de prévention pour faciliter la cohabitation.

Un équarrisseur gratuit pour les éleveurs

Le plan national d'actions, mis en œuvre depuis 2017, met également en avant le rôle d'équarrisseur naturel de cet animal emblématique des Pyrénées. « De nos jours, la plupart des éleveurs s'en remettent à une entreprise d'équarrissage industriel pour la prise en

G. BESSON - PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES (2)

Le baguage permet de mieux connaître la croissance des jeunes, leur départ du nid et leur comportement migratoire.

SYLVAIN CORDIER/BIOSPHOTO

WILDLIFE/ANDIA.FR

C'est la curée : des adultes se regroupent autour d'une carcasse. Le rapace joue un rôle essentiel pour nettoyer la montagne des cadavres d'animaux.

charge, le traitement et l'élimination de leurs bêtes mortes, explique Jean Montoulieu, président de la commission syndicale Bielle-Bilhères qui regroupe une trentaine d'éleveurs. Soit un coût financier important.» Pour un cheval, l'addition peut grimper à 400 euros. D'où l'idée de créer des placettes d'équarrissage, des lieux idéalement situés où chaque éleveur peut venir déposer ses bêtes mortes et laisser les vautours faire le travail. À Bilhères-en-Ossau, la placette d'une centaine de mètres carrés est grillagée et fermée par un portail cadenassé, auquel est accroché un registre que les éleveurs sont tenus de remplir. En cet après-midi de mai, aucun vautour ne survole le site : les carcasses qui jonchent encore le sol, et dont émane par endroits une odeur nauséabonde, n'ont plus que la peau sur les os. «Ce n'est en effet pas une zone de nourrissage, insiste Jérôme Lafitte. Les "arrivages" ne sont pas réguliers, les vautours ne s'habituent donc pas à être nourris par les humains.»

Un rempart contre les maladies

Cette placette et celle d'Aste-Béon, aménagée sur une ancienne ardoisière en contrebas de la réserve naturelle, ne couvrent d'ailleurs pas plus de 8 % des besoins alimentaires des nécrophages de la région (vautours fauves, mais aussi percnoptères, gypaètes et milans royaux). Pour les éleveurs, cet équarrissage naturel a le mérite d'être gratuit et d'afficher un bon bilan carbone, tout en étant bénéfique d'un point de vue sanitaire, les vautours étant des «culs-de-sac épidémiologiques». «Leur système digestif très acide détruit tous types d'agents pathogènes, précise Jérôme Lafitte. Ils évitent la propagation de maladies parmi le bétail et la faune sauvage.»

CE NÉCROPHAGE EST UN ATOUT POUR L'ÉCOSYSTÈME.

La médaille a son revers : en mangeant les carcasses, les vautours accumulent les résidus de pesticides ou d'anticoagulants (utilisés pour lutter contre les rongeurs) ingérés par l'ensemble de la chaîne alimentaire. «Toutes ces molécules accumulées peuvent entraîner des troubles neurologiques, des baisses de concentration et des collisions», indique Jérôme Lafitte. Au-delà de cet «effet cocktail», les protecteurs du rapace surveillent l'apparition de nouvelles substances nocives, à l'instar du diclofénac, un anti-inflammatoire pour le bétail qui a décimé la population de vautours en Inde dans les années 1990. Chaque vautour retrouvé mort est donc autopsié. «Nous avons une vocation de sentinelle, capable de lancer l'alerte à la moindre anomalie», affirme le chargé de mission. En espérant éviter, à l'avenir, une nouvelle hécatombe. ■ **Axelle Szczygiel**

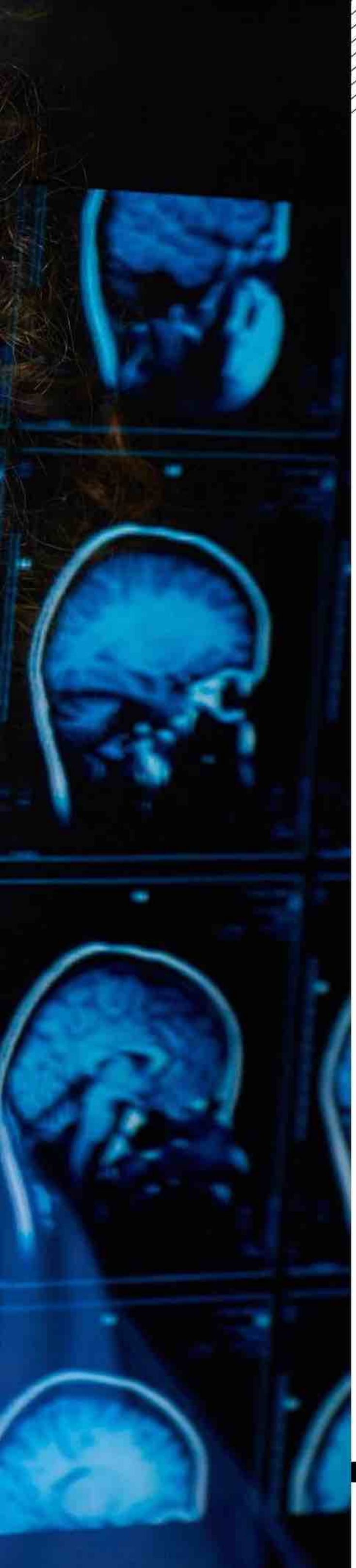
BON À SAVOIR

On garde les distances avec les rapaces !

«Les jeunes vautours n'ont pas peur des humains et n'hésitent pas, parfois, à s'approcher des randonneurs en pique-nique, explique Stephan Maury, responsable du centre de soin pour animaux sauvages Hegalaldia, dans les Pyrénées-Atlantiques. Mais ne leur donnez surtout pas à manger ! Le risque est qu'ils nous associent à une source de nourriture et développent un comportement déviant : des oiseaux qui atterrissent sur des tables de pique-nique, entrent dans le coffre d'une voiture ou viennent manger les lacets des randonneurs.» De même, évitez de déplacer un jeune vautour retrouvé assommé, après avoir raté son premier envol par exemple. «Cela arrive souvent entre juillet et septembre, poursuit Stephan Maury. Il est préférable de contacter un centre de soins qui saura s'y prendre pour éviter tout phénomène d'accoutumance à l'humain.»

DOSSIER

ISTOCK



Intelligence artificielle

Robots chirurgiens ● ARN messager…

LES NOUVEAUX ESPOIRS POUR NOTRE SANTÉ

DEPUIS QUELQUES ANNÉES, DES AVANCÉES SPECTACULAIRES BOULEVERSENT LA MÉDECINE. ET DES PATIENTS TOUJOURS PLUS NOMBREUX GUÉRISSENT OU VIVENT MIEUX.

Dossier coordonné par Nathalie Picard, avec Cécile Coumau et Sophie Cousin

Déjà 90% des Français ont utilisé au moins une fois un service de santé en ligne (prise de rendez-vous, téléconsultation…) et les trois quarts voient d'un bon œil le développement du numérique dans ce domaine, selon un sondage de la Délégation au numérique en santé (février 2024). À l'hôpital, cette révolution transforme déjà la façon dont les chirurgiens opèrent les patients, avec des robots de plus en plus performants au bloc opératoire. Le développement des nouvelles technologies, de l'imagerie médicale au séquençage du génome, génère une quantité exponentielle de données exploitées par l'intelligence artificielle. À la clé, la promesse de grandes avancées et de traitements encore plus personnalisés.

La robotique se met au service des médecins

Ces technologies investissent déjà les blocs opératoires et, dans un futur pas si lointain, des versions miniatures pourraient même voyager au cœur de nos organismes. Dans ce domaine, les progrès sont fulgurants.

TESSON / ANDIA.FR

Derrière la console, le chirurgien commande les bras robotisés, dotés de différents instruments.

DES ROBOTS ULTRASOPHISTIQUÉS POUR ASSISTER LES CHIRURGIENS

En 2001, le robot Da Vinci de l'américain Intuitive Surgical débarquait dans les salles d'opération. Ce géant d'acier, doté de quatre bras articulés (trois pour les instruments et un pour la caméra) manipulés par un chirurgien, continue de se diffuser : 9400 appareils sont en service dans le monde, dont plus 1 600 en Europe et 266 en France. Ils réaliseraient 4 % des opérations françaises, selon une enquête du *Monde* (mars 2024). Il sert à pratiquer des interventions peu invasives de plus en plus complexes, en passant sous la cage thoracique. « Des incisions de la taille d'une pièce de monnaie permettent d'introduire les instruments. Ils sont guidés à distance par le chirurgien, qui pilote avec des joysticks et des lunettes 3D », explique le Pr Marescaux, président de l'Institut de recherche contre les cancers de l'appareil digestif (Ircad). À la clé, des bénéfices prouvés pour les patients : incisions plus petites, moins de douleurs et de complications, récupération plus rapide… À tel point que certaines opérations ne se font plus sans lui : en France, plus de 60 % des ablations de la prostate sont robot-assistées. « Aux États-Unis, plus aucun chirurgien n'opère un cancer de la prostate sans robot, car l'intervention nécessite de manier de longues aiguilles dans une toute petite zone opératoire. Le robot le fait de façon plus précise et ergonomique que le spécialiste », pointe le professeur. Mais ces bijoux technologiques coûtent cher : les Hospices civils de Lyon (Rhône) ont acquis sept Da Vinci pour 10 millions d'euros en 2023. Ils disposent aussi d'Epione (Quantum Surgical), qui assure un traitement percutané des cancers : il place des aiguilles dans une tumeur de façon très précise et y injecte un principe actif qui va la détruire. Et les progrès dans la robotique sont fulgurants : « Ceux utilisés actuellement feront bientôt partie de la préhistoire. Dans les dix-quinze prochaines années, on attend des modèles de plus en plus intelligents et habiles », prévoit le Pr Marescaux.

DES MINI-INSTRUMENTS TÉLÉGUIDÉS

POUR INTERVENIR DANS TOUT LE CORPS HUMAIN

Des robots miniatures capables d'atteindre des zones reculées dans le tube digestif ou le cerveau, c'est une autre révolution en cours ! Aujourd'hui, des capsules avec caméra intégrée, de la taille d'un gros bonbon, prennent déjà des images de l'intestin. Mais demain, on prévoit de les manipuler à distance pour faire une biopsie, détecter une anomalie ou poser une électrode. Une équipe de l'Institut Max-Planck (Allemagne) travaille ainsi à la mise au point d'un robot miniature guidé par un champ magnétique, inspiré du pangolin et doté d'écailles. Ces particularités lui permettraient de se déplacer dans le tube digestif et de se fixer à une paroi. Il pourrait alors libérer un médicament, nettoyer une plaie ou encore brûler une tumeur. Ce type de robots, encore au stade de la recherche, n'entrera pas avant plusieurs années dans les hôpitaux. « Pour l'instant, ils manquent de force de préhension et ne sont pas capables de pincer ou d'écarter des tissus pour accéder au site opératoire », souligne le Pr Marescaux.

ROBE AUTÉ PALTA STUDIO UNITS

Cet appareil peut être inséré et se déplacer dans une boîte crânienne !

DES APPAREILS

POUR RÉALISER LES PRISES DE SANG

La machine de la start-up néerlandaise Vitestro scanne les veines avec une caméra infrarouge, repère la bonne, puis y plante une aiguille pour prélever le sang. En cours d'évaluation aux Pays-Bas, elle pourrait à terme fonctionner en autonomie afin de dégager du temps au personnel. « La procédure s'effectue de manière entièrement automatique, de la pose du garrot à la piqûre puis à la pose du bandage », décrit l'entreprise. Elle avance également que cela n'occasionnerait pas plus de douleur qu'une prise de sang classique, avec moins de risque d'hématome car la veine serait choisie avec plus de précision. « L'une de ses faiblesses est la déshumanisation », tempère le Dr Lionel Barrand, président du Syndicat national des biologistes médicaux. Les fabricants espèrent obtenir le marquage CE (conformité européenne) d'ici à la fin de l'année.

VITESTRO

DES CONNEXIONS

CERVEAU-MACHINE POUR RESTAURER LES SENS ET LA MOBILITÉ

Cette technologie futuriste, qui consiste à connecter le cerveau à un ordinateur, repose sur un système de captation en temps réel des signaux électriques émis par les neurones. Ces informations sont traitées par des algorithmes et traduites en tâches. Dans quels buts ? Restaurer les sens, la parole ou la mobilité. De premières expériences concluantes ont eu lieu. En 2019, un homme tétraplégique a pu se mouvoir à l'aide d'un exosquelette à quatre membres piloté par la pensée, grâce aux recherches de Clinatec (Grenoble). À l'Institut de la vision (Paris), une équipe travaille sur un autre concept dans l'objectif de restaurer la vision : la thérapie dite « sonogénétique », qui consiste à modifier génétiquement des neurones pour les activer à distance par ultrasons. Ces ondes sonores appliquées à la surface du cerveau peuvent atteindre des tissus en profondeur dans le cortex visuel et générer une perception lumineuse. À long terme pointe l'espoir de redonner la vue aux personnes atteintes de glaucome ou de rétinopathie, qui perdent la connexion entre les yeux et le cerveau.

Et aussi...

• UNE INJECTION ULTRALOCALISÉE CONTRE LES TUMEURS
Une équipe de robotique grenobloise développe un guidage robotisé pour la curiethérapie, une technique d'irradiation. Objectif : insérer de manière plus précise des grains radioactifs dans la tumeur pour la brûler.

• UN MICRO-IMPLANT CÉRÉBRAL POUR TRAITER PARKINSON
De la taille d'un petit pois, il a été conçu par des chercheurs américains. Capable d'activer des zones spécifiques du cerveau, il pourrait devenir une alternative plus sûre aux implants actuels utilisés dans la stimulation cérébrale profonde pour traiter l'épilepsie ou la maladie de Parkinson.

• UN OUTIL QUI POSE DES PROTHÈSES
À partir d'une modélisation 3D de l'articulation, le robot Mako implante précisément des prothèses de genou et de hanche. Il est utilisé dans 42 pays dont la France. Avantages pour les patients : moins de saignements et une meilleure préservation des os.

Comment l'IA transforme

Médicaments, chirurgie… Les outils d'intelligence artificielle ont de nombreuses applications. Décryptage.

La révolution de l'intelligence artificielle (IA) est en marche. Plus de quatre médecins sur dix l'utilisent régulièrement dans leur vie professionnelle et personnelle (Healthcare Data Institute, 2023). Ces outils les aident dans certaines tâches complexes et chronophages, mais ils ne sont pas près de les remplacer, et heureusement ! « Le médecin reste responsable du diagnostic et des décisions médicales in fine », souligne Jean Charlet, chercheur en IA à l'Assistance publique-Hôpitaux de Paris et au Limics, laboratoire de recherche en informatique pour la santé. On fait le point sur les dernières avancées.

ANDREW BROOKES/IMAGE SOURCE/GETTY IMAGES

Les diagnostics s'affinent : un outil développé à l'université du Michigan identifie le type de tumeur cérébrale en moins de deux minutes.

Elle améliore les diagnostics

L'imagerie est le domaine médical qui bénéficie le plus de l'IA, grâce à l'apprentissage profond *(deep learning)*. En clair : à partir de milliers de clichés de radios, scanner ou IRM, l'algorithme apprend à détecter des anomalies, comme les tumeurs cancéreuses. Aujourd'hui, l'IA pourrait constituer une aide au diagnostic, mais pas dans n'importe quelles conditions. Dans une tribune publiée en avril dernier dans *Le Monde,* un collectif de radiologues indique, études à l'appui, que le recours à l'analyse d'une IA combinée à celle d'un radiologue expert augmenterait le nombre de cancers du sein détectés dans le cadre du programme national de dépistage par mammographie. En revanche, l'IA seule se montre moins performante que le spécialiste.

Dans un autre domaine, la dermatologie, la société H4D a développé l'algorithme Mélanome, qui prédiagnostique les tumeurs de la peau. À l'aide d'un dermatoscope (lentille grossissante), l'appareil prend des clichés de grains de beauté, les compare à une base de 56 000 images, puis conseille ou non de consulter un dermatologue. H4D a équipé une première cabine de télémédecine en juin dernier dans les Yvelines.

Autre spécialité en pleine mutation : l'anatomopathologie, qui analyse au microscope les tissus prélevés par biopsie puis montés sur des lames, afin d'aboutir à un diagnostic. La numérisation des lames, notamment grâce au logiciel Owkin, permet un travail plus précis et rapide. Elle est en cours ou finalisée dans les grands centres de cancérologie français. « Owkin est très performant pour poser un diagnostic, mais aussi analyser la réponse du patient aux traitements et établir des pronostics d'évolution du cancer », explique le Dr Julien Vibert, oncologue au département d'innovation thérapeutique et d'essais précoces à l'Institut Gustave-Roussy (IGR), à Villejuif (Val-de-Marne).

Et demain ?

Un algorithme qui anticipe les épidémies

Recherches sur Google, réseaux sociaux, blogs, forums de discussion… Des chercheurs américains ont mis au point une IA intégrant ces données afin de suivre la propagation du Sars-CoV-2 durant la pandémie de Covid-19. Les épidémiologistes utilisent désormais ces informations. La capacité de l'IA à compiler des masses de données en un temps record la rend incontournable pour anticiper de futures épidémies. L'algorithme EVEscape, développé à Harvard et Oxford, serait même capable de prévoir les mutations de virus, et donc l'arrivée de nouveaux variants, à partir d'informations biologiques et historiques (*Nature*, 2023).

la médecine

Elle aide à personnaliser les traitements

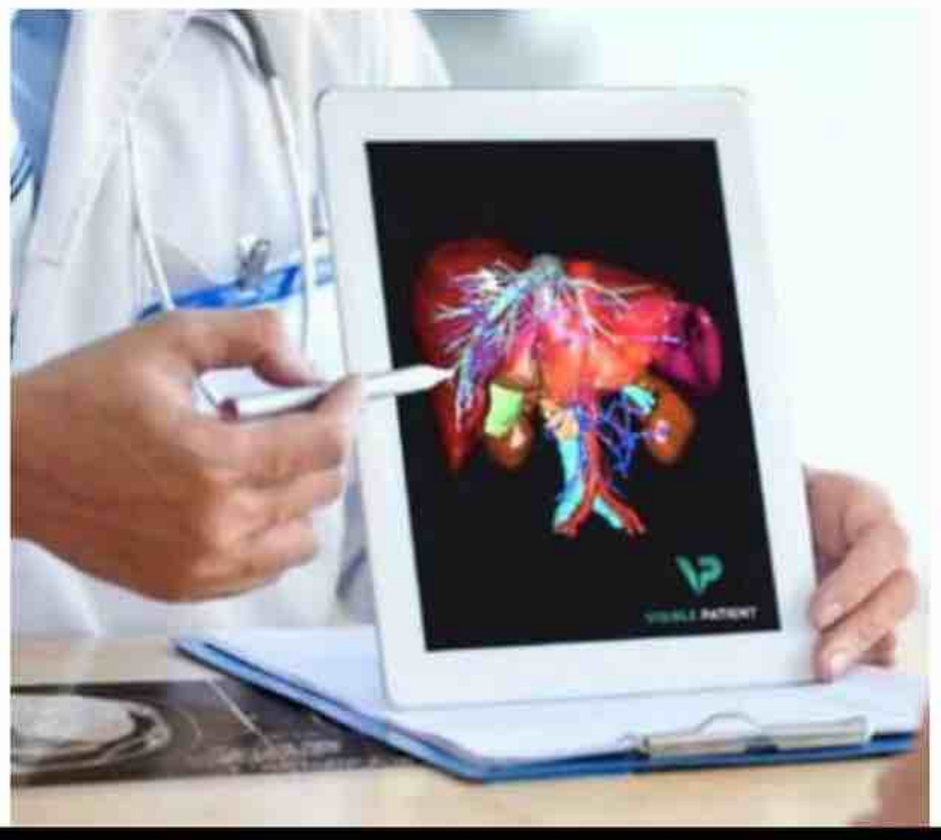
Toutes les personnes ne réagissent pas de la même façon à un médicament et, jusqu'à présent, les médecins ne pouvaient pas prévoir la réaction du malade. « Désormais, en cancérologie, l'IA permet des thérapies plus ciblées selon les caractéristiques du patient : marqueurs génétiques et biologiques, résultats d'imagerie, autres pathologies associées… » expose Jean Charlet. L'IGR est en pointe avec le programme Prism, dont près de 200 patients atteints de cancer du poumon ont bénéficié. Il a montré que certaines particularités des tumeurs, identifiées par imagerie et répertoriées par l'IA, permettent de prédire quels patients vont répondre au traitement par immunothérapie ou pas. Une innovation pour prescrire d'emblée le médicament le plus efficace.

Elle permet de découvrir de nouveaux médicaments

« L'IA cherche dans les articles médicaux les correspondances entre les caractéristiques des patients et l'activité des médicaments. Ces algorithmes sont ainsi capables d'établir des liens qui peuvent déboucher sur de nouveaux traitements ou de nouvelles indications pour ceux déjà existants », décrypte Jean Charlet. Une avancée prometteuse, comme le confirme le Dr Julien Vibert : « Les entreprises pharmaceutiques s'aident déjà de ces logiciels. Aucun n'est encore validé mais il faut s'attendre à ce que des médicaments arrivent sur le marché grâce à l'IA dans les prochaines années. » En décembre dernier, une nouvelle classe d'antibiotiques a été découverte de cette façon par une équipe de recherche de Harvard (États-Unis). Et pas des moindres : elle est capable de lutter contre le staphylocoque doré, une bactérie très redoutée dans les hôpitaux, car résistante à des antibiotiques.

Elle optimise les interventions chirurgicales

Fabriquer un clone numérique du patient afin de l'examiner sous toutes les coutures et de simuler l'intervention chirurgicale : ce qui n'était qu'un fantasme de chirurgien au siècle dernier est désormais une réalité bien implantée dans des blocs opératoires du monde entier. « Avec l'application Visible Patient, on part du scanner en 2D en noir et blanc, et on le transforme en image 3D en couleur », explique le Pr Jacques Marescaux, président de l'Institut de recherche contre les cancers de l'appareil digestif à Strasbourg (Bas-Rhin). L'IA mettait trois ou quatre heures pour fabriquer ces images il y a quelques années. Elle les produit maintenant en six minutes, et les chirurgiens les obtiendront bientôt en temps réel. « C'est un progrès phénoménal pour comprendre toutes les particularités anatomiques de son patient et préparer au mieux son intervention », souligne le Pr Marescaux. À travers le monde, une quinzaine d'entreprises développent des algorithmes similaires, comme Avatar Médical. ■



VISIBLE PATIENT

Grâce à la modélisation 3D, Visible Patient permet aussi au patient de mieux comprendre sa pathologie.

Et demain ?

LA VOIX ET L'IA, L'AVENIR DU DÉPISTAGE ?

Et si la voix d'une personne nous renseignait sur son état de santé ? C'est l'objectif de l'étude Colive Voice, lancée en 2022 au Luxembourg : les chercheurs recueillent des échantillons de voix et les répertorient à l'aide d'un algorithme d'IA pour ensuite les relier à telle ou telle pathologie (diabète, cancer, Alzheimer…). Aujourd'hui, on associe déjà certaines caractéristiques – voix particulièrement aiguë ou grave, phrasé très rapide, filet monocorde… – à des symptômes, comme le montre le projet PsyCare (Inserm) dans l'objectif d'améliorer la détection précoce des maladies psychiatriques. « On peut évaluer le risque de schizophrénie en analysant une dizaine d'indicateurs liés à la façon dont la personne parle, la génétique, le niveau de stress… », explique le chercheur Jean Charlet. Un champ de recherche plein de promesses.

La génétique, une

Thérapies géniques, ARN… Ces innovations commencent à guérir des patients. Et des milliers d'essais laissent présager de grandes avancées.

LES THÉRAPIES CELLULAIRES, LE POUVOIR RÉGÉNÉRANT DES CELLULES SOUCHES

Quand on sait qu'un être humain est composé de quelque 60 000 milliards de cellules de 250 types, on comprend le potentiel de la thérapie cellulaire. Le principe : greffer des cellules souches pluripotentes (capables de se différencier en tous types cellulaires) ou multipotentes (avec un pouvoir de différenciation moindre) afin de corriger un dysfonctionnement. Prélevées chez le patient ou un donneur, elles sont parfois modifiées pour rectifier un gène défectueux. Dans ce cas, thérapies génique et cellulaire se combinent. Ces stratégies ouvrent la voie à la guérison, en une seule injection, de maladies rares incurables, comme des cancers du sang agressifs, et des pathologies plus fréquentes tel le diabète de type 1. Des essais dans l'arthrose sont aussi très prometteurs.

• ZOOM SUR… un anticancer novateur

Se servir du système immunitaire du patient pour fabriquer un médicament anticancer sur-mesure, voilà une innovation autorisée depuis 2018 à l'hôpital. Les lymphocytes T (des globules blancs) prélevés sont modifiés génétiquement en laboratoire afin qu'ils expriment un « récepteur chimérique à l'antigène » (CAR) leur permettant de reconnaître la tumeur dont le malade est atteint. Réinjectés, ils se fixent sur les cellules cancéreuses et les détruisent. Dans certains cancers du sang, plus de la moitié des malades sont toujours en vie après trois ans de traitement alors que leurs chances étaient infimes. À l'avenir, ces cellules pourraient s'attaquer à d'autres cancers.

L'ARN, DES PROMESSES PAR DIZAINES

L'ARN messager (ARNm) était sur toutes les lèvres lors de la pandémie de Covid-19. Mais de quoi s'agit-il ? « Imaginez que la cellule est une cuisine. Le livre qui contient toutes les recettes, c'est l'ADN. Pour fabriquer la couleur des yeux, vous copiez la recette et la donnez au chef. Cette photocopie, l'ARNm, indique à la cellule ce qu'elle doit faire », explique Palma Rocchi, directrice de recherche à l'Inserm. Cette molécule transmet donc l'information de l'ADN vers les usines à protéines. Dans le vaccin contre le Covid, l'ARNm livre la recette de la protéine virale Spike afin de déclencher une réponse immunitaire. L'ARN interférent, lui, inhibe l'expression d'un gène, tandis que les antisens sont des fragments d'ARN pouvant bloquer ou augmenter la production de protéines, très utilisés pour traiter les maladies génétiques. Trois mois suffisent pour développer une molécule, mais seul 2 % du principe actif atteint sa cible. Des médicaments sont déjà sur le marché, notamment pour l'amyotrophie spinale. Et on espère de nombreux vaccins (sida, grippe, cancers).

• ZOOM SUR… le vaccin contre la bronchiolite

Fin mai, un premier vaccin à ARNm a été lancé aux États-Unis pour une autre indication que le Covid. Le mResvia (Moderna) vise le virus respiratoire syncitial à l'origine de la bronchiolite. Il s'adresse aux plus de 60 ans, chez qui l'infection peut être grave. Si les nourrissons sont les plus touchés, quelque 6 000 à 10 000 personnes âgées en meurent chaque année en France. Les essais cliniques ont montré que le vaccin a une efficacité de 84 %.

ISTOCK

révolution médicale

LES THÉRAPIES GÉNIQUES, DES PROGRÈS AU-DELÀ DES MALADIES RARES

Des enfants privés de défenses immunitaires sortent de leur bulle stérile : cette prouesse mondiale, réalisée en France en 1999, est le premier succès de la thérapie génique. Le concept ? Introduire du matériel génétique dans des cellules pour soigner une maladie. La stratégie développée consistait à suppléer un gène malade, soit en injectant sa version saine directement dans l'organisme, soit en modifiant les cellules en laboratoire avant de les réintroduire. Elle traite des maladies monogéniques (où un seul gène est affecté), telle l'amyotrophie spinale, une myopathie. En 2023, elle a permis de restaurer un sens pour la première fois au monde : des enfants sourds de naissance ont retrouvé une audition presque normale grâce à l'injection d'une copie du gène sain dans l'oreille interne. En deux décennies, les chercheurs ont déployé de nouvelles stratégies. Par exemple, la technique d'édition du génome permet de réparer ou supprimer un gène altéré. Ces évolutions élargissent le champ des possibles au-delà des seules maladies monogéniques rares : pathologies neurologiques, infectieuses…

En 2023, l'Assistance publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP) a recensé 24 médicaments de thérapie génique approuvés à travers le monde, comme le Luxturna (contre une dystrophie rétinienne héréditaire causant des troubles visuels graves). Et 3 000 produits sont en cours de développement.

• ZOOM SUR… les ciseaux moléculaires

Chaque année dans le monde, 300 000 enfants naissent avec une drépanocytose et 60 000 avec une bêta-thalassémie. Deux maladies génétiques affectant l'hémoglobine des globules rouges. Le quotidien des malades est rythmé par les transfusions, et la seule issue, jusqu'il y a peu, était la greffe de cellules souches. Un médicament autorisé en 2024 change la donne : le Casgevy, premier traitement né grâce à Crispr-Cas9. Ces « ciseaux moléculaires » repèrent le gène défectueux dans les cellules souches sanguines du malade et coupent ses deux brins d'ADN. La thérapie est lourde car elle nécessite une chimiothérapie, mais il s'agit d'une injection pour la vie.

Vous le saviez ?

CERTAINS HÔPITAUX FABRIQUENT EUX-MÊMES DES MÉDICAMENTS DE POINTE

Il faut quinze ans pour qu'une molécule prometteuse arrive sur le marché des médicaments. Afin que les patients accèdent au plus vite à ces innovations, certains hôpitaux se dotent d'unités de production de médicaments de thérapie innovante (MTI). Pionnière, l'AP-HP a créé dès 2018 à Paris le centre Meary, qui fabrique des traitements de thérapie génique, de thérapie cellulaire ou encore d'ingénierie tissulaire. Depuis lors, dix CHU ont suivi, comme celui de Toulouse-Rangueil (Haute-Garonne), qui a inauguré en mars dernier une unité de pharmacotechnie de 350 mètres carrés. L'objectif est aussi de « disposer d'une capacité supplémentaire de préparations pharmaceutiques stériles en cas de pénurie ou de crises sanitaires », indique le site du CHU. Une leçon tirée de l'épidémie de Covid.

Maladies chroniques,

Pour 12 millions de Français souffrant d'une telle pathologie, la vie quotidienne est ponctuée de prises de médicaments, qui ne font parfois que ralentir les symptômes. Mais des progrès viennent améliorer leur prise en charge.

