



- CINÉMA
- ROMANS
- SÉRIES TV
- PEINTURES



LA QUESTION DU MOIS

**GÉNÉTIQUE:
SOMMES-NOUS
TOUS COUSINS ?**



8 IDÉES RECUES
SUR LA VOITURE
ÉLECTRIQUE

LE CAHIER **Questions & Réponses**

- Les frites, belges ou françaises ?
- Y a quoi dans un désodorisant d'intérieur ?
- Peut-on épaisser la banquise ?

N°526 - 4,20 € - DÉCEMBRE 2024

PM PRISMA MÉDIA

CPPAP

L 12323 - 526 - F: 4,20 € - RD





CA RESTE ENTRE NOUS

C'est du petit-lait

Dans votre dossier sur les laits végétaux, à la question «Peut-on en donner aux bébés?», votre réponse est inexacte. Elle laisse penser que l'on peut donner du lait d'origine bovine à un bébé de moins de 1 an, ce qui n'est pas le cas et représente un danger. Seuls le lait infantile à base de lait animal (bovin ou caprin) ou de riz, qui suivent tous un cahier des charges réglementaire, et le lait maternel sont adaptés aux nourrissons de moins de 1 an. C'est bien ce que stipule l'Anses dans plusieurs documents officiels. Le lait de vache, s'il ne met pas l'enfant en danger de mort, ne contient pas les bons acides gras nécessaires au développement du cerveau et est trop riche en protéines; il n'est absolument pas une alternative au lait infantile ou maternel avant 1 an.

Émilie Leblanc

Merci pour cette précision. Dans notre article, nous faisons référence à un avis de l'Anses qui

pointe les boissons et les laits végétaux, certains parents ayant tendance à les utiliser pour leurs bébés. Les laits bovins, exclus de ce document, ne sont donc pas mentionnés. Ce qui ne signifie pas pour autant qu'ils seraient indiqués pour les tout-petits. Et nous sommes d'accord avec vous, ce n'est pas le cas.

Mieux vaut prévenir...

Vous serait-il possible de faire une rubrique portant sur la prévention contre les risques vasculaires et les maladies mentales? Les précautions (pas de malbouffe, exercice physique régulier...) sont les mêmes tout au long de la vie. La même prudence s'impose face aux risques de détérioration de la mémoire: démence neurodégénérative, vasculaire ou mixte.

D'Hubert Déchy

Merci pour cette suggestion.

Nous nous faisons très fréquemment l'écho des recommandations que vous évoquez, et soyez assuré que nous veillerons à continuer dans ce sens.



Par ici la (belle) sortie!

Dans le n° 525, page 62, vous présentez des propriétaires qui proposent des locations incroyables (avion, rame de métro, tramway...). J'habite à Montévrain (Seine-et-Marne), et il y a un lieu magique que je fais découvrir lors d'une randonnée du patrimoine de la ville: le refuge des Chaudrons. Des cheminots, à l'origine de l'association Les Amis de la nature - avril 50, l'ont créé en 1950 («avril 50»), à la sueur de leur front. Ils ont acheminé depuis la gare de Lagny deux wagons de chemin de fer de 1913 qui ont été transformés en salle de réunion, cuisine et dortoirs. Si la bâtie peut sembler curieuse, bucolique, c'est un endroit historique. L'association a changé de site mais une société a racheté le terrain pour continuer de faire exister ce lieu unique.

Francis Gandon

Quelle bonne idée de partager avec nous cette adresse.

Votre présentation enthousiaste du concept et de son histoire singulière devrait donner envie à d'autres lecteurs d'aller découvrir et profiter de ce refuge des Chaudrons.

Nos titres à découvrir en kiosque



CE MOIS-CI, retrouvez notre Questions & Réponses sur les animaux, un hors-série santé «Le Guide anti-fatigue» ainsi que Ca m'intéresse Histoire consacré aux plus grands scandales.



82



- 6 C'EST L'ACTU
- 10 En images
- 16 Actu santé
- 18 Actu verte
- 20 Actu en chiffres



62



- 36 Les palmiers, palmes d'or de la diversité
- 62 Quand les animaux font leur show
- 82 Les Ming, des orfèvres «or» pair



86



- 54 Douze infos étonnantes sur les émojis
- 84 Huit idées reçues sur la voiture électrique
- 86 Les petits secrets de Barbie
- 90 Rue de Paris, temps de pluie, de Gustave Caillebotte



- 94 Quoi de neuf ce mois-ci ? Spécial beaux livres
- 96 Jeux et quiz
- 98 Le monde est fou

Au sein du magazine figurent un encart Les Restaurants du cœur jeté sur tous les abonnés et un encart Noël 2024 jeté sur une sélection d'abonnés.



DOSSIER

22

EN FRANCE

35 LIEUX QUI ONT INSPIRÉ DES CHEFS-D'ŒUVRE

Décors de cinéma, intrigues de romans ou scènes de tableaux ne sortent pas toujours de l'imagination des artistes. La richesse des paysages français leur a aussi fourni une inépuisable matière.



44
QUESTIONS
RÉPONSES

66

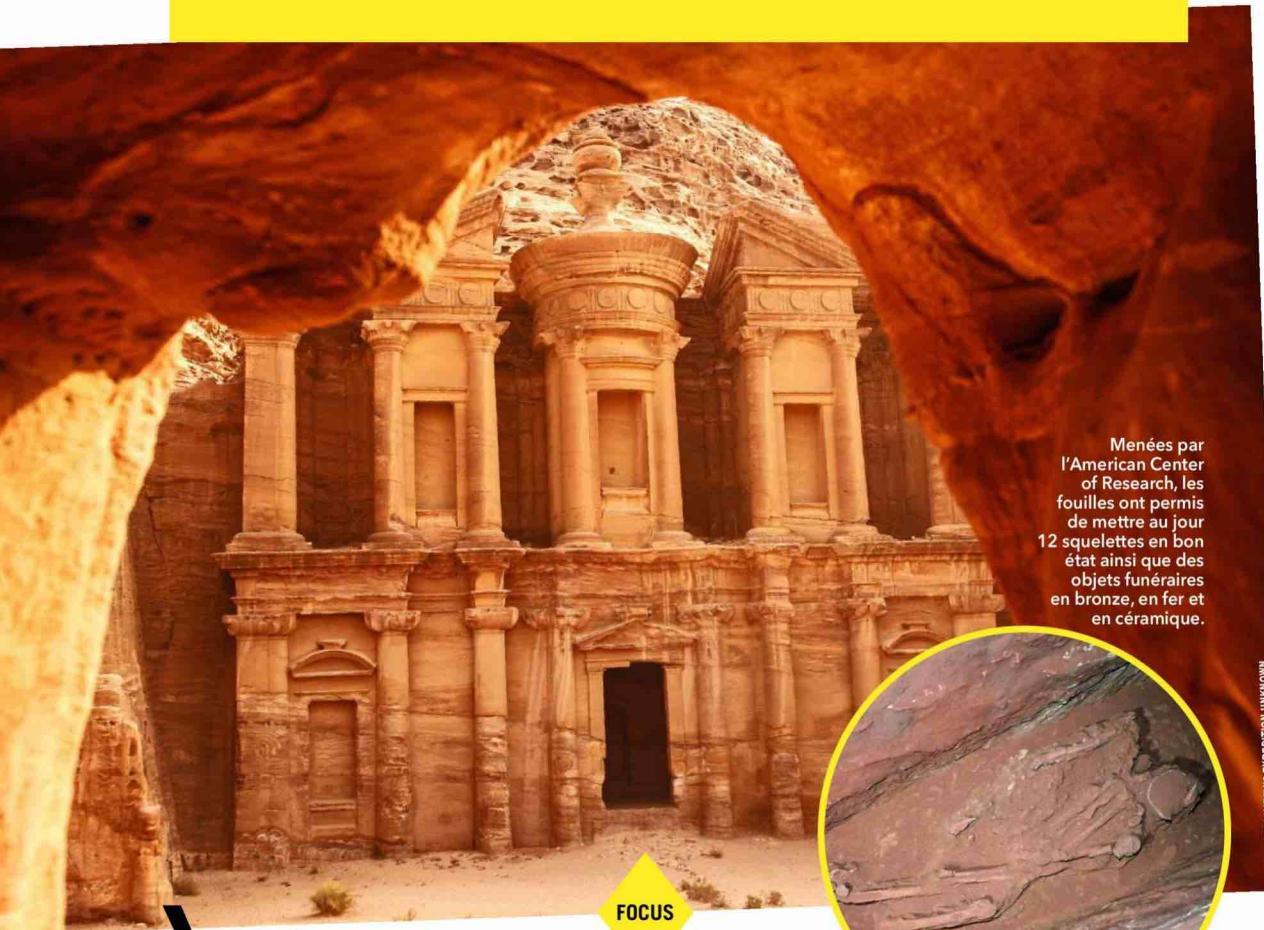
LA QUESTION DU MOIS

Sommes-nous tous cousins ?



PHOTOS DE COUVERTURE: ANDBZ/ABACA; 2023 BARBIE THE MOVIE DOLL PINK WESTERN OUTFIT/MATTEL, INC.; ISTOCK (2); BILDNACHWEIS: MUSEEN DER STADT NÜRNBERG, SPIELEZUGMUSEUM; ISTOCK (2)

C'EST L'ACTU



ISTOCK / DISCOVERY'S EXPEDITION UNKNOWN

Menées par l'American Center of Research, les fouilles ont permis de mettre au jour 12 squelettes en bon état ainsi que des objets funéraires en bronze, en fer et en céramique.

FOCUS

À Petra, une sépulture intacte

C'est l'une des plus importantes découvertes jamais faites dans ce site, pourtant l'un des plus fouillés au monde. À Petra, en Jordanie, sous la Khaznah, le fameux monument de grès construit à même la falaise, les archéologues

ont mis au jour une sépulture intacte contenant 12 squelettes et divers objets, vieille d'environ 2000 ans. Or la plupart des tombes du site, pillées, ont été trouvées vides. Ces restes permettent d'avoir « un aperçu rare de la vie des Nabatéens, anciens

nomades arabes dont le royaume du désert a prospéré du IV^e siècle avant J.-C. à 106 après J.-C. », d'après le directeur américain des fouilles. Seule ombre au tableau : l'humidité semble avoir endommagé le contenu de la tombe.



PROGRÈS LA FIN DU PALU EN ÉGYPTE

Après plus de 3 500 ans de présence en Égypte, le paludisme a été déclaré éradiqué dans le pays. Une nouvelle « véritablement historique » selon l'OMS, qui en a fait l'annonce le 20 octobre dernier. Reste que, si elle est en recul partout sur la planète, la maladie est loin d'être vaincue et tue encore 600 000 personnes par an.



ISTOCK (2)

ANIMAUX

L'OUÏE TRÈS FINE DU GECKO

Grâce à ses saccules (des vésicules de l'oreille interne), le gecko tokay a la faculté d'« entendre » des vibrations non sonores à très basse fréquence, entre 50 et 200 hertz, se propageant dans la terre. C'est le résultat étonnant d'une étude américaine qui vient d'être publiée dans la revue *Current Biology*.

ACCORD DE VOISINAGE

Les conflits ne sont pas les seuls à pouvoir faire bouger une frontière. Le 27 septembre dernier, la Suisse a approuvé une modification du tracé de celle qui la sépare de l'Italie. La raison ? Le changement climatique. La démarcation entre les deux pays passe en effet par de nombreux sommets alpins, suivant souvent la ligne de partage des eaux. Or la fonte des glaces et des neiges éternelles modifie toujours davantage la physionomie de ces montagnes, ce qui implique de redessiner la frontière par endroits. D'ici à la fin du siècle, tous les glaciers des Alpes pourraient avoir disparu.



DE LA VIE SUR EUROPE ?

C'est pour répondre à cette question que la sonde de la Nasa *Europa Clipper* a décollé du centre spatial Kennedy, en Floride (États-Unis), le 14 octobre, portée par une fusée *Falcon Heavy* de SpaceX. Au terme de cinq ans et demi de voyage et de 2,9 milliards de kilomètres, elle se placera en orbite d'Europe pour une durée de quatre ans. Le but : analyser l'océan d'eau liquide qui se cache vraisemblablement sous la surface glacée de cette lune de Jupiter, et tenter de déterminer s'il renferme les éléments constitutifs de la vie.

LE CHIFFRE

41

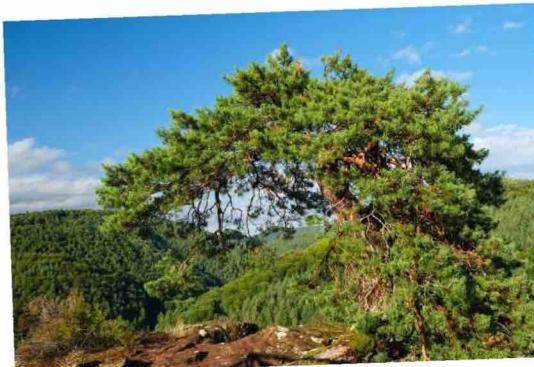
MILLIONS DE CHIFFRES

COMPOSENT LE PLUS GRAND NOMBRE
PREMIER DÉCOUVERT À CE DÉCOUVERT,
LE 21 OCTOBRE DERNIER. (GIMPS)



Les armes chimiques des pins sylvestres

Lorsqu'il est attaqué par son pire ennemi - le grand charançon - , le pin sylvestre diffuse dans l'atmosphère des composés organiques volatils (COV), un cocktail d'atomes de carbone, d'oxygène et d'hydrogène. Ces COV, ont découvert des chercheurs finlandais, semblent alerter les plantes voisines, notamment les autres pins. Avant même d'être attaqués à leur tour, ceux-ci augmentent alors leurs émissions de COV et améliorent leur photosynthèse. Résultat : ils subissent moins de dommages causés par les charançons.



MARTIN ZINCK / BIOSPHOTO



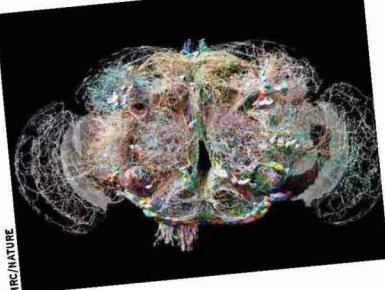
MAEVA BARDY/FOUNDATION TARA OCEAN

LA STATION POLAIRE TARA EN MISSION POUR VINGT ANS

L'échéance approche. Mise à l'eau à Cherbourg (Manche) le 4 octobre, la station Tara devrait se lancer dans les mers glacées de l'océan Arctique en 2026, et mener plusieurs missions jusqu'en 2045. Cet étrange engin en forme de bouchon géant se laissera dériver dans les eaux polaires puis piéger par les glaces. La forme du vaisseau permettra aux chercheurs à bord de se trouver sous la surface et d'envoyer des drones sous-marins pour étudier cet environnement peu connu mais mis à mal par le réchauffement climatique. La station est l'œuvre de la Fondation Tara Océan connue pour sa goélette qui, depuis 2006, ausculte les mers et les océans de la planète.

UNE IA ANALYSE VOS SELLES

Une start-up basée à Austin, au Texas (États-Unis), vient de mettre au point une caméra baptisée Throne, destinée à filmer ce que vous déposez au fond de vos toilettes, qu'il s'agisse d'urine ou d'excréments. Les images sont ensuite analysées par une intelligence artificielle et le résultat s'affiche sur votre écran de smartphone via une appli. Le but : détecter l'apparition d'éventuels problèmes tels que la colite ulcéreuse ou la maladie de Crohn. Précision utile : la caméra ne filme que le contenu de la cuvette, et non le postérieur qui s'y assoit.



EXPLOIT DANS LA TÊTE D'UNE MOUCHE

Le cerveau d'une mouche à fruits n'est pas plus gros qu'une tête d'épingle mais une équipe internationale vient d'en produire l'image la plus complète à ce jour : pas moins de 139 000 neurones et 54 millions de connexions sont visibles sur ce cliché sidérant. Les scientifiques espèrent mieux comprendre comment fonctionne cet organe qui reste mystérieux, et pouvoir extrapoler le comportement de celui de l'être humain.



La deuxième langue la plus parlée au Brésil vient du patois lorrain, le platt.

Retrouvez « Les savoirs inutiles » sur Instagram.

TECHNO

Mercedes se lance dans le recyclage de batteries

Donner une nouvelle vie aux batteries usagées de véhicules électriques n'est pas une nouveauté, mais Mercedes est le premier constructeur automobile à s'acquitter de cette tâche lui-même. L'usine allemande de Kuppenheim, à 60 kilomètres de Strasbourg, valorisera 96 % des éléments de la batterie, dont des métaux précieux (cobalt, lithium, nickel), afin de les réutiliser pour la fabrication d'environ 50 000 nouvelles batteries par an, qui équiperont les véhicules électriques de la marque.



DECK UL/DPA/ABACA



Fleury Michon

Maison Familiale & Vendéenne depuis 1905

LE COUSCOUS
À LA MAROCAINE
LÉGUMES CUISINÉS



SANS
CONSERVATEUR



ENTRE
NUTRI-SCORE A
ET GOURMANDISE,
CHOISISSEZ
LES DEUX.



Fleury Michon

Maison Familiale & Vendéenne depuis 1905



À valoir pour l'achat de
3 plats cuisinés Fleury Michon.

Validité de l'offre jusqu'au 31.03.2025.

Découpez ce bon et présentez-le à la caisse de votre magasin, vous bénéficierez d'une réduction immédiate de 1€ pour l'achat simultané de 3 plats cuisinés Fleury Michon. Offre non cumulable avec une autre offre et valable uniquement en France métropolitaine. Corse exclue. Si le prix des produits est inférieur au montant de ce bon d'achat aucun remboursement en espèce ne pourra être exigé. Validité de l'offre jusqu'au 31.03.2025. **REPRODUCTION INTERDITE.** BON À USAGE UNIQUE TOUTE PHOTOCOPIE ENTRAÎNERA DES POURSUITES.

• Traitement ScanCoupon •



2960497046140

1€

DE RÉDUCTION

POUR VOTRE SANTÉ, PRATIQUEZ UNE ACTIVITÉ PHYSIQUE RÉGULIÈRE. WWW.MANGERBOUGER.FR





Foudre sur la ville

Pendant toute la durée de la mousson, qui s'étend de mai à octobre, la Thaïlande est frappée par de violents orages. Pour tenter d'en mesurer l'intensité, le photographe Adryel Talamantes a pris pas moins de 66 images de l'un d'entre eux en une heure et demie. Il les a ensuite assemblées en un cliché unique. Le nombre d'impacts de la foudre sur Bangkok, la capitale du pays, est impressionnant. Les précipitations sont à l'avenant, torrentielles: il n'est pas rare de voir l'eau envahir les rues en l'espace de quelques minutes. Les habitants sont habitués, mais les bouleversements climatiques n'arrangent pas les choses: les phénomènes extrêmes s'intensifient sur cette mégapole bâtie sur l'eau et où vivent plus de neuf millions de personnes.

ADRYEL TALAMANTES/ZUMA PRESS/WIREMAXPPP

Toujours plus haut

La tradition des *castells* (châteaux), véritables tours humaines de six à dix étages, est si implantée dans la culture catalane qu'elle a été inscrite au patrimoine immatériel de l'humanité par l'Unesco en 2010. Si l'origine de cette pratique spectaculaire est incertaine - elle serait l'héritière de danses médiévales qui se terminaient en pyramide -, elle est attestée dès le XVII^e siècle. À Tarragone, berceau de la discipline, les groupes - appelés «*colles*» - s'affrontent lors d'une compétition bisannuelle. L'exercice, à la fois physique et technique, est très codifié. Différentes configurations existent. La tour est achevée lorsqu'un enfant (l'élément le plus léger de l'ensemble) parvient au sommet et lève un bras. Les membres de chaque étage doivent ensuite redescendre dans l'ordre et sans tomber pour que la formation soit considérée comme réussie.

ALBERT GEA/REUTERS









INGO ARNDT/WILDLIFE PHOTOGRAPHER OF THE YEAR

Dépeçage organisé

Ce carabe embrouillé (traduction de son nom scientifique, *Carabus intricatus*) n'a pas souffert. Il était déjà mort quand une colonne de fourmis rousses des bois l'a trouvé sur son passage. Le cadavre de cet insecte habitant les forêts européennes n'a pas résisté longtemps aux dizaines de milliers de mandibules de la horde en action. Objectif : découper des morceaux suffisamment petits pour les faire entrer dans la fourmilière. La terrible beauté de cette scène a valu à l'auteur du cliché, l'Allemand Ingo Arndt, de recevoir en octobre le premier prix de la catégorie « comportement invertébrés » du Wildlife Photographer of the Year, concours organisé chaque année par le Muséum d'histoire naturelle de Londres. La macrophotographie, c'est tout un art.

Pierre Morel



Le simple fait d'écouter de la musique, avec un casque ou une enceinte, aide les patients à se rétablir.

ISTOCK

Après une opération, musique maestro !

On savait déjà que la musique soulage les maux : elle détourne l'attention de la douleur et stimule la sécrétion d'endorphines, des molécules analgésiques. Pour connaître son incidence après une intervention chirurgicale (orthopédique cardiaque, ORL...), une équipe du collège de médecine de la California Northstate University (États-Unis) a analysé 35 études portant sur la musicothérapie postopératoire. Celle-ci apporterait divers bénéfices aux patients selon les cas : baisse de l'anxiété, douleurs ressenties plus faibles, consommation réduite d'opioïdes... Et le tout sans effets secondaires !



PLUS DE

600



VIRUS DIFFÉRENTS ONT ÉTÉ RETROUVÉS SUR DES BROSSES À DENTS ET DES POMMEAUX DE DOUCHE DE SALLES DE BAINS, DONT PLUSIEURS INCONNUS JUSQU'ALORS. (Frontiers in Microbiomes)



IMMUNITÉ L'AUTRE FONCTION DU SPERME

Des chercheurs brésiliens ont découvert que le sperme ne sert pas seulement à la reproduction, il joue aussi un rôle dans l'immunité. D'après leur étude menée auprès de 13 hommes souffrant du Covid-19, les spermatozoïdes se défendent contre le virus en libérant des protéines tueuses de microbes fixées à des filaments d'ADN. Ce phénomène n'avait jamais été observé dans des gamètes. Il pourrait être pris en compte dans le processus de procréation assistée. (Medscape)



PRÉVENTION

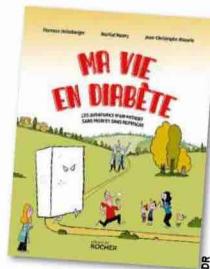
Le sport du dimanche, ça marche aussi

Au moins trente minutes d'exercice par jour, c'est la recommandation des instances de santé, la régularité étant une règle d'or de l'activité physique. Mais la pratique quotidienne ne serait pas un impératif selon une récente étude. Celle-ci montre que suivre les durées recommandées de manière condensée le week-end ou en plusieurs fois dans la semaine permet un résultat similaire : une baisse du risque de développer plus de 200 maladies, hypertension et diabète en tête. (Circulation)

À LIRE

Une bande dessinée pour dédramatiser le diabète

«Moi, c'est certain, je suis immortel et indestructible. Enfin, c'est ce que je croyais... Car un beau (?) jour, tout s'est déréglé. [...] Un grain de sable est venu gripper la belle machine qu'était mon corps.» Ce grain de sable, c'est le diabète de type 1. Dans ce roman graphique, le narrateur retrace son parcours avec recul et humour : le diagnostic, l'hospitalisation, les piqûres d'insuline, le régime alimentaire, le suivi médical, les baisses de moral... Un récit personnel entrecoupé de focus pour en savoir davantage sur la maladie.



Ma vie en diabète, F. Heimburger, M. Maury et J.-C. Mazurie, éd. du Rocher, 19,90 €.

Nathalie Picard et Nathalie Pineau

VOTRE MAMAN SERÀ EN CONFIANCE AVEC NOS ÉQUIPES

ALORS VOUS
LE SEREZ AUSSI.

Nathalie
Fille de Jacqueline

Jacqueline
Résidente

- **Une communication transparente et régulière** tout au long du séjour

Chez Korian, nos équipes vous tiennent régulièrement informé de l'état de santé* de votre proche et s'il évolue, elles vous préviennent de manière spontanée. Un rendez-vous est alors proposé avec les équipes pour faire un point détaillé et répondre à vos questions.

*Dans le respect des dispositions relatives au secret médical.



Clariane France – 21/25 rue Balzac 75038 Paris – SAS cu capital de 219 548 335,40€ – RCS 892 318 882 Paris – Crédits Photos © Jeremy Lempin



Plus d'informations au
01 85 65 76 22*
ou en contactant nos maisons.
Une solution vous sera
proposée en moins de 24h***.

korian.fr

Prix d'un appel local, du lundi au vendredi de 8h à 19h30 et le samedi de 9h à 17h. *Pour toute demande faite du lundi au vendredi.

KORIAN
MAISONS DE RETRAITE

Korian, les maisons de retraite de la communauté Clariane.



Un hôpital spécialisé pour... LES PLANTES

Certains cactus et espèces désertiques sont prisés des collectionneurs, prêts à débourser une fortune pour les acquérir. Résultat, un tiers des cactus sont menacés de disparition. En 2022, près de 1 000 spécimens de plantes rares ont été saisis à l'aéroport de Paris-Charles-de-Gaulle par les douanes. Arrachés à leur milieu naturel, éprouvés par ces voyages, des végétaux en provenance de Madagascar ou du Mexique vivent désormais une convalescence tranquille au jardin botanique de Nancy (Meurthe-et-Moselle), dorlotés par des botanistes. Il leur faudra peut-être plusieurs années pour refaire des racines.

C'EST LE MOMENT...

...D'OBSERVER LES OISEAUX À LA MANGEOIRE



Avec l'application BirdLab (disponible sur Google Play et l'App Store), participez à une expérience scientifique pour étudier leurs comportements en hiver: préfèrent-ils se nourrir en groupe ou en solitaire ? Y a-t-il coopération ou compétition entre espèces ? BirdLab, développé par Vigie-Nature École, vous propose d'étudier, durant tout l'hiver, les allées et venues des oiseaux, d'identifier

26 espèces courantes et d'accumuler des badges, le tout via une application à télécharger sur votre smartphone.

Ce serious game, accessible gratuitement, offre une façon ludique de contribuer à la recherche. Et si vous n'avez pas de mangeoire chez vous, il suffit d'aller scruter celles installées dans les lieux publics.

Toutes les infos sur le site de Vigie Nature : vignature.fr/fr/vigie-manip/birdlab

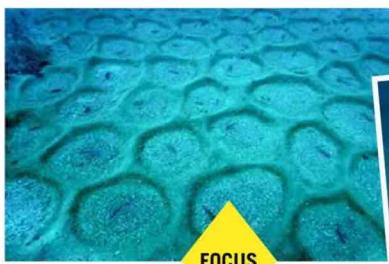


LE CHIFFRE

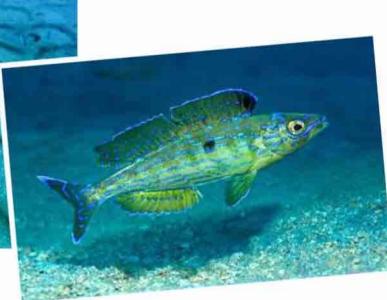
85



**MILLIONS DE PETITS APPAREILS
ÉLECTRIQUES** - TÉLÉPHONES,
MULTIPRises, JOUETS... - SONT
JETÉS PAR LES FRANÇAIS
ALORS QU'ILS POURRAIENT ÊTRE
RECYCLÉS. (Source: Écosystem)



FOCUS



UNE DÉCOUVERTE EXCEPTIONNELLE

Des colonies géantes de poissons en Méditerranée

Les chercheurs d'Andromède Océanologie et de l'université de Montpellier (Hérault) ont récemment rapporté la découverte d'immenses colonies de reproduction de picarelles (*Spicara smaris*), des poissons qui vivent en bancs. Elles sont situées au large de la côte orientale de la Corse, sur une zone couvrant plus de 134,6 hectares, entre 37 et 50 mètres de profondeur. Ces colonies comptent plus de 18 millions de nids circulaires d'un diamètre moyen de 55 centimètres (photo), chacun gardé par un mâle. Fréquent chez les oiseaux de mer, ce

phénomène de reproduction collective est exceptionnel chez les poissons marins. Or ces nids attirent une riche biodiversité : céphalopodes, saint-pierres, baudroies, grandes vives, roussettes... Les plongeurs y ont aussi aperçu des espèces en danger comme le requin ange, la raie bouclée ou la torpille marbrée. Le picarel joue ainsi un rôle d'ingénieur de l'écosystème, créant des « oasis » de vie. La protection de ces zones pendant la saison de reproduction pourrait être cruciale pour la conservation des espèces menacées associées.

VOCABULON®

Pour devenir drôlement fort en français
Résultats prouvés !



VOCABULON®

Jouer à VOCABULON, c'est la façon la plus amusante pour les petits et les grands d'enrichir leur vocabulaire.

Avec VOCABULON, maîtriser le sens et l'orthographe de milliers de mots issus des dictionnaires Larousse devient un jeu d'enfants ! VOCABULON, pour jouer à tout âge, en famille ou entre amis, se décline en trois versions :



Petits



Junior



Famille



www.megableu.com

En vente dans les magasins de jeux et jouets.



MEGABLEU

NOTRE-DAME DE PARIS

98 %

DES PROMESSES DE DONS POUR LA RECONSTRUCTION ONT ÉTÉ SUIVIES D'UN VERSEMENT OU ONT DONNÉ LIEU À DES ENGAGEMENTS FERMES.

TOP 3 DES FLÈCHES LES + HAUTES

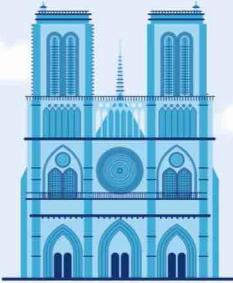
Celle de la cathédrale parisienne culmine à 96 mètres. C'est peu, comparé à...



1163

ISTOCK

C'EST L'ANNÉE OÙ LA PREMIÈRE PIERRE DE L'ÉDIFICE A ÉTÉ POSÉE.



2 000

CÉLÉBRATIONS
S'Y TIENNENT CHAQUE ANNÉE, PARMI LESQUELLES 5 MESSES QUOTIDIENNES ET 7 OFFICES LE DIMANCHE.

8 000

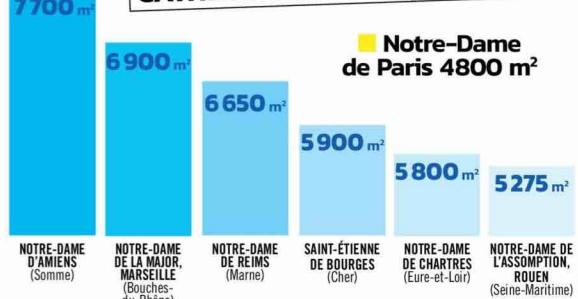
TUYAUX DANS LE GRAND ORGUE DE NOTRE-DAME DE PARIS, LE PLUS GRAND DE FRANCE.

500

compagnons artisans d'art et encadrants ont travaillé sur le chantier de l'île de la Cité: charpentiers, tailleurs de pierre, maçons, ferronniers d'art, sculpteurs, restaurateurs de peintures...



LES PLUS GRANDES CATHÉDRALES FRANÇAISES*



* Les chiffres indiquent la superficie intérieure.

EXPLORER LE PASSÉ
POUR COMPRENDRE LE PRÉSENT



Toute la presse est sur
prismaSHOP.fr

Actuellement chez votre marchand de journaux

DOSSIER

35 lieux QUI ONT INSPIRÉ



ÉTRETAT PAR COURBET



DÉCORS DE CINÉMA, INTRIGUES DE ROMANS OU SCÈNES DE TABLEAUX NE SORTENT PAS TOUJOURS DE L'IMAGINATION DES ARTISTES. LA RICHESSE DES PAYSAGES FRANÇAIS LEUR A AUSSI FOURNI UNE INÉPUISABLE MATIÈRE. **Pierre Morel**

DES CHEFS-D'ŒUVRE



Sommaire

- P. 24 La France, un pays modèle !**
- P. 26 Paris et les artistes, une longue histoire d'amour**
- P. 28 Un plateau de tournage à ciel ouvert**
- P. 34 Prison, musée, opéra... Des sites très romanesques**

Q

uel rapport entre l'aiguille d'Étretat, la montagne Sainte-Victoire, les hospices de Beaune et la station de ski de Val-d'Isère ? Aucun a priori. Pourtant, ces endroits ont inspiré des œuvres restées dans toutes les mémoires. Peintres, écrivains, cinéastes ont trouvé matière à création dans le patrimoine de la France, ses paysages, les rues de ses villes, le charme de ses bourgs. Ainsi, à la fin du xix^e siècle, les impressionnistes révolutionnent la peinture en donnant de leur environnement une représentation nouvelle qui marquera les esprits à tout jamais : chaque année, des centaines de milliers de visiteurs se pressent à Giverny dans les jardins de Monet.

La France, un vaste décor de cinéma

Sur le grand écran, certains lieux ont été choisis pour leur célébrité, d'autres ont acquis leur renommée après avoir été découverts au cinéma. Saint-Tropez serait-il Saint-Tropez sans *Et Dieu créa la femme* et Brigitte Bardot ? À l'inverse, le château de Versailles n'a pas eu besoin de Sacha Guitry ni de Sofia Coppola : plus de 200 films y ont été mis en boîte ! D'autres endroits sont indissociables du Septième Art : Deauville sera toujours associé à *Un homme et une femme*, Cherbourg aux fameux parapluies. Et dans les romans populaires, l'imagination est au pouvoir quand Alexandre Dumas place dans le château d'If la geôle du comte de Monte-Cristo.

Certains de ces lieux sont familiers et associés à une œuvre. Mais pas tous : savez-vous que quelques scènes du premier *Indiana Jones* ont été filmées à La Rochelle, ou que Ridley Scott a tourné une partie de *Robin des Bois* à Carcassonne ? Les pages qui suivent vous invitent à dresser des correspondances, évidentes ou non, entre ces endroits et les œuvres qui les ont mis en scène. Bonne balade ! ■



La France, un pays

Les plus grands peintres ont sublimé nos paysages et villages, leur offrant une renommée mondiale.

📍 ORNANS (Doubs)

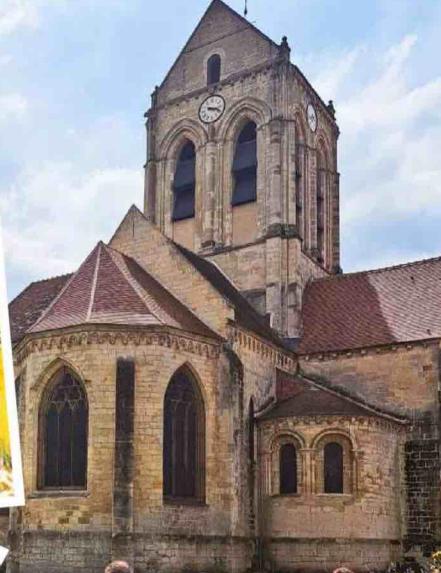
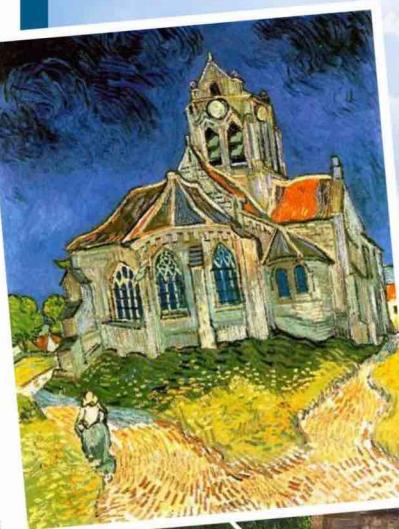
LES VISIONS DE COURBET

Le créateur de *L'Origine du monde* était natif de la Franche-Comté. Représentés dans de nombreuses toiles, le village d'Ornans et ses environs se visitent sur les traces de l'enfant du pays. Les «sentiers Courbet» proposent des balades offrant les points de vue d'où sont nés *Vue d'Ornans* ou *Le Saut du Doubs*.

Courbet s'inspire aussi de la vie villageoise pour *Enterrement à Ornans* ou *L'Après-Dînée à Ornans*.

Au cœur de ce joyau de la campagne du Doubs, un musée dédié au grand homme présente une soixantaine de ses œuvres.

COLLECTION CHRISTOPHE



📍 PONT-AVEN (Finistère)



NPL - DEA PICTURE LIBRARY / BRIDGEMAN

LE MOULIN QUI INSPIRA GAUGUIN

On connaît le Gauguin tahitien. Mais le parcours du peintre ne se limite pas à son séjour aux Marquises. Il a aussi posé ses valises en Bretagne, à Pont-Aven (ainsi qu'au Pouldu tout proche), où une lumière en perpétuel changement et la pureté de la nature l'ont profondément marqué. Conservé au musée d'Orsay, *Paysage de Bretagne. Le moulin David* immortalise une bâtie qui a servi à moudre la farine jusque dans les années 1960. C'est aujourd'hui une maison d'habitation privée.

AUVERS TOURISME



📍 AUVERS-SUR-OISE (Val-d'Oise)

L'ÉGLISE TORDUE DE VAN GOGH

Si élégante soit-elle, l'église Notre-Dame-de-l'Assomption d'Auvers-sur-Oise serait sans doute un bâtiment religieux anonyme parmi les milliers que compte la France si le génie torturé de Vincent Van Gogh ne l'avait dessinée avec ces lignes déformées et cette absence de perspective qui sont la signature de ce grand expressionniste. Classée aux

Monuments historiques, la bâtie a bénéficié de sa notoriété lorsque la mairie a lancé un appel aux dons en 2016 afin de réparer la charpente qui menaçait de s'effondrer. Malgré les aides de l'État, la petite municipalité ne disposait pas des fonds nécessaires pour les travaux. Mais les dons, parfois très généreux, ont afflué du monde entier et l'église a pu être restaurée.

modèle!

📍 **MORET-SUR-LOING**
(Seine-et-Marne)

LES BALADES DE SISLEY

S'il en avait eu les moyens, Alfred Sisley aurait continué d'habiter Sèvres, non loin de Paris.

Mais en 1880, le Britannique est fauché et s'exile en Seine-et-Marne, d'abord à Veneux-les-Sablons puis à Moret-sur-Loing. Là, il arpente sans relâche la campagne, peignant le bourg et la nature à toutes les saisons.

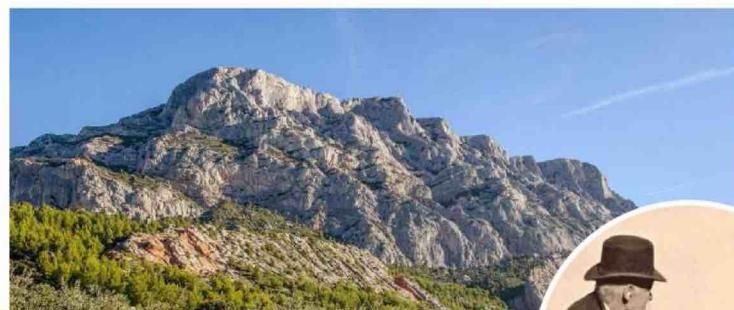
Le Loing exerce un attrait particulier sur lui: «Face à une végétation si dense, ses grands peupliers, l'eau du Loing, si belle, si transparente, si changeante, c'est sans doute à Moret que j'ai fait le plus de progrès dans mon art», dira-t-il. Il est si amoureux de son village d'adoption qu'il y finira sa vie et s'y fera enterrer.



LE PARADIS IMPRESSIONNISTE DE CLAUDE MONET

Lorsque Monet loue en 1883 une petite maison de paysan à Giverny, l'endroit ne ressemble pas vraiment à ce qui est aujourd'hui le deuxième site le plus visité de Normandie après le Mont-Saint-Michel. Les célèbrissimes jardins sont une création du peintre. Après s'être installé, il y construit des serres,

creuse un étang au-dessus duquel il fait ériger le fameux pont japonais qui figure dans la série des *Nymphéas*. Pour alimenter le plan d'eau, il fait même détourner la rivière locale. Sept jardiniers s'occupent d'un lieu qui va fournir son lot de chefs-d'œuvre jusqu'à la mort de l'artiste en 1926.



📍 **LA MONTAGNE SAINTE-VICTOIRE** (Bouches-du-Rhône)

L'OBSSESSION DE CÉZANNE

Si Cézanne, elle ne jouirait vraiment semblablement pas de la notoriété qui est la sienne. Colosse minéral veillant sur le paysage aixois, la montagne Sainte-Victoire a été une inépuisable source d'inspiration pour l'enfant du pays (il est natif d'Aix-en-Provence), qui l'a représentée pas moins de 87 fois ! Le massif a également nourri

l'œuvre de géants comme Auguste Renoir ou Vassily Kandinsky. Quant à Picasso, il est carrément inhumé au pied de la montagne, dans le parc du château de Vauvenargues qu'il avait acheté en 1958 afin d'y installer son atelier.



MOURA AL PICCO / ANDI/FP; FINE ART IMAGES/HERITAGE IMAGES/GETTY



LES PORTS FAVORIS DES PEINTRES

En 1915, Paul Signac est un artiste consacré quand il est nommé peintre officiel de la Marine. Il pose son chevalet à La Rochelle (Charente-Maritime) et signe une huile sur toile dans ce style pointilliste qui lui est propre. Né à Honfleur (Calvados), Eugène Boudin n'a pas eu à aller très loin pour exercer son art. Il peint le port de sa ville natale (*Honfleur, le port ou Fête dans le port de Honfleur*) mais aussi ceux de Trouville, Deauville ou Fécamp.



Paris et les artistes, une longue histoire d'amour

Du cœur historique du Marais au pont de Tolbiac en passant par la butte Montmartre, balade dans la ville d'Apollinaire et d'Amélie Poulain.