BURGER/PHANIE

FREINER LA MALADIE DE PARKINSON

Les traitements actuels corrigent le manque de dopamine mais ne résolvent pas le problème initial : la perte de neurones. Alors qu'ils tentent depuis trente ans de freiner l'aggravation de la maladie, les neurologues Olivier Rascol (CHU de Toulouse) et Wassilios Meissner (CHU de Bordeaux) viennent de mener une étude porteuse d'espoir grâce à un médicament contre… le diabète. Une injection quotidienne pendant un an de lixisénatide a ralenti l'apparition des tremblements, de la raideur et de la lenteur des mouvements. Certes, le bénéfice est modeste, avec des effets secondaires digestifs, mais il persiste deux mois après l'arrêt du traitement. D'autres études sont nécessaires pour confirmer que cet antidiabétique peut freiner la perte de neurones, et pour que les 26 000 patients parkinsoniens diagnostiqués chaque année puissent en profiter.

AMÉLIORER LE QUOTIDIEN DES DIABÉTIQUES

« La percée scientifique de l'année 2023 », selon la prestigieuse revue *Science*, ce sont des traitements au nom barbare, les « agonistes des récepteurs au GLP-1 ». Le premier a été mis sur le marché il y a vingt ans, mais la révolution, c'est aujourd'hui. Ces substances miment l'action du GLP-1, une molécule qui stimule la production d'insuline, l'hormone permettant aux cellules d'absorber le glucose sanguin et donc de faire baisser la glycémie. Comme elle n'agit qu'en cas de forte concentration de glucose, elle évite le danger d'hypoglycémie lié à la prise d'insuline. « Mais l'évolution majeure, s'enthousiasme le Dr Jean-François Thébaut, vice-président de la Fédération française des diabétiques, c'est que les GLP-1 préviennent les complications cardiovasculaires. » Une étude parue dans *The Lancet Diabetes & Endocrinology* en 2019 a montré qu'ils diminuaient de 12% le risque de décès d'origine cardiovasculaire, de 16% celui des AVC et de 9% celui des infarctus. Ce type de molécules a aussi un effet sur le poids. Avec le Mounjaro, autorisé depuis décembre dernier, la perte de poids est de l'ordre de 20%. Quant aux glifozines, une autre classe d'antidiabétiques, elles sont efficaces en prévention cardiovasculaire mais également dans les insuffisances cardiaque et rénale.

C'est l'actu

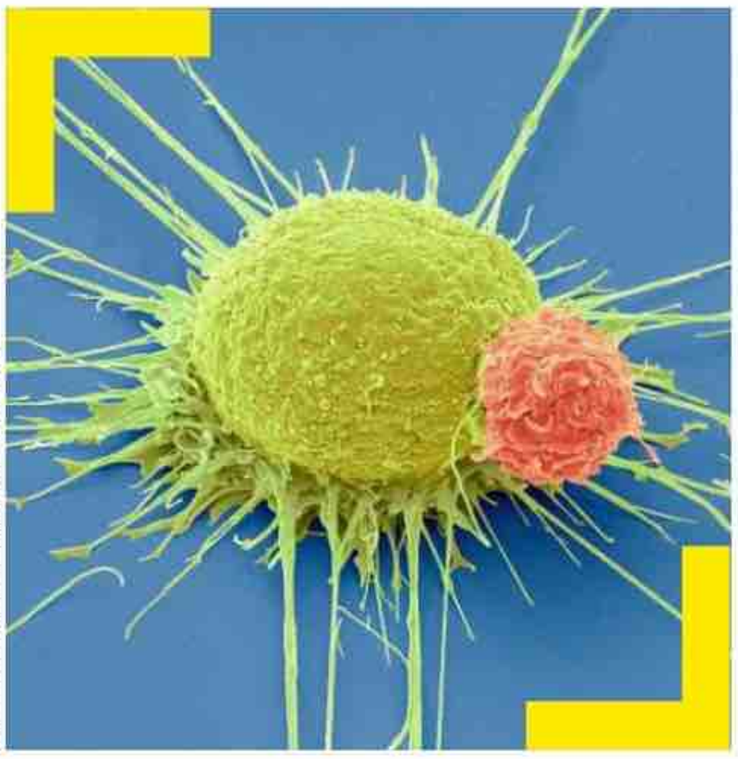
LA VITAMINE D DIMINUE LES CRISES D'ÉPILEPSIE

Une majorité de Français manque de vitamine D, mais la carence est encore plus fréquente et sévère chez les personnes épileptiques. Pour savoir si une supplémentation serait efficace, la Dre Francine Chassoux, responsable de l'unité d'épilepsie du service de neurochirurgie de l'hôpital Lariboisière, à Paris, a piloté une étude chez des patients avec une épilepsie résistante aux médicaments. Les résultats montrent qu'après six à douze mois de vitamine D, la moitié d'entre eux ont une diminution des crises d'au moins 30%, et que cette réduction atteint même 52% pour les poussées les plus sévères. Les malades rapportent aussi moins de fatigue, d'anxiété, et donc une meilleure qualité de vie.

de meilleurs traitements

VACCINER CONTRE LES INFECTIONS URINAIRES

10 % des femmes ont au moins une cystite dans l'année, et pour près de la moitié d'entre elles une seconde survient dans les douze mois. Le cycle infernal de l'infection récidivante risque alors de s'installer, la faute notamment à l'antibiorésistance. C'est pourquoi l'annonce en avril des premiers résultats d'un vaccin en spray a suscité l'enthousiasme. Ce vaccin stimule le système immunitaire grâce à plusieurs types de bactéries inactivées impliquées dans les cystites. L'administration par voie orale du spray deux fois par jour durant trois ou six mois a permis à 54 % des femmes d'être libérées des cystites pendant neuf ans ! Certes, l'étude n'a porté que sur 89 individus, mais d'autres travaux ont montré l'efficacité de cette stratégie. On attend l'arrivée en France du vaccin Uromune.



STEVE GSCHMEISSNER/SPL/SUCRÉ SALÉ

ALLONGER LA VIE DE MALADES DU CANCER DU POUMON

Deux ans de vie gagnés ! Un exploit que l'on doit à l'immunothérapie dans le cancer du poumon à petites cellules. Au lieu de s'attaquer directement aux cellules atteintes, le médicament durvalumab réveille le système immunitaire pour qu'il les reconnaisse et les tue. Une stratégie qui a fait ses preuves dans le mélanome, le cancer du rein ou de la vessie. Et ce n'est pas la seule piste. « Nous sommes revenus du congrès avec de très bonnes nouvelles pour les cancers causés par des mutations génétiques », témoigne Valérie Montagny, présidente de l'association de malades ALK+. Les thérapies visent des protéines spécifiques à l'origine de la prolifération des cellules cancéreuses : « Un nouveau médicament a permis d'obtenir 60 % de taux de survie à cinq ans. C'est énorme pour ces femmes de moins de 50 ans souvent non-fumeuses qui passent sous les radars ! »

TRAITER LA DÉPRESSION RÉSISTANTE

Utilisés depuis les années 1930 contre les dépressions sévères, les électrochocs ont fait des petits, sous des formes moins invasives. L'une des plus prometteuses est la stimulation magnétique transcrânienne (rTMS). Une bobine placée près du cuir chevelu génère des impulsions brèves de champ magnétique qui traversent le crâne et stimulent ou inhibent temporairement l'activité électrique des neurones. Elle se pratique depuis quelques années mais, en 2021, une équipe de Stanford a montré qu'un protocole intensif de dix séances par jour pendant cinq jours était particulièrement efficace. Un mois après le traitement, 79% des participants étaient en rémission. Les personnes souffrant d'addiction ou de douleurs chroniques commencent aussi à bénéficier de la rTMS.

MARC BRUXELLE/ALAMY/PHOTO12

Un parcours de soins toujours plus complet

Prévention, dépistage, téléconsultations, ordonnances dématérialisées… La prise en charge évolue pour que chacun puisse prendre sa santé en main.

SYSPEO/SIPA

Des bilans de prévention 100 % gratuits

Faire un bilan de santé à quatre périodes-clés de sa vie : entre 18 et 25 ans, 45 et 50 ans, 60 et 65 ans, 70 et 75 ans. C'est l'objectif du dispositif Mon bilan prévention. L'occasion d'échanger sur ses préoccupations, de se fixer des objectifs et de recevoir des conseils adaptés : améliorer son hygiène de vie (sommeil, activité physique…), se faire dépister (cancers, infections transmissibles), etc. Pour le préparer, un questionnaire est disponible sur le site Ameli. Pour les 45-50 ans, il interroge par exemple sur les premiers signes du vieillissement (baisse de la vue…) ou de la ménopause. Prise en charge à 100 % par l'Assurance maladie, cette consultation peut être réalisée par un médecin, un infirmier, un pharmacien ou une sage-femme, mais tous ne la proposent pas.

Annuaire (non exhaustif) : sante.fr lannuaire-mon-bilan-prevention

9 millions

de téléconsultations sont réalisées chaque année, soit 4 % des consultations de médecine générale.

(Ameli)

Vers un élargissement du dépistage néonatal

Début juillet, la Haute Autorité de santé a proposé d'étendre le dépistage néonatal à l'amyotrophie spinale, une maladie génétique grave des muscles. En octobre, celui de la drépanocytose va être généralisé à tous les nouveau-nés, alors qu'il était jusqu'à présent ciblé selon les origines des parents. Et d'ici à l'été 2025, ce sont deux nouvelles maladies qui devraient rejoindre la liste des 13 déjà recherchées, à la suite des recommandations de l'instance : le déficit immunitaire combiné sévère (DICS), un dysfonctionnement grave de l'immunité, et le déficit en VLCAD (déshydrogénase des acyl-coA à chaîne très longue), une maladie rare où la carence d'une enzyme rend l'organisme incapable d'utiliser certaines graisses. Plusieurs organisations appellent à élargir davantage le dépistage en France, certes passé de 6 à 13 maladies début 2023, mais toujours en retard par rapport à d'autres pays européens comme la Belgique ou l'Italie.

FREDERIK ASTIER/DIVERGENCE

Les plateformes de téléconsultation ne peuvent plus facturer les patients au-delà des tarifs conventionnels.

UNE MEILLEURE PRISE EN CHARGE PSY

Vous vous sentez anxieux ou déprimé ? Vous pouvez bénéficier de séances chez un psychologue remboursées par la Sécurité sociale. Lancé en 2022 à la suite de la pandémie, le dispositif Mon psy s'adresse à tous dès l'âge de 3 ans, mais il souffrait jusqu'à présent de plusieurs limites. Depuis le 1er juin, il est plus accessible : le nombre de consultations remboursées est passé de 8 à 12, et il n'est plus nécessaire d'obtenir au préalable une ordonnance chez son médecin traitant. Les psychologues, mieux rémunérés (50 euros au lieu de 30 euros), sont plus nombreux à participer (près de 2 800 début juin).

Annuaire : https://monsoutienpsy.ameli.fr/recherche-psychologue

Ça marche ou pas?

Bipolarité : le diagnostic différentiel

En avril, la sortie en France du test sanguin myEDIT-B a fait le buzz. Sa promesse : distinguer la bipolarité de la dépression avec une précision de plus de 80%. Une première mondiale, alors que de nombreuses personnes bipolaires sont d'abord diagnostiquées dépressives et tardent à obtenir un traitement adapté. Sauf qu'en mai, la Haute autorité de Santé a émis un avis défavorable à la prise en charge dérogatoire du test, jugeant insuffisantes les données cliniques disponibles. Il va donc falloir poursuivre les recherches.

TROIS AVANCÉES CÔTÉ NUMÉRIQUE

1. TÉLÉCONSULTATIONS : FINI LES FRAIS ABUSIFS

En 2023, France Assos Santé s'inquiétait des pratiques de plateformes de consultation en ligne qui facturaient des frais additionnels non annoncés, des honoraires surprises, des coûts d'accès à une borne… Deux décrets publiés ensuite ont permis de mieux encadrer les tarifs et de mettre fin à ces abus. Par ailleurs, les plateformes de téléconsultation doivent désormais obtenir un agrément ministériel pour que leurs actes soient remboursés.

2. DES ORDONNANCES NUMÉRIQUES TRANSMISES AU PHARMACIEN

C'est un nouveau service de Mon espace santé : le carnet de santé numérique déployé par l'Assurance maladie. Quand votre médecin vous fait une ordonnance, vous pouvez l'envoyer à votre pharmacien via la messagerie sécurisée de cet espace en ligne. L'officine peut alors commander et préparer vos médicaments.
À noter : seuls les établissements disposant d'une messagerie sécurisée compatible avec Mon espace santé sont joignables.
Les pouvoirs publics ont fixé l'objectif de 70 % de prescriptions numériques d'ici à fin 2024.

3. UN MEILLEUR ACCÈS À LA TÉLÉSURVEILLANCE

Les diabétiques suivent de près leur taux de glucose sanguin. Grâce à un appareil numérique, ces données peuvent être transmises à un professionnel de santé, qui saura les interpréter à distance et adapter le traitement si besoin. C'est le principe de la télésurveillance médicale, en plein essor. Depuis 2023, elle est remboursée dans six cas de figure : diabète, prothèse cardiaque implantable, cancers et insuffisances cardiaque, rénale ou respiratoire.

JOCHEN TACK/IMAGEBROKER/ANDIA.FR

Sacré coup de fourchette

Planté dans le lac Léman en face de Vevey (Suisse), ce couvert en acier de huit mètres de haut, commandé par le musée de l'Alimentation de la ville en 1995, ne reçoit pas immédiatement l'autorisation cantonale permettant son installation définitive. Ses détracteurs craignent qu'il provoque l'implantation d'autres objets hétéroclites dans les eaux du lac. La municipalité mettra treize ans à convaincre le canton de Vaud. En 2008, enfin, la fourchette s'enracine dans le Léman.

Sculptures XXL

En art, l'ère du gigantisme n'a pas disparu avec l'Antiquité. Pour preuve, ces statues érigées récemment aux quatre coins du monde.

Cyril Azouvi

ALAMY/HEMIS.FR

PISTOLESI ANDREA/HEMIS.FR

Sous le regard **des géants**

Le centre de traitement des déchets du village de Peccioli, en Toscane, a inspiré l'entreprise muséale italienne Naturaliter : en 2011, elle y a disséminé quatre statues monumentales (cinq à huit mètres de haut) en polystyrène et mousse de polyuréthane. Ces bustes d'homme et de femme émergeant du sol, nus, crâne rasé et regard sévère, sont censés symboliser la renaissance issue de la destruction.

Remarquable **poussée !**

Se dressant sur le parvis de La Défense, à Paris, ce pouce est celui du sculpteur César (1921-1998). Inaugurée en 1994, cette version en bronze mesure 12 mètres de haut et pèse 18 tonnes. L'artiste en a réalisé une série à partir de 1965, de toutes tailles et de toutes matières, initialement à la demande d'une galerie parisienne.

UNE DES GIGANTESQUES ARAIGNÉES DE LOUISE BOURGEOIS A ÉTÉ ADJUGÉE L'AN DERNIER 30 MILLIONS D'EUROS AUX ENCHÈRES À NEW YORK.

ALAMY/HEMIS.FR

Haute **sur pattes**

Pour la sculptrice franco-américaine Louise Bourgeois (1911-2010), la figure de l'araignée se réfère à sa mère, qui tissait la laine des tapisseries qu'elle restaurait, comme l'araignée tisse sa toile. À partir de 1947, elle en crée de très nombreuses, souvent monumentales. Comme celle de neuf mètres de haut installée devant le musée Guggenheim de Bilbao, en Espagne.

GUIZIOU FRANCK/HEMIS.FR

Chevaux de bataille

Inaugurées en 2013, ces têtes d'équidés en acier ornent la campagne écossaise au bord du canal Forth and Clyde, à 40 kilomètres de Glasgow. Hautes de 30 mètres chacune, elles représentent des Kelpies, ces êtres mythologiques qui, dans le folklore écossais et irlandais, hantent les cours d'eau sous forme chevaline, aquatique et humanoïde.

JON ARNOLD IMAGES/HEMIS.FR

LA PLUS HAUTE STATUE DU MONDE, EN INDE, MESURE 182 MÈTRES.

Le serpent côtier

En 2012, la ville de Saint-Brévin-les-Pins (Loire-Atlantique) donne carte blanche à l'artiste chinois Huang Yong Ping. Résultat : ce *Serpent d'océan,* faux squelette de 130 mètres de long en aluminium qui apparaît et disparaît au gré des marées sur la plage du Nez-de-Chien, et dont l'ondulation rappelle celle du pont de Saint-Nazaire, situé à proximité.

LENAIN HERVÉ/HEMIS.FR

Au pays des robots

Afin de tourner la page du séisme de 1995, la municipalité de Kobe, au Japon, a décidé en 2009 d'ériger ce robot de 18 mètres de haut et 50 tonnes. C'est un clin d'œil au personnage principal d'un célèbre manga publié dans les années 1950 et 1960 puis décliné en dessin animé. *Tetsujin 28-gō*, le nom du robot, a été traduit par « Gigantor » en Occident.

HUGHES HERVÉ/HEMIS.FR

La tête au carré

Conçue par l'architecte Sacha Sosno, la *Tête Carrée* est l'un des monuments emblématiques de la ville de Nice (Alpes-Maritimes). Il s'agit d'un buste géant surmonté d'un énorme cube abritant les locaux administratifs de la bibliothèque municipale Louis-Nucéra. Inauguré en 2002, l'ensemble mesure 27 mètres de haut et pèse 1 050 tonnes.

ZYLBERYNG DIDIER/HEMIS.FR

CHICUREL ARNAUD/HEMIS.FR

Éléphant de mer

Il devenait urgent de protéger le récif corallien au large de Dahab, petit port égyptien au bord de la mer Rouge, très prisé des plongeurs. C'est ainsi qu'en 2009 est née l'idée d'un récif artificiel constitué de sculptures sous-marines. Dont cet éléphant de deux mètres de haut, entièrement fabriqué à partir de matériaux recyclés, et installé par 25 mètres de fond.

LE DICO DE la météo

Le bulletin de prévisions devient de plus en plus technique, et il n'est pas toujours facile de comprendre les termes employés. Voici quelques clés pour les décrypter. **Pierre Morel**

Point de rosée

C'est la température en dessous de laquelle la rosée se forme par condensation de la vapeur d'eau ambiante. Elle varie en fonction de la pression atmosphérique et de l'humidité de l'air.

Courant-jet

Il s'agit d'une sorte de tunnel de vent d'altitude puissant (200 à 300 km/h), connu aussi sous le nom de «jet stream» et circulant d'ouest en est à la limite de la stratosphère. Chaque hémisphère compte deux courants-jets, un subtropical et un polaire. Ce dernier nous apporte le mauvais temps et les tempêtes en hiver – celle, historique, de 1999 avait été provoquée par des vents avoisinant les 400 km/h. «Les dépressions font remonter de l'air chaud vers le nord et de l'air froid vers le sud. Cela a pour conséquence de modifier la courbure du courant-jet», explique Étienne Kapikian, prévisionniste à Météo-France. Ce vent très fort ondule alors à la manière d'une rivière, ce qui explique les changements de temps.

Échelle de Beaufort

Mesure empirique du vent en mer, cette échelle compte 13 degrés (de 0 à 12) que l'on établit à l'aide de calculs et par l'observation des effets du vent sur la surface de l'eau : «très légère brise» pour le degré 1 (de 6 à 11 km/h), «jolie brise» pour le 4 (20 à 28 km/h) «grand frais» pour le 7 (50 à 61 km/h), «ouragan» pour le 12 (au-dessus de 118 km/h)…

Front de rafales

Un temps lourd et doux annonce l'orage. Mais lorsque celui-ci se déchaîne, la température chute. Le vent froid descend de la masse nuageuse, et sa limite est marquée par le front de rafales – lesquelles peuvent se révéler très violentes.

Supercellule

Cette formation qui présente un mouvement circulaire (on parle de «mésocyclone»), c'est l'orage le plus puissant que l'on puisse imaginer. Elle s'accompagne parfois de tornades, comme dans le centre des États-Unis. Mais la France n'est pas épargnée par ces monstres, lesquels peuvent durer des heures et s'étendre sur plusieurs dizaines de kilomètres, à l'inverse des orages ordinaires, relativement brefs.

GETTY

Goutte froide

Quand le courant-jet polaire se déforme, une poche d'air très froid peut se détacher à haute altitude et se déplacer au milieu d'une zone d'air doux. Le conflit entre l'air froid descendant et l'air chaud montant provoque d'abondantes pluies, des orages voire de la grêle. Si la goutte froide reste stationnaire, elle peut être à l'origine de précipitations particulièrement intenses.

Entrée maritime

Vous êtes tranquillement en train de bronzer dans une crique varoise quand une masse nuageuse s'avance sur la surface de la mer et gâche votre journée. C'est une entrée maritime : une masse d'air humidifiée passe au-dessus d'un courant d'eau froide et se condense. Le front nuageux qui en résulte peut donner de faibles pluies et s'enfoncer légèrement dans les terres, avant de se désintégrer.

Épisode cévenol

Pluies torrentielles, inondations… Régulièrement, l'automne est funeste pour les habitants du Gard et de l'Hérault, victimes de ce phénomène météorologique violent. Les masses d'air chaud et humide qui remontent de la Méditerranée le long des contreforts des Cévennes se refroidissent en altitude. Bloqués par la montagne, ils donnent alors lieu à d'intenses précipitations. On parle aussi d'épisode méditerranéen dans les autres départements du Sud de la France.

Échelle de Fujita

Elle sert à classer les tornades selon leur intensité. Établie en 1971, elle a été réévaluée en 2007 et s'exprime en six catégories, de EF0 (vents de 105 à 137 km/h) à EF5 (supérieurs à 322 km/h). Il ne s'agit pas d'un outil de prévision mais de mesure. La classification d'une tornade est en effet établie après son passage, en fonction des dégâts occasionnés, des marques au sol et des enregistrements radars et vidéo.

Dorsale anticyclonique

Ces axes de hautes pressions prolongent les anticyclones (qui sont fermés et circulaires) sur des centaines de kilomètres entre deux dépressions. Les dorsales sont donc synonymes de beau temps. Les météorologues suivent leur évolution avec attention car elles fournissent de précieuses informations pour les prévisions.

Vague-submersion

Lors des tempêtes se formant en période de grandes marées, la mer « gonfle » sous l'effet des basses pressions (l'air étant moins lourd, le niveau de l'eau monte) et la forte houle contribue à augmenter la hauteur d'eau. Les vagues déferlent sur le littoral, atteignant des zones habituellement protégées. En 2010, la tempête Xynthia avait provoqué un débordement de la mer de 1,50 mètre dans les terres, notamment à La Faute-sur-Mer, en Vendée.

À LA LOUPE

Ouragan, cyclone, typhon… Quelles différences ?

Il s'agit du même phénomène, une énorme dépression tourbillonnaire des régions tropicales. Dans l'Atlantique nord et le Pacifique nord-est, on parle d'ouragan. Le cyclone souffle, lui, dans l'océan Indien et le Pacifique sud, tandis que le typhon s'abat sur le Pacifique nord-ouest. L'échelle de Saffir-Simpson les classe de 1 (vents supérieurs à 118 km/h) à 5 (au-delà de 251 km/h). Le niveau maximal a été attribué à l'ouragan Béryl, qui a ravagé les Caraïbes et le Sud des États-Unis en juillet dernier.

BRETAGNE, NORMANDIE, HAUTS-DE-FRANCE...

LES NOUVEAUX ELDORADOS DU VIN ?

ISTOCK

À cause du dérèglement climatique, des vignerons s'installent au nord de la Loire, dans des zones où la viticulture n'existait pas il y a quelques années. Sarah Petitbon

Sous l'effet du réchauffement, la carte du vignoble français se redessine, repoussant toujours plus au nord l'émergence de nouveaux territoires viticoles. Bourgeonnement précoce, gel tardif, sécheresse, maladies… La culture de la vigne est particulièrement sensible aux bouleversements. Et même si, « contrairement à l'Espagne et à l'Italie, la France n'est pas le pays le plus exposé », rassure d'emblée Cornelis Van Leeuwen, professeur de viticulture à Bordeaux Sciences Agro (Gironde), le secteur viticole réfléchit, depuis quelques années déjà, aux meilleures manières de faire face à une hausse des températures de 2 à 4 degrés d'ici à 2100.

Un pari juteux

« L'enjeu n'est pas simplement de faire du vin dans un climat plus chaud, comme en Inde ou à Tahiti, mais d'élaborer un produit de qualité et rentable », poursuit le chercheur, coauteur d'une cartographie de l'évolution mondiale des vignobles face au changement climatique (publiée au printemps dernier dans la revue *Nature*). Or les vagues de chaleur accélèrent la maturation de la vigne – les vendanges commencent généralement deux à trois semaines plus tôt qu'il y a quarante ans –, altérant la qualité des vins et leur complexité aromatique. Les crus sont plus sucrés, plus alcoolisés, moins acides. Pour préparer l'avenir, les vignerons s'adaptent et partent à la conquête de nouvelles régions. Cette recherche a coïncidé avec l'assouplissement, au niveau européen, du droit de plantation. Depuis 2016, il est en effet possible de cultiver des vignes partout en France et d'en commercialiser le vin. Dans ce contexte, des terres comme la Bretagne, la Normandie, l'Ile-de-France et les Hauts-de-France font figure de pays de cocagne. Reste à savoir si les consommateurs se laisseront séduire par une bouteille de Dantelezh, un blanc élaboré dans le Morbihan, autant que par un anjou ou un mâcon-villages.

BRETAGNE Les vignerons rêvent de grands crus

Nombre de viticulteurs : 51*
Surface : 75 hectares*

Le vin breton concurrencera-t-il un jour les crus bourguignons ou bordelais ? Depuis quelques années, la Bretagne se rêve en nouvel eldorado de la viticulture française. L'histoire a démarré dans les années 1990 avec l'émergence de petits vignobles associatifs prouvant qu'il était possible de faire du vin dans la péninsule. « Sur le littoral sud du Morbihan et du Finistère mais aussi autour de Rennes, les températures annuelles moyennes des trente dernières années sont similaires à celles de Bordeaux dans la période 1950-1980, observe Valérie Bonnardot, enseignante-chercheuse à l'université Rennes 2. Et cela risque de s'accentuer. On parle même d'une "méditerranéisation" du régime pluviométrique breton d'ici à la fin du siècle, avec des étés beaucoup plus secs. » Une mutation qui peut être vue comme une chance. On assiste ainsi au développement de vignobles professionnels principalement autour du golfe du Morbihan et sur les bords de la Rance. Certains remportent même de beaux succès : le premier domaine viticole professionnel breton, Les Longues Vignes, installé à Saint-Jouan-des-Guérets, au sud de Saint-Malo, a reçu le prix de la Découverte 2024 de *La Revue du vin de France*. Sur quatre hectares à flanc de coteau, ses sols sablo-argilo-limoneux et ses sous-sols de schistes offrent un terroir propice à l'épanouissement du chardonnay, du pinot noir, du pinot meunier ou du grolleau. Ailleurs, comme sur l'île de Groix où des vignes ont été plantées en 2019, le sol schisteux est favorable au chenin (répandu en Anjou) ou à la folle-blanche, variété historique du pays nantais. Signe de montée en puissance du secteur, une filière viticole a vu le jour en 2021 au lycée agricole Kerplouz-La Salle, à Auray (Morbihan).

**Ces chiffres et ceux des pages suivantes sont les données fournies par les douanes françaises en 2023. Ils sont en constante augmentation.*

Au pays du cidre, on cultive désormais la vigne. Si les productions sont encore confidentielles, les vignerons croient en l'avenir des vins bretons.

BAPTISTE MOURCEL (2)

L'abus d'alcool est dangereux pour la santé. Consommer avec modération.

HAUTS-DE-FRANCE Vendanges sur les terrils

Nombre de viticulteurs : 58
Surface : 99 hectares

Au pays des betteraves sucrières et des pommes de terre, la vigne est bien placée pour remplacer les cultures traditionnelles. Jugée plus résiliente face aux aléas du climat, elle s'impose depuis quelques années comme un choix de culture pragmatique pour les agriculteurs. Dans la Somme et dans l'Aisne, un groupement d'agriculteurs viticulteurs dénommé « Les 130 » a ainsi vu le jour en 2019. Son objectif : mener un travail sur l'exposition, l'environnement et l'adaptation de la terre dans les différentes exploitations concernées pour adapter au mieux les cépages à leur milieu. Deux cuvées d'un chardonnay 100 % Hauts-de-France ont déjà été commercialisées.

Le collectif vise une production de 450 000 bouteilles en 2026. Si la démarche est encore marginale, des parcelles tests voient le jour ailleurs, comme dans le Pas-de-Calais, où sur les pentes schisteuses du terril d'Haillicourt s'étend le vignoble le plus septentrional de France. Ses deux hectares de chardonnay donnent un vin blanc bio, baptisé le « Charbonney » en référence à son sol et son cépage. Un peu plus loin, près du château d'Olhain, le sol calcaire à silex offre un terroir proche de celui de certains vins de Chablis. S'y épanouissent depuis 2021 les pieds de chardonnay et de pinot gris d'un couple de vignerons indépendants du domaine Terres de grès. Leurs deuxièmes vendanges, cette année, devraient produire près de 10 000 bouteilles de vin blanc naturel.

ET DEMAIN ?

S'adapter pour survivre

Moins effeuiller les vignes pour éviter que le raisin ne brûle, maintenir un couvert végétal et ne pas labourer pour préserver la vie du sol et son humidité, créer de l'ombre… Autant de pratiques adoptées pour faire face aux conséquences du dérèglement climatique. Un autre levier d'action consiste à privilégier des cépages plus résistants. « Dans le Languedoc, on pourrait s'orienter vers le mourvèdre et le carignan, plus tardifs », préconise le chercheur Cornelis Van Leeuwen. L'irrigation n'apparaît pas comme une solution à long terme tant les ressources en eau sont sous tension.

Les terrils, témoins du passé minier du Nord, se couvrent de vignobles. Une reconversion audacieuse après les années industrielles.

JOAQUIM DASSONVILLE/ZEPPELIN (2) ; ANDBZ/ABACA ; ISTOCK

L'abus d'alcool est dangereux pour la santé. Consommer avec modération.

E.Leclerc

GALEC – 26 Quai Marcel Boyer – 94200 Ivry-sur-Seine. 642 007 991 RCS Créteil.

BEST-SELLERS : LE MEILLEUR DE VOS VINS PRÉFÉRÉS

Ticket E.Leclerc **50%** avec la Carte(1)

sur la 2e bouteille achetée parmi une sélection de best-sellers(2) valorisant le savoir-faire français.