Depuis des siècles, Paris exerce un attrait capital sur les artistes. Rues et monuments de la Ville lumière ont été représentés des milliers de fois. Certaines œuvres ont fait le tour du monde : les amants immortalisés devant l'Hôtel de Ville par Robert Doisneau, Notre-Dame racontée par Victor Hugo... Il y en a tant d'autres ! Voici un choix, forcément subjectif, de sites typiquement parisiens à (re)découvrir à la lumière des histoires qui y ont été racontées et des images qu'ils évoquent. ■

LES PROMENADES D'APOLLINAIRE

« **S**ous le pont Mirabeau coule la Seine / Et nos amours/Faut-il qu'il m'en souvienne/La joie venait toujours après la peine... » Les Parisiens ne s'arrêtent guère devant la plaque qui reproduit quelques vers de l'un des plus beaux poèmes de Guillaume Apollinaire (1912). Le fracas du trafic s'accorde mal avec la mélancolie de ce texte qui évoque les promenades que le poète faisait avec son amante, la peintre

Marie Laurencin, sur ce pont qui relie les 15^e et 16^e arrondissements.



DANIELE SCHNEIDER / SABA IMAGES

MISSION POSSIBLE POUR TOM CRUISE

Il a fallu boucler le rond-point le plus célèbre de France pour que Tom Cruise puisse y réaliser une poursuite à moto d'anthologie. *Mission: Impossible - Fallout* (2018) a été le plus gros tournage jamais hébergé par la ville. Le Grand Palais, la Cité de la mode, les jardins du Palais-Royal, l'avenue de Saxe et le ministère des Finances ont été investis par 300 personnes durant trente-cinq jours.

LANDMARK MEDIA/ALAMY/PHOTODISC

LE MONTMARTRE D'AMÉLIE POULAIN

On a parfois reproché au *Fabuleux Destin d'Amélie Poulain* (2001) de figurer un Paris de carte postale, une ville qui n'a jamais existé... C'est justement la magie de la fiction ! Certaines scènes ont néanmoins été tournées dans des lieux bien réels. Comme le Café des 2 moulins, pur troquet parigot installé rue Lepic (qui n'a plus grand-chose de populaire...), au pied de la butte Montmartre.

CLAUDE OSSARD PRODUCTIONS / UGC / COLL. CHRISTOPHEL



SUBWAY: LUC BESSON SOUS SURVEILLANCE

Les fans de Luc Besson se souviennent des scènes tournées dans le métro pour *Subway* (1985). Ils ne savent peut-être pas que la tâche n'a pas été aisée. La RATP avait obligé le réalisateur à travailler à horaires fixes et avait dépêché un «contrôleur» chargé de veiller au respect de la bonne image de l'institution...



UN ÉCRIN POUR *LES LIAISONS DANGEREUSES*

Cette élégante façade de style Louis XIII est bien connue des promeneurs du Marais, dans le 4^e arrondissement. L'hôtel de Sully est l'un des joyaux architecturaux de ce quartier historique. C'est le siège du Centre des monuments nationaux... et l'hôtel particulier de M^{me} de Merteuil, interprétée par Glenn Close, dans *Les Liaisons dangereuses*, de Stephen Frears. L'adaptation du roman de Choderlos de Laclos fut un succès en 1988.



AMBIANCE POLAR CHEZ NESTOR BURMA

Nestor Burma, le détective de Léo Malet, enquête dans un Paris aujourd'hui disparu, tout de rues pavées et d'acier rouillé. Dans *Brouillard au pont de Tolbiac* (1956), adapté en BD par Tardi, le viaduc d'Austerlitz où passe le métro aérien offre une vue imprenable sur l'Institut médico-légal, bâtiment de briques sombre et inquiétant. Le quartier a désormais perdu cette aura un peu sinistre mais l'Institut est toujours là.



PAVILLON BALTARD



LES FANTASMES DU *DA VINCI CODE*

Évidemment, tout est inventé pour les besoins de la fiction. Le méridien qui traverse l'église Saint-Sulpice n'a rien d'un ancien dispositif païen, comme le prétend Dan Brown. Il n'en reste pas moins que le succès de son roman (2003) a attiré de nombreux visiteurs dans ce bel édifice.

EN MÉMOIRE DU *VENTRE DE PARIS*

Emplacées dans les années 1970 par un centre commercial à l'esthétique discutable, les halles sont au cœur du roman d'Émile Zola *Le Ventre de Paris* (1873). Il faut aller chercher son dernier vestige à Nogent-sur-Marne (Val-de-Marne), à quelques kilomètres de la capitale, où le pavillon Baltard, le seul à avoir échappé à la disparition de ce gigantesque complexe, a été scrupuleusement reconstitué.



Un plateau de tour

Avec son littoral et ses montagnes, ses villes et ses villages, notre pays multiplie les décors naturels. Retour sur les lieux où ont été filmés les plus grands succès du Septième Art.

9 LE CHÂTEAU DE PIERREFONDS (Oise)



nage à ciel ouvert



LA FORTERESSE PRÉFÉRÉE DES CINÉASTES

En matière de châteaux et cités médiévales, la France possède des richesses qui en font un cadre idéal pour les films de cape et d'épée ou les drames historiques. Pourquoi s'embêter à recréer en carton-pâte ce qui existe depuis des siècles ? Le château de Pierrefonds, dans le nord de Paris, est lui-même... la reconstitution d'une forteresse médiévale par Viollet-le-Duc pour Napoléon III, dans le style troubadour en vogue sous le Second Empire. Le cinéma a rapidement jeté son dévolu sur l'endroit, de *La Vie de Polichinelle* en 1907 au *Jeanne d'Arc* de Luc Besson en 1999, en passant par *Le Bossu* avec Jean Marais (1959), *Peau d'âne*, de Jacques Demy (1970), *Les Visiteurs 2*, de Jean-Marie Poiré (1998), et tout récemment *Les Trois Mousquetaires*, de Martin Bourboulon.

JACEK SOTOPINICKI / IMAGEBROKER/PHOTO12

Un écrin pour les films d'époque

LA CITÉ PLANTAGENÊT, LE MANS (Sarthe)

LES RUELLES MÉDIÉVALES DE CYRANO ET MOLIÈRE

Le Paris pré-haussmannien n'existe plus mais, à deux heures de la capitale, le cœur historique du Mans - la cité Plantagenêt - l'évoque à merveille. Quand, en 1989, Jean-Paul Rappeneau vient poser ses caméras dans la ville sarthoise pour le tournage de *Cyrano de Bergerac* (Depardieu déclame la tirade du nez devant la cathédrale Saint-Julien), il n'est pas le premier, mais le succès du film va accélérer le mouvement. Les façades à colombages de ces rues tortueuses, exemptes de toute enseigne moderne, ont vu déambuler Leonardo DiCaprio (*L'Homme au masque de fer*), Romain Duris (*Molière*) ou encore Dany Boon (*Les Chèvres*). Et la liste est loin d'être exhaustive.



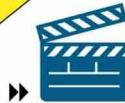
LES HOSPICES DE BEAUNE (Côte-d'Or)

L'HÔPITAL DE LA GRANDE VADROUILLE

Mondialement célèbres, les hospices de Beaune ont longtemps été un établissement hospitalier réputé. Ils le sont encore en 1966 lorsque le public se presse pour voir *La Grande Vadrouille*, de Gérard Oury. C'est dans la salle des «pôvres»

qu'a été tournée la fameuse scène du parachutiste anglais se faisant examiner par des bonnes sœurs. Beaune garde le souvenir de ce tournage, comme en témoigne la grande fresque murale à l'angle de la rue des Tonneliers et de la rue du Château.

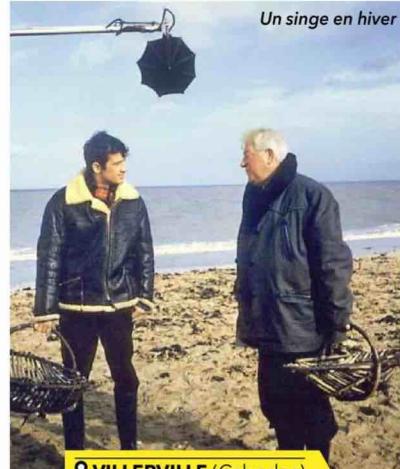
►



De la mer à la montagne

LE VILLAGE NORMAND D'UN SINGE EN HIVER

« Parti en repérage de la côte picarde jusqu'au Cotentin pour trouver le Tigreville du roman, Villerville s'imposa à moi comme une évidence. Verneuil l'adopta sur photos.» Voici comment la petite cité balnéaire du Calvados, vivant dans l'ombre de Deauville toute proche, a acquis une notoriété encore vivace. Dénichée par Claude Pinoteau, alors assistant réalisateur, la bourgade normande est désormais connue comme «la ville d'*Un singe en hiver*». L'endroit n'a guère changé. La gendarmerie devant laquelle un Jean-Paul Belmondo ivre mort exécute son numéro de torero avec les voitures de passage est toujours là. Le blockhaus de la plage est désormais orné d'une grande caricature de Jean Gabin et Bébel devant une bouteille de Picon, reproduisant une scène du film. Enfin, tous les ans,



MARCEL DOUCET/FILMS/CFRA/PHOTO2

■ VILLERVILLE (Calvados)

un feu d'artifice est tiré chaque dernier week-end d'octobre, à l'occasion de la Fête d'*Un singe en hiver*.



■ LA PLAGE DE GRUSSAN (Aude)

LES CHALETS DE 37°2 LE MATIN

Le film *37°2 le matin*, de Jean-Jacques Beineix, a beaucoup fait pour la réputation de la plage de Gruissan, près de Narbonne (Aude). Zorg, incarné par Jean-Hugues Anglade, vit dans l'un des chalets sur pilotis installés au moment de l'essor du tourisme balnéaire. Depuis, une digue a été construite et plusieurs propriétaires ont bétonné les bases en bois de ces singulières habitations. Reste le film pour préserver la mémoire du lieu.



DIDIER ZYLBERBERG/LAMY/PHOTO2

■ VAL-D'ISÈRE (Savoie)

LES PISTES DE SKI DES BRONZÉS

«Quand te reverrai-je, pays merveilleuuuuux» ... Le regretté Michel Blanc coincé sur son télésiège dans *Les bronzés font du ski* aura fait rigoler des générations entières. Le film a été tourné à Val-d'Isère (Savoie). C'est le frère de Christian Clavier, Stéphane, alors moniteur à l'École de ski français, qui oriente les producteurs vers ce qui n'est en 1979 qu'une «petite» station. Les relations entre l'équipe de tournage et les autorités locales ne sont pas au beau fixe : à aucun moment, le nom de Val-d'Isère n'est cité dans le scénario. Mais quarante ans plus tard, les touristes viennent toujours manger des fondues au restaurant La Charpenterie, dont le décor est resté inchangé.





Les Demoiselles de Rochefort

9 ROCHEFORT (Charente-Maritime)

LA CITÉ EN-CHANTÉE DE JACQUES DEMY

Ce film aurait pu s'appeler *Les Demoiselles d'Avignon*, mais c'est finalement sur Rochefort que Jacques Demy a jeté son dévolu. La ville ne respire pas vraiment la gaieté. Mais Demy aimait le caractère graphique de son architecture militaire - il avait aussi envisagé Saumur, Hyères ou La Roche-sur-Yon. «J'ai eu le coup de foudre pour la place Colbert. Elle est carrée, entourée de bâtiments tirés au cordeau, avec un sol dallé où j'installerai mes danseurs, mon orchestre. On y fera une fête avec des baraqués, des bistrots», confiait le réalisateur à *France-Soir* en 1966. La couleur, Jacques Demy s'en charge lui-même : il fait repeindre 40 000 mètres carrés de façades et des centaines de volets.

CINE TAMARIS - PARC FILM - MADELEINE FILMS / COLL CHRISTOPHEL

Ça tourne en ville



9 STRASBOURG (Bas-Rhin)

VILLAGE ROADSHOW PICTURES / WARNER BROS / COLL CHRISTOPHEL

LA CATHÉDRALE DE SHERLOCK HOLMES

Un jour de février 2011, les Strasbourgeois ont pu craindre que le pire était arrivé lorsque deux explosions ont retenti devant leur cathédrale. Pourtant, il s'agissait juste de la visite du cinéaste anglais Guy Ritchie, venu filmer une scène de *Sherlock Holmes. Jeu d'ombres*. L'intrigue se déroule en 1891.

Le scénario prévoyait en effet qu'un attentat ait lieu dans la ville alors aux mains des Prussiens. Les équipes techniques ont «relooké» la place de la cathédrale pour lui donner son aspect supposé à la fin du XIX^e siècle. Ceux qui connaissent la cité la reconnaîtront tout de même sans peine.



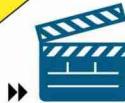
9 BERGUES (Nord)

LA POSTE ET LE BEFFROI DES CH'TIS

Dany Boon n'avait pas les mêmes soucis esthétiques que Jacques Demy pour tourner ce qui allait devenir le plus grand succès de l'histoire du cinéma français : *Bienvenue chez les Ch'tis*. Natif du pays, le réalisateur cherchait une ville typique de sa région mais pas trop connue - pas question de faire ça à Roubaix ou à Lille. Bergues (Nord), avec son beffroi et sa taille modeste, convenait parfaitement.



CHRIS HOWES/WILD PLACES PHOTOGRAPH/ALAMY/PHOTO12 / DR



Un béton très graphique



LA ROCHELLE (Charente-Maritime)

LE SECRET BIEN GARDÉ D'INDIANA JONES

OLIVIER BLANCHET / PARISFM / COLL. CHRISTOPHEL

Incroyable ! C'est à La Rochelle que Steven Spielberg a donné les premiers coups de manivelle des *Aventuriers de l'Arche perdue* en 1980. Le créateur des *Dents de la mer* avait choisi la base de sous-marins construite par les Allemands pendant la Seconde Guerre mondiale. Elle avait déjà servi de décor au *Bateau, de l'Allemand* Wolfgang Petersen, qui avait conseillé l'endroit à son confrère américain. Le tournage n'avait pas été ébruité à l'époque, Spielberg et son producteur George Lucas étant d'une discrétion proche de la paranoïa.



CHANTELOUP-LES-VIGNES (Yvelines)



La Haine

LA CITÉ DE LA HAINE
La Haine fête ses 30 ans cette année. Comment faire d'un quartier défavorisé de banlieue un objet esthétique ? C'est tout le talent de Mathieu Kassovitz, qui sublime la cité de la Noé de Chanteloup-les-Vignes, dans les Yvelines. Le lieu a changé depuis : l'immeuble où vit l'un des héros (Vinz, interprété par Vincent Cassel) a été détruit dans le cadre d'un plan de réhabilitation. Malgré la notoriété acquise grâce au film, le quartier n'est pas encore sorti de ses difficultés.

LES PRODUCTIONS LAZENNEC / LE STUDIO CANAL+ / COLL. CHRISTOPHEL

LE CIRCUIT DE STEVE MCQUEEN

Tout aussi impressionnant mais plus plat, le circuit des 24 Heures du Mans est immortalisé dans *Le Mans*, avec Steve McQueen. Les scènes de course du plus récent *Le Mans 66*, avec Christian Bale et Matt Damon (2019), ont été réalisées aux États-Unis, seuls quelques plans ont été tournés dans la capitale des rillettes.



LE MANS (Sarthe)

LES SÉRIES TV, UN MOTEUR TOURISTIQUE

• C'est l'effet Netflix. *Emily in Paris*, avec sa France de pacotille, attire des touristes du monde entier. Le cas est loin d'être isolé. Les séries télé sont un fort vecteur de développement touristique. La preuve : le site netflix-en-france.fr recense tous les lieux où ont été tournées, dans l'Hexagone, les productions de la plateforme.

• Le phénomène n'est pas nouveau. Durant les années 2010, *Candice Renoir* a figuré parmi les grands succès de France 2. Et a beaucoup fait pour la fréquentation de Sète (Hérault), comme *Demain nous appartient*, également tourné là-bas. Et bien que le quartier du Mistral dans *Plus belle la vie* soit imaginaire (tout est filmé en studio), Marseille n'a pu que se réjouir des retombées du feuilleton quotidien. Idem pour l'inusable collection des *Meurtres à...* sur France 3 qui met à l'honneur, à chaque épisode, le patrimoine d'un coin de France, (dernier en date : Arbois et le Jura).

• Le Centre national du cinéma a publié une étude sur l'impact de la fiction (films et séries) sur l'activité touristique. Il en ressort que 80% des touristes français ont vu au moins une production audiovisuelle sur la région visitée. Et que celle-ci a nourri l'envie de 68% d'entre eux de découvrir le lieu.



HORS-SÉRIE SANTÉ

La curiosité, ca détend !



ACTUELLEMENT CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX

Abonnez-vous
en scannant ici

ou sur Prismashop.fr



Prison, opéra... Des sites

Les grands succès du roman populaire situent souvent leur action dans des endroits propres à alimenter tous les fantasmes. Surtout ceux des auteurs !

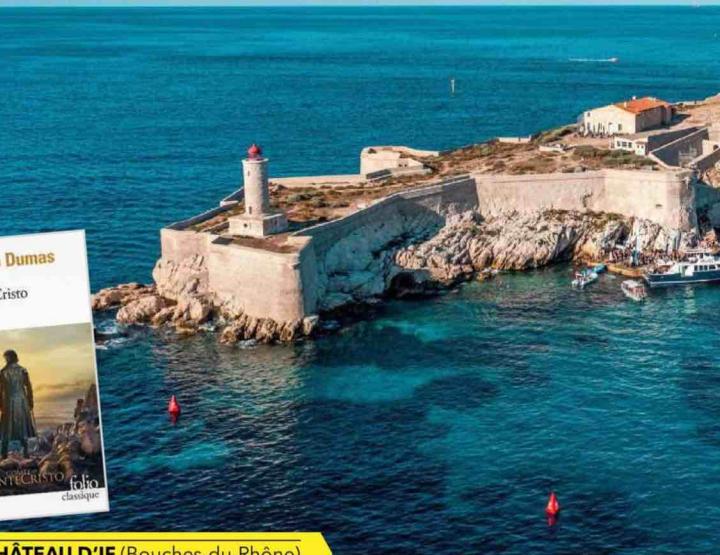
■ Aiguille sous roche à Étretat

C'est la formation calcaire la plus célèbre de France. L'aiguille qui s'est détachée des falaises d'Étretat après un long processus d'érosion doit une bonne part de sa célébrité à Maurice Leblanc, le père d'Arsène Lupin, dont il situe l'une des aventures, *L'Aiguille creuse*, au cœur même de cette gigantesque colonne minérale. Le romancier la décrit ainsi : « Roc énorme, haut de plus de 80 mètres, obélisque colossal, d'aplomb sur sa base de granit. » Dans les faits, l'aiguille ne dépasse pas les 55 mètres, mais Leblanc ne se soucie guère de vérité ! Son imagination débordante en fait la cache secrète d'un fabuleux trésor amassé par les rois de France et où Lupin, que tout le monde croit mort, a trouvé refuge.

Très populaire en son temps, le roman de 1909 attirait déjà à l'époque une foule de «lupinologues» sur les falaises de Seine-Maritime. Dans les années 1970, la série télé



■ LE CHÂTEAU D'IF (Bouches-du-Rhône)



avec Georges Descrières adapte le roman dans un épisode, *Le Secret de l'aiguille creuse* (ci-dessous). Il est aussi abondamment filmé dans la version ciné de 2004 des aventures du gentleman cambrioleur. Enfin, *Lupin*, la récente série Netflix dont Omar Sy est le héros, rend hommage au mythique polar dans quelques scènes.

■ Un Louvre de plâtre

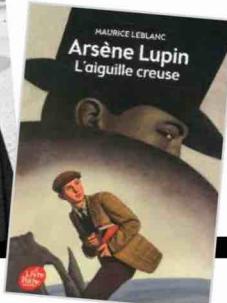
Dans la capitale, le musée du Louvre se fait inquiétant lorsqu'il est hanté par Belphegor, possible réincarnation d'un dieu sumérien. Inspirée d'un

roman d'Arthur Bernède (à qui l'on doit aussi *Vidocq* et *Judex*), cette minisérie en quatre épisodes avec Juliette Greco avait tenu la France en haleine – du moins celle qui possédait un téléviseur dans les années 1960. Les scènes d'apparition de la créature voilée de noir se déroulent de nuit, dans le musée désert, au milieu des collections égyptiennes... reconstituées en studio. André Malraux, alors ministre de la Culture, avait en effet interdit que le tournage ait lieu dans le palais. Les œuvres sont donc des copies en plâtre. La Cour Carrée est visible dans quelques scènes, et le feuilleton a le mérite de replonger le spectateur dans le Paris populaire de l'époque.

■ L'opéra de tous les mystères

Contemporain de Leblanc, Gaston Leroux publie *Le Fantôme de l'Opéra* en 1910 sous forme de feuilleton dans le journal *Le Gaulois*. Le récit, qui mêle policier et fantastique, prend place à l'opéra Garnier, où plusieurs morts spectaculaires persuadent rapidement le lecteur qu'un fantôme hante les lieux.