L'ÉDITION 2024 VOUS INVITE AU CŒUR DE L'EXCELLENCE VITICOLE FRANÇAISE, MARIANT AVEC BRIO VINS DE GARDE, CÉPAGES RARES ET NOUVELLE GÉNÉRATION DE VIGNERONS. UNE SÉLECTION À DÉCOUVRIR EN EXCLUSIVITÉ

DU 1ER AU 12 OCTOBRE

CHEZ E.LECLERC

MACAVE E.LECLERC, L'APPLI POUR GÉRER SA CAVE COMME UN PRO

+ de 2000 références, notes et favoris, gestion de cave.

Flashez pour télécharger l'appli et créer votre compte.

LES INCROYABLES E.Leclerc

65 INCROYABLES DONT 45 À - DE 10€ À DÉCOUVRIR(3)

Pour cette sélection, c'est plus de 2500 vins qui ont été dégustés à l'aveugle par la commission nationale de vins E.Leclerc et Andreas Larsson, meilleur sommelier du monde 2007.

(1) Bon d'achat réservé aux porteurs de la Carte E.Leclerc, sur présentation en caisse de la Carte E.Leclerc et valable dès le lendemain de son obtention, cumulable sur la carte E.Leclerc et utilisable sur tous les produits de l'ensemble des centres E.Leclerc participant au programme de fidélité. (2) Détail de la sélection dans votre magasin. (3) Voir détails de l'offre en magasin ou sur https://www.e.leclerc/cat/les-incroyables-eleclerc.
Pour connaître la liste des magasins et Drives participants, les dates et les modalités, appelez : ALLO E.Leclerc N°Cristal 09 69 32 42 52 du lundi au samedi de 9h à 19h.
APPEL NON SURTAXÉ

E.LECLERC, CRÉATEUR DE LA FOIRE AUX VINS DEPUIS 1973

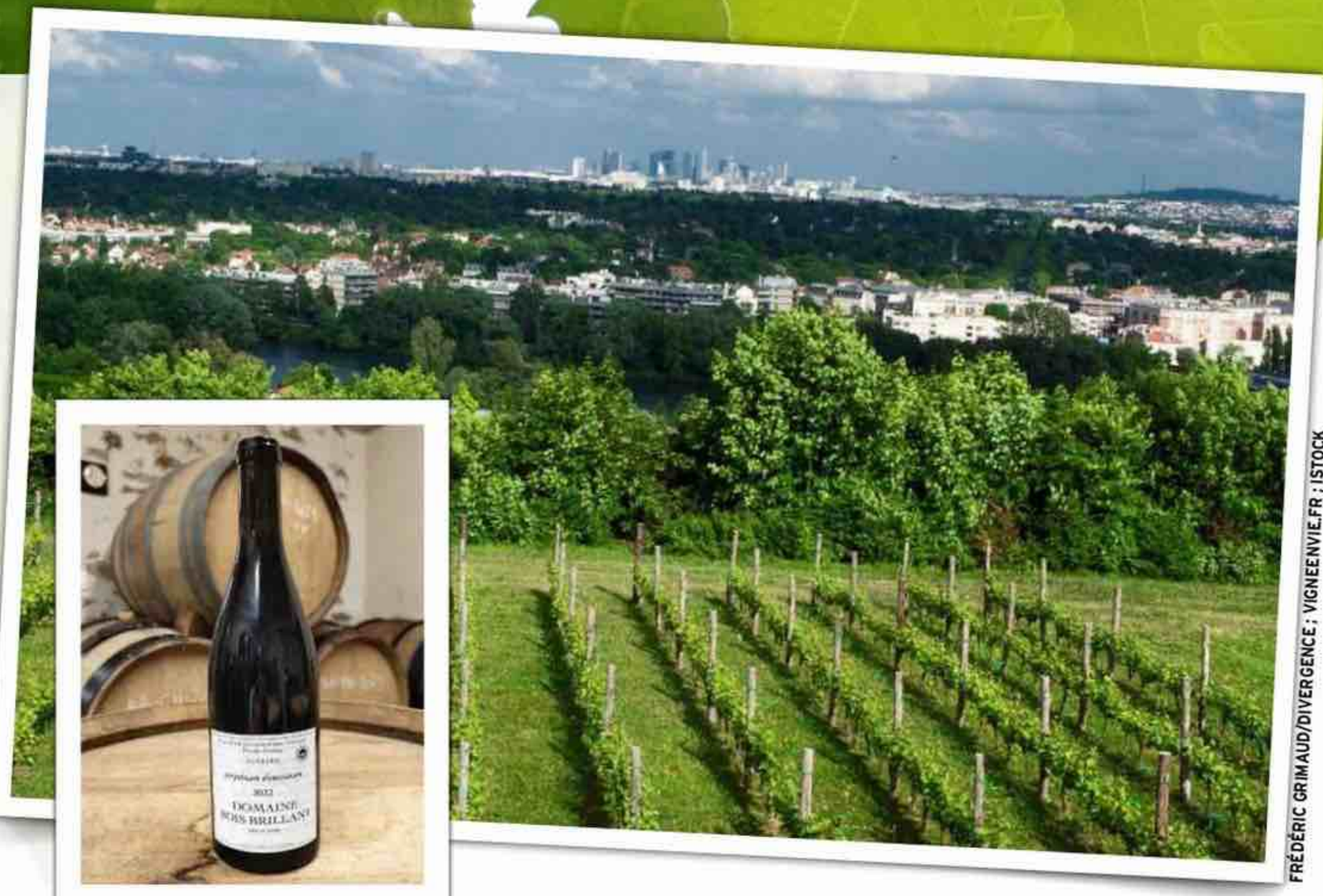
L'ABUS D'ALCOOL EST DANGEREUX POUR LA SANTÉ, À CONSOMMER AVEC MODÉRATION.
LA LOI INTERDIT LA VENTE D'ALCOOL AUX MINEURS. DES CONTRÔLES SERONT RÉALISÉS EN CAISSE.

ILE-DE-FRANCE

Renaissance d'un passé royal

Nombre de viticulteurs : 33
Surface : 47 hectares

Jusqu'au début du XIXe siècle, la région possédait le plus grand vignoble de France, étendu sur 52 000 hectares et 300 communes. Il fallait bien faire boire la cour ! L'arrivée du chemin de fer et l'industrialisation de la région ont eu raison de ces parcelles. Depuis une trentaine d'années, des vignerons passionnés tentent de faire revivre cette activité. Leurs efforts ont été récompensés en 2021 par l'obtention d'une indication géographique protégée (IGP), gage de qualité et d'identité pour les vins produits. Le cahier des charges autorise une large gamme de cépages (73 !) – chardonnay, chenin, riesling ou viognier pour les blancs, cabernet sauvignon, pinot noir, gamay ou syrah pour les rouges – sur onze départements (les huit de l'Ile-de-France, auxquels viennent s'ajouter l'Oise ainsi qu'une partie de l'Aisne et de l'Eure-et-Loir). La diversité des sols du Bassin parisien – argile, calcaire, sables, marnes, limons – permet au large éventail de cépages de s'épanouir et aux vignerons de faire des tests. Blancs, rosés et rouges sont vinifiés en vins tranquilles (non effervescents). Le Syndicat des vignerons d'Ile-de-France projette d'atteindre 400 hectares de vignes en production IGP d'ici à 2030.



FRÉDÉRIC GRIMAUD/DIVERGENCE ; VIGNEENVIE.FR ; ISTOCK

La silhouette de la Défense se dessine à l'horizon. L'Ile-de-France renoue avec une histoire viticole oubliée.

C'EST TENDANCE

Le bio, un secteur en plein essor

En France, le vin bio a le vent en poupe. Si l'agriculture biologique marque le pas tant en surface qu'en consommation, la filière viticole tient le choc. Selon l'Agence Bio, les surfaces ont augmenté de 1,6 % en 2023 et le nombre de producteurs a progressé de 2,5 %. Côté marché, alors que la consommation d'alcool des Français diminue d'année en année, la filière viticole bio peut se targuer d'une hausse de 9,2 % de ses ventes. Elles se font surtout chez les producteurs ou les cavistes, et dans une bien moindre mesure en supermarchés, la grande distribution ne représentant que 19,1 % des ventes en France.

NORMANDIE

Déjà une IGP vin du Calvados

Nombre de viticulteurs : 27
Surface : 35 hectares

En 1995, lorsqu'il a créé son demi-hectare de vignes sur les terres argilo-calcaires de Saint-Pierre-sur-Dives, dans le Calvados, Gérard Samson a fait figure d'illuminé. Le précurseur avait pourtant minutieusement étudié son affaire : « Il avait découvert que sa parcelle était garnie de vignes avant la Révolution – elle figurait sur la carte de Cassini – et se trouvait sur le même étage géologique que la côte de Nuits », explique Étienne Fournet, propriétaire du domaine depuis un peu plus d'un an. Aujourd'hui, les 6,6 hectares plantés de pinot noir (dont sont issus la plupart des grands crus de Bourgogne), de chardonnay, de pinot gris et d'auxerrois permettent la production de vins rouges et blancs bénéficiant de l'indication géographique protégée et sélectionnés par le *Guide Hachette des vins*.

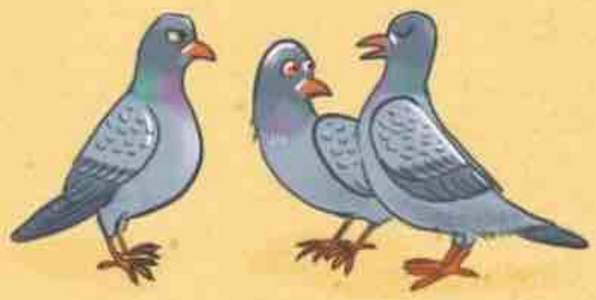
Ce vignoble, longtemps resté le seul de la région, a inspiré depuis 2016 une trentaine de vignerons, impatients de développer la filière. « La difficulté ce n'est pas le sol ni le climat, relève Édouard Capron, viticulteur à Freneuse, au sud de Rouen (Seine-Maritime), et président de l'association Vignerons de Normandie, c'est de créer un environnement favorable pour le secteur. Nous avons besoin de fournisseurs, d'équipements, de formations et de compétences. » Si l'envie est bien là, il faudra attendre quelques années avant de goûter à de grands crus normands. « Nous n'avons encore que peu de recul sur les modes de vinification adaptés à la région, donc nous expérimentons », poursuit Édouard Capron. Avant de conclure, non sans humour : « Edmond de Rothschild disait qu'en viticulture le plus dur c'étaient les deux premiers siècles. Il faut être patient, nous avons devant nous une page blanche. » Reste à l'écrire.

ARPENTS-DU-SOLEIL.COM

L'abus d'alcool est dangereux pour la santé. Consommer avec modération.

QUEL SPORTIF ÊTES-VOUS ?

Laëtitia Aynié©



TOUS VOS SPORTS PRÉFÉRÉS SONT SUR

www.prismashop.fr/sport24

-15% SUPPLÉMENTAIRES ICI

QR

DES QUESTIONS ? **DES RÉPONSES !**

VIT-ON PLUS LONGTEMPS **À LA CAMPAGNE QU'EN VILLE ?**

Même si on pourrait le croire, c'est l'inverse. En moyenne, les femmes et les hommes en milieu urbain vivent respectivement un an et deux ans de plus que celles et ceux installés au vert, selon une étude de l'Association des maires ruraux de France (AMRF, 2023). Elle chiffre à plus de 14 000 le nombre annuel de décès supplémentaires dans les campagnes, en comparaison à ce qui se passerait si l'espérance de vie y était identique à celle des villes. L'enquête n'analyse pas toutes les raisons de cet écart, notamment le fait que les métropoles hébergent la majorité des cadres, à l'espérance de vie plus élevée que les ouvriers, eux-mêmes plus présents à la campagne. Mais pour l'association rurale, l'étude reflète le problème de désertification médicale dans ces zones délaissées, notamment aux limites des départements et des régions.

ISTOCK

Frédérique Boursicot, Pierre Morel, Nathalie Picard,
avec Agathe Lorez-Kaloustian et Faustine Lucas

VU AU CINÉMA, **POSSIBLE DANS LA VIE?**

Une pizza déshydratée comme dans *Retour vers le futur 2*

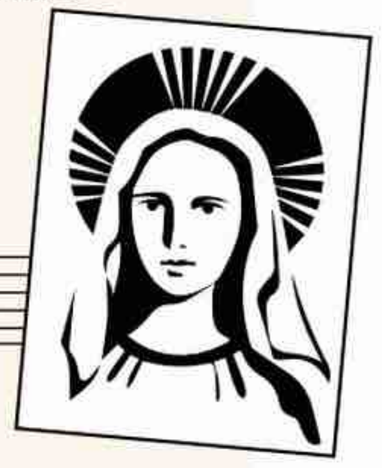
«Hydratation 4», ordonne la mère de Marty après avoir placé une pizzetta sèche minuscule dans son «hydrateur», qui la transforme en généreuse pizza. Bien que cette scène, tournée en 1989, se déroule en 2015 dans la saga, cet appareil n'a pas été mis au point! La nourriture lyophilisée existe, mais il faut lui ajouter de l'eau et patienter avant de pouvoir se sustenter.

COLL.CHRISTOPHE L

POURQUOI DIT-ON...

... «faire le mariole»?

On parle ainsi de quelqu'un qui fait l'intéressant. Ce mot désignait au Moyen Âge une personne désirant se montrer plus pieuse qu'elle ne l'était, en référence aux images de la Vierge, les «marioles». Selon une autre explication, l'expression viendrait de l'italien *mari(u)olo,* un coquin, un voleur au XVI^e^ siècle. Elle pourrait enfin venir de l'histoire de Dominique Gaye-Mariolle, soldat dans l'armée napoléonienne. Il se serait en effet distingué en présentant les armes avec un canon de plus de 100 kilos au lieu d'un fusil!



Ah ouais?!

LE TERME «WIKI» DE WIKIPÉDIA EST NÉ À HONOLULU

Que «pedia» soit un raccourci pour *encyclopedia* semble bien naturel pour cette vaste encyclopédie collaborative et communautaire en ligne. Elle permet à tout un chacun de créer, de modifier et d'illustrer des pages Internet sur n'importe quel sujet. Depuis 2001, date de son apparition, elle est alimentée chaque jour par plus de 100 000 contributeurs, et propose plus de 60 millions d'articles dans plus de 300 langues. Chaque mois, près de 500 millions de personnes la consultent. Mais pourquoi donc «wiki»? Le premier informaticien à avoir utilisé ce terme est l'Américain Ward Cunningham. En 1995, il baptise son premier wiki – un système d'édition ouvert – «WikiWikiWeb». Il a raconté s'être inspiré de son tout premier voyage à Hawaii: en arrivant à l'aéroport d'Honolulu, il doit changer de terminal. Il demande alors comment faire, et on lui répond «wiki wiki». Là, forcément, il ne comprend pas trop… En fait, c'est le nom du bus qui fait la navette! Ce terme l'amuse, et il se renseigne sur sa signification: il veut dire «rapide». Et dans la langue hawaiienne, pour accentuer un mot, on le double. Donc «wiki wiki», ça signifie «très rapide». Cunningham cherchait un nom atypique pour son application qui l'était, elle aussi, à l'époque. Et comme elle permettait de créer des pages rapidement, il a choisi ce mot.

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.

ÉMILIE BOUTIN/AGENCE 1827/RTL

QR
DES QUESTIONS ?
DES RÉPONSES !

VRAI OU FAUX

IL EXISTE DES CHATS **GAUCHERS**

Vrai Une étude portant sur des félins domestiques, publiée dans *Animal Behaviour,* a établi qu'ils préfèrent l'un ou l'autre de leurs membres antérieurs pour saisir de la nourriture. Cette particularité se retrouve dans la patte engagée en premier lorsqu'ils descendent un escalier. La science n'a pas encore apporté d'explication à cela, pas plus qu'elle n'explique pourquoi les mâles sont plus souvent gauchers et les femelles droitières.

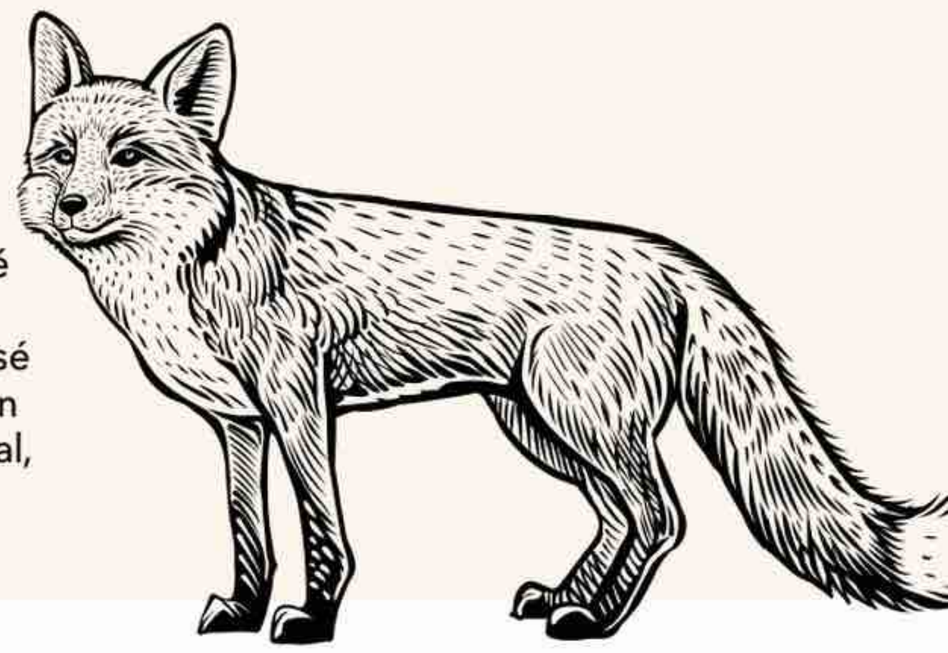
UNE VOITURE PEUT-ELLE CARBURER AU CAFÉ ?

C'est étonnant, mais possible. En 1988, une équipe de l'émission de télévision britannique *Bang Goes the Theory,* diffusée sur la BBC1, se lance un défi : aller de Londres à Manchester, soit un périple long de 320 kilomètres, avec une voiture roulant grâce à des déchets de café. Une Volkswagen Scirocco destinée à la casse est retenue pour le projet et malicieusement baptisée… « Carpuccino » ! Son fonctionnement repose sur une combustion forte du café, avec du charbon, qui libère du monoxyde de carbone et du dihydrogène, les combustibles de l'auto. Le résultat de l'expérimentation est toutefois mitigé. Il a fallu dix heures pour effectuer le trajet et… pas moins de 70 kilos de café !

QUE SE PASSE-T-IL À L'AÉROPORT DE DUBLIN LE 25 DÉCEMBRE ? AUCUN VOL NE PERTURBE LE CIEL DE LA CAPITALE IRLANDAISE CE JOUR-LÀ. L'AÉROPORT N'EST PAS DÉSERTÉ POUR AUTANT CAR UN PRÊTRE VIENT BÉNIR LES AVIONS. À L'ORIGINE, CETTE CÉRÉMONIE AVAIT LIEU L'ÉTÉ, ET SEULS LES APPAREILS DE LA COMPAGNIE AER LINGUS, QUI PORTAIENT TOUS LE NOM D'UN SAINT, ÉTAIENT CONCERNÉS ET CONSACRÉS UN À UN. DEPUIS 1967, EN RAISON DE L'ACCROISSEMENT DE L'ACTIVITÉ AÉRIENNE, LA BÉNÉDICTION – COLLECTIVE – S'EFFECTUE LE 25 DÉCEMBRE, SEUL JOUR DE FERMETURE DU SITE.

Pourquoi les renards sont-ils aussi appelés des « goupils » ?

Jusqu'au Moyen Âge, « goupil », dérivé du latin *vulpes,* était le seul nom employé pour désigner ce mammifère. *Le Roman de Renart,* dont les premiers vers sont écrits à partir de 1174, change la donne. Pierre de Saint-Cloud, l'auteur supposé des plus anciens récits constituant l'œuvre, voulait se moquer de l'avocat parisien Reinhardt et donna une version francisée de son patronyme au personnage principal, rusé et cruel, de son histoire. Le nom propre est vite devenu un nom commun.



ISTOCK (3)

C'est quoi ce nom ?

Misomusie

Si l'art est sujet à une interprétation subjective, certaines personnes n'y sont pas sensibles et le résument à de simples codes et principes moraux, sans y trouver d'intérêt esthétique : c'est la « misomusie », un terme inventé en 1986 par l'écrivain Milan Kundera dans son essai *L'Art du roman.* Ce mot vient du grec ancien *miseîn,* qui signifie « haïr », et de *moûsa,* « muse ». Dans la mythologie grecque, les neuf Muses, filles de Zeus, représentaient les arts libéraux.

VOUS LE SAVIEZ

Quelle différence y a-t-il entre **une main courante et une plainte ?**

La main courante est un signalement de faits, enregistré au commissariat de police. Elle ne fait pas de la personne qui la dépose une plaignante, mais les services de gendarmerie ou de police peuvent déclencher une action en justice s'ils l'estiment nécessaire.
La plainte est, elle, une démarche tendant à l'engagement d'éventuelles poursuites judiciaires. Elle est examinée par le parquet, qui choisit d'ouvrir ou non une enquête.

À QUOI DEVONS-NOUS **LES TRAITS FINS (OU PAS) DE NOTRE VISAGE ?**

La première explication est l'hérédité familiale. Mais une étude publiée dans *Nature Communications* montre que l'alimentation de la mère pendant la grossesse pourrait avoir son importance. Ainsi, un régime riche en protéines serait en partie responsable des nez forts et des mâchoires carrées. À l'inverse, des traits fins seraient liés à une alimentation plus végétale. En effet, l'un des gènes impliqués dans le modelage de notre visage serait particulièrement sensible à ce que mange une femme enceinte.

Quelle heure est-il au pôle Nord ?

L'heure que vous voulez ! En effet, le point le plus septentrional de la terre est l'endroit où tous les méridiens et tous les fuseaux horaires se rencontrent. Comme ce lieu situé au milieu d'un océan de glace n'est pas occupé en permanence par des humains, aucune heure officielle n'est attribuée à la zone. En pratique, les expéditions qui s'y rendent choisissent le fuseau de leur base de ravitaillement ou celui de leur pays d'origine.

QR
DES QUESTIONS ?
DES RÉPONSES !

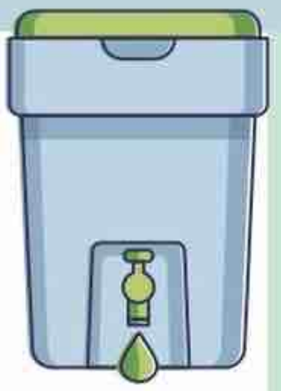
COMMENT RÉUSSIR

Manière de réduire ses déchets ménagers, mais aussi moyen de fertiliser la terre, le compostage apparaît de plus en plus comme une solution d'avenir. Reste à s'y retrouver entre les différentes méthodes.

Bokashi

C'EST QUOI ?

Dans ce composteur de la taille d'une poubelle, muni d'un couvercle hermétique et d'un robinet (pour récupérer le jus), les déchets fermentent sous l'effet d'un activateur (son de blé, mélasse et micro-organismes).



C'EST POUR QUI ?

Pour les urbains vivant en appartement et n'ayant pas accès à un système de compostage collectif à proximité.

ON Y MET QUOI ?

Épluchures de fruits, de légumes et d'agrumes, oignons, échalotes et ail, marc de café, coquilles d'œufs, restes de plats cuisinés, pain, riz, pâtes, aliments carnés, croûtes de fromage, petits os ou arêtes de poisson, fleurs et feuilles fanées.

ON N'Y MET PAS...

Vinaigre, jus, sauces, lait, huile, eau, cendres, gros os, excréments d'animaux, papier, carton, plantes malades.

ÇA MET COMBIEN DE TEMPS ?

Deux à trois semaines.

ON EN FAIT QUOI ?

Trop acides, les matières produites ne peuvent pas être répandues directement sur les plantes. Il faut :
- soit les enterrer ;
- soit les laisser reposer un certain temps à l'air libre avant de s'en servir comme engrais ;
- soit les ajouter à un compost traditionnel.

Composteur rotatif

C'EST QUOI ?

Comme son nom l'indique, c'est un cylindre qui permet de mélanger le compost en le faisant tourner à l'aide d'une manivelle.

C'EST POUR QUI ?

Pour ceux qui disposent d'un jardin mais que rebute l'effort de devoir mélanger à la main leur compost.

ON Y MET QUOI ?

Plantes desséchées et fleurs fanées, papier, carton, essuie-tout, papier journal sans couleur, boîtes à œufs, rouleaux de papier toilette, copeaux et sciures de bois (non traités, non peints), paille et foin, tiges et feuilles sèches, écorces broyées, épluchures et déchets de fruits et de légumes, peaux d'agrumes (en petite quantité), marc de café, sachets d'infusion, résidus de tonte de gazon (en petite quantité), feuilles mortes et végétaux frais du jardin et du potager (trognons de fruits, fanes, brindilles…), mousses végétales, fumier de cheval, de lapin et de chèvre, coquilles d'œufs, cendres de feu de bois.

ON N'Y MET PAS...

Huiles, graisses alimentaires, viandes, poissons, fromage, restes alimentaires cuits, pain, plantes ou feuilles malades, graines et noyaux, cendres de charbon de bois de barbecue, bois traité, mouchoirs usagés, poussières d'aspirateur, litières d'animaux.

ÇA MET COMBIEN DE TEMPS ?

Six semaines, à raison de deux ou trois rotations complètes par jour.

ON EN FAIT QUOI ?

À utiliser directement comme engrais.

ISTOCK (3) ; DR

Cyril Azouvi et Juliette Chalmin

SON COMPOST

C'est obligatoire depuis le 1er janvier : dans la foulée d'une directive européenne de 2018 et de la loi antigaspillage de 2020, chaque collectivité locale doit proposer à tous les foyers des solutions de tri des biodéchets. L'obligation ne concerne pas les particuliers, dont seuls 40% disposent actuellement d'une solution de compostage. Si elle n'envisage pas de sanction pour les communes n'ayant pas mis en place de solution, la loi vise quand même à réduire les 83 kilos de biodéchets produits chaque année par chaque Français. Une quantité considérable dont la moitié, selon l'Ademe, pourrait être captée et valorisée. Reste à s'y retrouver entre les nombreux modes de compostage. Si tous visent à se débarrasser d'une partie de ses déchets et à constituer un terreau fertile, les méthodes varient en fonction de l'espace dont on dispose, du temps qu'on est prêt à y consacrer et de la qualité du produit qu'on souhaite obtenir. ■

Lombricomposteur

C'EST QUOI ?

Dans ce récipient à compost, on place des vers de terre (lombrics) qui se nourrissent des déchets que l'on y verse. Leurs déjections fabriquent du compost.

C'EST POUR QUI ?

Pour ceux qui disposent d'un jardin comme pour ceux qui vivent en appartement.

ON Y MET QUOI ?

Minimum 250 grammes de vers, des fruits, légumes, coquilles de noix et noisettes (broyées), ongles et cheveux, coquilles d'œufs, marc de café et sachets d'infusion, carton, papier, essuie-tout, boîtes d'œufs, rouleaux de papier toilette, fleurs et feuilles fanées ou non (en petite quantité), plantes, orties.

ON N'Y MET PAS...

Artichauts, asperges, avocats, pommes de terre, feuilles d'ananas, cucurbitacées (melon, pastèque, courge, courgette, potiron), tomates, agrumes, ail, oignons, échalotes, rhubarbe, produits laitiers, viandes et poissons, litières, féculents, déchets gras et sauces, tontes de gazon.

ÇA MET COMBIEN DE TEMPS ?

Quatre à six mois.

ON EN FAIT QUOI ?

On le mélange avec de la terre (un tiers de compost, deux tiers de terre) et on s'en sert comme engrais.

Composteur

C'EST QUOI ?

Un bac en bois ou en plastique dans lequel on verse ses déchets.

C'EST POUR QUI ?

Pour ceux qui disposent d'un jardin.

ON Y MET QUOI ?

Épluchures de légumes, de fruits, feuilles mortes, brindilles sèches, écorces, copeaux ou papier, carton, tontes de gazon, plantes d'appartement, litières compostables. En petites quantités et en morceaux : coquilles d'œufs (écrasées), fruits exotiques, épluchures d'agrumes et de pommes de terre, cendres.

ON N'Y MET PAS...

Restes alimentaires (viande, poissons, arêtes, os…), sacs non biodégradables ou biodégradables, peaux d'avocats et d'ananas, coquilles de moules et d'huîtres, cendres de cheminée, sauces (vinaigrettes, huiles, mayonnaises…).

ÇA MET COMBIEN DE TEMPS ?

Six à neuf mois.

ON EN FAIT QUOI ?

À utiliser directement comme engrais :
- soit en le répandant au pied des arbres ou des plantes ;
- soit en le mêlant à de la terre avant de planter (un quart de compost pour trois quarts de terre).

QR
DES QUESTIONS ?
DES RÉPONSES !

Que s'est-il passé le 23 septembre 1846 ?

Ce jour-là, l'astronome prussien Johann Gottfried Galle découvre la planète Neptune dans son télescope. Ce n'est pas le fruit du hasard. Son emplacement avait été calculé par son collègue français, Urbain Le Verrier, qui soupçonnait l'existence d'une nouvelle planète dans le Système solaire, invisible à l'œil nu mais dont l'existence pouvait expliquer des perturbations dans l'orbite d'Uranus. L'intuition est bonne et les calculs du Français donnent la position exacte de la planète, qui avait déjà été observée au télescope – notamment par Galilée – mais prise pour une étoile… La théorie de Le Verrier est confirmée dès le lendemain, lorsque Galle constate que l'objet céleste s'est déplacé.