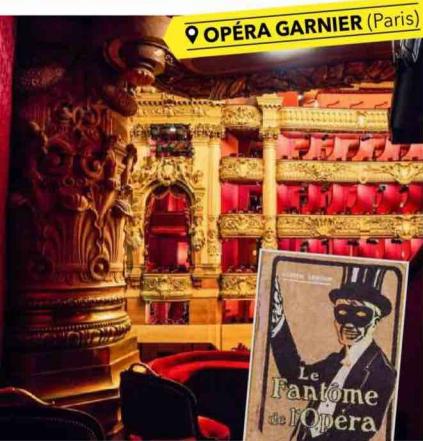
■ ÉTRETAT (Seine-Maritime)



très romanesques



ANDREW ABACÀ : DR



LUCIEN LUNGRIA : COLL. JEAN VIGNE / H

L'histoire a été abondamment déclinée par la suite, notamment dans le film *Phantom of the Paradise* de Brian De Palma, en 1974. Mais si Leroux a choisi le monument parisien pour situer son action, c'est que celui-ci a longtemps été entouré de légendes. Le réservoir d'eau (bien réel) au-dessus duquel il était construit était réputé hanté. Des passages secrets existent également dans tout le bâtiment. Même s'ils ont eu une utilité en leur temps, ils n'ont pas manqué d'alimenter les fantasmes des lecteurs contemporains de Leroux, qui pour la plupart n'avaient jamais mis les pieds à l'Opéra.

■ Le château d'If, entre mythe et réalité

À Marseille, découvrant la silhouette massive du château d'If, Alexandre Dumas décide d'y planter le décor d'une partie du *Comte de Monte-Cristo* : Edmond Dantès, son héros, y est injustement enfermé. Quant à l'île de Montecristo, elle existe également, tout près de l'île d'Elbe où Napoléon a été fait prisonnier. Dès sa sortie en 1844, *Le Comte de Monte-Cristo* rencontre un succès phénoménal. Les touristes se pressent pour visiter la forteresse-prison bien avant son ouverture officielle aux visiteurs en 1880. Les gardiens vont même jusqu'à creuser un faux tunnel entre deux cellules pour adapter les lieux au récit ! Le château d'If servira aussi de plateau de tournage pour quelques scènes du *French Connection* de William Friedkin en 1971, et plus récemment pour la nouvelle adaptation du roman de Dumas avec Pierre Niney.

■ De sombres montagnes et un lac romantique

Plus au sud, en Corse, le village montagnard de Fozzano éveillera l'intérêt des lecteurs de Prosper Mérimée. L'écrivain le découvre en 1839 alors qu'il visite la France pour recenser les monuments historiques, et l'histoire de vendetta qu'on lui raconte lui inspire *Colomba*, une nouvelle ténébreuse et envoûtante basée sur des personnages réels. La tombe de l'héroïne se trouve dans le cimetière de ce village à la beauté austère si bien restituée par l'écrivain. Quant au lac du Bourget, en Savoie, il n'est autre que le cadre du *Lac de Lamartine*, sommet du romantisme français (1820). Le poète revient sur les rives où il s'était promené avec l'élue de son cœur, Julie Charles, emportée à 33 ans par la maladie :

« *Ô temps ! Suspend ton vol, et vous,
 heures propices !
Suspendez votre cours :
 Laissez-nous savourer les rapides délices
 Des plus beaux de nos jours* »,
écrit le poète, gagné par la mélancolie qui imprègne ce superbe endroit. ■



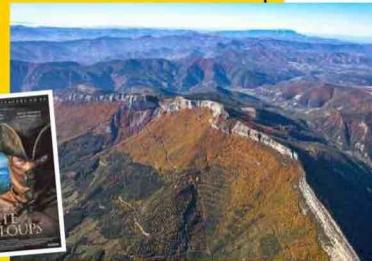
■ LE GÉVAUDAN... DANS LES PYRÉNÉES !

Librement tiré de l'histoire de la bête du Gévaudan, ce « monstre » qui fit plus de 100 victimes au XVIII^e siècle en Lozère, *Le Pacte des loups*, de Christophe Gans (2001), a été en grande partie tourné... dans les Pyrénées, sur les étendues sauvages du *plateau des Baronnies*. Ce film au budget colossal et au casting prestigieux a explosé les plannings de tournage. En cause : la météo apocalyptique qui régnait sur le massif pyrénéen, obligeant les équipes à attendre des jours entiers.



■ LE PAVILLON DE L'ÉTRANGE

Sa silhouette lugubre a donné des frissons aux spectateurs des *Rivières pourpres*, de Mathieu Kassovitz. Cette construction mi-pierre, mi-béton fut le siège social de l'entreprise d'hydro-électricité Keller, et la résidence de son patron, Charles Albert Keller. Construite dans les années 1910 à *Livet-et-Gavet*, elle symbolisait la réussite économique de la vallée de la Romanche. Le film a eu le mérite de mettre en lumière un pan du patrimoine industriel de l'Isère, qui menace de disparaître si rien n'est fait.



GERARD LABRE / PHOTONONSTOP ; DR



Rônier

Appelé aussi borasse (*Borassus flabellifer*), ce palmier de grande taille (jusqu'à 30 mètres de hauteur) est répandu en Afrique, en Asie et en Nouvelle-Guinée. Ses feuilles et ses racines servent à la vannerie, son bois est utilisé dans la construction, ses fruits et sa sève sont consommés.

Palmes d'or de la diversité

Les palmiers - des herbes géantes selon les botanistes - offrent une étonnante variété. À commencer par celle de leurs écorces, aux couleurs et aux motifs infinis.



Palmier zébré

Caryota zebrina (Papouasie-Nouvelle-Guinée) présente sur son pétiole et son rachis (la partie portant les feuilles) une alternance de zébrures claires et foncées.



Dypsis fasciculata

Endémique de Madagascar, ce petit palmier solitaire est considéré par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) comme quasi menacé.



Borassodendron machadonis

Le stipe (tronc) de ce palmier de Malaisie et de Thaïlande est strié d'anneaux formant les traces d'insertion des feuilles tombées.



Palmier bouteille

Endémique de l'île Rodrigues, dans l'océan Indien, *Hyophorbe verschaffeltii* possède un tronc bleuté, une couleur rarissime, et dont la forme évoque une bouteille.



Colpothrinax cookii

Ce palmier velu pousse dans les forêts tropicales humides d'Amérique centrale. Ses longues fibres permettent de fabriquer du chaume ou des balais.



Pigafetta filaris

Cette plante d'Indonésie porte le nom de son découvreur, le navigateur italien Antonio Pigafetta (vers 1491-1531). Il atteint parfois plus de 30 mètres de haut, voire 50. ➤

Pour nous, habitants d'un pays tempéré, les palmiers sont le symbole même de l'exotisme. Et pour cause : la grande majorité se développe dans les zones tropicales et subtropicales. Seules deux espèces s'épanouissent naturellement en Europe : le palmier nain et le dattier de Crète. Étranges végétaux que les

palmiers, qui comptent parmi les plus anciennes espèces de plantes que la terre ait portées : aux yeux des botanistes, ce ne sont pas des arbres mais des herbes géantes ; ils n'ont pas de branches mais des palmes dont la forme varie suivant l'espèce ; à la place d'un tronc, ils possèdent un stipe,

autrement dit une tige remplie de fibres. Quant à l'aspect de ce stipe, la variété est là aussi à l'honneur : du rouge au bleu et au vert au blanc, des zébrures aux longs poils, et des longues épines à un fin maillage évoquant un filet. Revue de détail. ■ Cyril Azouvi

Photos Cédric Pollet



Palmier ruban

Endémique de l'État australien du Queensland, *Livistona fulva* porte un feuillage coloré qui demande chaleur et soleil, mais supporte de courtes gelées.



Itaya amicorum

Les feuilles de ce palmier répandu au Brésil, en Colombie, en Équateur et au Pérou servent à recouvrir des toits et à fabriquer des chapeaux.



Palmiste du Vanuatu

Carpoxylon macrosperrnum est originaire de l'archipel océanien. Il est utilisé comme plante ornementale ; ses fruits, très durs, sont transformés en fourneaux à pipe.



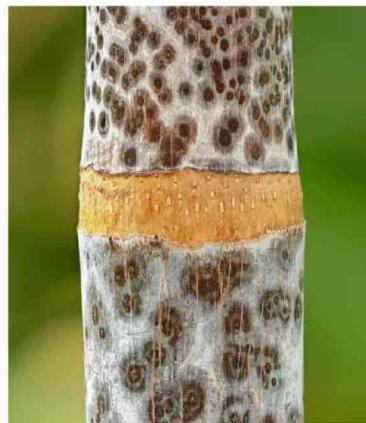
Coccothrinax macroglossa

C'est le palmier de Cuba. Reconnaissable à ses grandes feuilles bleu argenté, il est répandu dans toute l'île. C'est l'un des rares à arborer cette couleur.



Palmier crocodile

Originaire d'Asie et d'Australie tropicales, *Livistona saribus* porte ce drôle de surnom en raison des épines qui garnissent les pétioles (tiges) de ses feuilles.



Hydriastele wendlandiana

Cet arbre affectionne les zones humides ou marécageuses des forêts denses équatoriales australiennes. Son tronc mince fait penser à un jonc.

AVEC PLUS DE **2 500 ESPÈCES**, LE PALMIER PERMET DE FABRIQUER **SAVONS, CHAPEAUX, VINS, PIGMENTS, COSMÉTIQUES, MÉDICAMENTS, VANNERIE, ISOLANTS, TISSUS, BOIS DE CONSTRUCTION...**

Astrocaryum sciophilum

Ce palmier d'Amérique du Sud voit la partie haute de son stipe recouverte de longues épines noires, tandis que la partie basse est nue.



Ces pompiers veillent SUR LES TRÉSORS DU



Jour et nuit, les sapeurs-pompiers de Paris protègent le musée le plus visité au monde. Leur mission : sauvegarder ses milliers d'œuvres.

LOUVRE



▲ **LES SOLDATS DU FEU**
découvrent l'histoire des collections abritées dans le musée parisien.

◀ **TROIS À QUATRE FOIS PAR AN**, les brigadiers suivent des formations à la sauvegarde des œuvres dans les différents départements de conservation. Ici, celui des antiquités grecques, étrusques et romaines.

Vous n'avez jamais vu de pompiers au Louvre ? Pourtant, 15 brigadiers sont mobilisés de jour comme de nuit. Ils appartiennent à la 43^e compagnie de sapeurs-pompiers de Paris, une équipe de 67 personnes dont 52 sont affectées au musée le plus visité au monde (les autres demeurant à Orsay). Mais ces hommes de l'ombre se font discrets. «Imaginez que nous traversons une salle du Louvre en courant. Cela pourrait créer un mouvement de panique ! En cas d'incident, nous devons accéder au lieu en évitant au maximum les pièces d'exposition. Nous empruntons des escaliers de service, des couloirs interdits aux visiteurs... Nous connaissons le site par cœur», raconte le capitaine Jean-Pierre, aux commandes de la compagnie.

À première vue, leurs missions sont celles de tout pompier : secourir les personnes, protéger les biens, lutter contre les incendies et les inondations... À ceci près qu'ils opèrent dans un palais abritant des œuvres inestimables. Ces pompiers d'élite ont donc une spécialité : la sauvegarde des biens culturels. Au Louvre, c'est une tâche d'une ampleur considérable. Sur les près de 500 000 œuvres confiées ►

► à la garde du musée, plus de 30 000 sont exposées dans 70 000 mètres carrés de salles. L'institution compte neuf départements de conservation, des antiquités égyptiennes aux arts graphiques, avec chacun ses spécificités.

En cas d'incendie, que faut-il sauver en priorité ?

Trois à quatre fois par an, le personnel chargé de la conservation préventive forme les brigadiers à la protection de ces trésors. Il leur raconte l'histoire des collections, puis leur apprend à les déplacer. «Manipuler une œuvre d'art, c'est comme porter un nourrisson», résume le capitaine Jean-Pierre, rapportant les propos d'une intervenante. On commence par lui confectionner un cocon protecteur, un bac avec tissus et coussins. Le pompier appréhende l'œuvre : son état de fragilité, ses différentes pièces (un couvercle amovible...), la façon de la saisir... Chaque geste est réfléchi et exécuté avec précaution, afin de ne pas effectuer de mouvements inutiles ou brusques (avec un vase dont on aurait surévalué le poids par exemple).

Pour éviter une évacuation des collections en urgence, les pompiers misent sur la prévention incendie. Chaque année, on compte quatre à cinq départs de feu, causés par des travaux, le dysfonctionnement d'un appareil électroménager ou, récemment, une surtension dans un luminaire... Des situations rapidement maîtrisées. Mais dans l'hypothèse d'une catastrophe se pose une question-clé : que faut-il sauver en premier ? Un dilemme pour les conservateurs ! «Si on ne me donne pas la réponse, je vais décider seul avec mon équipe, dans la précipitation, sur des critères subjectifs. Anticiper et définir des priorités est capital», insiste le capitaine. Les équipes ont donc établi un document «ultraconfidentiel» listant les œuvres prioritaires, la méthode de protection ou d'évacuation, le matériel et le personnel nécessaires. On touche du bois pour qu'il ne serve pas. ■

Texte Nathalie Picard
Photos Jérôme Derigny/Argos

▼ **AU POSTE DE COMMANDEMENT INCENDIE**, des pompiers sont présents jour et nuit. Ils surveillent le système de sécurité, organisent des interventions internes ou l'accueil des secours.



«MANIPULER UNE ŒUVRE D'ART, C'EST COMME PORTER UN BÉBÉ», RÉSUME LE CAPITAINE.

► **NE JAMAIS ATTRAPER UNE AMPHORE PAR SES ANSES**, c'est l'une des consignes que l'équipe apprend en formation. Avant de saisir tout objet, il faut l'observer et jauger son état de conservation.





INSOLITE

Un «code Louvre» pour s'orienter

Avec 17 demi-niveaux, 14 kilomètres de couloirs et une superficie équivalente à 35 terrains de football, le musée du Louvre est un vrai labyrinthe. Pour se repérer, les pompiers ont mis au point le «code Louvre», doté de trois indicateurs. Le premier, à deux chiffres, indique un secteur précis (par exemple, les nombres 11 à 19 pour le pavillon de Sully). Le second correspond au niveau (S3 pour 3^e sous-sol ou TO pour toiture) et le troisième au numéro de la pièce. Dans chaque salle du bâtiment, une discrète plaque grise affiche le code correspondant. Le plan et sa légende tiennent sur un format carte bleue que les brigadiers gardent précieusement avec eux.



▲ LES BÂCHES ALUMINISÉES PROTÈGENT des flammes et de la fumée. Les brigadiers s'exercent à recouvrir les œuvres trop lourdes ou encombrantes pour être déplacées en urgence, comme cette statue romaine dans la salle du Manège.



ISTOCK

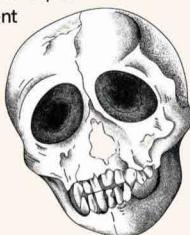
PEUT-ON ÉPAISSIR LA BANQUISE ?

C'est le projet fou de géo-ingénieurs, ces scientifiques qui développent des technologies pour modifier le climat ou contrecarrer les effets de son réchauffement. Avec sa couleur blanche, la banquise renvoie les rayons solaires vers l'espace, jouant ainsi le rôle d'un climatiseur. Mais dans l'Arctique, elle a perdu 40 % de sa surface en quarante ans. C'est pourquoi la société britannique Real Ice teste une méthode pour freiner sa fonte dans la baie de Cambridge, dans le nord du Canada. Elle consiste à percer la banquise, à pomper de l'eau située en dessous et à la répandre à la surface de la glace afin qu'elle gèle au contact de l'air froid durant l'hiver. La banquise ainsi épaisse serait mieux préservée l'été, espèrent les ingénieurs. Un projet similaire est mené dans l'archipel norvégien du Svalbard par la firme néerlandaise Arctic Reflections. Mais de nombreux chercheurs s'inquiètent des risques d'une telle entreprise. Source de pollutions, elle pourrait en effet se révéler contre-productive.



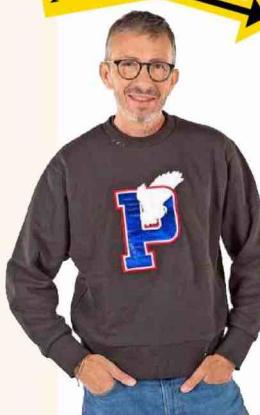
Que s'est-il passé le 24 novembre 1974?

Une équipe de géologues et de paléontologues, dont Yves Coppens est l'un des codirecteurs, fouille la région de l'Afar, en Éthiopie et met au jour le premier os du squelette le plus célèbre de la préhistoire : Lucy. La découverte des restes de cette femelle australopithèque de 3,2 millions d'années révolutionne les connaissances sur l'évolution de l'humanité, notamment l'époque à laquelle elle a commencé à se dresser sur deux pattes. Fans des Beatles, les chercheurs écoutent *Lucy in the Sky with Diamonds* en triant les ossements sous la tente. Le petit nom de leur découverte est tout trouvé...



Ah ouais ?!

LA LANGUE DES SIGNES N'EST PAS LA MÊME DANS TOUS LES PAYS



Cela peut en effet paraître étonnant pour les entendants, car un signe, c'est universel. Qu'elles soient chinoises ou françaises, les personnes malentendantes utilisant ce langage devraient donc se comprendre. Mais en réalité, ce n'est pas toujours le cas, car il existe plus d'une centaine de langues des signes dans le monde ! Au Japon, par exemple, on dit «manger» en mimant des baguettes. Mais pas en Occident, bien sûr. Il y a aussi des différences entre pays de même langue. Ainsi, les Américains comprennent mieux les Français que les Britanniques. La raison est historique. Au début du xix^e siècle,

il n'existe pas d'éducation pour les sourds aux États-Unis. Thomas Hopkins Gallaudet, un pasteur, décide d'y remédier. Il part au Royaume-Uni rencontrer Thomas Braidwood, qui y a créé la première école pour sourds. Mais ce dernier refuse de l'aider. L'Américain arrive en France, où Laurent Clerc, un professeur sourd, lui enseigne la langue des signes française. Enfin, pour corser le tout, il existe des spécificités régionales et même générationnelles. En France, on peut dire «maman» de quatre façons différentes. Et dans le Midi, on fait des gestes plus amples que dans le Nord.

Florian Gazan répond aux questions essentielles, existentielles et parfois complètement absurdes, qui nous traversent la tête dans «Ah ouais ?!», du lundi au vendredi à 6 h 50 dans *RTL Petit Matin* et en podcast.



VU AU CINÉMA,
POSSIBLE DANS LA VIE?

ALAMY/PICTORIAL PRESS LTD/PHOTO2

Pourrait-on boire son urine et sa sueur, comme les Fremen dans *Dune*?

Pas vraiment. Dans la saga, ces personnages portent une combinaison qui leur permet de s'hydrater à partir de leurs fluides corporels. Un youtubeur canadien, James Hobson, a conçu un dispositif semblable. Le principe: alimentée par une batterie, une plaque portée contre la peau crée du froid, ce qui condense la sueur générée par la nuque et le dos. Celle-ci est récoltée dans un réservoir. Sur le visage, un masque filtre l'air ambiant et recueille l'humidité de chaque exhalaison. Selon Hobson, le liquide obtenu n'est pas si mauvais. Reste la question de l'urine, complexe à purifier.



ÉMILIE BOUTIN/AGENCE IB2/RTL

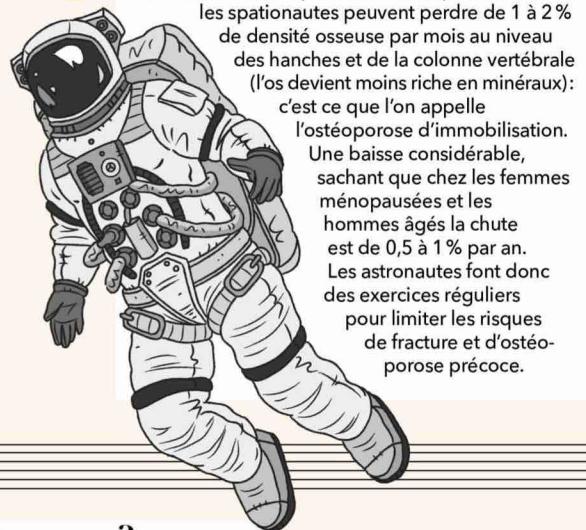




QUELLES SONT LES CONDITIONS, POUR QU'IL Y AIT UN ÉCHO?

L'oreille humaine est incapable de distinguer le son d'origine et son écho si les deux ne sont pas espacés par au moins 1/15^e de seconde. Or, à une température d'environ 25 °C, le son voyage à 343 mètres/seconde. L'onde sonore doit donc parcourir 34,4 mètres aller-retour pour aller de l'émetteur à la surface réfléchissante et revenir. Dès lors, l'émetteur doit se situer à au moins 17,2 mètres de la surface réfléchissante.

ISTOCK (2)



Dans la Station spatiale internationale (ISS), où la gravité est bien plus faible que sur la Terre, les muscles et les os du corps humain travaillent beaucoup moins. Conséquence, les spationautes peuvent perdre de 1 à 2 % de densité osseuse par mois au niveau des hanches et de la colonne vertébrale (l'os devient moins riche en minéraux): c'est ce que l'on appelle l'ostéoporose d'immobilisation.

Une baisse considérable, sachant que chez les femmes ménopausées et les hommes âgés la chute est de 0,5 à 1 % par an. Les astronautes font donc des exercices réguliers pour limiter les risques de fracture et d'ostéoporose précoce.



C'est quoi ce nom ? La vexillologie

Ce terme, tiré du latin *vexillum* («emblème, bannière») et du grec *logos* («étude»), a été inventé à la fin des années 1950 par l'Américain Whitney Smith pour désigner l'étude des drapeaux. Bien plus que des bouts de tissus, ils traduisent des valeurs, des croyances, une culture, une identité... Ces emblèmes constituent également «de fidèles témoins de l'Histoire. En eux se reflètent directement les bouleversements qui affectent le monde», souligne sur son site Internet la Société française de vexillologie, qui rassemble historiens, amateurs, collectionneurs et fabricants de drapeaux.

POURQUOI LES OISEAUX SE DÉLECTENT-ILS D'EXCRÉMENTS ?

Depuis des millions d'années, les crottes sont l'un des mets favoris des volatiles ! Ce comportement appelé «coprophagie» leur procurerait divers avantages, rapporte une étude de l'université d'Australie du Sud parue fin 2023. Il dispense ainsi une source d'énergie rapide pour les pétrels géants, qui se ruent sur les crottes de phoque après avoir couvé leurs œufs – et jeûné plusieurs jours. Et chez les autruchons, l'alimentation à base de fientes parentales favoriserait la croissance et le développement du microbiote intestinal.



Les os des astronautes fondent dans l'espace

C'EST QUOI CE NOM DE RUE ?

RUE DE LA GRIPPE

(À RENNES, ILLE-ET-VILAINE)

Rien à voir avec l'infection respiratoire ! En 1720, un grand incendie ravageait la ville haute de Rennes pendant six jours. Pour soustraire leurs meubles aux flammes, les habitants les sortirent de leur maison et les entreposèrent dehors, à l'extérieur des remparts... où ils furent chapardés (« grippés », en ancien français) par des individus sans scrupule, et même par certains soldats chargés de maintenir l'ordre.

ISTOCK(2)

QUI A DONNÉ DES NOMS DE CÉLÉBRITÉS À CERTAINES ESPÈCES ? SI LA TAXONOMIE CONSISTE À NOMMER LES ESPÈCES SELON UN CLASSEMENT RIGoureux, LA FANTASIE PEUT S'Y INVITER. L'ÉPITHÈTE SPÉCIFIQUE, QUI DÉSIGNE L'ESPÈCE À L'INTÉRIEUR DU GENRE, EST LAISSÉE À L'IMAGINATION DES DÉCOUVREURS : *L'AEGROTOCATELLUS JAGGERI* EST UN TRILOBITE FOSSILE DÉCOUVERT PAR UN FAN DES ROLLING STONES. DES DÉNOMINATIONS TELLES QUE *ANOPHTHALMUS HITLERI* OU *NEOPALPA DONALTRUMPI* DIVISENT LES CHERCHEURS. FAUT-IL LES RENOMMER, AU RISQUE D'INTRODUIRE DE LA CONFUSION ?

Pourquoi l'océan est-il salé ?

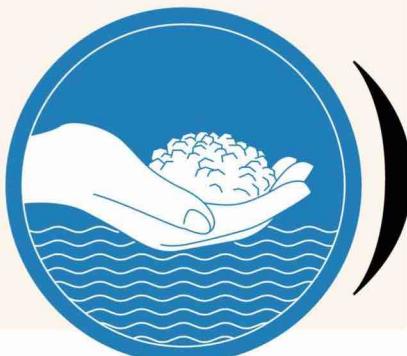
Le sel des mers et des océans provient de l'érosion (vent, pluie ou gel) qui y transporte tous les éléments chimiques des continents, qu'ils soient naturels ou artificiels. Le sel est l'un d'eux. Il est composé

de deux ions (sodium et chlore) qui se dispersent facilement au contact de l'eau et qui ont la propriété d'y demeurer longtemps : à moins d'être évacué par évaporation, le sodium reste en moyenne 100 millions d'années dans l'eau.

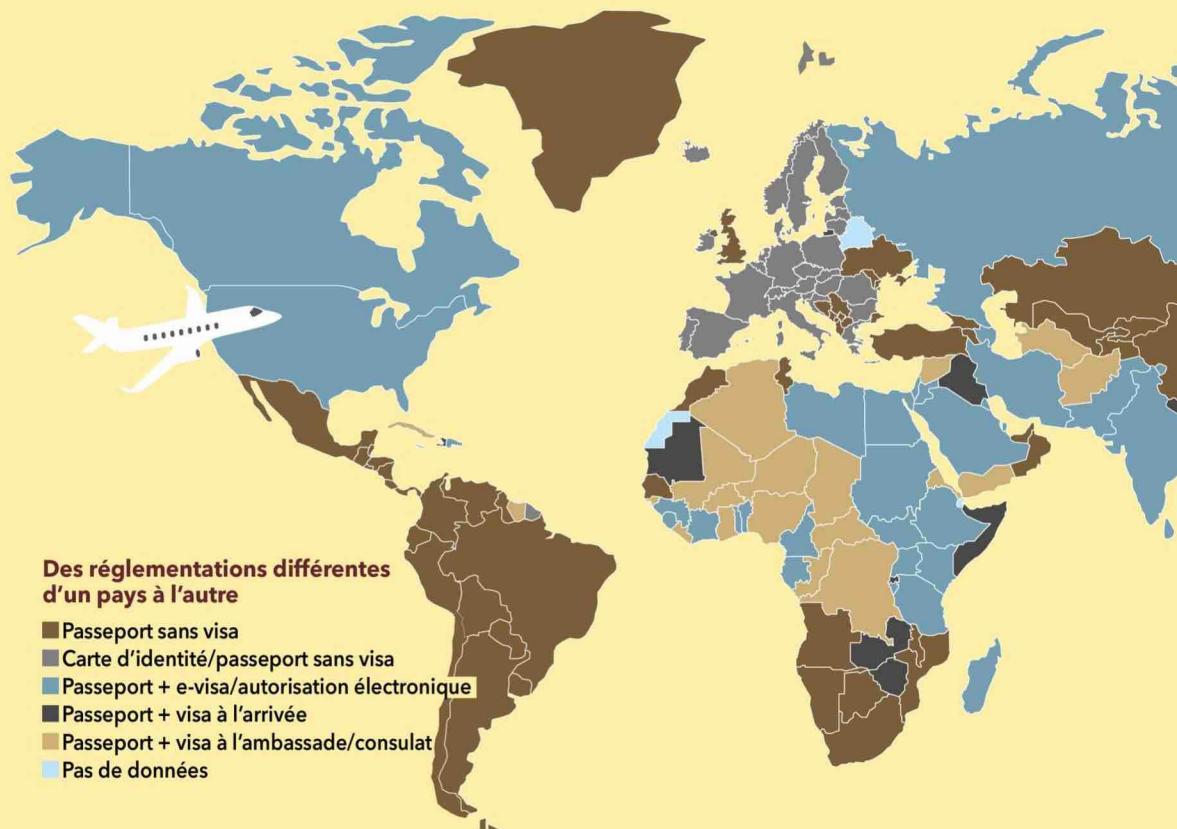


QU'EST-CE QUI FAIT FRISER LES CHEVEUX SOUS LA PLUIE ?

Le cœur du cheveu est constitué de longs filaments torsadés de kératine maintenus ensemble par des liaisons fortes (les « ponts disulfure ») et d'autres plus faibles, les liaisons hydrogène (un atome d'hydrogène et un atome d'oxygène). Ces dernières sont à l'origine de la forme des cheveux. Or, quand il pleut, l'absorption de l'eau par le cheveu augmente le nombre de liaisons hydrogène. Les fibres de kératine se replient alors sur elles-mêmes, provoquant l'ondulation ou le frisage.



OÙ VOYAGER SANS VISA AVEC NOTRE PASSEPORT ?



Puissance de notre diplomatie ! La nationalité française donne un accès libre à pas moins de 110 pays. Dans ce lot, on compte bien sûr les 27 pays de l'Union européenne auxquels il faut ajouter les quatre États membres de l'Association européenne de libre-échange : l'Islande, le Liechtenstein, la

Norvège et la Suisse. Soit 31 destinations pour lesquelles une simple carte d'identité suffit et où l'on peut séjourner sans limite de durée à quelques exceptions près. Pour les 74 autres contrées étrangères, inutile de s'encombrer de formalités de visa : un passeport valide au moins six mois après le voyage fera l'affaire. C'est le cas notamment pour la quasi-totalité

de l'Amérique latine et pour presque toute l'Asie centrale ainsi que la Chine. Dès lors, la démarche consistant à requérir un visa semble presque anachronique. Elle a pourtant encore cours, pour tout citoyen français, dans quelque 80 nations à travers le monde. Fort heureusement, nombre d'entre elles, comme l'Inde, les États-Unis (avec le fameux formulaire

110
pays sont accessibles
sans visa aux voyageurs
de nationalité française
munis d'une
pièce d'identité.

12 €
C'est ce que coûtera
le visa électronique
(ETA) pour entrer au
Royaume-Uni à partir
d'avril 2025.

Esta), le Canada ou l'Australie, ont simplifié la procédure en permettant d'effectuer cette dernière en ligne. Enfin, un certain nombre de pays continuent d'exiger un visa classique (sous forme de tampon apposé dans le passeport ou de vignette autocollante), délivré par l'ambassade en France de l'État concerné ou à l'aéroport d'arrivée. ■

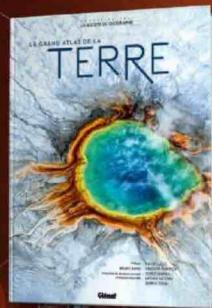
Sources : Hellosafe ; ministère des Affaires étrangères



LE GRAND ATLAS DU SOLEIL

Collectif (chercheurs au CNRS et astrophysiciens de l'Observatoire de Paris)
Directeur d'ouvrage : Milan Maksimovic
Une immersion complète au sein de l'étoile de notre système solaire, illustré par de nombreux schémas et photos inédites.
En partenariat avec l'ESA.

LES BEAUX LIVRES DE TOUS LES SAVOIRS



LE GRAND ATLAS DE LA TERRE

Philip Eales, Gregory Funston,
Derek Harvey, Anthea Lacchia
et Dorrik Stöw
Préface de Bruno David

Un voyage du noyau interne
jusqu'au sommet de l'atmosphère
illustré par de grandes photos
et plus de 250 schémas et
infographies.



LE GRAND ATLAS DE L'ASTRONOMIE

Collectif
Préface de Hubert Reeves

Une nouvelle édition augmentée
de 32 pages avec toutes
les nouvelles découvertes
spatiales et des photographies
du James Webb Telescop.
En partenariat avec l'ESA.



LES EXO PLANÈTES ET LES CORPS CÉLESTES ÉTRANGES

Préface de Jean-Pierre Luminet

Les exoplanètes, un enjeu des progrès de
l'astrophysique illustré par des encadrés
thématisques, des schémas et des photographies.

POURQUOI DIT-ON...

... « Se retrouver
six pieds sous terre » ?

L'expression d'origine est anglaise : « *six feet under* ». C'est la profondeur à laquelle on doit être enterré, ce qui correspond à environ 1,80 mètre. Cette norme sanitaire aurait été instituée lors de la grande peste de Londres, en 1665, afin d'éviter que les corps infectés puissent être déterrés par des animaux.

En France, la législation varie selon les collectivités territoriales, mais exige généralement une épaisseur minimum d'un mètre au-dessus du cercueil. La fosse qui l'accueille doit ainsi faire 1,5 mètre de profondeur pour prendre en compte les 50 centimètres de hauteur de la bière.

Quelle est l'origine
du logo Nike ?

La virgule du célèbre équipementier sportif est tellement identifiable qu'elle a son surnom : le *Swoosh*. En 1971, une étudiante américaine, Carolyn Davidson, est chargée de concevoir le logo d'une nouvelle ligne de chaussures de la marque Blue Ribbon Sport. En quête d'un symbole évoquant le mouvement, elle s'inspire de la forme des ailes de la déesse grecque de la victoire, Nike (prononcez *Nikè*). Le logo, payé 35 dollars, devint si célèbre que la société changea de nom pour reprendre celui de la divinité.



ISTOCK

Y A QUOI DANS...

un désodorisant
d'intérieur ?

Sprays et aérosols nous promettent de faire disparaître les mauvaises odeurs de notre foyer, mais risquent aussi de polluer notre air intérieur.

DE L'ALCOOL

pour diffuser les fragrances

Un désodorisant est principalement composé d'alcool. Ce dernier, notamment le méthanol, apporte une sensation de fraîcheur et diffuse, en s'évaporant, les composants aromatiques. Il fait également office de conservateur en empêchant la prolifération bactérienne et en éliminant les bactéries responsables des mauvaises odeurs.

DE L'EAU

pour garantir l'effet brume

L'eau (H_2O) joue un rôle crucial en transportant les ingrédients et en les transformant en brume pour une diffusion optimale.

DES BACTÉRICIDES

pour désinfecter

Dans les produits indiqués « désinfectants », des molécules biocides sont ajoutées : de l'éthanol ou des composés de la famille des isothiazolinones (benzisothiazolinone par exemple). Attention, ils sont très irritants et allergisants.



DES NEUTRALISEURS

pour effacer les effluves malodorants

Certains produits ne se contentent pas de masquer les odeurs, telle celle de la friture sur des vêtements : ils promettent de les éliminer complètement. Au cœur

de la formulation, on trouve la cyclodextrine, une molécule d'amidon de maïs sans danger. Elle tend à rendre les molécules odorantes moins volatiles, en les encapsulant.



DES GAZ

pour vaporiser l'ensemble

Des gaz (butane, azote, propane, isobutane, dioxyde de carbone) sont couramment utilisés comme propulseurs pour disperser le mélange. À l'intérieur de l'aérosol, la pression peut être de

six à sept fois celle de l'atmosphère. Il faut donc bien le vider avant de le déposer au recyclage. Attention, les propulseurs à base d'hydrocarbures sont hautement inflammables !



LE BON GESTE

VIVE LE VENT !

Les désodorisants (sprays, bougies, encens, diffuseurs...) émettent tous des composés organiques volatils qui peuvent être irritants, notamment pour les

personnes allergiques et asthmatiques, ainsi que le rappelle l'avis de l'Anses publié en mars 2020. Au lieu d'assainir notre intérieur, ils augmentent la quantité de polluants que nous

QUELLES SOLUTIONS NATURELLES ?

Rappelons pour commencer qu'un logement sain ne sent rien de particulier. Et que pour garantir une atmosphère agréable, il suffit d'aérer son intérieur matin et soir, durant au moins dix minutes, même en hiver ! Contre les incidents ponctuels, il existe des réflexes simples. Pour limiter les odeurs de poubelle, déposez au fond du marc

de café ou du bicarbonate. Ces deux ingrédients sont aussi utiles pour assainir les canalisations. Veillez à dépoussiérer chaque mois les entrées d'air des systèmes de ventilation, et à laver les filtres de la VMC une fois par an. Enfin, un bol rempli de vinaigre blanc et d'eau, laissé sur l'évier, absorbera les senteurs les plus persistantes.

DES ARÔMES

pour masquer les odeurs

Fraîcheur de pin, vanille-magnolia, rosée du matin... Ces arômes délicats ou franchement agressifs peuvent se révéler irritants pour les voies respiratoires, voire allergisants. On estime que 2 % de la population européenne est allergique à au moins un parfum, comme le limonène ou le linalol (que l'on trouve dans les agrumes), le citral, le géraniol ou la coumarine. Pire, au contact de l'ozone présent dans l'air, ces terpènes (hydrocarbures produits par les plantes) produisent du formaldéhyde, un composé organique volatil (COV) classé cancérogène avéré. Enfin, nombre de formulations contiennent des huiles essentielles. Elles recèlent ces mêmes composés aromatiques et émettent tout autant de COV. De plus, ces sprays combinent souvent plusieurs essences (parfois une vingtaine !), alors que les interactions restent mal comprises, ce qui augmente les risques potentiels.

POUR ALLER PLUS LOIN

Le rapport de l'Anses sur les sprays et diffuseurs à base d'huiles essentielles à usage domestique : anses.fr/fr/system/files/AIR2018SA0145Ra.pdf



chez moi tous les mois ?

je m'abonne p. 92



Les frites, belges ou françaises ?

Eilles auraient été inventées à Namur, au XVII^e siècle, lors d'un hiver rigoureux : ne pouvant plus pêcher de petits poissons à frire dans la Meuse gelée, les habitants les auraient remplacés par des pommes de terre découpées dans le sens de la longueur... La légende est savoureuse, certes ; mais elle ne fait plus recette chez les historiens. Car d'après leurs recherches, les frites sont nées en France, à Paris, à la fin du XVII^e siècle.

À cette époque, sur les bords de Seine et aux abords des théâtres, des marchandes

de beignets découpent des pommes de terre en rondelles qu'elles font frire dans le saindoux. Au fil du temps, ces premières frites parisiennes prennent la forme de bâtonnets qui ont le bon goût de moins coller entre eux à la cuisson. Très populaires, ces cornets de pommes de terre deviennent un symbole des rues de la capitale, dont témoignent largement les journaux, les chansons et la littérature d'alors (y a de la frite dans les romans de Balzac !).

Elles cassent la baraque

En 1842, un jeune Allemand, Frédéric Krieger, découvre la spécialité parisienne dans une rôtisserie de Montmartre. Deux ans plus tard, installé en Belgique, il a l'idée de vendre des « pommes de terre frites à l'instar de Paris » à la foire de Liège : succès immédiat ! Il monte alors un commerce ambulant et suit les forains dans le pays : la première baraque à frites est née ! Et bientôt, avec elle, une véritable culture nationale de la frite. Car c'est en Belgique que vont s'imposer l'emblématique moules-frites et la double cuisson des pommes de terre, d'abord dans la graisse de bœuf puis dans l'huile végétale. Aujourd'hui, la mayonnaise a si bien pris entre la Belgique et les frites que la culture *fritkot* (du nom de ces quelque 5 000 points de vente, extérieurs ou non) est reconnue au patrimoine immatériel national et fêtée tous les ans le 1^{er} août !



AVOIR LA (BONNE) PATATE

En Belgique, la variété *bintje* (venue des Pays-Bas !) est LA référence pour réussir les frites. La chair farineuse de cette pomme de terre, coupée de préférence en bâtonnets de 1 centimètre d'épaisseur, n'absorbe pas trop l'huile et tient bien à la double cuisson. Ce qui permet d'obtenir un résultat parfait selon les frituristes* belges, avec un produit moelleux à l'intérieur et croustillant à l'extérieur.



* Ce terme désigne l'exploitant d'un fritkot, lieu de vente où il est en contact direct avec la clientèle.



AH OUAIS ?!

FLORIAN GAZAN

DU LUNDI AU VENDREDI À 6H55
ET EN PODCAST

AH
Ouaïs ?!