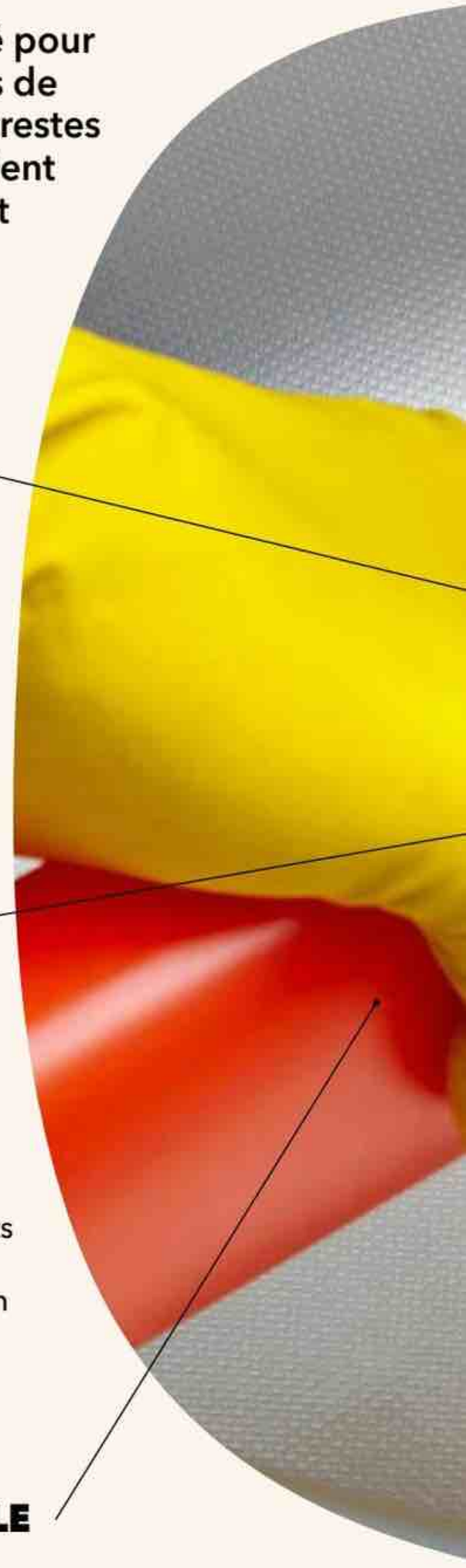
Comment se forment **les pattes des mille-pattes ?**

À l'exception d'un champion australien trouvé à 60 mètres sous terre qui en arborait 1 306, les mille-pattes n'ont en général qu'entre 40 et 400 pattes à l'âge adulte. Cependant, ces myriapodes naissent avec trois paires seulement. À chaque mue, de nouveaux segments porteurs de deux paires de pattes s'ajoutent au corps de l'insecte. Des chercheurs de l'université de Tokyo ont découvert que les amorces des futurs membres se forment avant même le début de la mue.

Y A QUOI DANS…

Le déboucheur **de canalisation**

Ce produit puissant est utilisé pour faire disparaître les bouchons de matière organique (cheveux, restes alimentaires…) qui s'accumulent dans les tuyaux et empêchent l'eau de s'écouler librement.



L'HYDROXYDE DE SODIUM

pour désengorger

Cette arme principale du déboucheur est mieux connue sous le nom de soude caustique. Elle agit sur le bouchon organique en l'attaquant grâce à son pH (l'unité de mesure de l'acidité allant de 1 à 14) très élevé. Selon les produits, cette soude peut avoir un pH de 12 à 14, ce qui la rend extrêmement corrosive.

L'HYPOCHLORITE DE SODIUM

pour désinfecter

Derrière ce nom technique se cache l'eau de Javel. Elle est utilisée pour son pouvoir bactéricide. Les bouchons organiques sont des nids à bactéries qui forment un dépôt : le biofilm. Les résidus présents dans nos tuyaux d'évacuation nourrissent ces bactéries, et le biofilm s'épaissit, diminuant le diamètre. Ces dépôts sont aussi à l'origine des odeurs désagréables.

LE GLUCOSIDE DE CAPRYLE

pour nettoyer

Cet ingrédient, qui est un tensioactif, agit comme nettoyant dans le déboucheur. Dérivé de matières végétales, comme l'huile de noix de coco ou le sucre, il est utilisé pour ses propriétés moussantes.

Frédérique Boursicot, Pierre Morel et Nicolas Skopinski

L'AMINE C12-C14
pour dégraisser

Dérivés d'alcools gras, ces composés organiques viennent compléter le rôle de détergent du glucoside de capryle, afin d'en garantir l'efficacité. Ils permettent de bien dégraisser la canalisation.

FAUT-IL SE LAISSER TENTER PAR LA VERSION BIO ?

Face à la dangerosité des produits utilisés classiquement, une nouvelle gamme s'est développée : les déboucheurs écologiques. Leur fonctionnement est similaire à celui d'un estomac. Ils possèdent une souche de bactéries non pathogènes et d'enzymes qui vont « digérer » les matières organiques, les graisses, les résidus de savon et de détergent, les protéines, l'amidon et les fibres végétales. L'avantage est considérable : sans danger pour l'utilisateur, ces produits n'abîment pas les canalisations, comme la soude peut le faire dans un déboucheur classique. Cependant, l'efficacité n'est pas pleinement satisfaisante. Outre un temps d'action plus long, les bactéries et enzymes utilisées ne peuvent pas dissoudre la cystine et la kératine, deux protéines très présentes dans les cheveux. Problématique dans les salles de bains…

L'AMMONIAC
pour homogénéiser le produit

Pour éviter d'obtenir une solution hétérogène dont les ingrédients ne seraient pas versés dans les bonnes proportions par l'utilisateur, tout doit être mélangé en permanence. C'est le rôle de l'ammoniac, qui fait office de « tampon » chimique. Il permet de garder le mélange alcalin (pH > 7) et garantit le débouchage.

L'EAU
pour fluidifier la texture

Elle empêche l'ensemble de devenir pâteux, ce qui pourrait être dangereux à manipuler. Sa concentration dépend du type de produit. Les plus liquides en contiennent beaucoup, les gels, moins.

SUR L'ÉTIQUETTE
UNE RECETTE JALOUSEMENT GARDÉE

Difficile d'obtenir la composition précise des déboucheurs, et notamment les proportions de chaque élément. Les fabricants n'ont aucune obligation légale de livrer l'intégralité des informations, et chacun y va de son mélange tenu secret. Ils doivent cependant fournir, sur demande, la FDS (fiche de données de sécurité), informant sur les composants à risque. Dans un avis rendu en 1999, la Commission de la sécurité des consommateurs, réunie après un accident, n'avait pas pu disposer de toutes ces informations.

ISTOCK (3)

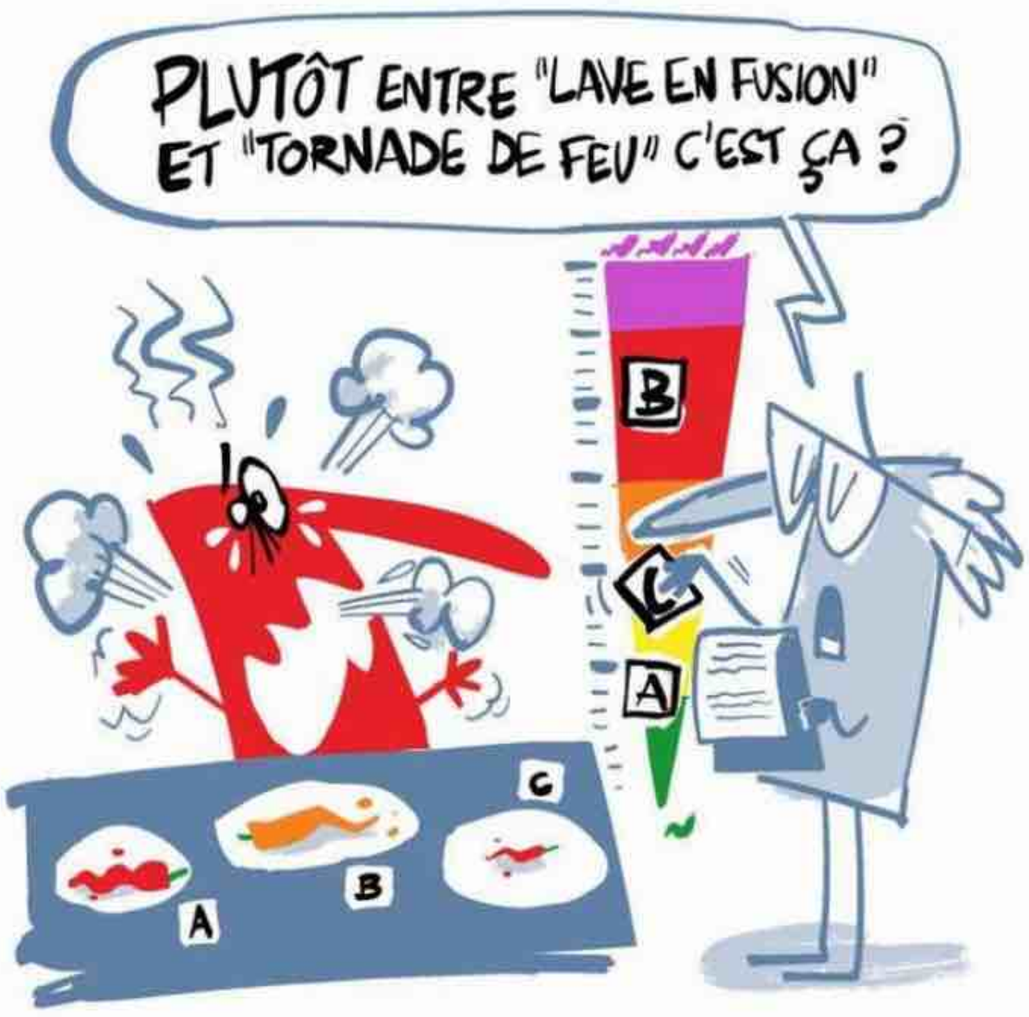
Chez moi tous les mois ?
JE M'ABONNE P. 92

QR
DES QUESTIONS ?
DES RÉPONSES !

Le rendez-vous
Épicurieux

Pourquoi le **piment brûle-t-il ?**

Parce qu'il contient de la capsaïcine, un composé chimique de la même famille que la nicotine et la caféine. Quand on croque dans un piment, cette capsaïcine active des récepteurs qui se trouvent dans la bouche, sur la langue notamment, que l'on appelle des « nocicepteurs ». Or ce sont les mêmes que les récepteurs chargés de détecter la chaleur :



voilà pourquoi notre cerveau perçoit une sensation de brûlure au contact de la capsaïcine du piment ! Et comme l'information voyage via le nerf trijumeau, qui se divise en trois branches dans la bouche, le nez et les yeux, il n'est pas rare non plus de pleurer et de se moucher après avoir goûté un plat très pimenté.

Allumez le feu !

Tous les piments n'ont pas le même effet sur nos papilles. L'Américain Wilbur Scoville a eu l'idée de créer une échelle qui en mesure la force, en comptant le nombre de dilutions nécessaires pour ne pas ressentir le piquant d'une purée de piment frais. Le poivron, par exemple, qui ne contient pas de capsaïcine, est tout en bas de l'échelle de Scoville, à zéro. Le piment d'Espelette s'affiche entre 1 500 et 2 500 unités Scoville. Plus costaud, celui de Cayenne doit être dilué entre 30 000 et 50 000 fois. Quant au Pepper X, désigné comme le plus fort du monde en 2023, il atteint le score de 2,7 millions sur l'échelle ! Une puissance de feu telle qu'un jeune Américain a fini à l'hôpital, en 2020, après avoir consommé un piment comparable. Plus raisonnablement, sachez qu'il ne sert à rien de se jeter sur un verre d'eau afin de soulager la brûlure : la capsaïcine est soluble dans le gras, mieux vaut donc opter pour du lait entier ou une cuillerée d'huile d'olive.

UN BON COUP DE FOUET

C'est dans le piment doux, ou poivron, que le Hongrois Albert Szent-Giörgyi a découvert, en 1933, la vitamine C. Il faut dire que le légume cru, qu'il soit vert ou rouge, en renferme trois à quatre fois plus que l'orange ! Son travail sera récompensé du prix Nobel de médecine quatre ans plus tard, et l'indispensable vitamine rapidement synthétisée par l'industrie pharmaceutique.

WIKIMEDIA COMMONS ; ILLUSTRATION : YANN COLCANOPA - PHOTO JAMY : THOMAS BABEAU

FAITES LE PLEIN DE VITAMINE G.

Reconnectez-vous au monde et à la nature avec la nouvelle formule de GEO.

GEO

OPTIMISTE PAR NATURE

LES BIJOUX MODERNES
RENÉ LALIQUE

Avant de devenir le grand maître verrier que nous connaissons, Lalique a brillé comme joaillier auprès de ses contemporains avec des créations exposées aujourd'hui pour la première fois. **Malika Bauwens**

K. FABY - COLL. PRIVÉE

LA PETITE HISTOIRE DERRIÈRE LES ŒUVRES

Paris, 1890. La capitale est en pleine effervescence créative. Une nouvelle esthétique réunissant tous les arts décoratifs s'invente : c'est l'avènement de l'Art nouveau, mouvement incarné à merveille par Hector Guimard et ses célèbres ferronneries des bouches de métro parisiennes. Excellent dessinateur, sculpteur, ciseleur hors pair, le joaillier René Lalique entend offrir « quelque chose que l'on n'aurait pas encore vu ». S'inspirant de la gent féminine, de la faune et de la flore (ses trois piliers), misant sur la beauté plutôt que la préciosité, il va révolutionner son métier. Auprès de la bourgeoisie qui parade dans les théâtres ou les grands magasins, son style célébrant la nature cartonne ! Lalique séduit même la comédienne Sarah Bernhardt, fidèle cliente. En 1900, il triomphe à l'Exposition universelle de Paris. Ses contemporains le déclarent « inventeur du bijou moderne ». Considérées comme des chefs-d'œuvre, ses créations figurent aujourd'hui au sein de collections privées de renom et dans de prestigieux musées à travers le monde.

LA PRÉCISION DU DÉTAIL

Aimant passionnément le bijou, René Lalique le conçoit comme un art à part entière. Pour ce diadème, le Cattleya, la corne et l'ivoire artificiel (de la galalithe, matière à base de caséine de lait) sont travaillés en « ronde-bosse » (en trois dimensions), comme une sculpture. L'or est modelé à la « cire perdue », un procédé remontant à l'Antiquité qui consiste à façonner une pièce à partir de cette matière et à la placer dans un moule en plâtre réfractaire. Dans le four, la cire fond et laisse une empreinte en creux dans laquelle le métal précieux sera coulé. Quant au dos des bijoux, il est aussi d'une finition parfaite, bénéficiant parfois d'un décor ciselé.

SHUXIU LIN - COLL. PRIVÉE

> **« Mieux vaut la recherche du beau que l'affichage du luxe. »**

LE COUP DE GÉNIE

L'émail, dont il a littéralement redoré le blason, lui doit beaucoup. Formé à cette technique dès l'âge de 16 ans dans les ateliers les plus réputés de la capitale, René Lalique est un virtuose en la matière. En même temps qu'il expérimente le verre, il relance la mode de ce vernis constitué à partir d'un produit vitreux. Voyez ce pendentif de cygnes nageant parmi des lotus. Le bijoutier exploite toute la palette professionnelle de l'émail qu'il travaille en « cloisonné », c'est-à-dire en l'appliquant entre de fines cloisons de métal, ou en « champlevé », en l'incrustant dans une cavité. Il l'emploie également en « plique-à-jour » (sans fond métallique), un savoir-faire usité en orfèvrerie au Moyen Âge.

SECRETS DE FABRICATION

Exalter la nature lui tient particulièrement à cœur : René Lalique observe les fleurs et les fruits, épie le moindre oiseau, insecte ou reptile pour les reproduire en dessins au crayon, à l'encre de Chine, à la gouache. Ses croquis sur papier vélin définissent la taille du bijou et délivrent les instructions à ses collaborateurs artisans, depuis l'épaisseur et la finition des plaques d'or jusqu'aux pierres ornementales. Lorsqu'un motif lui plaît, le créateur en imagine des variantes ou le décline en série en jouant sur l'agencement et les couleurs. Ici, les libellules aux ailes d'émail et de diamant, virevoltant autour d'une aigue-marine, forment un quatuor monté en pendentif.

DES JOYAUX REMARQUABLES, POURQUOI ?

René Lalique dépoussière le bijou en adoptant des matières innovantes. En 1890, dans son atelier parisien près du Palais-Royal, il lui vient une idée : imposer le verre. Ce matériau translucide le fascine par son pouvoir de réfraction de la lumière. Sculpté, poli, satiné, il va s'incruster dans ses créations. Le joaillier ose tout : il met en valeur les pierres dures – jusqu'ici dédaignées par le secteur du luxe –, notamment l'agate, l'onyx ou l'opale, parmi ses préférées.

POUR ALLER PLUS LOIN

« René Lalique, l'inventeur du bijou moderne » Cette exposition présente plus de 100 pièces exceptionnelles au musée Lalique, à Wingen-sur-Moder (Bas-Rhin). Jusqu'au 3 novembre.

LES DATES-CLÉS DE L'ARTISTE

DR

1860

Naissance de René Lalique à Aÿ, dans la Marne.

1876

Apprenti bijoutier à Paris, il suit aussi des cours à l'École des arts décoratifs.

1900

Déjà reconnu comme « l'inventeur du bijou moderne », il participe à l'Exposition universelle de Paris.

1905

Ouvre un magasin au 24 place Vendôme, où il expose bijoux et objets en verre.

1907

Il crée des flacons pour **le parfumeur François Coty**.

1922

Implante sa manufacture en Alsace, berceau du verre et du cristal. Il décore paquebots et trains de prestige.

1945

Il meurt à Paris. Son fils Marc lui succède.

DÉCOUVRIR

Pourquoi a-t-on LE CUIR dans la peau ?

Neandertal utilisait déjà ce matériau noble et au toucher unique. De vache, de mouton ou de croco, il a su traverser les siècles. Mais désormais, des textiles issus de cactus ou d'ananas viennent lui faire de l'ombre. Nicolas Montard

JURIJS KORJAKINS/ALAMY/HÉMIS

Origine certifiée

Neandertal travaillait déjà le cuir avec des outils en os de cervidé ! Mais cette matière se conservant très mal, la plus vieille chaussure en peau de bovidé connue ne date que de 5 500 ans. Mise au jour dans une grotte arménienne en 2008, elle semble destinée à un pied droit de taille 37 et elle est percée d'une vingtaine d'œillets pour laisser passer un lacet. Quant au fameux Ötzi, découvert en 1991 à la frontière austro-italienne et mort il y a 5 300 ans, il était tout de cuir vêtu. Pantalon, pagne, manteau, chapeau, lacets, sac et carquois provenaient de plusieurs espèces : vache, chèvre, mouton, chevreuil et même ours brun.

UNIVERSITY COLLEGE CORK/AP/SIPA

CAPITALE TOURANGELLE

« Château-Renault est pour les cuirs ce que Lyon est pour la soie, Lille pour le lin et Bordeaux pour le vin : une capitale », écrivait un journaliste à la fin du XIXe siècle. Si la dernière tannerie a fermé ses portes en 1985, cette cité de Touraine en comptait 16 en 1880 ! À l'époque, la qualité des cuirs produits ici valut à certains tanneurs de la ville (notamment Placide Peltereau, qui introduisit la mécanisation dans le traitement des peaux) des médailles lors des expositions universelles. Installé dans une tannerie du XVIe siècle, le petit musée du Cuir et de la Tannerie de la ville revient sur cette histoire industrielle.

JOSE LUCAS/ALAMY/HEMIS (2)

L'ancêtre du papier peint

Gaufré ou martelé afin de laisser apparaître des motifs de fleurs, de fruits ou d'angelots, le cuir de Cordoue, né en Libye et importé en Espagne par les Maures, a rayonné sur toute l'Europe. Au XVIIe siècle, les demeures les plus chics affichaient des tentures murales réalisées avec ce cuir doré. On peut encore en voir au château de Maintenon (Eure-et-Loir).

LOIC MAZALREY/HANS LUCAS

POUR TOUTES LES BOURSES

Épais et résistant, le cuir de vachette est utilisé par l'ameublement, la sellerie, et pour certains vêtements robustes, tandis que la confection préfère ceux de mouton et d'agneau, plus souples, et celui de veau, plus lisse. Les peaux de crocodile (comme ce sac en photo) et de python sont prisées pour leurs motifs, et celles de poissons (tilapia, saumon, perche du Nil), avec leur aspect écailleux, offrent une option moins onéreuse. Particulièrement difficile à travailler car il contient des perles de silice (d'où son prix très élevé), le cuir de galuchat, dont le plus réputé est issu des raies pastenague, orne les bracelets de montre, les portefeuilles ou les écrins de luxe.

Version végétale

Le cuir dit « végétal » est en fait toujours de la peau animale : seuls les tanins utilisés, d'écorces, de feuilles ou de racines d'arbres, sont d'origine végétale. En revanche, de plus en plus de matériaux issus de fibres végétales sont présentés comme des alternatives au cuir, tels le CactusSkin (issu du cactus, en photo), l'AppleSkin (pomme), le Piñatex (ananas) ou le MuSkin (champignon). Impossible toutefois de parler de « cuir végan », puisque la loi impose que ce nom soit associé à une origine animale.

ISTOCK ; MOEA.IO/FR

ISTOCK

Le blouson des durs à cuir(e)

Dans l'imagerie populaire, la veste en cuir a été popularisée par le Perfecto, inventé pour les motards à la fin des années 1920, puis le blouson des aviateurs américains, apparu au cours des années 1930. Aujourd'hui, certains acteurs et chanteurs restent associés à cette pièce iconique : Tom Cruise *(Mission : impossible)*, Jean-Paul Belmondo *(Flic ou Voyou)*, Harrison Ford *(Indiana Jones)*, Johnny Hallyday…

Hors jeu dans le foot

Élaborées avec des vessies d'animaux gonflées à la bouche et recouvertes de morceaux de cuir, les balles d'autrefois éclataient facilement. À la fin du XIXe siècle Charles Goodyear conçoit les premiers ballons de foot en caoutchouc. Mais le cuir qui l'entoure continue de se gorger d'eau quand il pleut et son poids de doubler. En 1965, la pose d'une couche de polyuréthane le rend imperméable avant qu'il ne devienne, quelques années plus tard, entièrement synthétique. Signe des temps, celui de l'Euro 2024 était constitué de polyester recyclé.

SMITH ART GALLERY & MUSEUM, STIRLING

VOUS LE SAVIEZ ?

■ **31 % des 18-24 ans** pensent que le cuir n'est pas une matière d'origine animale, selon une étude de l'Observatoire économique du Conseil national du cuir en 2021.

■ **Le 25 octobre,** c'est la fête du cuir, le jour étant dédié à saint Crépin, patron des cordonniers.

■ **51 050 €** C'est le prix auquel le blouson porté par Vincent Cassel dans *La Haine* a été vendu aux enchères au bénéfice d'associations d'aide aux enfants autistes en 2019.

■ **Plus d'un milliard de peaux d'animaux** sont transformées en cuir chaque année.

Le chouchou des fétichistes

Si les vêtements ou les objets en cuir vous émoustillent, peut-être êtes-vous sensible à l'aspect lisse et à l'odeur de cette matière, qui peuvent donner l'illusion d'une seconde peau. Cette paraphilie (ou pratique sexuelle atypique) est à l'honneur lors de la Folsom Street Fair, qui rassemble des fétichistes du cuir chaque année à San Francisco et Berlin.

ULLSTEIN BILD/AKG-IMAGES

ISTOCK

Le fauteuil club est français

Fameux pour ses formes arrondies, le « fauteuil confortable », son nom d'origine, est en cuir de basane (pleine fleur de mouton) pour la version la plus classique. D'origine française, il date du début du XXe siècle, entre Art nouveau et Art déco. Il aurait pris le nom de « club » car il était prisé dans les « gentlemen's clubs » français et anglais.

COLLECTION IM/KHARBINE-TAPABOR

Dans les tanneries traditionnelles de Fez, au Maroc.

ISTOCK

Le lexique du cuir

■ **Daim**
Il ne provient pas de l'animal du même nom ! Ce terme qualifie un cuir (de vache le plus souvent) à l'aspect velouteux, poncé sur la face interne de la peau. Pour le nubuck, c'est au contraire la face externe qui a été travaillée.

■ **Pleine fleur**
Constituée de la surface supérieure de la peau, la fleur, ce cuir très dense a conservé intactes ses irrégularités, par exemple ses rides et cicatrices.

■ **Croûte de cuir**
C'est la partie inférieure de la peau, côté chair, moins souple et résistante que le côté pleine fleur.

■ **Cuir foulonné**
Le matériau est passé au foulon, ce qui permet de l'assouplir et d'accentuer son grain naturel et texturé.

■ **Cuir de vachette**
Contrairement à ce que son nom semble indiquer, cette appellation regroupe les peaux de bovins adultes.

■ **Skaï**
Ce tissu synthétique, qui imite le cuir, tient son nom d'une marque allemande.

AUX ORIGINES DU LIVRE

Même si les premiers textes de l'humanité ont été rédigés sur du papyrus, du Moyen Âge au XV^e siècle on écrivait surtout sur du parchemin, c'est-à-dire de la peau animale (le plus souvent de mouton) spécialement travaillée, amincie et raclée pour servir de support d'écriture. Le parchemin disposait de nombreux atouts : la disponibilité de la matière première, la possibilité de le plier, mais aussi de le gratter pour le réutiliser.

ALAMY/HÉMIS ; FREEPIX

De la graisse et de l'urine pour une belle peau

Constituée à 50 % d'eau, la peau d'un animal est putrescible. Une fois débarrassée de ses poils et résidus, elle doit être tannée. Cette opération, destinée à rendre la peau imperméable et souple, a longtemps nécessité le recours à de l'huile ou de la graisse animale – parfois issus de cervelle – et de tannins végétaux extraits de fruits, feuilles, racines et écorces. Les produits utilisés sont parfois peu ragoûtants : à Rome, les tanneurs se servaient d'urine pour assouplir les peaux ; à Grasse, de déjections canines ! Au fil des siècles, les travailleurs du cuir se sont réunis dans des quartiers devenus les « rues des tanneurs », que l'on retrouve aujourd'hui dans de nombreuses villes. Dans les années 1880, l'Américain Augustus Schultz met au point le tannage au sulfate de chrome trivalent, qui se fixe sur le collagène de la peau pour la stabiliser. La production du cuir va alors s'industrialiser.

LE LIEU

L'Etna est un volcan situé dans le nord-est de la Sicile, près de Catane, la deuxième ville la plus peuplée de l'île. Culminant à 3 357 mètres, c'est le plus haut volcan actif d'Europe et l'un des plus actifs au monde : depuis l'an 2000, il est entré en éruption une vingtaine de fois.

LES ANNEAUX DE VORTEX GÉANTS DE L'ETNA

En avril dernier, le volcan sicilien affolait les réseaux sociaux en expulsant du gaz sous forme de halos parfaitement ronds. Un phénomène visible au-dessus d'autres volcans du monde. Cyril Azouvi

SPLASH NEWS/ABACAPRESS.COM

UN PHÉNOMÈNE DÉJÀ DÉCRIT AU XVIIIe SIÈCLE

C'est en 1724 que des cercles de fumée sont observés et documentés pour la première fois en Italie : au-dessus de l'Etna (Sicile) et du Vésuve (près de Naples). Au XIXe siècle, les scientifiques sont nombreux à tenter de comprendre la formation de ce qu'ils nomment des « anneaux de vortex volcaniques ». Mais la première explication plausible du phénomène revient à un Britannique, William Thomson – qui passera par ailleurs à la postérité sous le nom de lord Kelvin après avoir établi sa fameuse échelle de température. Il faut toutefois attendre 2023 pour qu'une étude, basée sur des modélisations numériques et publiée dans la revue *Scientific Reports*, apporte des éléments concrets de réponse.

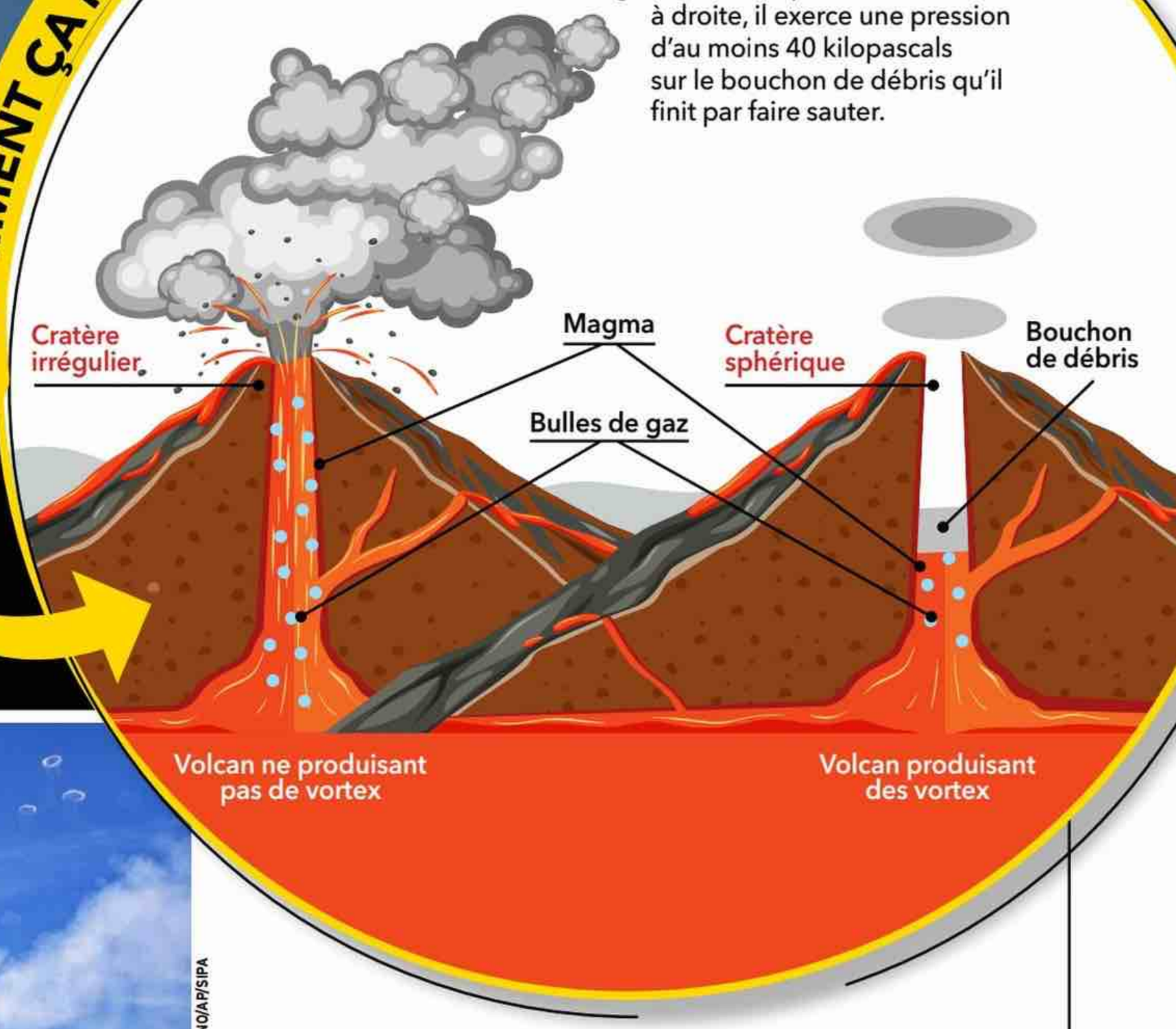
LE RÉSULTAT D'UNE CHEMINÉE BOUCHÉE

Sous le volcan, dans le conduit de magma, à une profondeur d'environ trois kilomètres, se forment des bulles de gaz brûlant. Elles s'agrègent les unes aux autres et remontent vers la surface. Si le conduit n'est pas bouché, le gaz s'échappe dans l'air et produit un panache de vapeur de forme anarchique. Mais la cheminée peut être obstruée par de la terre, de la roche ou de la lave refroidie. Une couche d'un centimètre suffit. Dès lors, le gaz s'accumule et la pression s'accroît. Le gaz est alors expulsé d'un coup à l'air libre et se condense sous l'effet de la température, moins élevée.

COMMENT ÇA MARCHE ?

Du gaz sous pression

Des bulles de gaz (composé de vapeur d'eau, de dioxyde de soufre et de dioxyde de carbone et porté à plus de 500 °C) remontent vers la surface. À gauche, il s'évapore à l'air libre ; à droite, il exerce une pression d'au moins 40 kilopascals sur le bouchon de débris qu'il finit par faire sauter.



Surnommé « Mamma Etna » par les Italiens, le volcan attire chercheurs et touristes.

GIUSEPPE DI STEFANO/AP/SIPA

UN ORIFICE À LA FORME BIEN PRÉCISE

À elle seule, la libération brutale du gaz n'explique pas tout. Il faut aussi que l'orifice par lequel celui-ci s'échappe ait une forme particulière. En l'occurrence, celle d'un cercle, bien régulier. De cette manière, le gaz s'enroule autour des bords de l'orifice et prend l'apparence d'un vortex tubulaire, tandis que la partie centrale de la bulle de gaz est expulsée à plus grande vitesse. D'où cette apparence d'anneau du même diamètre que l'orifice, comme s'il avait été soufflé par un fumeur géant.

UN SPECTACLE ASSEZ RÉPANDU SUR LA PLANÈTE

Les anneaux de vortex ne sont propres ni à l'Etna ni aux volcans italiens. Ils peuvent se former dès lors que le conduit magmatique d'un volcan se trouve obstrué et que son cratère possède une forme circulaire. Ils ont de fait été observés au-dessus de très nombreux volcans à travers le monde, du fameux Eyjafjallajökull, en Islande (dont l'éruption en 2010 avait perturbé le trafic aérien pendant plusieurs jours), au Sakurajima au Japon, en passant par le Redoubt, en Alaska, le Tungurahua, en Équateur, ou encore le Yasur, au Vanuatu.

CHLEUASME

PRÉTÉRITION

C'est quoi ces figures de &

Ne vous laissez pas intimider par leurs noms à coucher dehors : vous les utilisez tous les jours.

« Même loin je serai encore avec mon petit loup. »

Un **hypocorisme** de Marcel Proust

« Je meurs de soif, je vais boire un verre » : dans cette phrase banale se sont glissées deux figures de style : une hyperbole (j'exagère, je ne risque pas de mourir) et une métonymie (je ne vais pas boire un verre, mais l'eau qu'il contient). J'aurais pu dire : « J'ai très soif, je vais boire », mais j'ai préféré une forme plus dynamique et suggestive. C'est la caractéristique de ces tournures : « Elles donnent un surplus de sens à l'expression », résume Laurent Susini, professeur de stylistique et de linguistique à l'université Lumière-Lyon 2. Qu'est-ce exactement qu'une figure de style ? Pour le linguiste, « il y a figure quand l'effet de sens produit ne se réduit pas à ce qui résulte du simple arrangement syntaxique, autrement dit quand l'information excède les mots employés et leur ordonnancement ». Ainsi, en disant « Il n'est pas mauvais, ce gâteau ! », on affirme grâce à une litote que ce gâteau est très bon, pas seulement qu'il n'est « pas mauvais ».

À LA LOUPE

« Jacques est un âne », ou les atouts de la métaphore

Nous avons tous étudié cette forme poétique : elle désigne une chose par une autre qui, selon les impressions ou l'interprétation du locuteur, lui ressemble.
Par exemple, Marcel Proust écrit « une couronne bouclée de violettes noires » pour évoquer une chevelure. Mais la métaphore n'est pas l'apanage des écrivains. « Elle permet d'exprimer en termes sensibles la manière dont je vois le monde, dont je perçois des choses abstraites, ou matérielles », expose le linguiste Laurent Susini. Par ailleurs, elle ne donne pas prise à la contestation : « Si vous dites "Jacques est bête et têtu", poursuit le chercheur, c'est un jugement de valeur que l'on peut facilement mettre en doute. Mais si vous dites "Jacques est un âne", l'énoncé, parce qu'il est de toute évidence faux (Jacques est un homme), échappe à l'évaluation. Le jugement de valeur n'est alors pas émis par celui qui parle, mais doit être déduit par le destinataire sur la base de ce qu'il comprend à l'intersection entre lui et l'âne, c'est-à-dire la bêtise. Or il est toujours plus facile de nier ce qui est posé par celui qui vous parle que de nier ce qu'on a déduit soi-même. »

ANTONOMASE

OXYMORE

style !

Notre langue compte des centaines de figures, qui jouent sur le sens des mots (métaphore, allégorie), leur sonorité (allitération, paronomase), leur place dans la phrase (antithèse, parallélisme), la syntaxe (ellipse, asyndète), ou sur l'ensemble du discours (formes répétitives, anaphore). La plupart sont connues depuis que les orateurs grecs ont inventé la rhétorique, art de l'éloquence et de la persuasion, dans leurs assemblées et leurs tribunaux. Cette origine antique explique leurs noms souvent intimidants – antanaclase, hyperbate, parataxe… Grâce à ces figures, nous rendons nos arguments plus incisifs, notre discours plus drôle, notre humour plus acéré, nos sentiments plus compréhensibles… « La figure est créatrice de mouvement et donc de chaleur, relève Laurent Susini. Plutôt que construire un sens en ligne droite, en empilant des syntagmes, nous mettons du mouvement dans notre expression. La chaleur du locuteur ▶▶

« Je reviens de loin, et mon soleil est noir. »
Un **oxymore** de Barbara

7 FIGURES FAMILIÈRES

Merci mon canard !
↳ Hypocorisme

ÉTYMOLOGIE : du grec *hypochoristikos*, « caressant ».

Il s'agit de petits mots ou diminutifs, parfois empruntés au langage enfantin ou aux noms d'animaux : ma crotte, frérot… Malgré leur apparence souvent dépréciative, ils manifestent de l'affection.

SOUS LA PLUME DE… MARCEL PROUST
« Même loin je serai encore avec mon petit loup. »
(À l'ombre des jeunes filles en fleurs)

Je te l'ai dit mille fois !
↳ Adynaton

ÉTYMOLOGIE : du grec *adunatos*, « impuissant, impossible ».

C'est une hyperbole tellement exagérée qu'elle est irréaliste : « maquillé comme une voiture volée ». Si elle renforce le propos, cette forme a souvent aussi une visée comique ou ironique.

SOUS LA PLUME DE… EDMOND ROSTAND
« C'est un pic, c'est un roc, c'est une péninsule ! » *(Cyrano de Bergerac)*

Un illustre inconnu
↳ Oxymore

ÉTYMOLOGIE : du grec *oxu*, « fin, spirituel » et *môros*, « mou, inerte, sot ».

Pour provoquer la surprise ou exprimer une idée complexe, on réunit des mots a priori contradictoires.

SOUS LA PLUME DE… BARBARA
« Mon soleil est noir. » *(Soleil noir)*

Tu parles, Charles !
↳ Paronomase

ÉTYMOLOGIE : du grec *para*, « à côté » et *onomazein*, « nommer ».

Ce procédé rapproche des mots aux sonorités voisines mais dont les sens diffèrent. Parce qu'il donne des formules faciles à retenir, on le rencontre souvent dans des expressions toutes faites (« qui s'excuse s'accuse »).

SOUS LA PLUME DE… STROMAE
« Tu étais formidable, j'étais fort minable. » *(Formidable)*

WIKIMEDIA COMMONS ; ERIC ROBERT/SYGMA VIA GETTY IMAGES ISTOCK (2)

ADYNATON

« C'est un pic, c'est un roc, c'est une péninsule. »
Un **adynaton** d'Edmond Rostand

▶▶ est transmise à son énoncé par la figure, et la figure communique la chaleur du locuteur à l'interlocuteur. »

« Nous sommes en guerre », ou le risque d'en faire trop

Ces tournures ne sont pas réservées aux concours d'éloquence : « Quand nous parlons naturellement, il y a des figures dans tous les sens. Leur usage n'est pas décoratif ou artistique, elles nous viennent spontanément pour nous faire comprendre. Elles ont un rôle argumentatif. » Selon les situations, elles instaurent avec l'interlocuteur des relations de complicité, persuasion, manipulation, moquerie, etc. Si vous assénez à votre opérateur Internet : « Je me tue à vous dire que je n'ai plus de réseau » (une hyperbole, voire un adynaton, lire l'encadré page précédente), la personne au bout du fil devrait saisir que vous êtes énervé.

S'il est impossible d'imaginer un langage neutre et dénué de ces formes, attention toutefois : « Quand l'usage de la figure apparaît forcé ou artificiel, elle peut glacer l'émotion au lieu de la susciter. Par exemple, l'hyperbole "nous sommes en guerre" d'Emmanuel Macron, dans son discours du 16 mars 2020 sur la pandémie de Covid, visait à provoquer chez l'auditoire une commotion assez forte pour qu'il accepte une mesure aussi exceptionnelle que le confinement. Or on a vu beaucoup de réactions estimant qu'il dramatisait trop. » Pour éviter les faux pas, révisez vos figures de style ! ■

Laurence Fesquet

« Tu étais formidable, j'étais fort minable. »
Une **paronomase** de Stromae

7 FIGURES FAMILIÈRES (suite)

Je dis ça, je dis rien !
↳ Prétérition

ÉTYMOLOGIE : du bas latin *praeteritio*, « action de passer devant ».

Dans un parler plus formel, on dirait : « Vous n'êtes pas sans savoir… » On feint de ne pas vouloir dire quelque chose, mais on le dit quand même, souvent de façon très forte. Cette figure est fréquente dans le discours politique, sur le mode : « Je ne commenterai pas cette décision totalement injuste. »

SOUS LA PLUME DE… HERGÉ

« Si vous comptez sur moi pour vous révéler qu'il s'agit de trafic d'avions, vous vous trompez lourdement. » *(Coke en stock)*

Il se prend pour un Apollon
↳ Antonomase

ÉTYMOLOGIE : du grec *anti-*, « à la place de », et *onomasia*, « désignation par un nom ».

On utilise ici un nom propre pour un nom commun, ou vice versa. De nombreux personnages ou inventeurs nous ont ainsi légué leur patronyme, entrés dans le langage courant : un Cicéron, une Bovary, un ampère, un sosie (du nom d'un personnage d'une pièce de Plaute)…

SOUS LA PLUME DE… GOETHE

« Les hommes sont délivrés du Malin, mais les malins sont restés. » *(Faust)*

Je suis en dessous de tout !
↳ Chleuasme

ÉTYMOLOGIE : du grec *khleuasma*, « sarcasme ».

En recourant à cette tournure, on se déprécie soi-même dans le but de se faire excuser ou d'obtenir une dénégation, voire des compliments : « Suis-je bête ! – Mais non, voyons ! » Méfiez vous si vous la repérez, c'est une forme quelque peu manipulatrice, qui peut cacher une fausse modestie.

SOUS LA PLUME DE… MOLIÈRE

« Oui mon frère, je suis un méchant, un coupable, Un malheureux pécheur tout plein d'iniquité. » *(Tartuffe)*

THE GRANGER COLLECTION, NEW YORK/COLL. CHRISTOPHEL ; ZUMA PRESS/ALAMY/HÉMIS ; ISTOCK (2)

Actualités commerciales

NOUVEAUTÉS

Sodastream

Créez vos boissons pétillantes préférées à main levée ! Cette machine aux lignes raffinées et au look vintage vous offrira une expérience unique grâce à son levier de gazéification ergonomique. La machine est équipée d'une recharge de gaz Quick Connect, facile à clipser et d'une bouteille compatible avec le lave-vaisselle. Idéale pour les bartenders en herbe ou les plus aguerris !

Tous les modèles sur :
https://sodastream.fr/

Mettez de L'OR dans votre vie !

Ce n'est pas la machine qui fait un bon café, c'est le grain ! Les amateurs de café le savent : la qualité des grains fait toute la différence. Et parce que certains l'aiment puissant et complexe, quand d'autres le préfèrent raffiné et doux, les experts café L'OR ont développé des nouvelles intensités à découvrir très vite !

Prix indicatif : 14,39 €
A retrouver dans les grandes surfaces et sur le site www.lorespresso.com

CHOCAPIC® s'engage...

En faveur de l'agriculture régénératrice ! En nous associant avec 69 agriculteurs partenaires qui cultivent du blé à moins de 300 km de nos 2 usines françaises, nous soutenons le développement de ces pratiques agricoles. Cela contribue à une culture plus durable du blé complet, 1er ingrédient de nos céréales CHOCAPIC®.

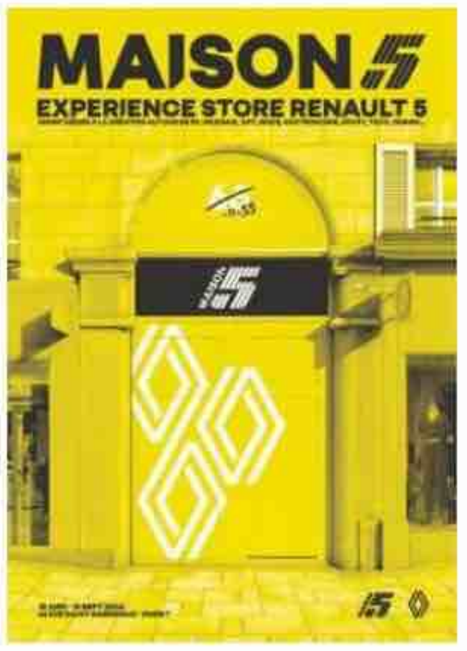
Pour en savoir plus : https://nes.tl/.agriculture-regeneratrice
Disponible en grandes et moyennes surfaces
PMC : Le distributeur demeure libre de fixer ses prix de revente

American Sandwich Rustique sans sucres ajoutés de Harrys

Découvrez la célèbre gamme American Sandwich en version Rustique au seigle et graines, sans sucres ajoutés*, sans huile de palme ni additifs. Cette recette savoureuse mêle farines complètes et graines de tournesol, lin et sésame. Riche en fibres et Nutri-Score A, elle offre une alternative saine et délicieuse aux sandwichs traditionnels grâce à sa texture moelleuse et croustillante.

Prix indicatif du paquet de 500g : 2,35 €.

*contient des sucres naturellement présents brute



MAISON5

Renault présente MAISON5, une expérience immersive au cœur de Paris, inspirée par la vision avant-gardiste de Renault 5 E-Tech 100 % électrique.

Du 15 juin au 15 septembre, cet experience-store situé au 66 rue Saint Dominique (Paris 7ème) accueillera le public dans un univers pop et design dédié à la nouvelle icône électrique. Un lieu de 1.800 m² consacré à la création et aux rencontres : musique, art, mode, gastronomie, sport, tech, design.

maison5.renault.com

IMPROBABLES frontières

Souvent tracées par des événements historiques, des accords politiques ou la simple topographie des lieux, les lignes de démarcation nous racontent des histoires étonnantes sur les pays qu'elles séparent.

Frédérique Boursicot

Norvège et Suède

Trouée dans la forêt boréale

Ce chemin entre les arbres n'est qu'une partie des 1 630 kilomètres de frontière entre les deux nations scandinaves. Les pilotes de motoneige doivent veiller à ne pas franchir la démarcation car en Norvège (à droite), la pratique de la motoneige est beaucoup plus réglementée que chez sa voisine.

CATERS/SIPA

NASA

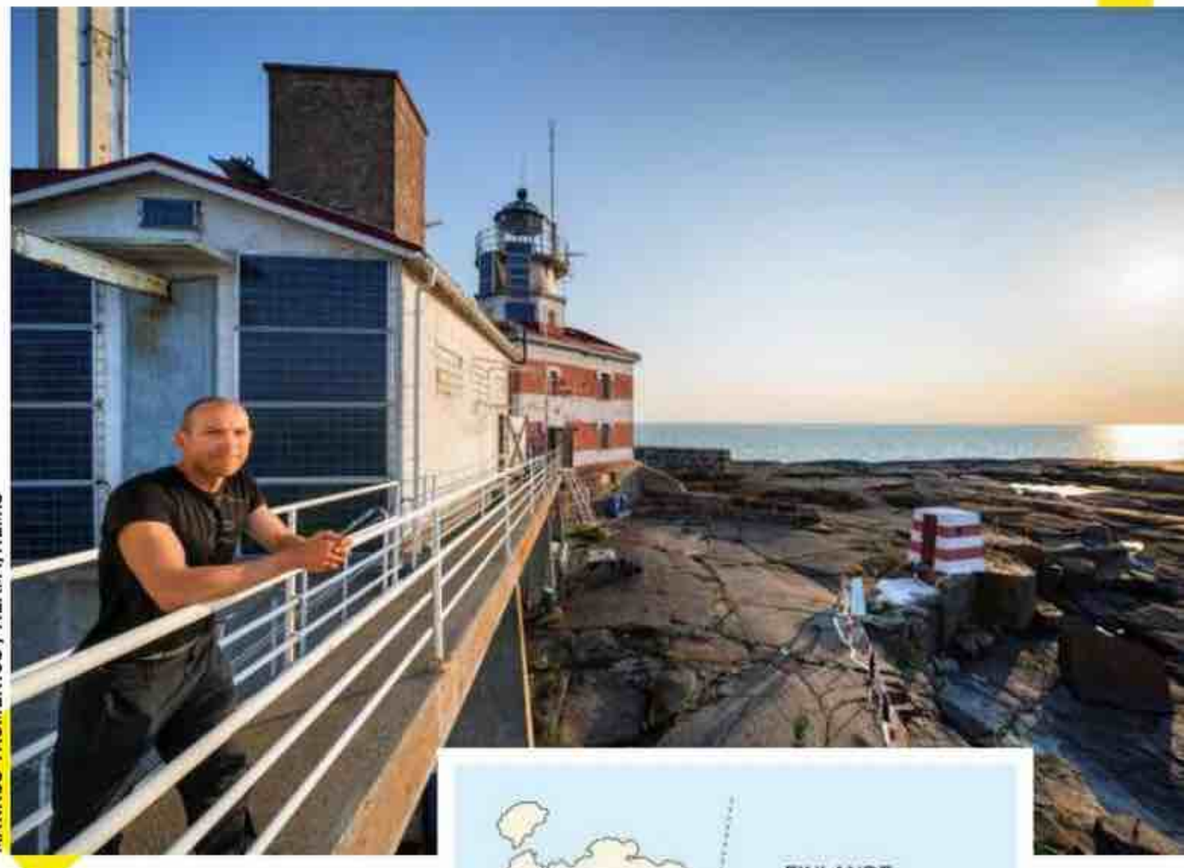
États-Unis et Russie (îles Diomède)

21 heures de décalage horaire

Entre ces deux îlots du détroit de Béring passe la ligne de changement de date. Avec ses vingt et une heures d'avance, la Grande Diomède, à l'ouest, est surnommée « l'Île de demain ». Les Inuits, qui vivaient sur la Grande et la Petite Diomède depuis trois mille ans, se sont retrouvés séparés quand le tsar a vendu l'Alaska (ainsi que la plus petite des deux îles) aux Américains en 1867. Durant la guerre froide, les tensions entre les îles jumelles ont valu au secteur le nom de « rideau de glace ».

Finlande et Suède L'île-puzzle

Non contente d'être parcourue par une frontière en pleine mer Baltique, la petite île de Märket, longue de 350 mètres, est en plus dotée d'une ligne de démarcation biscornue. Les données satellitaires ont en effet révélé que le phare finlandais de 1885 avait été érigé sur la partie suédoise ; pour éviter tout risque de conflit, les deux nations nordiques ont procédé à un échange de surface équivalente en 1985.



MARKUS THOMENIUS / ALAMY/HÉMIS

MYSID/WIKIMEDIA COMMONS

VUS DU CIEL, LES CHOIX D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE SE DÉCOUVRENT EN UN COUP D'ŒIL.

NASA/GSFC/METI/ERSDAC/JAROS, AND U.S./JAPAN ASTER SCIENCE TEAM

Brésil et Bolivie

Coupes claires

À gauche, la province d'Acre, au Brésil, couverte de champs cultivés ; à droite, la forêt équatoriale intacte. Dans le département de Pando, en Bolivie, vivent plusieurs peuples autochtones qui pratiquent l'élevage, la chasse, la pêche et l'agroforesterie. Il abrite aussi la Réserve nationale de vie sauvage amazone Manuripi. Pour le reste, la Bolivie n'a rien à envier au Brésil et occupe la troisième place mondiale en matière de déforestation selon le rapport du Global Forest Watch.

S'ÉMERVEILLER

ALAMY/HÉMIS (3)

Maroc et Espagne
La plus petite frontière du monde

Le *peñón* de Vélez de la Gomera (ou «rocher de Badis» pour les Marocains) est plus qu'une presqu'île, c'est l'une des sept enclaves espagnoles de la côte marocaine. Derrière une corde de 60 mètres posée sur le banc de sable, qui tient lieu de frontière, vivent quelques soldats dans une caserne, qui n'hésitent pas à menacer les visiteurs trop curieux.

ISTOCK

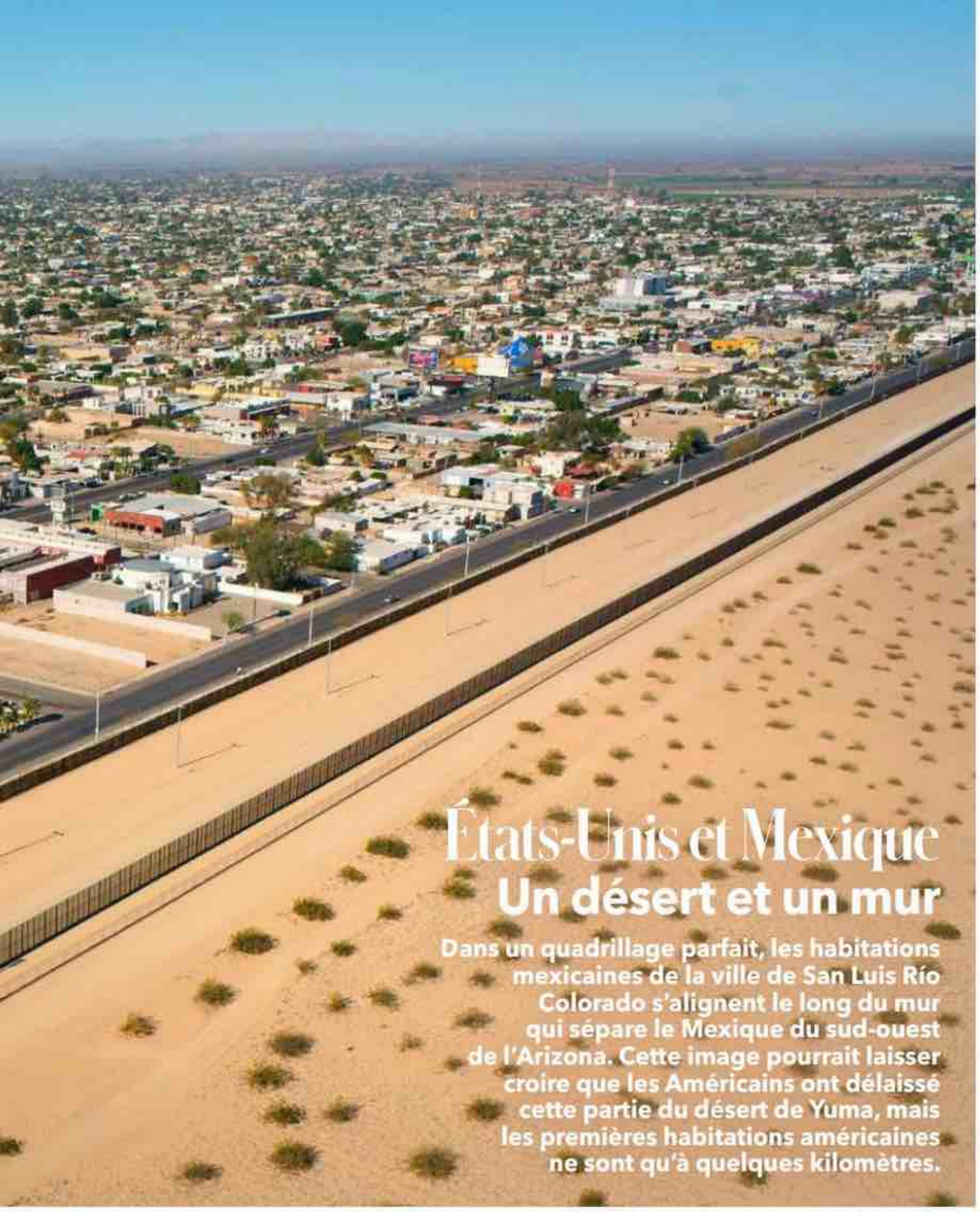
Chine et Pakistan
Le checkpoint des cimes

La célèbre route du Karakorum, réputée l'une des plus dangereuses qui soit, relie le Pakistan à la Chine en passant par la chaîne de montagnes du même nom. Le point de passage entre les deux pays, situé à 4 693 mètres d'altitude, est le plus haut du monde (presque au niveau du mont Blanc !). Une fois sur place, le passage n'est pas garanti puisque le col, envahi par la neige, est fermé cinq mois de l'année en hiver.

CES LIGNES TRACÉES DÉSERTS, OCÉANS…

Corée du Nord et Corée du Sud
Frontière de lumières

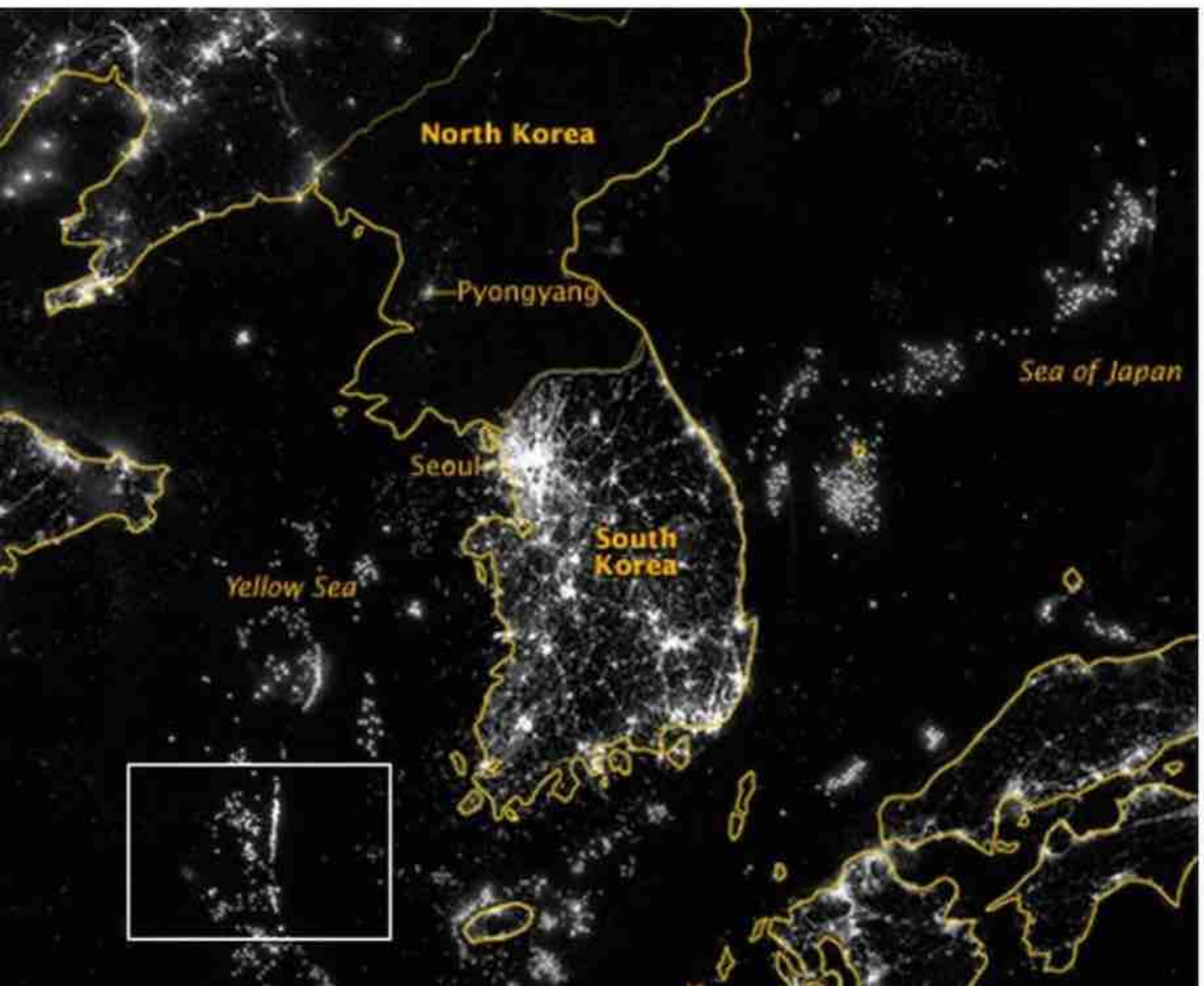
Coincée entre la Chine et la Corée du Sud, la Corée du Nord semble éteinte sur cette image capturée par la Station spatiale internationale. Seule la capitale, Pyongyang, luit légèrement. Et pour cause, la dictature de Kim Jong-un souffre d'une production électrique insuffisante, d'où de nombreuses coupures de courant. À peine un Nord-Coréen sur trois aurait accès à l'électricité, selon les estimations de la Banque mondiale. À une cinquantaine de kilomètres de la frontière, Séoul brille, elle, de mille feux.