RTL

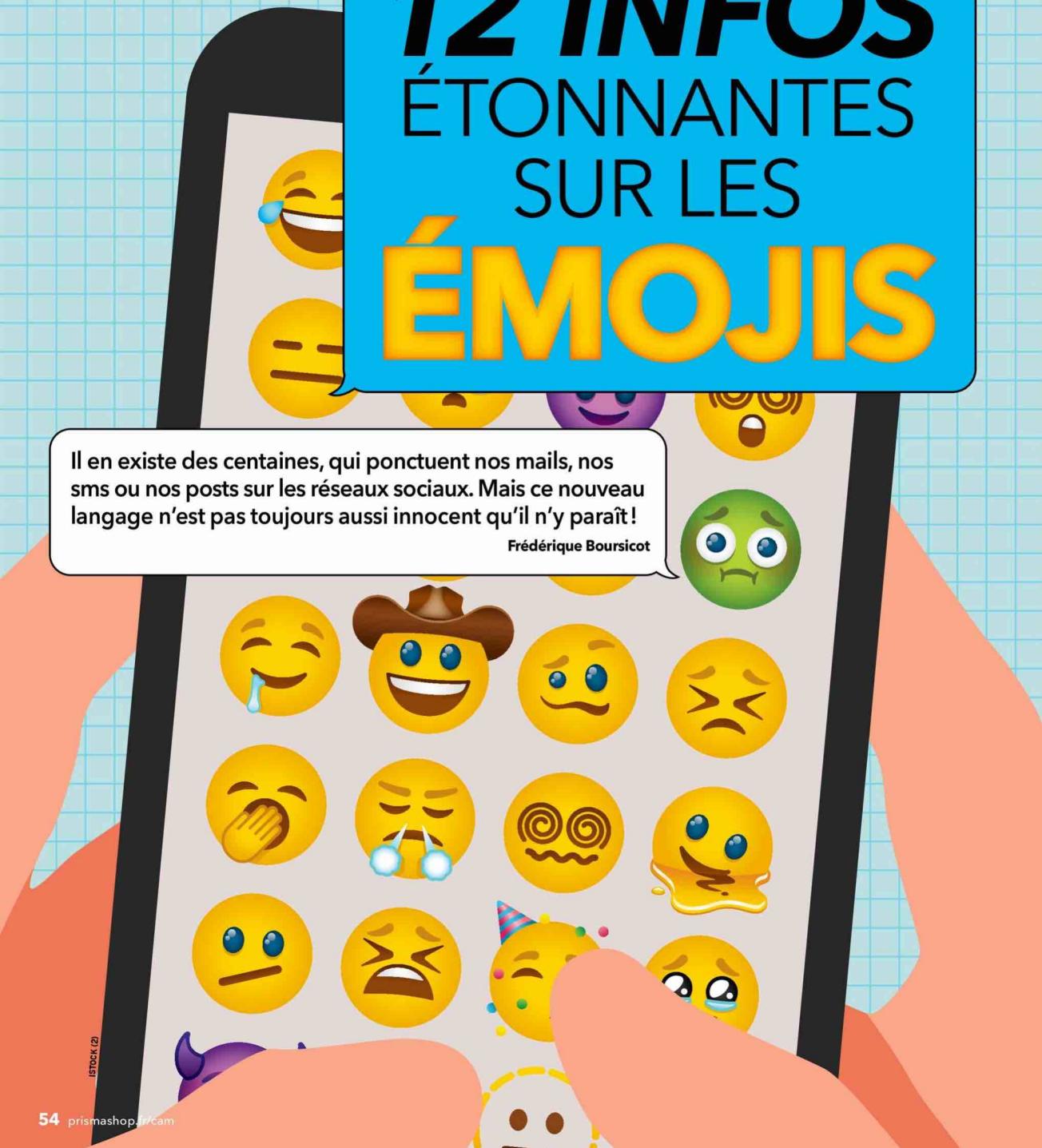
RTL



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



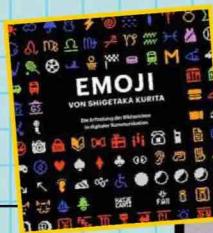
12 INFOS ÉTONNANTES SUR LES ÉMOJIS



Il en existe des centaines, qui ponctuent nos mails, nos sms ou nos posts sur les réseaux sociaux. Mais ce nouveau langage n'est pas toujours aussi innocent qu'il n'y paraît!

Frédérique Boursicot

1 Leurs ancêtres sont nés sur les bipeurs



AP PHOTO/SHIZUO KAMBAYASHI

Les premiers émojis, inspirés des mangas et des pictogrammes, ont été conçus en 1997 par Shigetaka Kurita, un informaticien japonais travaillant pour un opérateur de téléphonie mobile. Ils servaient alors à communiquer des informations

sur la météo ou à partager ses émotions via les bipeurs – ces dispositifs, largement utilisés dans les années 1980 et 1990, permettaient d'envoyer de très courts messages. Bien que son invention n'ait jamais été brevetée, l'informaticien a vu ses 176 premiers

émojis rejoindre les collections du Museum of Modern Art (MoMA), à New York, en 2016.

75 % DES SALARIÉS DÉCLARENT LES UTILISER DANS LEURS ÉCHANGES PROFESSIONNELS.*



2 Un consortium valide les nouveaux

Vous pensez qu'ils sont créés par les opérateurs selon la mode ou leurs appareils? Que nenni! La liste officielle des émojis est rigoureusement gérée par le consortium Unicode, une organisation internationale à but non lucratif qui réunit les plus grandes entreprises de la tech, d'Apple à IBM en passant par Microsoft. Elle reconnaît 1 600 émojis compatibles avec tous les systèmes. La raison de cette

centralisation est simple. Chaque image étant associée à un code, il convient de les harmoniser afin qu'un utilisateur de Google, par exemple, puisse envoyer un émoji sur un téléphone Apple et que le visuel reçu soit similaire à celui de la plateforme. Sinon, les malentendus seraient innombrables! C'est également le consortium qui étudie chaque année les demandes de nouveaux émojis et évalue leur portée universelle.



ISTOCK (3)

Quand Apple a souhaité rendre moins agressif son revolver, après une nouvelle attaque dans une école américaine en 2016, elle l'a remplacé par un pistolet en plastique. Mais pas les autres opérateurs. Un enfant pouvait donc

adresser un symbole inoffensif à un camarade pour l'inviter à jouer, mais son destinataire, sur une autre marque de téléphone, recevoir une arme. Après la tuerie du lycée de Parkland (Floride),

VOUS LE SAVIEZ ? Émoji et émoticône, c'est différent!

Dans le langage courant, ils sont presque devenus des synonymes. Pourtant, si l'émoji est une image, l'émoticône n'est, elle, composée de signes de ponctuation symbolisant un visage. La toute première est apparue dans un e-mail de 1982. Son auteur, l'informaticien américain Scott Fahlman, proposait de se servir des symboles pour indiquer si le message était une plaisanterie :-) ou traitait d'un sujet sérieux :-)

3 Leur forme peut varier selon les fournisseurs, et c'est un problème

en 2018, Google, Facebook et Microsoft ont à leur tour renoncé aux émojis d'armes à feu. Mais en juillet dernier, le réseau X, sous la houlette d'Elon Musk, a fait machine arrière et réintroduit le Colt M1911.



4 Ils sont entrés dans le dictionnaire

C'est l'emoji « visage avec des larmes de joie » qui a été élu mot de l'année par le dictionnaire Oxford en 2015. Estimant que ce nouveau type de langage témoignait de l'évolution des comportements, le célèbre ouvrage britannique a choisi ce smiley car il représentait 20 % de ceux utilisés en Grande-Bretagne durant l'année. Pour la même signification, les jeunes lui préfèrent désormais le « visage qui pleure à chaudes larmes » ou celui à tête de mort, qui peut signifier littéralement « mort de rire ».

ISTOCK (4)

UNICODE VIENT DE VALIDER DE NOUVEAUX SYMBOLES : VISAGE AVEC DES POCHESSOUS LES YEUX, HARPE, PELLE, EMPREINTE DIGITALE...



Rédigé avec des pictogrammes et des emojis, *Une histoire sans mots*, du Chinois Xu Bing, porte bien son nom. L'ouvrage relate l'histoire d'un certain monsieur Noir. L'artiste a voulu écrire une histoire qui n'aurait pas besoin d'être traduite. Dans les faits, le livre (publié chez Grasset en 2013), qui relève avant tout de l'exercice de style, est assez difficile à comprendre.

5 Au Japon, on raffole du symbole caca

Au Japon, le *unchi* (tas de caca) est considéré comme attendrissant. On y recourt par exemple pour souhaiter le meilleur à un ami. Alors, quand Google a souhaité l'éviter de Gmail en 2007, les employés de la compagnie de téléphone

japonaise avec laquelle l'entreprise s'était associée se sont montrés très insistant pour le conserver. Renoncer à se débarrasser d'une lettre de l'alphabet.



6 Ils peuvent servir de preuves dans un procès

Envoyer un pistolet peut-il être considéré comme une menace de mort ? En 2016, le tribunal correctionnel de Pierrelatte (Drôme) a jugé le danger réel et a condamné un homme de 22 ans à trois mois de prison ferme. De son côté, l'investisseur Ryan Cohen est accusé de manipulation boursière après avoir publié, en 2022, un emoji interprété comme un signal d'envolée d'actions. Le cours a grimpé, Cohen a encaissé 55 millions d'euros, puis l'entreprise a fait faillite.

8 La Bretagne a bataillé (en vain) pour obtenir le sien



#EmojiBZH

Brandi dans tous les stades de foot, les festivals et à la moindre manifestation, le drapeau breton, le *Gwenn ha Du* (« blanc et noir ») devrait avoir son emoji dédié ! Tel est le combat mené par l'association www.bzh, gestionnaire de l'extension Internet régionale de la Bretagne (.bzh). Durant quatre ans, le lobbyiste Loïz Fily s'est employé à piloter l'imposant

dossier de candidature auprès du consortium et à générer du soutien public. En 2020, il obtient de Twitter de le proposer pendant un mois : plus de 405 000 utilisateurs l'ont plébiscité ! Face à la multiplication des demandes régionales, Unicode a choisi de ne pas satisfaire à cette requête et ne souhaite plus ajouter de nouveaux drapeaux à son catalogue.



9

Les Français sont de vrais adeptes du petit cœur

Une étude de l'éditeur de clavier de téléphone SwiftKey indiquait en 2015 que les francophones recourraient quatre fois plus à l'emoji cœur rouge que

les locuteurs d'autres langues ! Le français, langue de la romance ? C'est dans notre pays qu'est né le tout premier dessin du cœur sous la forme de deux lobes symétriques :

dans un manuscrit de 1340 intitulé *Le Roman d'Alexandre*, on voit une femme le tenir dans ses mains. Avant, au XIII^e siècle, on le visualisait plutôt comme une poire.

ISTOCK (9)

Sur ses plateformes, le groupe Meta traque les contenus sexuels même dans les emojis ! Depuis 2015, il est impossible d'effectuer une recherche avec l'emoji aubergine. Pourquoi ? Cet auguste légume fait en effet consensus chez les internautes pour incarner le pénis. De même, dans un contexte d'offre et de demande de relations sexuelles, la pêche, associée aux fesses

10 Certains sont surveillés sur Insta et Facebook

feminines, et les gouttes d'eau, à l'éjaculation, sont bannies. En 2016, Apple a voulu limiter le caractère coquin de sa pêche en l'aplatissant. Devant la levée de boucliers (et une baisse du cours de l'entreprise en bourse), le fruit a retrouvé sa rondeur.



11 Pour un dealer, le brocoli signifie « marijuana »

Langage crypté, les emojis ont été adoptés par les organisations criminelles, de la mafia aux cellules terroristes, pour communiquer discrètement, comme l'a montré un rapport américain (*Criminals and Violent Extremists use of Emojis*, 2020). Le brocoli peut évoquer la marijuana ; le bonhomme de neige la cocaïne ; le diamant, la méthamphétamine ; et une certaine quantité de roses indiquer le prix d'une victime.

VU A L'ÉTRANGER

Attention au double langage !



Anodin ici, cet emoji sera interprété au Brésil comme « Va te faire voir ! »



En anglais, « chèvre » se dit *goat*. Or c'est un acronyme qui se lit également : *greatest of all time* (« le plus grand de tous les temps »). Dans les pays anglo-saxons, et désormais un peu en Europe, le petit caprin peut donc qualifier un sportif de génie ou adresser un merveilleux compliment.



Au Nigeria ou en Irak, le pouce levé n'indique pas une approbation : il est considéré comme un picto obscène.



En Chine, ce smiley légèrement souriant peut au contraire être assimilé à un symbole de méfiance ou de doute.



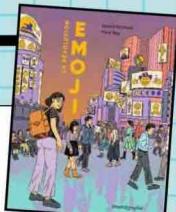
Chez nous symbole d'innocence, ce visage auréolé fait plutôt référence à la prière sur le continent américain.

12 Une stagiaire a conçu les premiers d'Apple

En 2008, la jeune graphiste Angela Guzman décroche un stage chez Apple. La marque vient de sortir l'iPhone et souhaiterait y intégrer des smileys. S'inspirant de l'esthétique Apple de l'époque, elle réalise des images toutes rondes et brillantes. En trois mois, elle en conçoit 480 !

POUR ALLER PLUS LOIN

La Révolution emoji, David Groison et Paul Rey (éd. Bayard-graphic, 2024). Dans cette BD captivante, une journaliste explore les enjeux cachés derrière ces symboles universels. **Cet article paru dans le Washington Post (en anglais)** alerte sur le manque de représentativité de certaines branches des règnes animal et végétal et propose de nouveaux emojis. [washingtonpost.com/climate-solutions/interactive/2024/phone-emoji-missing-animals](https://www.washingtonpost.com/climate-solutions/interactive/2024/phone-emoji-missing-animals)



Une bibliothèque

Ici, la salle principale du département de conservation des algues. Certaines espèces ont besoin de beaucoup de lumière, d'où ces puissants tubes fluorescents au centre du présentoir en tourniquet.



pour les algues



Göttingen, en Allemagne, abrite l'une des plus grandes collections d'algues d'Europe. Un trésor qui fait l'objet de toutes les attentions, ces organismes produisant 50 % de l'oxygène présent sur terre.



Certaines aiment avoir chaud, d'autres préfèrent le frais, veulent la lumière du jour; d'autres encore, le noir complet; quelques-unes apprécient le mouvement; la plupart rêvent d'immobilité totale. Toutes se nourrissent d'eau et de nutriments mais chacune exige un dosage particulier. Et toutes ont besoin d'être régulièrement transplantées, mais jamais au même rythme: une fois tous les deux ans, chaque année, tous les six mois pour les plus exigeantes... Et il y en a plus de 2400 espèces!

Veiller sur ces divas un peu particulières nécessite la présence de quatre scientifiques: ils sont responsables de l'une des plus grandes collections d'algues d'Europe. Et pour l'accueillir, on aurait pu imaginer naïvement une contrée tournée vers la mer: la France, l'Espagne, l'Italie... La

bibliothèque est pourtant en plein centre de l'Allemagne – un État qui ne se distingue pas par sa culture maritime –, à Göttingen, jolie ville chantée par Barbara mais située à quelque 300 kilomètres de la mer.

Des hôtes fragiles

Derrière les murs d'une dépendance de la vénérable université Georg-August, les portes ouvrent sur des salles remplies d'éprouvettes transparentes. Celles-ci sont groupées dans des boîtes garnissant les étagères, alignées sur des rayonnages le long des murs, suspendues aux persiennes des fenêtres ou accrochées à un étonnant tourniquet métallique éclairé en son centre par de longs tubes fluorescents verticaux. On ne pénètre dans ces pièces qu'après avoir enfilé des surchaussures en plastique et marché sur des paillassons collants qui retiennent les dernières impuretés des semelles. C'est que les pensionnaires de cette institution sont délicates. La moindre altération de leur milieu peut être fatale. «Quand la municipalité de Göttingen a rénové son système d'éclairage urbain en installant des lampadaires plus puissants, ça a été un vrai problème pour certaines de nos algues!» se souvient le P^r Thomas Friedl, qui préside à la destinée de cette fragile collection depuis 1999.

Quand, pourquoi et comment s'est-elle constituée ici? L'histoire débute dans les années 1920, lorsque le botaniste allemand Ernst Pringsheim se prend de passion pour ces végétaux et se met en tête d'en constituer un échantillonnage, le premier au ➤



Le département de conservation est situé dans une aile de l'établissement construit en 1874 à Göttingen.

► monde, au sein de l'université où il enseigne alors, à Prague (Tchécoslovaquie). En 1928, il veille déjà sur une cinquantaine de souches. Mais le chercheur est d'ascendance juive, et les années 1930 le poussent à quitter la ville. Sa collection sous le bras, il part se réfugier à Cambridge, en Grande-Bretagne. Passé l'orage de la Seconde Guerre mondiale, l'Allemagne entreprend de faire revenir ses scientifiques qui avaient été obligés de fuir. Et c'est ainsi que, dans les années 1950, Pringsheim fait son retour au pays. L'université de Göttingen l'accueille, lui et ses algues. Il rapporte d'ailleurs la toute première pièce de son échantillonnage, une *Chlorella vulgaris* de 1889 que lui a confiée un biologiste néerlandais à Prague. Un spécimen encore gardé religieusement dans une armoire : « Le plus ancien échantillon d'algue jamais récolté et conservé ! » s'enorgueillit Thomas Friedl.

Ce sont en majorité des variétés terrestres

Lorsque Pringsheim décède en 1970, il laisse derrière lui une collection foisonnante. Laquelle continue de grossir et est à l'heure actuelle l'une des mieux fournies au monde – elle s'enrichit d'environ 20 souches chaque année. Étonnamment, on y trouve peu d'algues marines. Diatomées et

dinoflagellés notamment, qui forment le phytoplancton, en sont quasiment absents. « Il n'est pas facile de reproduire un environnement marin en laboratoire, se justifie Thomas Friedl. Et il faut les transplanter tous les quinze jours... » Dès lors, 90 % de la bibliothèque est constituée

Placées dans un bioréacteur et éclairées par des LED variables, ces algues marines vont se développer plus rapidement qu'en milieu naturel.

APPARUES IL Y A PLUS DE TROIS MILLIARDS D'ANNÉES, LES ALGUES FONT PARTIE DES PLUS ANCIENNES FORMES DE VIE SUR TERRE.

d'algues terrestres. Car, oui, loin de se cantonner aux mers et océans, les algues – en tout cas, les microalgues – ont également colonisé l'ensemble des terres émergées. On les trouve partout, à raison de cinq millions par gramme de sol en moyenne : dans les forêts, les tourbières, sur les terrains volcaniques, au sommet des montagnes... « Habituelles à des conditions difficiles, elles sont bien plus robustes que les variétés marines », affirme la Dr Maike Lorenz, conservatrice de la collection. « En plein désert, elles peuvent rester dormantes durant dix ans et attendre de reprendre vie lors de rares et éphémères épisodes de fleurissement. » Thomas Friedl rappelle que des cyanobactéries ont même survécu à l'extérieur de la Station spatiale internationale. « Si l'on découvre un jour des formes de vie extraterrestres sur d'autres planètes, il s'agira certainement d'algues ! » professe-t-il.

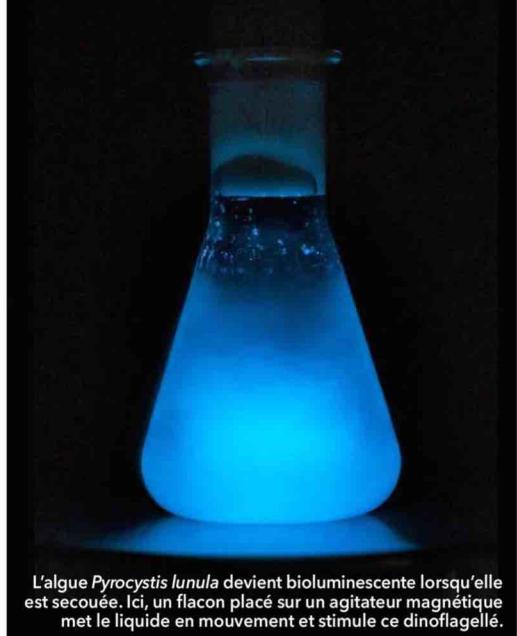
Évidemment, dans l'environnement artificiel et confiné d'un conservatoire, ces organismes perdent leur capacité d'adaptation et deviennent



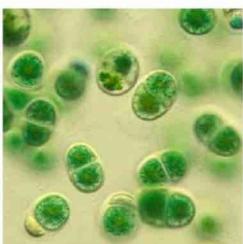
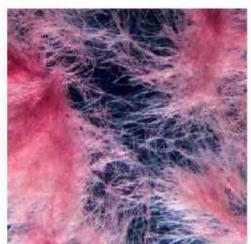
On estime à 400 000 le nombre d'espèces d'algues sur la planète, mais seules 40 000 d'entre elles sont pour l'instant connues. Parmi celles-ci, 10 % seulement sont conservées dans les différentes collections de culture du monde.

Les scientifiques du site se sont aperçus que l'un des substrats les plus appréciés de leurs algues était un extrait liquide de la terre... du jardin botanique de l'université !





L'algue *Pyrocystis lunula* devient bioluminescente lorsqu'elle est secouée. Ici, un flacon placé sur un agitateur magnétique met le liquide en mouvement et stimule ce dinoflagellé.



De gauche à droite, les macroalgues *Enteromorpha intestinalis* et *Rhodochaete parvula* (grossissement x 0,6) et la microalgue *Chroodactylon ornatum* (grossissement x 400).

aussi fragiles que des nouveau-nés. «Le substrat dans lequel nous les plaçons, au fond de l'éprouvette, finit par leur être toxique car il se remplit des matières qu'ils excrètent. Sans compter qu'ils grandissent ou se multiplient et qu'ils finissent par manquer de place.» D'où la nécessité de les transplanter régulièrement.

Une valeur patrimoniale

L'opération se déroule dans une pièce hermétiquement close, stérilisée aux UV et dont l'air est purifié au moyen de filtres. Après s'être désinfecté les mains, Hella Timmermann s'y assoit devant une table blanche qu'elle nettoie à l'éthanol à 70°. La technicienne s'empare ensuite d'une éprouvette au sein de laquelle s'épanouit une algue verte. Avec la pointe d'un instrument effilé – qu'elle a aseptisé à la flamme

d'un bec Bunsen –, elle en prélève une petite quantité et la dépose au fond d'une nouvelle éprouvette, sur un substrat gélifié à la composition savamment étudiée. À la fin de la manipulation, les cols des éprouvettes et les instruments sont de nouveau passés au feu, et les algues retrouvent la quiétude de leur étagère.