États-Unis et Mexique
Un désert et un mur

Dans un quadrillage parfait, les habitations mexicaines de la ville de San Luis Río Colorado s'alignent le long du mur qui sépare le Mexique du sud-ouest de l'Arizona. Cette image pourrait laisser croire que les Américains ont délaissé cette partie du désert de Yuma, mais les premières habitations américaines ne sont qu'à quelques kilomètres.

PAR L'HUMAIN TRAVERSENT MONTAGNES,
ET MÊME CERTAINES HABITATIONS.



ET AUSSI...

Des cloisons intérieures !

Dans le Jura, un hôtel est traversé par la frontière avec la Suisse, grâce à un petit malin qui profita de la redéfinition de la ligne séparant les deux pays, en 1862, pour construire une maison au milieu et favoriser ainsi ses affaires de contrebande. De l'autre côté de l'Atlantique, la bibliothèque Haskell, entre le Québec (Canada) et le Vermont (États-Unis), est le fait d'un couple américano-canadien qui a voulu, au début du XXe siècle, que tous les locaux puissent bénéficier de ce lieu sans passer la frontière. Enfin, à Baerle-Nassau, des dizaines de bâtiments, dont la mairie, sont parcourus par des frontières. La partie située dans les Pays-Bas abrite 22 enclaves belges, tandis que la voisine belge cerne 8 enclaves néerlandaises. Un vrai casse-tête !

L'ARBÉZIE

MICHAEL DWYER/ALAMY/HÉMIS

ISTOCK

VÊTEMENTS DE SECONDE MAIN, LA FAUSSE BONNE IDÉE ?

ÇA FAIT L'ACTU

▶ Les ventes de confection neuve ont baissé pour la première fois en France en 2023 (hors période Covid).

▶ En mars, l'Assemblée nationale a adopté à l'unanimité la proposition de loi visant à limiter la fast fashion (avec, notamment, un malus écologique et l'interdiction de la publicité).

▶ Shein, le géant chinois du commerce de vêtements en ligne, a lancé en juin la version française de sa plateforme d'achat-vente d'occasion.

LE MARCHÉ DE L'OCCASION EST EN PLEINE EXPANSION DEPUIS 2020. S'IL PERMET AUX ACHETEURS DE FAIRE DE VRAIES ÉCONOMIES ET DE RÉDUIRE LEUR EMPREINTE CARBONE, CE MODÈLE N'EST PAS AUSSI VERTUEUX QU'IL EN A L'AIR.

« Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme. » Cet adage, prêté au chimiste du XVIIIe siècle Antoine Lavoisier, pourrait-il bientôt guider le monde de la mode ? Le secteur en paraît encore bien éloigné : dans le monde, 100 milliards de vêtements sont vendus chaque année, tandis qu'on jetterait pour 420 milliards d'euros d'habits toujours portables, selon l'Agence de la transition écologique (Ademe). Pourtant, face au risque de raréfaction des ressources, un bouleversement pourrait se préparer, avec l'espoir d'une économie plus circulaires, de la conception au recyclage des habits, en passant par leur utilisation et leur réparation. La seconde main pourrait jouer un rôle considérable dans le changement : elle intéresse d'ailleurs de nombreux acteurs, y compris les géants du prêt-à-porter.

L'ENVOL DU MARCHÉ

« Il fait plus que bien se porter ! » lance dans un sourire Camille Greco quand on l'interroge sur le marché de la seconde main. La secrétaire générale de la Fédération de la mode circulaire (FMC) – qui cartographie le secteur depuis deux ans – égrène les données. En France, la mode circulaire pèse 6,8 milliards d'euros et pourrait atteindre 14,2 milliards en 2030. « La locomotive de ce marché, c'est la seconde main, avec une part de près de 60 % », précise celle qui est également cofondatrice de l'entreprise CrushOn, présente sur ce segment. Des perspectives économiques « exaltantes », indique la FMC dans son étude annuelle parue en avril dernier. D'autant plus qu'entre 2022 et 2023, la vente de chaussures et de textiles neufs a diminué de 2,6 %, selon le rapport de Refashion,

PHILIPPE TURPIN/PHOTONONSTOP

l'éco-organisme dédié à la gestion et à la valorisation des textiles usagés. Plus parlant encore, entre 2019 et 2022, la croissance de l'occasion est 17 fois supérieure à celle des produits neufs. « C'est une première bascule », estime Camille Greco.

Les moteurs de l'essor du réemploi de vêtements sont multiples. Économique d'abord, puisque les prix ont grimpé de 6% entre 2021 et 2022. Selon le baromètre Enov de 2023, faire des économies est le principal argument évoqué. Écologique ensuite, puisque la seconde main permet de réduire son impact environnemental et social. Elle devient aussi tendance, notamment chez les jeunes : la part des 18-30 ans utilisateurs de l'application numéro 1 de revente de vêtements, Vinted, ne cesse de progresser, atteignant les 22% en 2023. Et rien qu'en Ile-de-France, entre 2021 et 2023, le nombre de friperies est passé de 312 à 437 (+40%). « Le vintage permet d'avoir un style unique, reprend Camille Greco. Et c'est une porte d'entrée dans la mode durable. Ensuite, tout est une question de fidélisation. »

TOUT LE MONDE S'Y MET… MAIS POURQUOI ?

Zara, Kiabi, Promod, Primark, Shein… Ces grandes enseignes ont toutes un point commun : le développement d'une offre de seconde main. Même des marques plus prestigieuses les ont rejointes, comme Petit Bateau, Ba&sh, Gucci, Balenciaga ou Hugo Boss. Le filon a été défriché par la plateforme de revente lituanienne Vinted. Forte de ses 23 millions d'utilisateurs fin 2023, elle est devenue, dans l'Hexagone, ▶▶

C'EST VOTRE AVIS

42%
de nos sondés achètent des vêtements de seconde main.

84%
d'entre eux acquièrent moins de pièces neuves qu'avant.

33%
vendent des habits sur des sites de seconde main.

** Sondage réalisé du 21 au 27 juin 2024 auprès de 222 lecteurs de* Ça m'intéresse

Les vêtements et nous

Ils font bien sûr partie des achats incontournables, mais nous avons tendance à en consommer plus que de raison.

Combien les Français achètent-ils de pièces par an ?

20 pour les hommes (dont 5 tee-shirts)

59 pour les enfants (dont 10 tee-shirts, 6 pantalons et 3 pulls)

35 pour les femmes (dont 7 ensembles de sous-vêtements)

soit 48 en moyenne (en 2022)

37 % du dressing d'une Française n'est quasiment jamais porté, soit plus d'un habit sur trois.

ISTOCK (5)

▶▶ l'enseigne de mode dans laquelle les Français dépensent le plus. L'attrait des mastodontes du prêt-à-porter pour le marché du réemploi de vêtements a pourtant de quoi surprendre puisqu'ils entretiennent en même temps une surconsommation d'articles de première main. Symbole de l'ultra-fast fashion, l'entreprise chinoise Shein ajoute, par exemple, plus de 7000 modèles quotidiennement sur son site ! Pour Pascal Didier, pionnier de la mode durable – à la tête du magasin VêtEthic depuis 2010, à Nancy, en Meurthe-et-Moselle –, l'arrivée massive de ces géants répond à une logique de greenwashing : verdir son image par des initiatives pas toujours rentables économiquement, mais « morales ». ▶▶

Zoom

La déco n'échappe pas à la tendance

Nouvelle menace pour l'environnement, le développement de la fast déco. La recette est la même que dans la mode : des meubles et bibelots proposés en masse à très bas prix et renouvelés rapidement (Temu, Action…). Ce serait dommage d'y succomber puisque, là aussi, un marché de la seconde main s'est développé, rendant accessibles des meubles de meilleure qualité à moindre coût. Certains acteurs sont les mêmes (Vinted, Leboncoin). D'autres sont plus spécifiques, comme Selency, un site de brocante en ligne. Et de grandes enseignes jouent le jeu (Ikea, Conforama…). Mais si le digital est parfois compliqué en matière de logistique, Emmaüs ou la bonne vieille braderie de quartier restent des valeurs sûres. Une tendance a également émergé pour contrer la fast déco, le DIY *(do it yourself)*, qui consiste à personnaliser ses meubles, voire à les concevoir. Impossible de s'en séparer rapidement ensuite !

4 millions

En Europe, on se débarrasse chaque année de 4 millions de tonnes de textiles.

80 %

sont directement jetés dans la poubelle pour ordures ménagères.

47 000

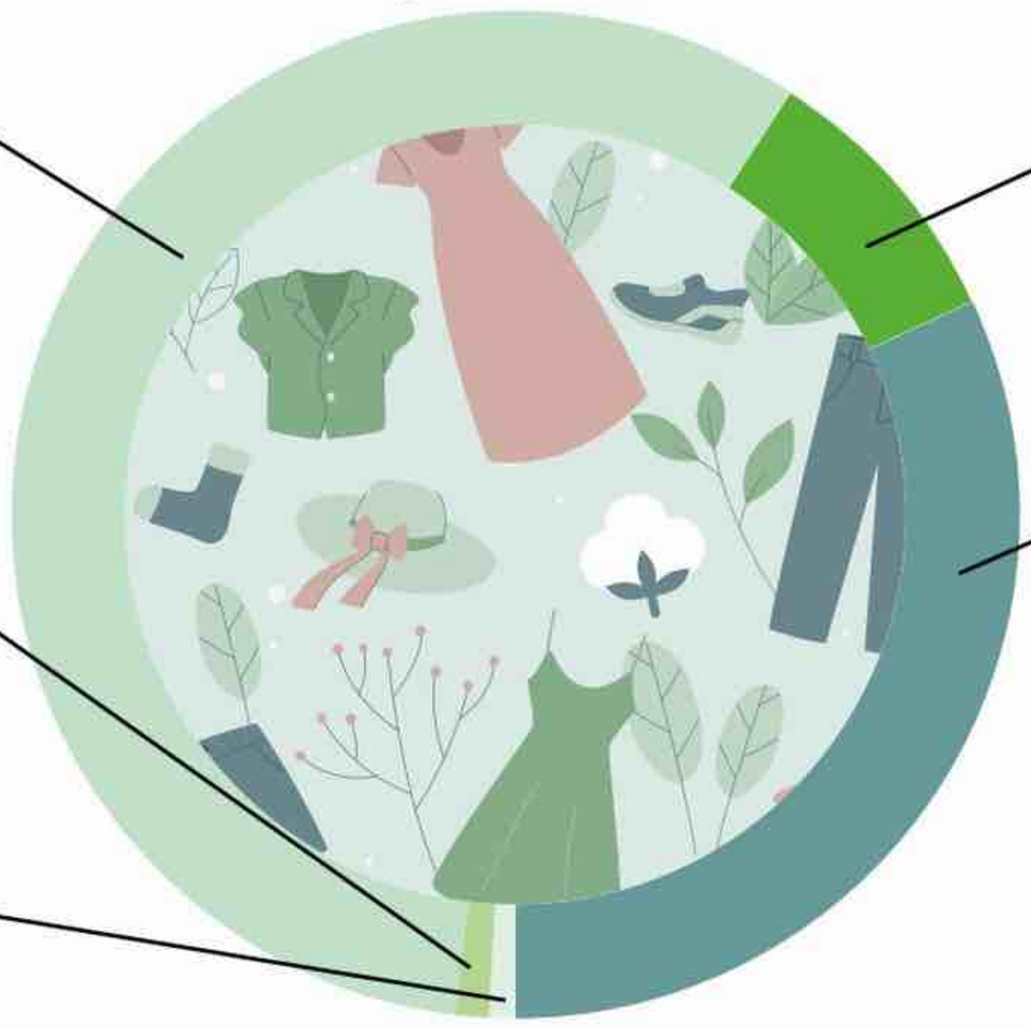
C'est le nombre de points de collecte en France : antennes d'associations, ressourceries, conteneurs dans la rue ou sur un parking, déchetteries…

On peut y déposer vêtements, linge de maison et chaussures.

3,9 kilos

C'est le poids moyen apporté chaque année en point de collecte par un Français, contre 12 kilos achetés.

Que deviennent les textiles déposés dans les points de collecte ?



57,9 %
partent sur le marché de la seconde main : 4 % en France et 96 % à l'étranger.

8,7 %
sont broyés pour fabriquer du combustible granulé.

32,1 %
sont effilochés pour le bâtiment, l'automobile, le rembourrage ; découpés pour en faire des chiffons à usage industriel et ménager ; défibrés pour devenir du fil qui fabriquera de nouvelles étoffes ; ou broyés pour fabriquer du composite, du plastique, des briques ou du béton.

0,6 %
sont incinérés pour produire de la chaleur.

0,7 %
sont enfouis ou brûlés afin d'être éliminés.

SOURCES : ADEME, IPSOS POUR BONPRIX 2023, REFASHION AVRIL 2023

MATTHIEU COLIN/DIVERGENCE

Premier réseau français de collecte, tri et valorisation des textiles, le Relais crée des emplois durables pour des personnes en situation d'exclusion.

▶▶ Trois ONG avaient d'ailleurs, en 2023, démontré l'imposture que constituent certains dispositifs, via des traqueurs placés dans 21 vêtements en bon état mis dans le circuit de la seconde main auprès de dix marques. Verdict sans appel : seuls cinq d'entre eux ont continué leur vie dans une friperie ou chez un client du même continent.

Du côté de la FMC, on veut malgré tout y croire, même si l'on reconnaît des « tâtonnements ». Ces grosses entreprises ont un impact sur le climat, et les voir porter des projets liés à l'économie circulaire représente pour la FMC une opportunité de dialogue et d'amélioration des pratiques. « Quand ces marques se lancent sur ce nouveau modèle de production ou de consommation, cela permet de sensibiliser des consommateurs qui, initialement, ne pensaient pas à ces alternatives-là », insiste Camille Greco. Mais pour inciter ces industries à s'engager sérieusement, il faut leur faire prendre conscience du potentiel économique de cette option. « Nous devons trouver les bons modèles de rentabilité pour leur permettre de s'approprier ce business et que ce ne soit pas simplement un coup marketing », pointe la secrétaire générale de la FMC.

QUELLE SECONDE MAIN ?

S'il a désormais le vent en poupe, le marché de l'occasion reste difficile à définir. « En soi, c'est bien de donner aux habits une seconde vie, détaille Pascal Didier. Mais ce serait beaucoup plus intéressant si cela concernait surtout les vêtements éthiques. » Cet ancien enseignant constate l'évolution du secteur vers des pièces de toutes provenances, non sans une certaine résignation : « Il y a un risque de détournement de ce qu'était la seconde main à l'origine », reprend-il. Pour la plupart des acteurs du marché, le réemploi doit s'accompagner d'une montée en gamme du neuf. Les articles issus de la fast fashion, ou de certaines enseignes de prêt-à-porter, s'usent vite. Leur durée de vie dans le cycle de la seconde main s'en trouve ainsi très diminuée. Résultat, ce marché qui se veut vertueux doit, lui aussi, être régulièrement alimenté.

« SI ON MARCHANDISE TOUT, IL N'Y A PLUS DE PLACE POUR LE DON. »

Les acteurs de ce commerce ont bien saisi cette problématique et souhaitent en faire plus qu'un simple commerce. « Si on continue à produire des vêtements de très mauvaise qualité, il n'y aura plus de vintage ni de seconde main d'ici quelques années », tranche Camille Greco, de la FMC. La balle est dans le camp du consommateur, qui peut investir dans des vêtements plus durables, produits localement, pouvant avoir plusieurs vies, ou continuer à acquérir régulièrement des articles neufs et de moindre qualité.

UNE PRATIQUE QUI PEUT FAVORISER LA SURCONSOMMATION

Selon une étude de l'Ademe de 2023, 91 % de la population estiment que l'achat d'occasion est une pratique bénéfique à l'environnement. C'est vrai, mais les consommateurs ne modifient pas vraiment leur comportement : « Les achats plaisir ou impulsifs concernent presque autant le marché de l'occasion que celui du neuf », pointe le rapport. Le fait d'acquérir des biens moins chers et de pouvoir les revendre facilement favorise la surconsommation : on accumule ou on renouvelle plus vite sa garde-robe. Si une telle logique se maintient, la mode circulaire aura du mal à atteindre ses objectifs de réduire la consommation de vêtements neufs et les émissions de carbone. D'autant qu'avec des flux logistiques de plus en plus importants, les sites Internet tels que Vinted émettent plus de gaz à effet de serre.

L'INQUIÉTUDE DES ASSOCIATIONS CARITATIVES

En 2023, Emmaüs a lancé une campagne choc, en détournant le slogan de Vinted : « Si tu ne le portes pas, donne-le ». Si les dons de vêtements restent nombreux, la fondation a alerté sur le fait que le développement de ces plateformes de revente implique une diminution des dons de qualité. Aujourd'hui, seules 40 % des

VINTED ; THIERRY THOREL/LA VOIX DU NORD/MAX PPP

Pour résister à la concurrence des géants du Net, élargir leur clientèle et améliorer leur image, les grandes marques de prêt-à-porter s'engagent sur le marché de l'occasion.

pièces collectées peuvent être commercialisées, contre 60% il y a vingt ans. «Si on marchandise tout, il n'y a plus de place pour le don», déplorait dans *Ouest-France* Antoine Sueur, président d'Emmaüs France. Le Relais s'est aussi lancé dans des journées de sensibilisation sur la question, tandis que La Croix-Rouge se voit contrainte de promouvoir son réseau de distribution avec des boutiques de fripes baptisées «Chez Henry».

De son côté, la FMC estime que si les acteurs historiques sont à la peine, c'est qu'ils doivent s'adapter à un marché en pleine maturation, investi par des géants. «Si on s'était limité à des initiatives caritatives et associatives, la seconde main serait restée un marché de niche et les grandes entreprises qui ont le plus d'impact ne s'y seraient pas lancées, note Camille Greco. Pour toucher un maximum de personnes, il faut pouvoir être en compétition avec des marques qui ont des armes pour rendre sexy la mode durable.» L'inquiétude est palpable chez les associations puisque cette nouvelle concurrence va de pair avec des changements législatifs visant à limiter les invendus dans le prêt-à-porter. Moins d'invendus signifie, à terme, moins de dons de produits neufs de la part des grandes enseignes. Leurs deux principales sources d'approvisionnement menacent donc de se tarir progressivement, au profit de géants ne mettant pas la question sociale au centre de leur stratégie.

VERS LA RÉGULATION DU MARCHÉ

La loi Agec (antigaspillage pour une économie circulaire), adoptée en 2020 et applicable depuis janvier 2022, a interdit la destruction des produits textiles et entend augmenter leur durée de vie. «C'est une loi fondatrice dans l'explosion de la mode circulaire en France et en Europe, pointe Camille Greco. Cela a provoqué une réflexion chez les marques pour répondre aux demandes de l'État et recréer de la valeur pour leurs invendus.» L'Europe y est également allée de son texte en 2022, avec la Stratégie de l'Union européenne pour des textiles durables et circulaires. «Pour progresser vers une plus grande durabilité de l'écosystème du textile, il est nécessaire de procéder à de profonds changements dans la manière actuellement linéaire dont les produits textiles sont conçus, fabriqués, utilisés et mis au rebut.» La Commission a ainsi réclamé des mesures concrètes aux institutions européennes et aux États membres. Cette régulation a profondément modifié le marché, qui devrait encore évoluer dans les prochaines années. Améliorer la traçabilité des vêtements, faire collaborer les marques avec les acteurs historiques du secteur (Emmaüs, La Croix-Rouge…), associer la réparation au réemploi… De nombreuses pistes sont actuellement explorées pour créer l'industrie de la mode de demain. Et, in fine, le consommateur pourrait bien en être l'arbitre par ses choix. ■

Nicolas Skopinski

POUR ALLER PLUS LOIN

La Seconde Main… première de la classe ?, un documentaire de Lionel Baillon (2024). Disponible en replay sur france.tv

Les Enfants gâtés. Anthropologie du mythe du capitalisme responsable, un livre de Fanny Parise, éd. Payot, 2022.

CE QU'IL FAUT RETENIR

▶ Après Vinted, les grandes enseignes se sont lancées dans la seconde main. Certains y voient une tentative de greenwashing, d'autres l'opportunité de sensibiliser un grand nombre de clients.

▶ Profiter de prix bas est la première motivation des acheteurs, avant la diminution de leur empreinte carbone. Offrant la possibilité de revendre facilement, ce marché peut paradoxalement favoriser la surconsommation.

▶ Les associations caritatives, qui voient les dons de qualité baisser, s'inquiètent. De nouveaux textes réglementaires visent à réguler le secteur.

...LES SERPENTS

Ils souffrent d'une mauvaise réputation. Le fameux venin, présent chez certaines espèces, inspire souvent la défiance alors que beaucoup de ces reptiles ne sont pas dangereux. Axelle Szczygiel

1 CE SONT DES ANIMAUX À SANG FROID

VRAI et **FAUX** Les serpents sont ectothermes, c'est-à-dire qu'ils ne produisent pas de chaleur interne. Ils régulent leur température en fonction de l'environnement. Quand il fait froid, leur sang est froid, quand il fait chaud, il est chaud. Toutefois, au-delà de 25 °C, ils ne se prélassent plus au soleil et vont plutôt chercher des coins ombragés, pour éviter la surchauffe.

Des molécules extraites du venin entrent dans la composition de médicaments contre l'hypertension ou le diabète.

ISTOCK

2 UNE VIPÈRE SE RECONNAÎT AU DESSIN EN V SUR SA TÊTE TRIANGULAIRE

FAUX Ce n'est pas un signe distinctif. Certaines couleuvres, comme la couleuvre vipérine (espèce la plus commune en France), peuvent avoir des caractéristiques semblables ! Leur regard, en revanche, permet de les identifier : les vipères ont des pupilles similaires à celles d'un chat, avec une ligne verticale qui traverse l'œil, tandis que celles des couleuvres sont parfaitement rondes. On peut aussi les différencier en observant les écailles sur la tête, plus petites chez la vipère, ou encore grâce à la queue, longue et effilée pour la couleuvre alors que celle de sa cousine se rétrécit plus brutalement.

3 ILS PEUVENT REMONTER PAR LES TOILETTES

VRAI MAIS... c'est très rare sous nos latitudes ! Lorsque les pompiers en extraient un d'une cuvette, il s'agit en général d'un spécimen fraîchement échappé du vivarium d'un particulier et qui a trouvé refuge dans le voisinage en passant par les toilettes. Ce genre de rencontre surprenante survient plus fréquemment dans les pays chauds, notamment en Asie du Sud-Est. « Les serpents se réfugient dans les égouts, non seulement pour la fraîcheur qui y règne mais aussi afin d'y chasser les rats, qui y pullulent », selon Françoise Serre-Collet, herpétologue (spécialiste des reptiles et des amphibiens) au Muséum national d'histoire naturelle et autrice de l'ouvrage *50 Idées fausses sur les serpents* (éd. Quae).

4 TOUTES LES ESPÈCES PONDENT

FAUX Pas tous, même si la plupart sont ovipares. Après la période de reproduction, qui s'étale d'avril à juin, la couleuvre abandonne ses œufs dans des substrats meubles exposés au soleil (et non dans des terriers). Ils vont éclore entre la fin du mois d'août et le début d'octobre. « Ce sont les deux périodes où l'on voit le plus les serpents », souligne Mickaël Nicolas, éducateur naturaliste au sein de l'association Nature en Occitanie. Les vipères, en revanche, sont ovovivipares : « Elles donnent naissance à des petits complètement formés auxquels elles n'apportent aucun soin parental, poursuit le spécialiste. Ils vont donc très vite se disperser. » De quoi mettre fin au mythe du nid de vipères grouillant d'individus !

VINCENT PREMEL/BIOSPHOTO

5 EN FRANCE MÉTROPOLITAINE, CERTAINS SONT MORTELS

FAUX Aucune crainte de croiser le redoutable mamba noir, l'un des serpents les plus dangereux au monde, ou une espèce aux couleurs très vives (synonymes de danger) sous nos latitudes, comme cette vipère d'Amazonie (photo). La France métropolitaine n'héberge que 13 espèces dont quatre de vipères, qui sont «les seules venimeuses mais non mortelles», insiste Mickaël Nicolas. À la différence des couleuvres, musculeuses, qui enserrent leurs proies et les dévorent vivantes, les vipères injectent du venin avec leurs crochets pour les immobiliser. Si elle se sent agressée (par exemple si on lui marche dessus), une vipère peut mordre un humain. Il s'agit souvent d'une morsure «sèche» ou «blanche», sans inoculation de venin. Si la morsure est venimeuse, une prise en charge médicale suffit à écarter tout risque. Les décès, rarissimes, sont dus la plupart du temps à une violente réaction allergique (choc anaphylactique).

6 EN CAS DE MORSURE, IL FAUT ASPIRER LE VENIN ET BRÛLER LA PLAIE

FAUX L'aspiration avec la bouche ne sert à rien car le venin est déjà injecté profondément dans les tissus. «L'utilisation d'un Aspivenin est déconseillée, car il n'est efficace que lorsqu'on le manie correctement et au bon moment : or personne n'est formé ! » souligne Mickaël Nicolas. Inutile enfin de brûler la plaie, car le venin est thermostable : la chaleur ne détruit pas les toxines. En cas de morsure, on évite de paniquer : il n'est pas nécessaire d'être à l'hôpital dans l'heure qui suit ! On prend le temps d'appeler le18 ou le 112 pour connaître l'attitude à adopter, sachant que beaucoup de morsures de vipère ne vont entraîner que des symptômes locaux (douleur, gonflement).

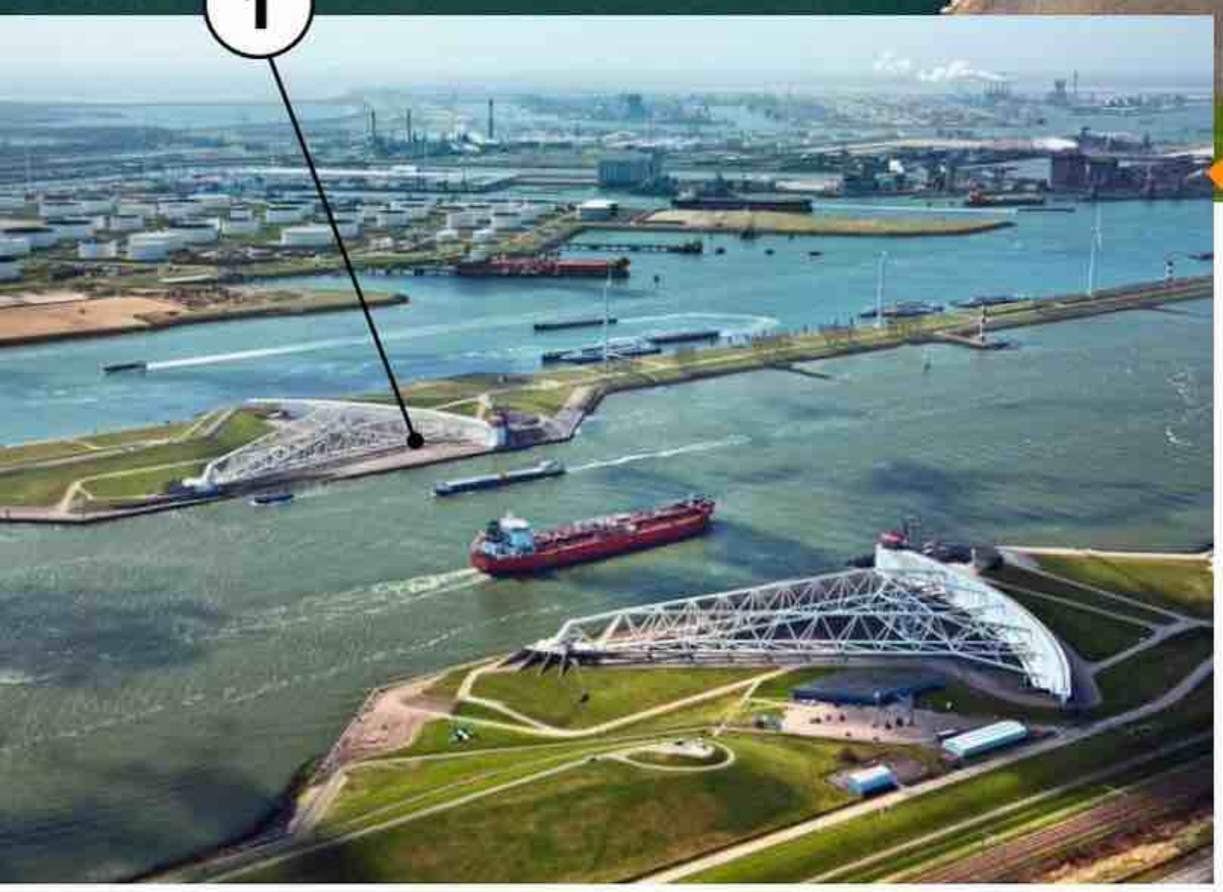
7 LEUR PEAU EST VISQUEUSE

FAUX À l'inverse des poissons ou des amphibiens recouverts de mucus, les serpents n'ont pas de glandes cutanées pour fabriquer ce liquide gluant. «En réalité, le corps offre un contact doux et agréable», affirme Françoise Serre-Collet. Les écailles qui les recouvrent sont composées de kératine, la même protéine résistante et imperméable que nos ongles et nos cheveux. Elle permet au corps du reptile de rester sec et lui «assure une protection contre l'usure des frottements», poursuit l'herpétologue.