Quiétude de relative courte durée : les pensionnaires de l'université Georg-August sont régulièrement sollicitées pour des besoins scientifiques de toutes sortes. Enseignement, applications industrielles, tests pharmacologiques... «Quand un laboratoire veut commercialiser un nouveau médicament, il doit d'abord tester la molécule sur tous les niveaux du vivant, à commencer par les bactéries et les algues», explique Maike Lorenz. Résultat : près de 30% de la

collection sert au moins une fois par an. Le produit-phare : la microalgue verte *Chlorella vulgaris*, prisée par l'industrie (elle est utilisée comme complément alimentaire) et par la recherche (certains protocoles exigent des essais sur cette variété).

Thomas Friedl et Maike Lorenz ne cachent pas que leur collection a également une valeur patrimoniale. «Dans un monde soumis à de nombreuses menaces, il est important de créer en un lieu donné des archives du vivant. Un peu comme la réserve de graines dans l'archipel du Svalbard, en Norvège.» Que se passerait-il si les algues disparaissaient soudainement? «J'ai des frissons rien que d'y penser...» répond Maike Lorenz. Thomas Friedl se met à énumérer : «Ce serait la fin des coraux et de toutes les espèces marines qui en dépendent ; la fin aussi des forêts de varech, qui hébergent tant de poissons... Sans compter tous les animaux qui se nourrissent d'algues.» Maike Lorenz le coupe : «La moitié de l'oxygène produit sur la planète provient des algues, qu'elles soient terrestres ou marines, microscopiques ou macroscopiques. Donc, si elles disparaissent demain, la première conséquence sera que nous mourrons probablement tous.» ■

Cyril Azouvi - Photos Heidi et Hans-Jürgen Koch



VOUS LE SAVIEZ ?

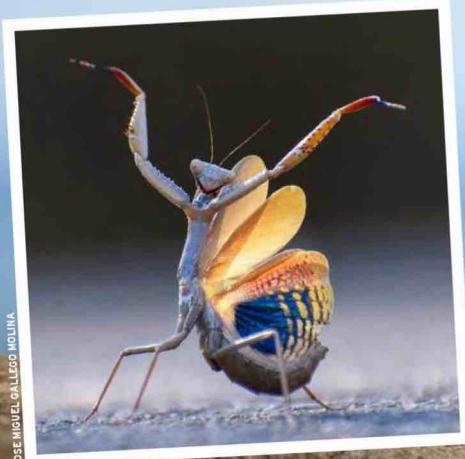
Les éprouvettes s'achètent

L'université de Göttingen prend à sa charge les salaires ainsi que le bâti, mais tout le reste – matériel, machines, etc. – est payé par le département de conservation des algues. Lequel se finance donc en proposant chacune de ses éprouvettes au prix unique de 165 euros. Chaque année, le conservatoire fournit plus de 600 tubes à essai aux communautés scientifiques, biotechnologiques ou encore éducatives.

QUAND LES ANIMAUX FONT LEUR show



Chaque année, le concours Comedy Wildlife Photography Awards récompense les plus drôles des photos d'animaux. Voici nos clichés préférés des finalistes de l'édition 2024. Frédérique Boursicot



Dernier tango sur la route

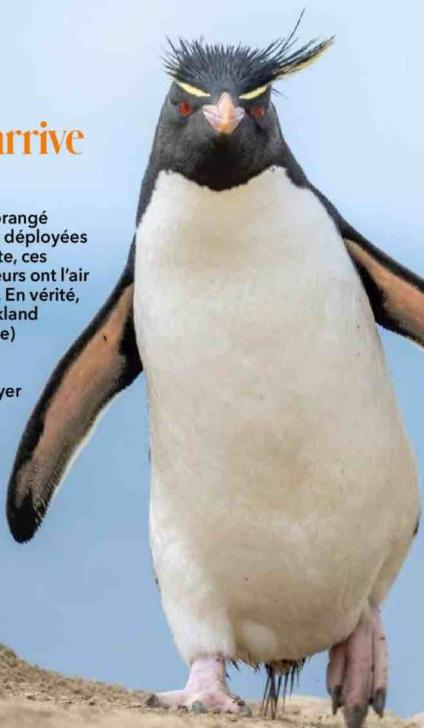
Pattes étendues, ailes déployées, cette femelle *Irus oratoria*, ou mante ocellée, était si menaçante qu'un automobiliste s'est arrêté, impressionné par la posture défensive de l'insecte. Coïncidence, l'homme était photographe naturaliste de son état ! Il s'est donc jeté à plat ventre sur la route pour capturer l'image de la minuscule danseuse.

JOSE MIGUEL GALLEGO MOLINA

Quand on arrive en ville

Avec leurs yeux rouge orangé et leurs aigrettes jaunes déployées de chaque côté de la tête, ces manchots gorfous sauteurs ont l'air de vouloir en découdre. En vérité, ces oiseaux des îles Falkland (au large de la Patagonie) dépassent difficilement les 60 centimètres et peuvent tout juste effrayer les crustacés et petits poissons qu'ils aiment dévorer.

RALPH ROBINSON



Un cubain aux saveurs résineuses

Tel un Winston Churchill ou un Fidel Castro des forêts japonaises, ce polatouche semble profiter des derniers rayons du soleil pour tirer quelques bouffées de son cigare. Dans les faits, cet écureuil volant ronge son plat préféré : les cônes de pin et d'épinette, qu'il glane en effectuant des vols planés d'un arbre à l'autre.

TAKASHI KUBO



SCOTT FRIER

**IL FAUT PASSER
DES MILLIERS D'HEURES
À L'AFFÛT POUR SAISIR
CES SCÈNES ÉTONNANTES.**

Mi(aou) too

C'est la révolution chez les lionnes du Serengeti ! Fatiguée d'être harcelée par le mâle alors qu'elle allaitait ses petits, cette femelle a envoyé paître le lourdaud d'un rugissement féroce. Au sein d'une meute, les « rois de la savane » ont certes un rôle de protecteur du groupe, mais ce sont elles les pourvoyeuses de nourriture.





MILKO MARCHETTI

Surpris les pattes dans le sac

La cache de cet écureuil roux aurait-elle ratépissé, ou aurait-il soudainement grossi ? Non, il a juste dû déposer dans cette cavité d'arbre des réserves de noix, de champignons et de glands. Mais il ne vit pas là. Ces petits rongeurs construisent leur nid en hauteur, à la fourche d'une branche par exemple.



INGO HESCHY

Dédoublement de personnalité

Ce zèbre à deux corps et quatre oreilles n'est pas un nouvel habitant de la savane mais le produit d'une illusion d'optique. Non contentes d'induire des troubles de la vision, les rayures de l'équidé rebutent mouches et taons. Une équipe de l'université de Californie (Etats-Unis) a observé que les insectes ne parviennent pas à atterrir sur la peau des zèbres ni sur les chevaux couverts d'un manteau rayé !



Holiday(gle) on Ice

On ne sait pas si ce pygargue empereur s'essaie au curling ou au patinage de vitesse sur la banquise, dans le nord du Japon. Il semble en tout cas déterminé à garder dans ses serres son morceau de poisson. Amateurs de saumon, ces grands rapaces ne crachent pas sur la capture occasionnelle d'un petit phoque ou d'un renard.

MARC MUTHORN

Un poisson sachant chasser

Dans un renversement étonnant des rôles, une brème paraît pourchasser un pygargue à tête blanche au cœur d'une lagune polonaise. Dans ce remake de «David contre Goliath», le poisson, peut-être fatigué d'être traqué par le rapace, semble avoir décidé de prendre les choses en main... ou plutôt en nageoire !

PRZEMYSŁAW JAKUBCZYK



CES ANIMAUX
PRIS SUR LE VIF
FONT PREUVE
D'UN TALENT
COMIQUE...
100 % NATUREL !

Complètement perché

À regarder ce lézard à gorge en éventail armé de sa perche, on se dit que les Jeux olympiques ne sont pas terminés pour tout le monde ! Plus prosaïquement, ce reptile, présent uniquement sur le sous-continent indien, lutte contre la chaleur en minimisant la surface de son corps en contact avec le sol.

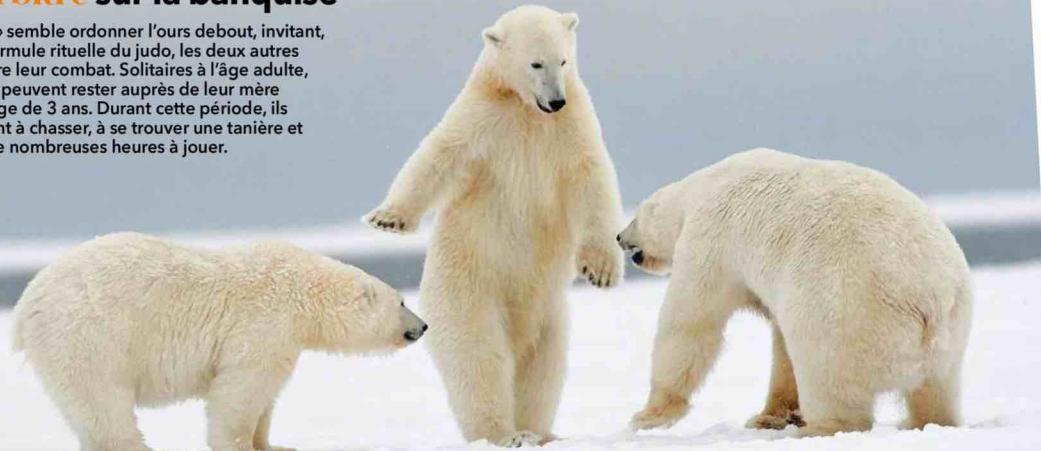


SANJAY PATEL

Un arbitre sur la banquise

«Hajime !» semble ordonner l'ours debout, invitant, selon la formule rituelle du judo, les deux autres à reprendre leur combat. Solitaires à l'âge adulte, les jeunes peuvent rester auprès de leur mère jusqu'à l'âge de 3 ans. Durant cette période, ils apprennent à chasser, à se trouver une tanière et passent de nombreuses heures à jouer.

PHILIPPE RICORDEL





LA QUESTION DU MOIS

La famille au sens large

Les hommes et les femmes d'aujourd'hui partagent tous et toutes un ancêtre commun qui aurait vécu il y a moins de cinq mille ans.

GÉNÉTIQUE SOMMES- NOUS TOUS COUSINS?

ÇA FAIT L'ACTU

► Dès son émergence il y a 300 000 ans, *Homo sapiens* n'a cessé de se déplacer, d'explorer des territoires et de rencontrer leurs habitants. Or le mouvement fait partie intégrante de l'héritage de l'espèce. À travers sa nouvelle exposition*, le musée de l'Homme (Paris) invite à remonter le temps afin de comprendre comment s'est façonnée l'humanité.

* « Migrations, une odysée humaine », jusqu'au 8 juin 2015.



L'ANALYSE D'ADN ANCIEN OFFRE UN NOUVEAU REGARD SUR L'AVENTURE HUMAINE. ET PERMET DE BROSSER UNE HISTOIRE DE MIGRATIONS ET DE MÉTISSAGES, DEPUIS LES ORIGINES D'HOMO SAPIENS JUSQU'À AUJOURD'HUI.

En 2008, Barack Obama, alors sénateur de l'Illinois et candidat à la présidentielle américaine, découvre qu'il partage un lointain ancêtre (mort en 1769) avec l'acteur Brad Pitt ! « Je pense qu'il a hérité du côté sexy de la famille », s'amuse le futur locataire de la Maison Blanche, qui compte par ailleurs dans sa généalogie des personnalités telles que Winston Churchill. Surprenant ? Pas tant que ça. Les études portant sur la diversité génétique, en plein essor depuis le séquençage en 2000 du génome humain (la lecture de l'ADN), ne cessent de montrer les liens étroits entre les descendants des premiers individus *Homo sapiens* d'un bout à l'autre de la planète. Elles s'appuient sur une discipline récente, la paléogénétique, qui analyse les restes biologiques anciens (ADN extrait des os, dents ou cheveux de nos lointains

ancêtres) et les compare avec l'ADN des humains d'aujourd'hui. Les scientifiques arrivent ainsi à reconstituer une sorte d'arbre généalogique des populations, à retracer leurs déplacements et à révéler leurs métissages. Leur verdict est sans appel : nous avons tous des ancêtres communs, et ils sont parfois plus proches de nous qu'on ne le pense !

L'AFRIQUE, BERCEAU DE L'HUMANITÉ

Notre ADN est constitué de différents morceaux transmis par nos parents, qui les tenaient eux-mêmes de leurs propres parents, et ainsi de suite. En comparant ces fragments parmi des humains de différentes zones géographiques, on peut déterminer s'ils avaient des ancêtres communs et retracer des migrations. « Cela nous permet d'affirmer que la



ISTOCK

totalité de la diversité génétique dans le monde à l'heure actuelle provient d'Afrique», indique l'anthropologue et généticien Paul Verdu. Reste à savoir où exactement. En 2017, la datation d'ossements retrouvés sur le site de Djebel Irhoud, au Maroc, a mis les chercheurs en présence des plus anciens témoins de notre espèce, vieux de 300 000 ans. Nous serions donc nés quelque part entre Fès, Casablanca et Marrakech, et non pas en Éthiopie comme ce fut longtemps envisagé? «En réalité, on ne peut pas situer précisément l'émergence d'*Homo sapiens*, tempère la paléoanthropologue Christine Verna, commissaire scientifique de l'exposition "Migrations, une odyssée humaine", au musée de l'Homme (Paris). Il faut plutôt imaginer des populations ancestrales qui vivaient à plusieurs endroits du continent et qui ont parfois été en contact, parfois non. Par des

échanges migratoires sur des milliers d'années, elles ont donné naissance à l'homme moderne.» Une nouvelle étape a été franchie il y a environ 100 000 ans, lorsque des *sapiens* avec une descendance génétique jusqu'à nous ont commencé à quitter l'Afrique et à s'établir en dehors par une colonisation de proche en proche. «On peut se représenter un groupe de *sapiens* issu d'une population source qui passe un jour de l'autre côté de la colline, s'y installe et se reproduit, explique Paul Verdu. Puis, quelques générations plus tard, un groupe issu de cette nouvelle population décide d'aller voir de l'autre côté de la rivière.» À chaque fois, ces ensembles de migrants *sapiens* n'emmènent qu'une partie de la diversité génétique présente dans la population d'origine, expliquant son appauvrissement à mesure que l'on s'éloigne d'Afrique. ►

66 %
des descendants d'immigrés en France se marient avec des personnes sans ascendance migratoire.

120
C'est le nombre de générations à remonter pour trouver (probablement en Asie) un ancêtre qui serait commun à tous les humains d'aujourd'hui.

99,9 %
de l'ADN est identique entre deux humains. Il y a trois fois moins de différences qu'entre deux orangs-outans de l'île de Bornéo.



► UN MÉTISSAGE AVEC D'AUTRES HUMAINS

Une fois hors de ce continent, il a fallu près de 100 000 ans à *Homo sapiens* pour coloniser l'ensemble de la planète, à raison de quelques kilomètres par génération. Sur son chemin, il a croisé d'autres espèces humaines : l'homme de Neandertal et son cousin asiatique l'homme de Denisova, des descendants de vagues de migrations plus anciennes. En effet, il y a deux millions d'années, des êtres humains apparentés à *Homo erectus* étaient déjà sortis d'Afrique et avaient peuplé de nombreuses régions d'Europe et d'Asie. Contre toute attente, ces rencontres ont parfois engendré des naissances. « En Europe centrale, l'analyse de fossiles de *sapiens* vieux d'environ 40 000 ans a montré qu'un métissage avait eu lieu à peine deux cents ans plus tôt, indique Christine Verna. D'autres rencontres plus anciennes ont également été possibles, notamment au Proche-Orient, occupé entre -200 000 et -40 000 à la fois par des Néandertaliens et par *Homo sapiens*. »

Les circonstances de ces unions demeurent mystérieuses mais une chose est sûre : leurs descendants ont emporté des morceaux du génome de Neandertal qui se sont transmis de génération en génération jusqu'à nous. Hors d'Afrique, tous les individus détiendraient 2% d'ADN issu de ce lointain cousin. Ce quelque chose en nous de Neandertal influencerait différents aspects de notre biologie, notamment notre immunité, dont la réponse à certaines pathologies. Les Néandertaliens, « déjà adaptés à leur environnement infectieux, ont facilité l'adaptation des premiers Européens aux pressions sélectives infligées par les maladies infectieuses d'origine virale », explique le généticien franco-espagnol Lluís Quintana-Murci dans son livre *Le Peuple des humains*. Un héritage aujourd'hui à double tranchant : plusieurs études ont montré une association entre une sévérité accrue du Covid-19 et la ➤



DANS LES ANDES

RÉSISTER À L'ARSENIC

Dans certaines communautés andines argentines des Andes, les habitants consomment depuis des milliers d'années de l'eau riche en arsenic, un élément présent dans les roches. Des chercheurs ont constaté une mutation génétique à une fréquence plus élevée que chez d'autres groupes indigènes d'Amérique du Sud. Elle leur permet d'éliminer plus rapidement la substance toxique, ce qui génère moins de problèmes de santé.

ISTOCK



Des capacités d'ad

Manque d'oxygène, froid polaire, changement alimentaire...

Au fil de l'évolution, le corps humain s'est transformé face aux contraintes de l'environnement.

D'environ -40 000 à -6 000, les Européens typiques ont eu la peau foncée. Une pigmentation plus claire n'a été favorisée qu'à partir du néolithique, quand nos ancêtres ont cessé de se nourrir de viscères riches en vitamine D. Car plus l'épiderme est pâle, plus il produit de vitamine D sous l'action du soleil. Cette adaptation génétique a donc permis de compenser une carence. Et ce n'est pas un cas isolé. Au cours de son histoire et de ses pérégrinations autour du globe, l'humain a évolué génétiquement en fonction du climat, de l'altitude ou de l'alimentation.

ISTOCK



EN INDONÉSIE

TENIR EN APNÉE

En Asie du Sud-Est, les plongeurs du peuple bajau peuvent rester en apnée durant treize minutes et pêcher jusqu'à 60 mètres de profondeur. Comment nagent-ils aussi longtemps sans oxygène ? Grâce à leur rate, réservoir de globules rouges (donc d'oxygène), laquelle est 50 % plus grosse que celle de l'ethnie saluan, proche d'eux. Cette particularité est liée à un variant d'un gène impliqué dans la taille de l'organe.

GETTY IMAGES

adaptation hors du commun

AU TIBET

VIVRE SUR LES SOMMETS

Les Tibétains habitent à une altitude comprise entre 3 000 et 4 500 mètres. En réponse au manque d'oxygène, leur organisme fabrique davantage de globules rouges et d'hémoglobine pour que leur sang soit plus oxygéné. Il s'agirait d'un héritage de l'homme de Denisova qui, en se métissant avec *Homo sapiens*, aurait transmis des caractéristiques génétiques permettant de s'adapter à un environnement appauvri en oxygène.



ISTOCK

DANS LE GRAND NORD

TOLÉRER UNE ALIMENTATION GRASSE

Pourtant grands consommateurs de graisses animales, les Inuits ne sont pas particulièrement touchés par les maladies cardiovasculaires. Leur génome renferme en effet des mutations, apparues il y a 20 000 ans, leur permettant de réduire leur taux de mauvais cholestérol. Elles sont présentes chez près de 100 % d'entre eux, contre 2 % des Européens.

Digérer le lait n'est pas offert à tout le monde

Pendant la majeure partie de son histoire, l'humain n'a digéré le lactose que de sa naissance à son sevrage. Mais lorsqu'il commence à domestiquer les animaux, à partir du néolithique, sa consommation de lait s'étend.

Des mutations génétiques apparaissent alors, allongeant à l'âge adulte la production de lactase, l'enzyme dégradant le lactose. Elles se retrouvent chez 80 % des Européens du Nord, mais chez moins de 20 % des Asiatiques de l'Est.



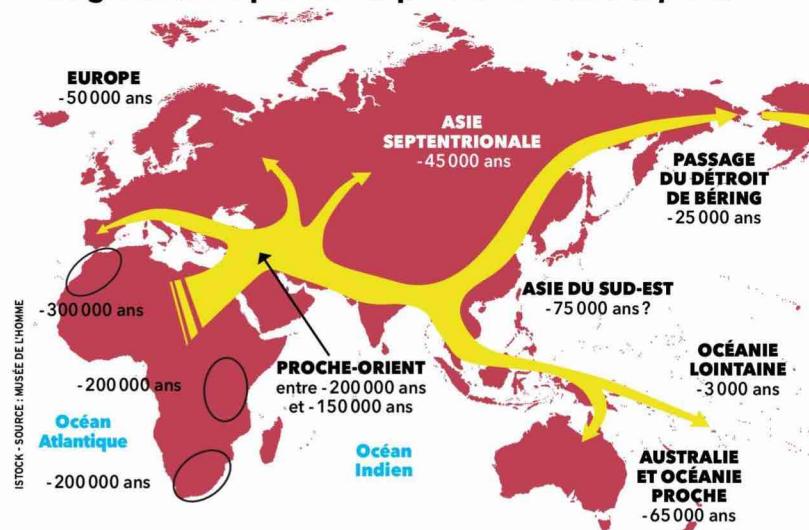
LA QUESTION DU MOIS

► présence de variants génétiques localisés dans le chromosome 3, qui nous viennent des Néandertaliens!