8 IL EXISTE DES SERPENTS MANGEURS D'HUMAINS

FAUX Si les serpents sont tous carnivores, ils s'alimentent d'insectes, de mammifères, d'oiseaux, de reptiles ou d'œufs. Certains peuvent engloutir des proies de grande taille – un python peut manger une biche –, mais aucun ne cherche à se nourrir d'humains, qu'ils considèrent comme des prédateurs. Les «attaques» sont des réponses défensives et de dernier recours. En cas de rencontre imminente avec un humain, le reptile (qui détecte son pas grâce aux vibrations du sol) va privilégier la fuite. Il peut aussi mimer un comportement agressif, par exemple se dresser, dans l'unique but de dérouter son adversaire, ou au contraire faire le mort, langue pendante, comme la couleuvre helvétique ! Si l'on se retrouve nez à nez avec un serpent, mieux vaut donc garder son calme, ne pas s'en approcher et le laisser tranquille.

Montée des eaux : aux on a des solutions

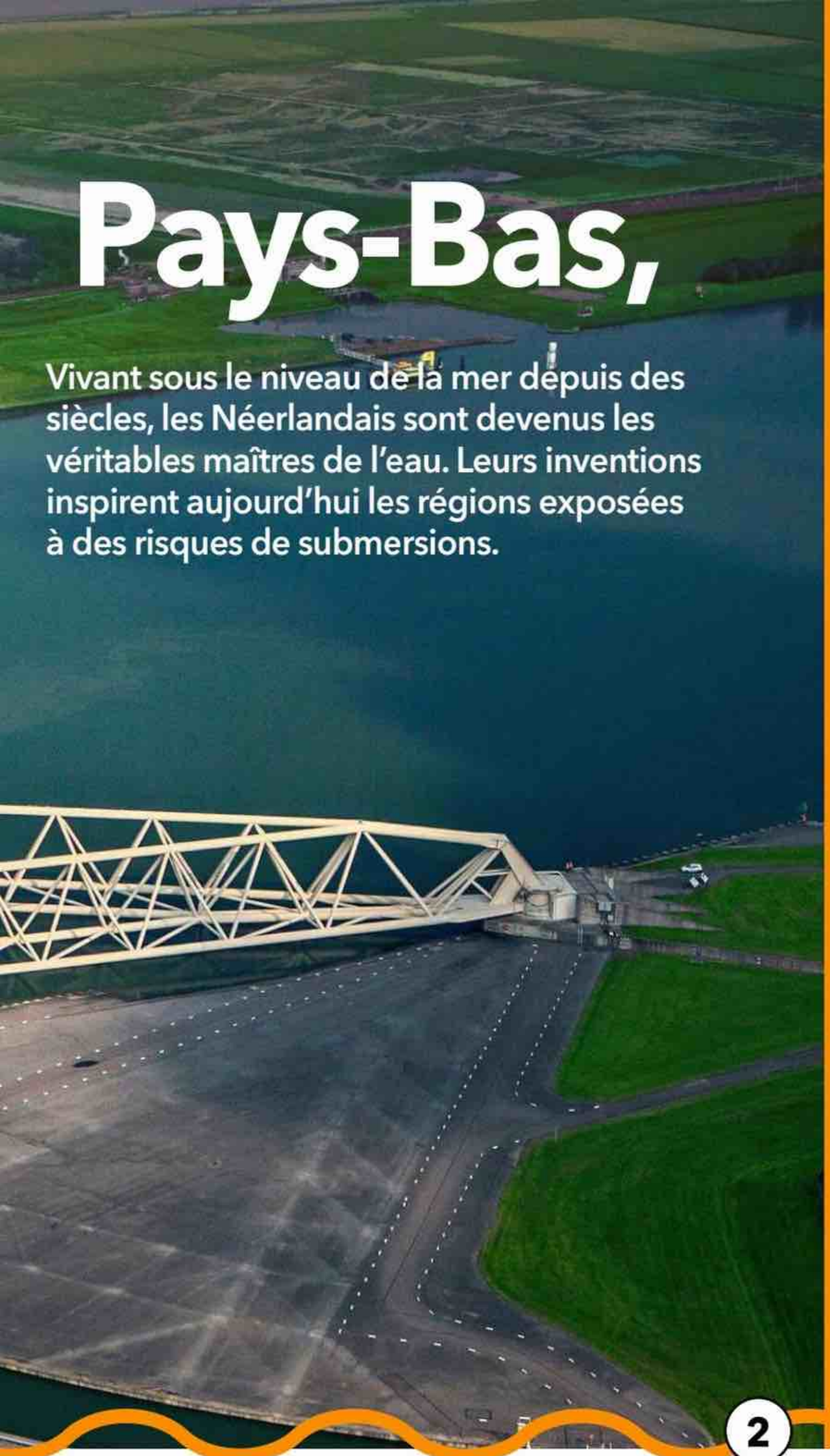


La barrière antitempête de Rotterdam

Inaugurée en 1997, cette gigantesque structure pivotante de 15 000 tonnes protège le port de Rotterdam, sans toutefois bloquer l'accès à la mer (chaque jour de fermeture du port entraîne une perte de 10 millions d'euros). Ainsi, quand le niveau de l'eau dépasse de 3 mètres la hauteur habituelle, les deux immenses portes d'acier de 210 mètres de large et de 22 mètres de haut scellent automatiquement ce bras du Rhin. En s'écrasant contre la structure, le courant puissant assure l'étanchéité des portes. En vingt-cinq ans, le Maeslantkering ne s'est déployé que deux fois mais les spécialistes estiment qu'à l'avenir ce dispositif pourrait s'activer une fois par an.

Pays-Bas,

Vivant sous le niveau de la mer depuis des siècles, les Néerlandais sont devenus les véritables maîtres de l'eau. Leurs inventions inspirent aujourd'hui les régions exposées à des risques de submersions.



S'il existe un pays au monde qui a appris à se prémunir des dangers de l'eau, ce sont les Pays-Bas. Depuis le Moyen Âge, les habitants de cette région où le niveau des terres est très bas sont parvenus à se protéger des colères de la mer du Nord et des débordements des trois grands fleuves qui la traversent – le Rhin, la Meuse et l'Escaut – en bâtissant des digues et en évacuant l'eau. Le suffixe «dam», que l'on retrouve dans Amsterdam ou Rotterdam, signifie d'ailleurs «l'endroit où on évacue les eaux». Dès 1320, la première grande digue a rendu cultivables 800 kilomètres carrés de terres au nord d'Amsterdam. Près d'un cinquième du pays a été gagné sur la mer, les lacs, les marais et les marécages, et le tiers du territoire se situe sous le niveau de la mer. Un vieux dicton batave dit que «Dieu ▶▶

FRANS LEMMENS/ALAMY STOCK PHOTO/HEMIS (3) ; CARTE HUGUES PIOLET

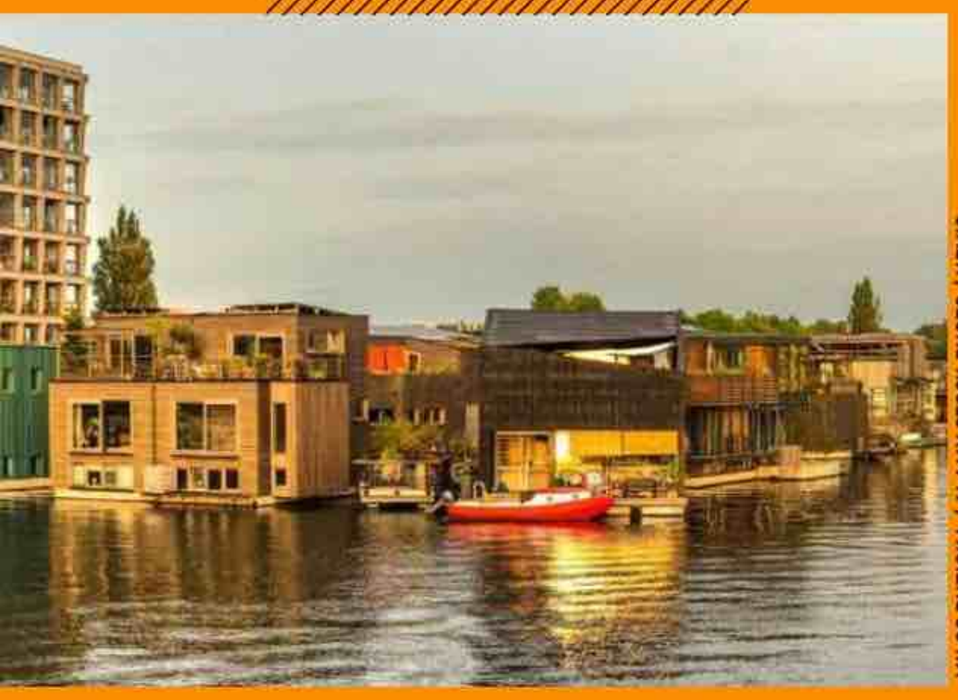
Un banc de sable qui renforce le littoral

Cette plage vaste comme 250 terrains de foot est le premier banc de sable artificiel du monde, créé grâce au prélèvement, au large, de 20 millions de mètres cubes de sable. Conçue par des chercheurs néerlandais, le *zandmotor* («moteur de sable»), a créé une dune évoluant au gré du vent et des marées, et qui fonctionne comme une barrière naturelle. Depuis sa mise en place au large de La Haye, la langue de sable s'érode et se disperse sur presque 20 kilomètres de côtes. Après la tempête de 2011, un chenal s'y est creusé et, en 2013, une île y est apparue. La zone offre un lieu idéal à la pratique du kitesurf ou du VTT. Cette expérimentation respectueuse de la nature pourrait s'étendre au reste du pays, dont le trait de côte est constitué à 72 % de dunes.

▸▸a créé la Terre, mais il a laissé le soin aux Néerlandais de créer les Pays-Bas.» Le raz-de-marée de 1953 (plus de 1 800 morts, des centaines de milliers d'animaux noyés) a poussé l'État à mettre en place le plus grand ouvrage de défense du monde contre les eaux, le plan Delta.

Désormais, plus de 22 000 kilomètres de digues protègent les côtes, des dizaines de barrages, mobiles ou non, assurent la protection des villes et des ports, les dunes ont été renforcées et les pompes tournent à plein régime pour maintenir les terres au sec. Partie prenante de cette lutte, les habitants sont volontaires pour aider lors des crises et ils sont plus de 15 millions (sur 17) à avoir passé leur brevet de «natation habillée». À l'heure où les villes de New York, Djakarta ou Singapour sont menacées par la montée des eaux et les événements météo extrêmes, où certains départements français (Vendée, Pas-de-Calais) voient leur trait de côte reculer d'année en année, les techniques déployées ici fascinent. Après l'ouragan Katrina, ce sont d'ailleurs des experts néerlandais qui ont été appelés aux États-Unis pour renforcer les défenses de la Nouvelle-Orléans. Voici quelques-unes de leurs réalisations les plus efficaces. ■

Frédérique Boursicot



MILOS RUZICKA / ALAMY STOCK PHOTO / HEMIS

L'habitat aussi s'adapte aux caprices de l'eau

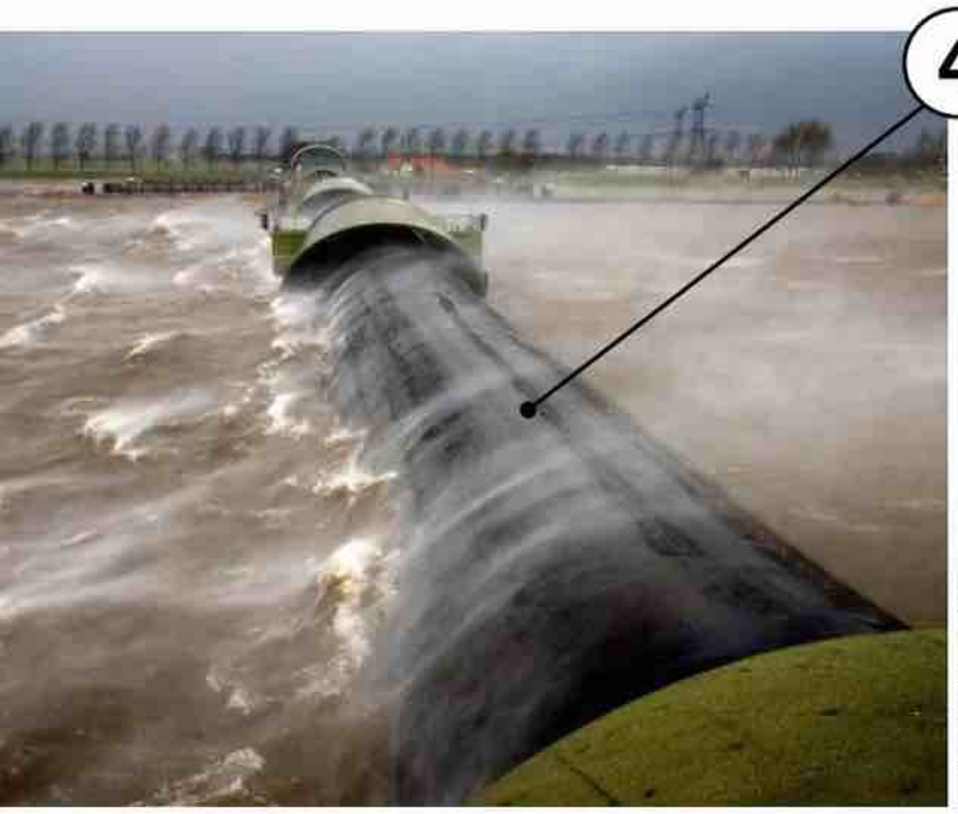
Conçu pour pallier le manque d'espace, le quartier Schoonschip, à Amsterdam, offre une solution intéressante : les 30 maisons qui le composent flottent sur le canal ! Équipées de panneaux solaires et de pompes à chaleur, les habitations sont aussi autonomes sur le plan énergétique. Le pays compte plus de 2000 maisons flottantes.

Des moulins aux stations de pompage surpuissantes

Depuis le Moyen Âge, les Néerlandais s'emploient à gagner du terrain sur la mer en endiguant des zones puis en les asséchant. Pour la plupart, ces nouvelles surfaces, appelées polders, se situent sous le niveau de la mer. C'est le cas du Flevoland, établi en 1986, qui atteint par endroits –14 mètres. Pour limiter les inondations et évacuer l'eau de pluie, les Pays-Bas sont passés maîtres dans l'art de pomper l'eau. Les célèbres moulins à vent hollandais n'étaient pas destinés à moudre le blé mais bien à drainer et évacuer l'eau vers une succession de canaux toujours plus hauts, conduisant les flux vers la mer. À partir du XIXe siècle, les moulins ont peu à peu été remplacés par des stations de pompage électriques ou thermiques. Le pays en compte aujourd'hui 200 de grande capacité. Pendant l'hiver 2023, des Néerlandais ont fourni expertise et pompes mobiles pour soulager les zones inondées du Nord de la France.

3

FRANS LEMMENS / ALAMY STOCK PHOTO / HEMIS



FREDDY SCHINKEL/DMC

4 Un pont gonflable pour fermer un lac

Quand le lac Zwarte Meer dépasse de 50 centimètre son niveau de référence, un pont gonflable de 10 mètres de haut se déploie automatiquement sur l'embouchure qui le sépare du lac Ketelmeer. En moins d'une heure, les trois soufflets en caoutchouc du plus grand barrage de ce type au monde se gonflent d'eau, créant une barrière pneumatique de 240 mètres de long. Les experts estiment que ce dispositif a permis d'éviter la construction de 135 kilomètres de digues.

Une myriade de réservoirs d'eau de pluie

Pour éviter de surcharger le réseau d'égouts, de nombreux réservoirs ont été bâtis sous terre dans les grandes villes pour stocker l'eau de pluie. À Apeldoorn, une cave permet d'en retenir plus de 200 000 litres. Celles du réservoir de Rotterdam servent à arroser le gazon du stade de football du Sparta à moindre coût. Dans la même ville, un parc urbain « en creux », le *water square* Benthemplein, peut recueillir 1,7 million de litres d'eau. Par temps sec, les habitants y pratiquent la danse, le skate ou le basket.

5 Une énorme digue de 32 km protège tout le pays

Construite entre 1927 et 1932, l'Afsluitdijk, qui signifie « digue de fermeture », est un symbole de l'ingéniosité humaine et de la maîtrise de l'eau par les Pays-Bas. Conçue par l'ingénieur Cornelis Lely, cette structure imposante s'étend sur 32 kilomètres de long et 180 mètres de large à la base pour une hauteur de 7,25 mètres. Visible depuis l'espace, dit-on, la plus longue digue du monde est en réalité un barrage (car le niveau de l'eau diffère des deux côtés) qui relie deux provinces du pays. En isolant l'ancienne mer intérieure, sa construction a donné naissance au lac de l'Ijssel, qui est devenu en quelques années une étendue d'eau douce de 1 100 kilomètres carrés. Fatal à l'époque pour l'économie locale de la pêche en mer, cet espace aquatique est maintenant essentiel pour l'agriculture et l'alimentation des réseaux d'eau potable. Confrontés aux défis du changement climatique, les Néerlandais ont entrepris une rénovation massive de l'Afsluitdijk, pour un coût de 1,8 milliard d'euros. Ces travaux ont permis d'augmenter la hauteur de la digue de 2 mètres et de renforcer sa structure avec des blocs de béton pour mettre le pays à l'abri, pour des dizaines d'années, des tempêtes et de la montée des eaux.

MEREL TUK

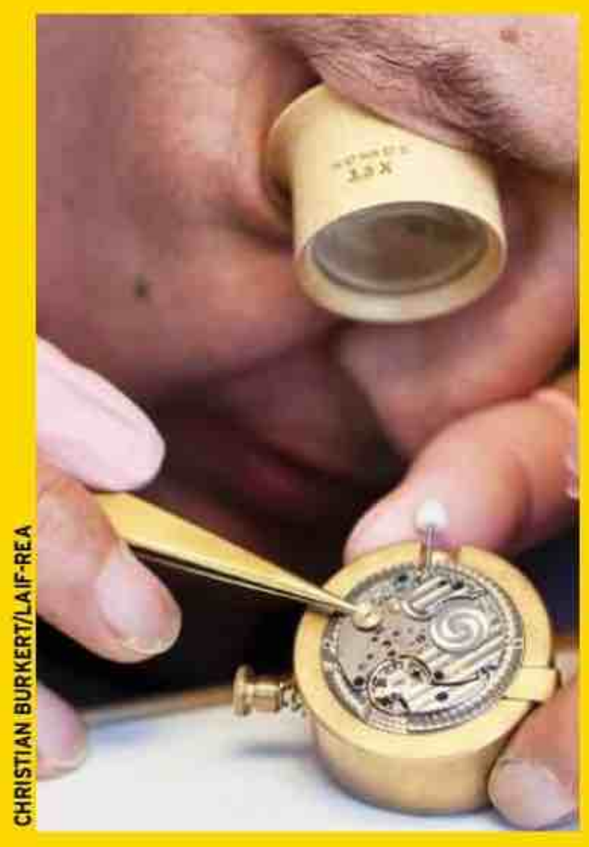
DMITRY MALOV /ALAMY/ PHOTO12

6 Des obstacles déployés même dans les rues

La prévention contre les crues se joue également au niveau local, voire ultralocal. Ainsi, à Kampen, dans la province d'Overijssel, quand l'Ijssel menace, des bénévoles formés déploient une centaine de bardeaux le long de la rivière. Si l'eau passe malgré tout, des barrières sur vérin hydraulique se dressent entre les maisons pour sceller les rues et protéger certains axes indispensables à la circulation ou très bas par rapport au niveau du fleuve. D'autres protections permanentes ont été installées dans les jardins des particuliers, pour pouvoir y retenir l'eau. Et les habitations les plus exposées disposent de leurs propres barrières anti-inondations, au sein même des bâtiments.

... LA MONTRE

À l'heure où les écrans jouent les pendules en continu, la montre suit son chemin et ne semble pas près de s'arrêter ! Pierre Morel



CHRISTIAN BURKERT/LAIF-REA

PAS DE ROLEX SANS JEAN CALVIN

Fuyant les persécutions religieuses au milieu du XVIe siècle, nombre d'artisans protestants francs-comtois se réfugient à Genève : la ville suisse est le siège d'une république théocratique dirigée par l'intransigeant Calvin, qui interdit tout signe extérieur de richesse à ceux désirant bénéficier de sa protection. L'activité d'orfèvrerie est proscrite, et les expatriés se tournent vers l'horlogerie. C'est donc à l'austère promoteur de l'Église réformée que l'on doit l'une des industries les plus luxueuses au monde. À la fin du XVIIIe siècle, les Genevois ouvrent des ateliers de l'autre côté de la frontière. Besançon devient à son tour un pôle d'excellence horlogère. La boucle est bouclée.

ISTOCK

38 millions d'Apple Watch ont été vendues en 2021 (contre 16 millions de montres suisses).

6 000 heures de travail sont nécessaires pour fabriquer 95 % de la Hand Made 1, de Greubel Forsey, à la main.

TOPFOTO/ROGER-VIOLLET

ALAMY/HEMIS (2)

UN INVENTEUR CONTESTÉ

Depuis 1905, sa statue trône sur une place de Nuremberg. Peter Henlein, originaire de cette ville allemande, est en effet connu pour avoir mis au point, quatre cents ans plus tôt, la première montre portative – laquelle pouvait fonctionner pendant quarante heures. Mais le ressort de barillet qui fait tourner les rouages, et dont la paternité lui est souvent attribuée, a vraisemblablement existé dès le XVe siècle. L'horloger est en revanche le premier à l'avoir intégré à un aussi petit objet.

L'I.A. À VOTRE POIGNET

Elles paraissent bien désuètes nos bonnes vieilles tocantes à aiguilles, à côté des montres connectées ! Celles-ci sont dotées de multiples fonctionnalités qui ne cessent d'évoluer grâce au déploiement de l'intelligence artificielle. Notamment avec des améliorations dans le domaine de la santé : données sur le sommeil, score d'énergie… Le dernier modèle de Samsung envoie même des messages d'encouragement et conçoit des programmes d'exercice personnalisés pour les sportifs.

ISTOCK

QUARTZ ATTAQUE

ISTOCK

L'apparition de la technologie du quartz en 1970 bouleverse le marché international. Les fabricants suisses, qui excellent alors dans la création de modèles mécaniques, ont du mal à se mettre à l'heure. La concurrence des Japonais et des Américains fabriquant en grande quantité des produits bon marché a d'ailleurs bien failli être fatale à l'industrie helvétique. De nombreuses entreprises ont mis la clé sous la porte au cours de ce que l'on a appelé « la crise du quartz ». Le salut est venu de la valorisation du savoir-faire et de la réorientation vers des montres très haut de gamme.

UN TRÉSOR BIEN GARDÉ

Riche de quelque 600 pièces pour une valeur totale estimée à 300 millions d'euros, la collection de montres du Français Patrick Getreide est l'une des plus fabuleuses au monde. Le grand public a pu la découvrir en 2022, le temps d'une exposition organisée à Londres (Royaume-Uni). Après quoi, ces modèles d'exception ont rejoint leur coffre-fort situé dans un lieu tenu secret… en Suisse, bien entendu !

ISTOCK

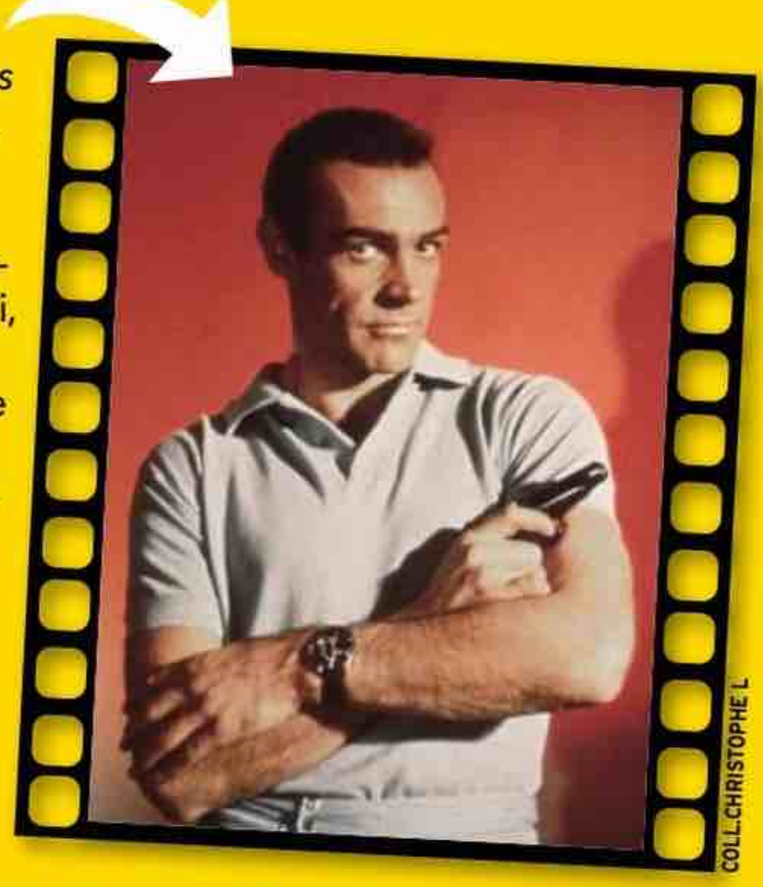
8 millions d'euros

C'est le prix atteint par une Patek Philippe, adjugée chez Christie's en 2019.

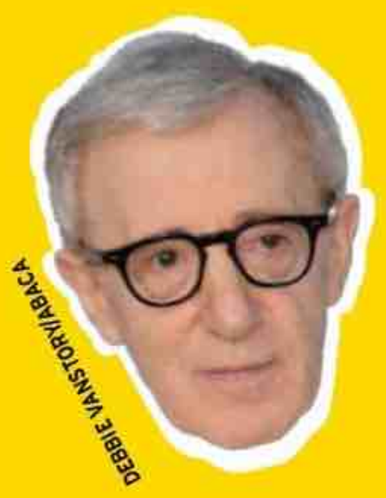
Les petits secrets...

STAR DE CINÉMA

Sur le tournage de *James Bond 007 contre Dr No*, la Rolex Submariner 6538 arborée par Sean Connery (photo) est celle du producteur du film, Cubby Broccoli, qui l'avait prêtée à l'acteur. D'abord sollicitée, la célèbre marque suisse avait refusé de participer. Cette montre est pourtant indissociable de l'agent britannique – à tel point qu'elle est aujourd'hui surnommée « la James Bond ». On la retrouve dans les trois films suivants de la franchise : *Bon Baisers de Russie*, *Goldfinger* et *Opération Tonnerre*. Depuis, le placement de produit, apparu dans les années 1990, s'est invité dans les aventures de 007, lesquelles sont devenues de vraies vitrines pour les marques de prestige. Daniel Craig et la production de la saga ont même collaboré avec Omega pour concevoir la Seamaster portée par l'acteur.



COLL.CHRISTOPHE L



DEBBIE VANSTORIA/BABACA

« Je tiens beaucoup à ma montre, c'est mon grand-père qui me l'a vendue sur son lit de mort. »

Woody Allen, cinéaste

COLLECTION F. GROB/KHARBINE-TAPABOR

RETOUR VINTAGE

Commercialisées dans les années 1970, les montres Casio avec écran à cristaux liquides paraissaient ultramodernes. Dotées de minuscules boutons - qui émettaient des bips lorsqu'on appuyait dessus -, elles offraient de multiples fonctions : chrono, réveil, calculette... Dans la cour du collège, en posséder une conférait un certain prestige. Notre époque nostalgique les a remises au goût du jour, et la Casio Vintage (surtout dorée) à affichage numérique fait fureur auprès de la génération Y (née dans les années 1980 et 1990).

INSOLITE

LA BAGUE AU DOIGT

Donner l'heure n'est pas toujours la priorité. Les montres ont toujours été des accessoires de mode, telle la montre-bracelet, arborée par les femmes avant le XXe siècle. La miniaturisation permet même d'en porter au doigt.

AELYS.FR

JEAN MUSCAT/GAMMA-RAPHO VIA GETTY

LE COMBAT DES « LIP »

En 1973, dans le Doubs, la société Lip prévoit de licencier 480 personnes. Les salariés réagissent : séquestration d'un dirigeant, occupation des locaux… Un conflit social assez classique pour l'époque, jusqu'à ce que les grévistes se saisissent du stock de 25 000 montres et décident de les vendre eux-mêmes. Naît alors une éphémère et unique expérience d'autogestion résumée par le slogan « C'est possible : on fabrique, on vend, on se paye ». Le mouvement, plutôt bien perçu par l'opinion publique, fera néanmoins long feu : l'usine est reprise par la force, avant d'être de nouveau occupée en 1976. L'entreprise est liquidée peu après. La marque a été relancée au début des années 2000.

ABACA

LES ROIS DU CHRONO

Le premier contre-la-montre individuel du Tour de France a été gagné en 1934 par le Français Antonin Magne. Peu à peu, cette épreuve est devenue l'un des temps forts de la Grande Boucle : la gagner, c'est souvent mettre une sérieuse option sur la victoire finale. Les plus grands s'y sont illustrés, de l'Italien Fausto Coppi au Belge Eddy Merckx en passant par Bernard Hinault, recordman du genre avec 15 victoires.

L'HEURE DE L'EXTRA-PLAT

Avec 1,7 millimètre d'épaisseur, la Bulgari Octo Finissimo Ultra COSC est la montre la plus fine jamais conçue, encore plus mince qu'une pièce de 10 centimes. Une prouesse technologique (l'objet contient 170 composants) dans la plus pure tradition de l'horlogerie suisse. Évidemment, cette petite merveille a un coût : 600 000 euros…

BULGARI

EN REMONTANT LE TEMPS

ISTOCK

1505

Première montre portative. La montre à gousset se développe au cours du XVIe siècle.

1880

La montre-bracelet est produite pour la première fois en série par **la firme suisse Girard-Perregaux** pour les officiers de la marine allemande. Jusque-là, il s'agissait d'un accessoire féminin.

1904

Louis Cartier met au point un modèle spécialement adapté à l'aviation pour le pionnier brésilien de l'aéronautique Alberto Santos-Dumont.

1926

Rolex présente **l'Oyster, équipée d'un boîtier étanche.**

1969

Seiko lance la **montre à quartz.**

1983

La Swatch (contraction de *Swiss*, « suisse », et de *watch*, terme anglais qui signifie « montre ») envahit le marché.

2009

Samsung sort la toute **première montre téléphone.**

2015

Apple cartonne avec **l'Apple Watch, montre connectée la plus vendue à ce jour.**

CHÈVRES PORTEUSES

Créés dans la réserve zoologique de la Haute-Touche, ces hybrides de chèvres domestiques et de markhors sauvages jouent les mères porteuses pour les espèces menacées d'extinction. Elles pourraient être un jour remplacées par de simples chèvres.

Des espèces en danger

Faire porter les bébés de chèvres menacées par des animaux communs ? C'est l'étonnant projet sur lequel travaille une équipe du Muséum national d'histoire naturelle, dans l'Indre.

À la réserve zoologique de la Haute-Touche (Indre), il y a urgence en ce matin du 12 décembre 2023 : des femelles markhors – des chèvres d'Asie centrale aux longues cornes torsadées, menacées d'extinction – vont participer à une expérience peu banale. Une à une, elles sont sorties de leurs caisses, anesthésiées et intubées avant d'être transportées les quatre fers en l'air jusqu'à la salle de soins où les attend Yann Locatelli en tenue de chirurgien. Assisté du technicien de recherche Colin Vion, le biologiste du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) incise la paroi abdominale des trois markhors. Puis il pique les parties violacées de leurs ovaires pour aspirer l'intérieur des sacs d'ovocytes à l'aide d'une seringue. Objectif : « Préparer une fécondation in vitro (FIV), obtenir des embryons de markhors et… les transférer sur des chèvres domestiques pour aboutir à des naissances ! » explique-t-il.

Confier à des espèces communes le soin de porter les petits d'autres espèces en voie de disparition ? Ce projet déroutant est né du triste constat que certains animaux se sont presque complètement éteints dans leurs milieux naturels. Beaucoup ne survivent plus que disséminés dans des parcs zoologiques. Comment les faire s'accoupler et obtenir une descendance ? Transporter d'un site à l'autre des spécimens rares spécialement sélectionnés pour leurs qualités comporte des risques. Et les techniques d'insémination artificielle se

INSÉMINATION SOUS CONTRÔLE

Aidé par Colin Vion (à droite), le biologiste Yann Locatelli récolte les ovocytes de femelles markhors dont il a besoin. Ils seront fécondés avec le sperme d'un mâle qui a été conservé congelé. Puis les embryons obtenus seront transférés sur des chèvres. Objectif : un bébé markhor.

UNE POPULATION À L'AVENIR INCERTAIN

Espèce considérée comme «quasi menacée», le markhor est originaire d'Asie centrale et d'Afghanistan, où ses effectifs ne dépassent pas les 700 individus. Le troupeau de la Haute-Touche compte déjà un petit né par GPA.

sauvées par la GPA ?

révèlent coûteuses et nécessitent le recours à un personnel qualifié. En pratique, précise Yann Locatelli, «l'insémination artificielle n'est employée que pour la faune susceptible d'attirer le public, c'est-à-dire les grands félins et les mégaherbivores – éléphants, rhinocéros, girafes… ».

Un centre spécialisé dans la faune sauvage

Installé au cœur d'une réserve de 150 hectares accueillant 1 500 animaux de 125 espèces, le laboratoire de biotechnologies de Yann Locatelli recherche donc des alternatives. Pour ce faire, il met à profit les progrès de la médecine et de l'élevage en matière de procréation assistée et de cryobiologie, mais aussi les avancées en matière de physiologie, de cycle sexuel et de comportement de chaque espèce. Après vingt-quatre heures de maturation, la vingtaine d'ovocytes de markhors que l'on vient de récolter ont été fécondés avec les spermatozoïdes d'un markhor mâle conservés à -196 °C dans la cryothèque de ce centre, le seul en France autorisé à réaliser des expérimentations sur la faune sauvage. Au bout d'une semaine, les embryons ont ensuite été transférés sur deux hybrides de chèvres et de markhors pour une mise bas au printemps.

La réserve de la Haute-Touche espérait ainsi grossir le troupeau du parc d'une à cinq têtes supplémentaires ; malheureusement, les choses ne se sont pas déroulées comme prévu. Si un accouchement a bien eu lieu fin mai à la suite de l'expérience de décembre, le bébé markhor n'a pas survécu à la naissance. Il y a pourtant toutes les raisons de rester optimiste sur l'efficacité de la procréation assistée animale. En 2006, un petit cerf sika du Japon est né d'une femelle cerf élaphe. En 2021, des mamans markhors ont produit des bébés à partir du sperme congelé d'un papa mort quelques années plus tôt dans le zoo d'Helsinki, en Finlande. Et à la Haute-Touche, en 2022, une mère porteuse chèvre a donné naissance à un markhor qui, lui, a survécu. ■

Texte Vahé Ter Minassian - Photos Olivier Donnars/Le Pictorium

ABONNEMENT

12 NUMÉROS + 8 HORS-SÉRIES

- 28%

OFFRE ANNUELLE (1)

79,90€

au lieu de 111,50€

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

- 19%

OFFRE SANS ENGAGEMENT (2)

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/CAMDN523

version digitale offerte · version digitale offerte ·

+ accès à tous les anciens numéros

+

- 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

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) Abonnement annuel automatiquement reconduit à date anniversaire. Le Client peut ne pas reconduire l'abonnement à chaque anniversaire. PRISMA MEDIA informera le Client par écrit dans un délai de 3 à 1 mois avant chaque échéance de la faculté de résilier son abonnement à la date indiquée, avec un préavis avant la date de renouvellement. A défaut, l'abonnement à durée déterminée sera renouvelé pour une durée identique. (2) Offre sans engagement : je peux résilier mon abonnement à durée indéterminée à tout moment par appel (voir CGV sur le site prismashop.fr), les prélèvements seront aussitôt arrêtés. Délai de livraison du 1er numéro, 8 semaines environ après enregistrement du règlement dans la limite des stocks disponibles. Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique par PRISMA MEDIA à des fins de gestion des abonnements, fidélisation, études statistiques et prospection commerciale. Conformément à la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978 modifiée, vous pouvez consulter les mentions légales concernant vos droits sur les CGV de prismashop.fr ou par email à dpo@prismamedia.com. Offre réservée aux nouveaux abonnés de France métropolitaine. Photos non contractuelles. Les archives numériques sont accessibles durant la totalité de votre abonnement.

CAMDN523

ça M'INTÉRESSE

ADMIRER

ANDRES SERRANO, COURTESY DE L'ARTISTE ET DE LA GALERIE NATHALIE OBADIA PARIS/BRUXELLES (2)

EXPO PHOTOS

L'AMÉRIQUE **PAR-DELÀ LES CLICHÉS**

Célèbre, entre autres, pour avoir exposé un crucifix qu'il avait immergé dans sa propre urine, le photographe américain Andres Serrano est à l'honneur au musée Maillol. Ses photographies dévoilent les États-Unis sous un nouvel angle à travers le prisme de la religion, de la mort, du sexe, de la politique, de la pauvreté. Il montre aussi le racisme au travers d'images réalisées à l'intérieur du Ku Klux Klan qu'il a réussi à infiltrer.
«Andres Serrano. Portraits de l'Amérique», musée Maillol, Paris, jusqu'au 20 octobre.

LIRE

HISTOIRE

AU CŒUR DU POUVOIR

Jouxtant le bureau du président de la République, le Salon vert de l'Élysée a vu se jouer bon nombre de scènes de l'histoire moderne. Ce passionnant petit livre va de l'anecdotique (le mariage secret de Nicolas Sarkozy) au tragique (la gestion des attentats de 2015), de Napoléon III à Emmanuel Macron.

***Le Salon vert*, de Marie-Béatrice Baudet et David Gaillardon, éd. Grasset, 16 €.**

BANDE DESSINÉE

GERMINATION

Dans ce conte écologique, des bébés qui naissent avec une mutation végétale bouleversent la société. Cette magnifique BD pose la question du retour – plus ou moins bien accepté – de la nature dans la vie des humains.

***Verts*, Patrick Lacan et Marion Besançon, éd. Rue de Sèvres, 28 €.**

SORTIR

CHRISTOPHE DELLIERE/LES ARTS DÉCORATIFS

EXPO

L'ORIGINE DES GRANDS MAGASINS

Près de 700 objets – publicités, jouets, vêtements, plans et photos – sont réunis pour illustrer l'émergence des grands magasins à Paris au milieu du XIXe siècle. Cette exposition explore les débuts de la réclame, des soldes, de la vente par correspondance, des loisirs… Une période qui a posé les bases de notre société de consommation.
«La Naissance des grands magasins», au musée des Arts décoratifs, Paris, jusqu'au 13 octobre.

Axelle Szczygiel, Sahit Kuqi, Pierre Morel, Frédérique Boursicot et Nathalie Picard

VOYAGE SENSORIEL

PLONGÉE DANS L'HISTOIRE DU VIVANT

Peintures impressionnistes, photographies et images de synthèse se répondent pour conter l'histoire du vivant. Une plongée vertigineuse dans le temps, jusqu'à notre plus vieil ancêtre connu, il y a trois milliards d'années. Cette expérience immersive invite ensuite à s'interroger sur l'avenir de la planète.
«Sensations, soleil levant», musée Beauvoisine, Rouen, jusqu'en 2025, dès 7 ans.

BASILE BOHARD/NEO DIGITAL/MÉTROPOLE ROUEN NORMANDIE/RMM

PIERRE CARTON/CITÉ DE L'ESPACE

AMBIANCE AÉROSPATIALE

VOYAGE DE LA TERRE À LA LUNE

Vivre une mission lunaire dans la peau d'un astronaute : c'est l'objectif de LuneXplorer, une expérience immersive. Préparation, briefing par les astronautes de l'Agence spatiale européenne, embarquement à bord de la capsule Orion… Tout est pensé pour nous mettre dans l'ambiance : du décollage, qui permet de ressentir dans son corps une accélération jusqu'à 2G (deux fois son propre poids) au voyage à 70 kilomètres au-dessus de la Terre puis à l'alunissage. Testé et approuvé par de véritables astronautes !
«LuneXplorer», Cité de l'espace, Toulouse, cite-espace.com

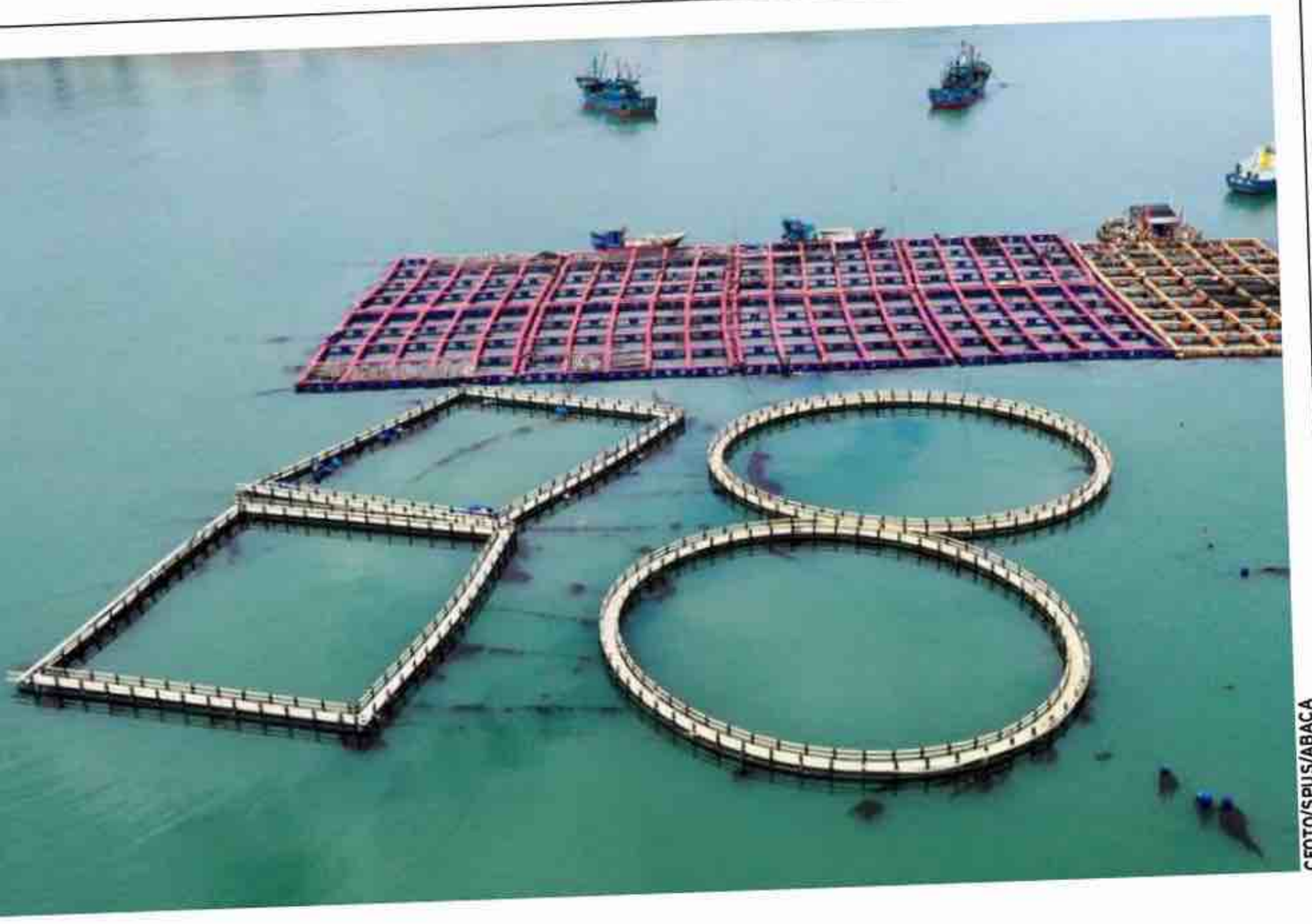
COUP DE CŒUR DE LA RÉDAC

ECPAD

DOCUMENTAIRE

LA LIBÉRATION DÉMYTHIFIÉE

Au-delà des images de liesse, ce documentaire raconte les événements qui se sont déroulés entre le Débarquement et la reddition de l'Allemagne, le 8 mai 1945 – en passant par la prise du pouvoir par de Gaulle. D'âpres combats, des dizaines de milliers de victimes civiles, des villes martyres, une population traumatisée, des règlements de comptes barbares, un pays fracturé… Les nazis ont été vaincus mais le prix à payer a été terrible pour les Français.
***Libération(s), dans la joie et la douleur,* trois épisodes de 52 minutes, sur france.tv**



CFOTO/SPUS/ABACA

C'EST QUOI, ÇA ?

1 Les premiers éléments d'une plateforme d'extraction pétrolière, au large de la Malaisie.

2 La structure sur pilotis d'un futur village touristique flottant, sur le lac Matano, au cœur de l'Indonésie.

3 Une ferme océanique dévolue à l'élevage des concombres de mer, sur la côte est de la Chine.

VINCENT ISORE/IP3/MAXPPP

À l'aide des quatre indices suivants, devinez à qui appartenait cette cafetière :

1 Cet écrivain français du XIXe siècle, originaire de Tours, buvait 30 à 50 tasses de café quotidiennement.

2 Auteur prolifique, il pouvait passer quinze heures d'affilée à écrire.

3 La plupart de ses romans ont d'abord été publiés dans la presse sous forme de romans-feuilletons.

4 *La Comédie humaine,* sa grande œuvre romanesque, compte plus de 90 ouvrages.

ALGI FEBRI SUGITA/ZUMA PRESS WIRE/ABACA

QUE FONT-ELLES DONC ?

1 Elles exécutent une danse à l'occasion d'une fête traditionnelle, en Indonésie.

2 Elles participent à une épreuve d'équilibre dans le cadre d'une compétition très populaire sur le continent asiatique.

3 Elles testent la résistance de jarres en terre cuite produites dans le nouveau four collectif d'un village, en Thaïlande.

Les réponses

C'est quoi ça ?
Réponse 3. Des pêcheurs rejoignent en bateau la zone de production et d'exploitation de concombres de mer (également nommés « holothuries ») dans le comté de Lianjiang, à Fuzhou (province de Fujian). Ces animaux marins, qui appartiennent à la famille des échinodermes, comme les oursins, se dégustent séchés mais peuvent aussi être consommés frais. Un mets très prisé en Chine.

C'est à qui ?
À Honoré de Balzac (1799-1850). Cette cafetière – que l'on peut admirer à la maison de Balzac, à Paris – témoigne des nuits de labeur de l'homme de lettres. Pour rester éveillé lors de ses interminables séances d'écriture, le feuilletoniste hors pair, romancier prolifique, critique acéré… se dopait à la caféine. Balzac a laissé derrière lui une œuvre monumentale, véritable peinture de la société française, de la Révolution à la monarchie de Juillet.

Que font-elles donc ?
Réponse 1. Debout sur des poteries, ces villageoises, photographiées en juin dernier lors de la célébration sundanaise du Seren Taun, exécutent une danse traditionnelle appelée *buyung*. Ces festivités orchestrées par les communautés autochtones de Cigugur, sur l'île indonésienne de Java, sont l'occasion de rendre grâce à la déesse des récoltes et de la prospérité. La cérémonie, qui se déroule chaque année,

Bénédicte Aubry

Laurence Fesquet

1 Une équipe internationale de biologistes et de primatologues a récemment observé chez des grands singes un comportement souvent considéré comme humain. Lequel ?

- a La taquinerie : ils titillent leurs congénères et attendent une réaction.
- b La dissimulation : ils volent un aliment et font semblant de le chercher.
- c La susceptibilité : ils se vexent si on ne leur prête pas attention.

2 Que désigne-t-on par le terme d'«acrasie»?

- a Une tendance à ne pas agir selon son meilleur jugement.
- b Une société dénuée de pouvoir centralisé, d'autorité et de domination.
- c La paix de l'âme résultant de la modération et de relations apaisées.

3 Le 20 janvier 1936 s'éteignait, après vingt-cinq ans de règne, George V, roi du Royaume-Uni – et grand-père d'Élisabeth II. Comment est-il mort?

- a Il n'a pas survécu à un tragique accident de chasse en Écosse.
- b Il a été euthanasié par son médecin personnel.
- c Il s'est noyé dans la Tamise lors d'une course d'aviron.

4 Si, en Europe, le blanc a longtemps été la couleur de la layette pour les bébés des deux sexes, dès le XII[e] siècle sont apparus des trousseaux de couleurs spécifiques pour les nouveau-nés. Ces vêtements étaient…

- a Roses pour les filles, bleus pour les garçons.
- b Jaunes pour les filles, verts pour les garçons.
- c Bleus pour les filles, roses pour les garçons.

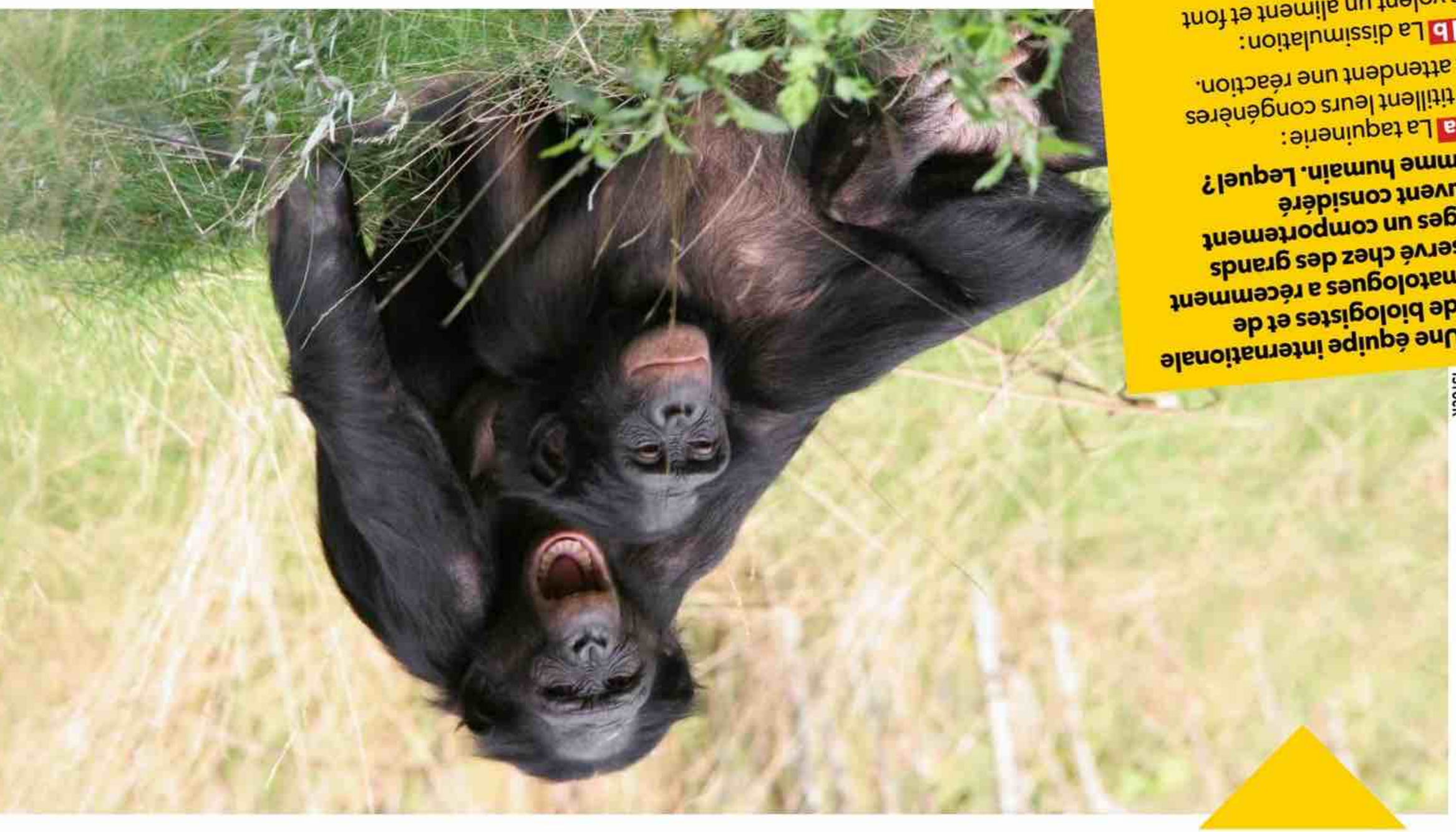
Les réponses

1 a Les chercheurs ont identifié chez des primates (chimpanzés, bonobos, orangs-outans et gorilles) 18 formes de taquinerie : pousser avec le doigt, gêner le mouvement, chatouiller, offrir puis retirer un objet… Ces facéties suggèrent que les conditions cognitives de la plaisanterie étaient présentes il y a treize millions d'années chez notre ancêtre commun.

2 a Ce concept désigne le fait de savoir qu'une chose est bonne ou mauvaise, mais de ne pas agir en conséquence. Par exemple d'abuser du sucre, préférant notre plaisir immédiat à notre bien-être futur. Les philosophes antiques ont discuté pour savoir s'il s'agissait d'un manque de volonté, de courage ou de prudence. Aujourd'hui, on sait qu'il n'est pas aisé de déjouer le «circuit de la récompense» qui libère dans notre organisme la dopamine, le messager chimique du plaisir.

3 b Souffrant de plusieurs maladies pulmonaires, George V connaît une fin de vie difficile. Son médecin personnel, lord Dawson, abrège son agonie pour, confie-t-il à son journal intime, préserver la dignité du souverain et épargner ses proches. Il lui injecte une dose létale de cocaïne et de morphine à 23 h 55 afin que l'annonce puisse avoir lieu dans l'édition matinale du *Times* et non dans «les moins appropriés journaux du soir».

4 c Depuis l'Antiquité et jusqu'au XVIII[e] siècle, le rose est considéré comme un dérivé du rouge, teinte masculine symbolisant l'autorité et la puissance. Quand les premiers trousseaux apparaissent au Moyen Âge, le rouge ou rose va donc être attribué aux garçons, tandis que les filles seront en bleu, en référence au voile de la Vierge Marie – on parle de «bleu marial», couleur de pureté et de fidélité au Christ.



ISTOCK

LE SAVEZ-VOUS ?

Le monde est FOU !

CORÉE DU SUD

ROBOT AU BOUT DU ROULEAU

Accident ou suicide? La Corée s'interroge sur la mort d'un robot administratif employé à la mairie de Gumi, que l'on a retrouvé brisé après une chute du haut d'un escalier. «Il était l'un des nôtres», témoigne, ému, un agent municipal sur un site d'actualité locale. L'automate s'activait neuf heures par jour, distribuant des documents d'étage en étage, et possédait même sa carte de fonctionnaire. Est-ce le surmenage qui l'a poussé à cette fin tragique? Une enquête a été ouverte.

▶ **newstown.co.kr**

CHINE

Toilettes express

À Yungang, site très fréquenté pour ses grottes ornées d'art rupestre bouddhique, pas question de rester des heures aux toilettes ! Celles pour dames ont été équipées de chronomètres se déclenchant automatiquement. Ce qui permet de savoir, à l'extérieur, depuis combien de temps la cabine est occupée. L'innovation n'a pas manqué de susciter des réactions: «Cela évite de frapper à la porte, mais j'ai eu un peu l'impression d'être surveillée», a confié une touriste aux *Nouvelles du Matin de Xiaoxiang,* un quotidien du Hunan.

▶ **xxcb.cn**

NOUVELLE-ZÉLANDE

Au tribunal pour un rendez-vous manqué

Parce que son petit ami ne l'avait pas conduite comme prévu à l'aéroport, une Néo-Zélandaise l'a traîné en justice ! À cause de ce «lapin», peut-on lire sur le site *Stuff,* elle a dû prendre un taxi, acheter un autre billet d'avion et même engager des frais de garde pour ses chiens car son partenaire devait s'occuper d'eux en son absence. D'où son recours devant l'instance judiciaire chargée des contentieux. Mais celle-ci l'a déboutée. Quant au couple, sans surprise, il a explosé en vol.

▶ **stuff.co.nz**

ROYAUME-UNI

Mouettes pas si rieuses

Scènes à la Hitchcock dans un village des Cornouailles. À Liskeard, des escadrons de mouettes s'en prennent aux facteurs, les obligeant à suspendre leurs tournées. Et ce, à tel point que le Royal Mail (la poste britannique) a dû s'excuser publiquement auprès des habitants pour le retard pris dans la distribution du courrier. «Les mouettes sont notoirement agressives à la saison de reproduction», rappelle le *Cornish Times,* qui parle de «démons à plumes» et de «descentes en piqué sauvages»!

▶ **cornish-times.co.uk**

ÉTATS-UNIS

CHUTE CÉLESTE

C'est une plainte historique. En Floride, dans la ville de Naples, une famille réclame une indemnisation à la Nasa (l'agence spatiale américaine) après qu'un débris spatial est tombé sur son domicile. Elle espère obtenir au moins 75 000 euros, signale le journal local *Naples Daily News.* L'objet incriminé, un cylindre de 900 grammes, proviendrait d'une batterie usagée de la Station spatiale internationale. Si, par chance, il n'a blessé personne, il a fait un gros trou dans la toiture des plaignants.

▶ **naplesnews.com**

Sébastien Porte

LE MOIS PROCHAIN

EN KIOSQUE **LE 26 SEPTEMBRE**

ISTOCK

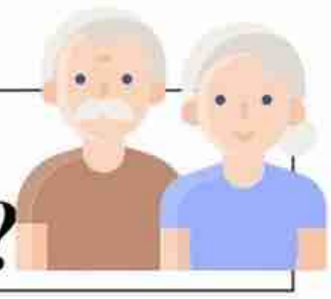
DOSSIER

À quoi pensent les animaux ?

On rêve tous de savoir ce qui se passe dans la tête de nos chiens, chats, chevaux… ou plus généralement dans celle des primates, des poissons, des pachydermes, des insectes et de tous les représentants du règne animal. Dans le dossier d'octobre, *Ça m'intéresse* fait le point sur leurs étonnantes facultés, explore ce que « penser » signifie chez eux et nous livre des clés pour mieux communiquer avec les bêtes qui nous entourent.

LA QUESTION DU MOIS

Quelles alternatives à la maison de retraite ?



S'ÉMERVEILLER

DEVANT DES HABITATS INSOLITES qui promettent des séjours à grand spectacle ou à sensations.

DÉCOUVRIR

LES GARDES CHAMPÊTRES NOUVELLE GÉNÉRATION, des fonctionnaires de police au service de l'environnement.

DÉCRYPTER

LE LANGAGE SECRET DES ÉMOJIS, ces pictogrammes – dont le sens nous échappe parfois – qui ont su s'imposer dans nos e-mails comme nos SMS.

ET AUSSI

NOTRE CAHIER SPÉCIAL

QR DES QUESTIONS ? DES RÉPONSES !

8 pages pour apprendre et tout comprendre

GAGNANT
PRIX DU SUSPENSE Ça m'intéresse Histoire 2024

LES LAURÉATS révèlent et récompensent les talents littéraires de demain.

Disponible en librairies et en version ebook

FACE AUX RISQUES, QUELLE MAMAN ÊTES-VOUS ?

C'est l'été, l'occasion de faire un petit tour d'horizon des précautions de saison ! Répondez à ces questions et découvrez quelle maman vous êtes quand il s'agit de protéger votre adolescent.

1 Pour une baignade en toute sécurité, vous :

A L'avez inscrit aux ados nageurs.
B Lui imposez brassards et bouée, obligé !
C Ne lui autorisez que l'accès à la pataugeoire.

2 Pour protéger votre ado du soleil, vous lui demandez de :

A Bien appliquer ses 10 couches de crème solaire toutes les 2h.
B Porter le kit complet : casquette, lunettes, t-shirt anti-UV.
C Ne pas s'exposer entre 11h et 19h.

3 Et enfin, fille comme garçon, vous protégez votre ado contre les papillomavirus en :

A Consultant votre médecin.
B Parlant avec un pharmacien.
C Vous renseignant sur les moyens de prévention qui existent comme la vaccination.

Majorité de A
Vous êtes une maman formidable.
Majorité de B
Vous êtes une super maman.
Majorité de C
Vous êtes une maman qui gère.

8 PERSONNES SUR 10 seront un jour en contact avec un **PAPILLOMAVIRUS**, qui peut dans certains cas provoquer des **CANCERS**.
Des **MOYENS DE PRÉVENTION** comme la vaccination existent[1].
Parlez-en à un professionnel de santé.

1. Institut National du Cancer (INCa). Vaccination contre les cancers HPV. Mise à jour le 30/04/2024. Disponible sur : https://www.e-cancer.fr/Comprendre-prevenir-depister/Reduire-les-risques-de-cancer/Infections/Vaccination-contre-les-cancers-HPV. Consulté le 16/05/2024

FR-GSL-00880 - Mai 2024

MSD