UN MELTING-POT EUROPÉEN

L'émergence de l'agriculture au Moyen et au Proche-Orient il y a 10 000 ans ne change pas, dans un premier temps, le peuplement de l'Europe constitué de chasseurs-cueilleurs. Ce n'est que lorsque des cultivateurs commencent à quitter l'Anatolie (zone de l'actuelle Turquie) en quête de nouvelles terres fertiles, il y a 8 800 ans, que les premières rencontres ont lieu. « Il ne faut pas imaginer une gigantesque vague migratoire, mais plutôt un phénomène continu qui va s'étaler sur plusieurs millénaires », précise Paul Verdu. Au fil du temps, les descendants de ces fermiers se déplacent, s'installent, s'unissent par métissage (ou non) et ainsi de suite, assurant la diffusion de nouvelles pratiques agricoles et de leurs gènes. Cinq mille ans plus tard débarquent, à l'âge du bronze, les Yamnayas. Venus des rives de la mer Noire et de la mer Caspienne, ces nomades sont les premiers à utiliser les chariots à roues tirés par des bœufs, ce qui accélère leur migration. À leur tour, ils se mélangent aux locaux. Les études montrent qu'il s'agissait essentiellement d'hommes. Une exception à la règle, semble-t-il,

Les grandes étapes de l'expansion d'*Homo sapiens*



ICON SPORT

Une réplique de l'homme de Neandertal, espèce éteinte il y a 30 000 ans.

○ Zone de découverte des premiers fossiles d'*Homo sapiens*

↑ Expansion d'*Homo sapiens*

car « nous sommes une espèce où ce sont les femmes qui migrent ! » écrit Évelyne Heyer, professeure en anthropologie génétique au Muséum national d'histoire naturelle, dans

transmis que de père en fils), « les scientifiques ont observé que les populations se ressemblent plus par l'ADN mitochondrial que par le chromosome Y ». Pourquoi ? Parce que depuis toujours, et partout, lorsqu'un homme et une femme originaires de deux villages distincts se marient, ils s'installent en majorité dans celui de l'époux. Ce système de patrilocalité, que l'on retrouve encore aujourd'hui

Zoom sur...

Les tests ADN vendus sur Internet

Découvrir ses origines ethniques et étoffer son arbre généalogique moyennant un simple échantillon de salive et quelques dizaines d'euros, c'est la promesse des tests génétiques commerciaux (dits « créatifs ») vendus sur Internet depuis plusieurs années. En 2020,

près d'un Américain sur dix avait déjà eu recours à ces kits de prélèvement d'ADN. En France, où la pratique est interdite, l'Inserm estime que 100 000 à 200 000 personnes tenteront malgré tout l'aventure chaque année. Non sans risque selon la Cnil (Commission

nationale de l'information et des libertés), qui alerte sur les dangers de divulgation et de réutilisation des données. Certains spécialistes de la génétique pointent quant à eux le manque de transparence des méthodes d'analyse et questionnent de fait la fiabilité des résultats.



HEMIS/ALAMY



dans 60% des sociétés humaines, a permis à la gent féminine de disperser sur terre son ADN mitochondrial.

GAULOIS, ROMAINS, GERMAINS... UNE MÊME DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE

L'analyse de génomes découverts en France sur des sites de l'âge du fer (de 800 avant J.-C. à la fin du premier siècle de notre ère) a montré qu'ils se distinguaient peu de ceux de l'âge du bronze et qu'ils étaient assez proches de l'individu d'aujourd'hui. Autrement dit, chacun de nous est le fruit des métissages entre trois populations ancestrales : les chasseurs-cueilleurs européens, les agriculteurs d'Anatolie et les nomades des steppes. Les traces de ces diverses origines se retrouvent au cœur de notre ADN, dans des proportions variables. Ni l'installation en Gaule des Celtes, venus d'Europe centrale entre 450 et 25 avant J.-C., ni la conquête romaine (58 avant notre ère), ni les grandes migrations germaniques à partir du III^e siècle

n'ont changé la donne, même si elles ont occasionné de nouveaux mélanges. Preuve qu'à l'échelle de l'Europe, nous partageons de longue date la même diversité génétique.



LA GRANDE DESCENDANCE DE CHARLEMAGNE

Plus l'échelle de temps se raccourcit, plus se rapproche le moment où toutes les généralogies se croisent inévitablement, faisant de nous tous des cousins. C'est mathématique : « Nous avons chacun deux parents, quatre grands-parents, huit arrière-grands-parents, énumère Raphaëlle Chaix, chercheuse en anthropologie génétique au CNRS et au Muséum national d'histoire naturelle, dans l'ouvrage collectif *Une belle histoire de l'homme*. Au fur et à mesure que nous remontons le temps, notre nombre d'ancêtres double à chaque génération, ce qui mène vite à des chiffres astronomiques. » Ainsi, vers l'an 800 (il y a environ 40 générations), on atteint le chiffre de mille milliards d'ancêtres, alors que la France comptait moins de dix millions d'habitants. Impossible, évidemment, sauf si, précise-t-elle, « chacun de nos ancêtres réapparaît de multiples fois dans notre généralogie » (une arrière-arrière-grand-mère par le père l'est peut-être aussi par la mère) et que nous partageons tous par ailleurs de nombreux aïeux. Cela permet d'affirmer sans trop se tromper que toutes les personnes qui vivaient au IX^e siècle et qui ont eu des descendants jusqu'à nos jours sont probablement les ancêtres de quasiment tous les Européens d'aujourd'hui!

LES DIFFÉRENCES GÉNÉTIQUES ESTOMPÉES PAR LA MONDIALISATION

Terre d'accueil pendant des millénaires, l'Europe est à son tour devenue une région d'émigration. Entre 1500 et 1950, près de 40 millions d'humains sont partis s'installer sur un autre continent, en Amérique

notamment, mais aussi en Afrique, Asie, Australie... Dans le même temps, 12 millions d'Africains ont été capturés et embarqués sur des navires en direction du Nouveau Monde. Des peuples génétiquement éloignés se sont rencontrés et ont engendré de nouvelles populations.

Les migrations en Europe ont connu une nouvelle phase à partir du milieu du XIX^e siècle, avec la révolution industrielle. Plusieurs centaines de milliers d'Italiens, de Belges, de Polonais ou d'Espagnols se sont installés dans l'Hexagone pour travailler dans les mines, les industries sidérurgiques et textiles. Après la Seconde Guerre mondiale, le paysage migratoire s'est encore diversifié avec l'arrivée de populations portugaise, turque, tunisienne, marocaine et originaires des pays subsahariens. Et l'hypermobilité propre au XXI^e siècle est venue renforcer les mouvements et le métissage. « Il n'existe aujourd'hui pratiquement plus aucune parcelle du globe qui n'ait été foulée par des individus du monde entier, qui ont partout engendré des descendants avec les populations locales », écrit l'archéogénéticien allemand Johannes Krause dans *Le Voyage de nos gènes* (éd. Odile Jacob, 2022). De quoi favoriser de nouvelles combinaisons de gènes et l'apparition de caractères, tout en participant à rapprocher sur le plan génétique des populations initialement éloignées. ■

Axelle Szczygiel

CE QU'IL FAUT RETENIR

► *Homo sapiens* aurait émergé en Afrique il y a 300 000 ans. Par des migrations de courte distance au fil des générations, il sort du continent 200 000 ans plus tard et rencontre les Néandertaliens et les Denisoviens, avec lesquels il se reproduit. Nous conservons un héritage de ces croisements.

► Un mélange de trois populations ancestrales s'opère en Europe : les chasseurs-cueilleurs établis de longue date, les agriculteurs venus d'Anatolie il y a 8 800 ans et les Yamnayas, arrivés d'Eurasie à l'âge du bronze.

► Depuis le Moyen Âge, les humains continuent à migrer et à se mélanger. Les multiples mouvements de populations rapprochent des peuples éloignés, tant sur le plan géographique que génétique, et le métissage favorise de nouvelles combinaisons de gènes.

POUR ALLER PLUS LOIN

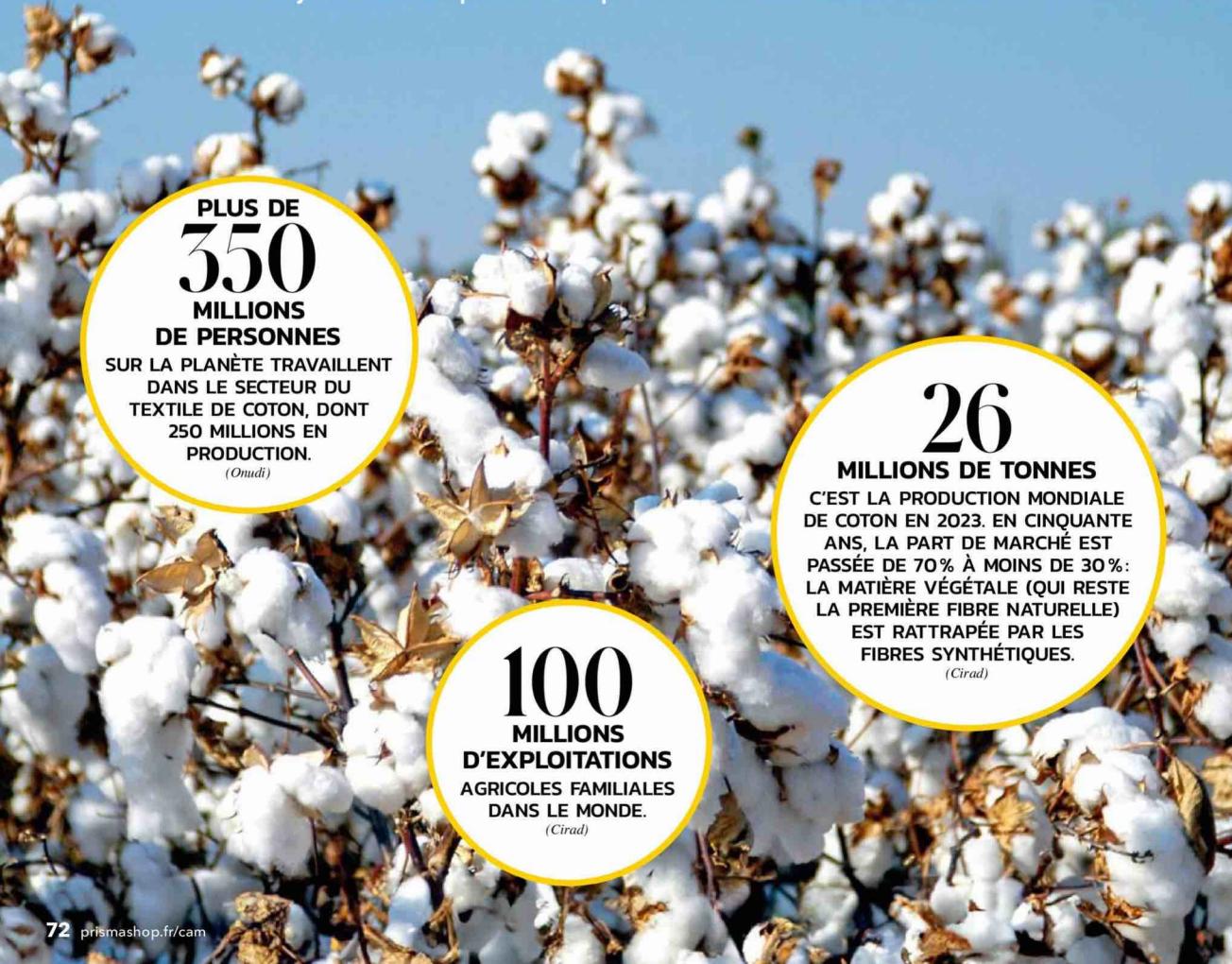
La Vie secrète des gènes, un livre d'Évelyne Heyer, éd. Flammarion, 2022.

La Terre, le Vivant, les Humains, un ouvrage collectif sous la direction de Jean-Denis Vigne et de Bruno David, éd. La Découverte, 2022.

Le Peuple des humains, un livre de Lluís Quintana-Murci, éd. Odile Jacob, 2021.

Pourquoi a-t-on tous la fibre COTON?

C'est la matière reine de nos vêtements: elle représente environ 40% de la production du textile mondial. Si son image était associée à l'esclavage au xixe siècle, elle évoque aujourd'hui des problématiques environnementales. Céline Lison



PLUS DE
350
MILLIONS
DE PERSONNES
SUR LA PLANÈTE TRAVAILLENT
DANS LE SECTEUR DU
TEXTILE DE COTON, DONT
250 MILLIONS EN
PRODUCTION.
(Onudi)

100
MILLIONS
D'EXPLOITATIONS
AGRICOLLES FAMILIALES
DANS LE MONDE.
(Cirad)

26

MILLIONS DE TONNES
C'EST LA PRODUCTION MONDIALE
DE COTON EN 2023. EN CINQUANTE
ANS, LA PART DE MARCHÉ EST
PASSÉE DE 70% À MOINS DE 30%:
LA MATIÈRE VÉGÉTALE (QUI RESTE
LA PREMIÈRE FIBRE NATURELLE)
EST RATTRAPÉE PAR LES
FIBRES SYNTHÉTIQUES.
(Cirad)

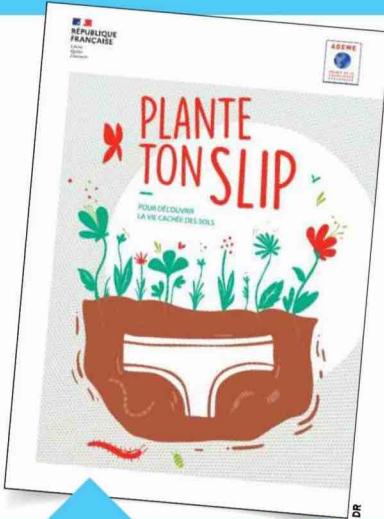
LA LAINE DES ARBUSTES

Le coton nous habille depuis toujours, mais cette matière organique très fragile est rarement préservée au fil des siècles. On a toutefois découvert des fibres vieilles de 8 000 ans dans la vallée de l'Indus, au Pakistan. On situe les premières utilisations de coton pour des vêtements autour du IV^e millénaire avant notre ère, dans le sous-continent indien, au Pérou et au Mexique. Bien plus tard, en 445 avant J.-C., l'historien grec Hérodote fait poétiquement mention du coton en Inde : « On y trouve des arbres poussant à l'état sauvage, dont le fruit est une laine meilleure et plus belle que celle des moutons. »

ISTOCK



En Australie, les premiers plants ont été semés à la fin du XVIII^e siècle. Ici, un alignement de balles de coton fraîchement récolté.



DR

UN FESTIN POUR LES PETITS ANIMAUX

C'est l'expérience proposée par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie pour déterminer l'état de biodiversité d'un sol, le coton étant biodégradable. En enterrant un sous-vêtement sous 15 centimètres de terre, on peut constater, en l'exhumant au bout de deux mois, à quel point il s'est - ou non - désintégré. Si tout va bien, des petites bêtes s'en sont régalees. Puis leurs excréments ont servi aux bactéries et aux champignons microscopiques. Si le slip est intact, cela signifie qu'aucun organisme vivant n'était présent : le sol est mort.

ISTOCK

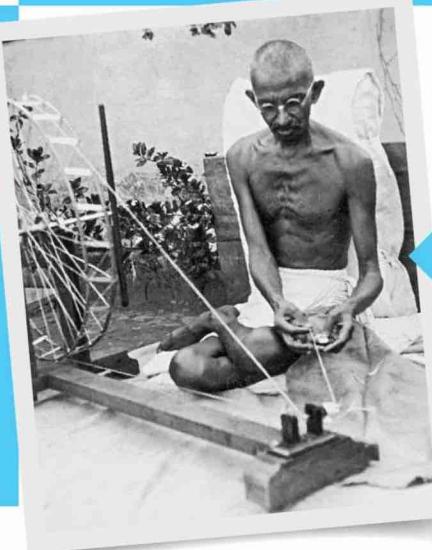
Cotonico !

Oui, le coton français existe ! Des agriculteurs du Gers et de la Drôme se sont lancés dans sa production. Objectif : prouver que cette culture est possible dans l'Hexagone et en réduire drastiquement l'empreinte carbone. Afin de limiter l'apport en eau, les exploitations ont choisi des variétés pour lesquelles la pluviométrie locale est presque suffisante. Mais l'aventure reste périlleuse. Difficile de faire face année après année au manque de chaleur au printemps, au gel certaines nuits d'automne ou encore aux attaques d'insectes. Chaque nouveau semis est une occasion d'améliorer le procédé. Ces défricheurs ont déjà permis de produire jeans et polos en coton 100 % français (marques 1083, Jean Fil...).

1083



Égrainage
du coton
à Romans-sur-
Isère (Drôme)



S2 PHOTOSCHERI/BRIDGEMAN IMAGES ; ISTOCK

LE ROUET DE LA DÉSOBÉISSANCE

Dans les années 1920, pour lutter contre le colonisateur anglais qui impose aux Indiens d'acheter des habits « made in Britain », Gandhi (photo) lance un nouveau slogan : « Filez et tissez. » Le rouet devient un symbole de résistance, tout comme le *khadi*, un tissu modeste filé et tissé manuellement. Le Mahatma portera des vêtements en *khadi* jusqu'à la fin de sa vie. Et dès l'indépendance du pays, en 1947, les écoliers arboreront un uniforme confectionné à partir de ce textile.



Made in... everywhere !

Les noms des étoffes sont souvent issus de leurs villes d'origine. Ainsi, le madras (photo) est né dans la capitale du Tamil Nadu (Inde), appelée aujourd'hui Chennai, et le calicot à Calicut (actuellement Kozhikode, Inde). Le nom de la mouseline, toile de coton très fine, serait lié à Mossoul (Irak). Pour la gaze, quasi transparente, la provenance est plus opaque : si certains pensent qu'elle vient de la ville de Gaza, d'autres étymologistes la rapprochent de l'arabe qazz («bouffe de soie»), terme emprunté au persan. Une chose est sûre : la gaze aussi a voyagé !



SAVONBINETTE.FR/ISTOCK

ISTOCK



SAVONBINETTE.FR/ISTOCK

À FILER ET À MANGER !

Si les fibres du coton sont convoitées, la graine elle-même est un véritable trésor, à la fois pour l'industrie et l'alimentation. Ainsi, le coton hydrophile vient en fait du duvet de cette graine. Tout comme les compresses, les gazes et même les fils dont on fait des tapis. La coque, elle, est utilisée dans la production de nourriture animale. L'amande peut être pressée (c'est la sixième huile végétale consommée au monde) ou transformée en savon. Après extraction de l'huile, la pâte résiduelle entre dans la fabrication de tourteaux destinés aux ruminants ou devient un substrat de culture pour les champignons.

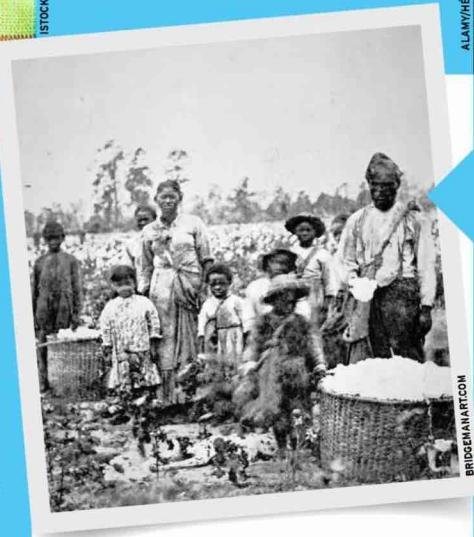


ALAMY/HEMIS

L'Inde commence à se détourner des pesticides pour s'orienter vers le bio. Un moyen d'améliorer les conditions de vie des paysans tout en répondant à une demande internationale.

50 NUANCES DE FIBRES

Quelque 50 espèces de cotonniers (*Gossypium*) poussent sur notre planète, mais quatre seulement ont été domestiquées pour leurs fibres. Deux d'entre elles, originaires d'Amérique (Mexique et la Barbade), fournissent actuellement 95 % de la production mondiale. Les deux autres sont issues du sud de l'Afrique et de l'Inde. Leurs fibres, plus courtes et plus épaisses, sont le plus souvent utilisées pour l'artisanat local. Si l'on parle «d'or blanc» en évoquant le coton, certaines variétés produisent des fibres naturellement marron, ocre, kaki ou vert grisé. Elles sont peu connues, les pays industrialisés préférant le coton blanc pour y appliquer des teintures chimiques.



Des chaînes dans les champs

Au milieu du XIX^e siècle, l'économie des États américains du Sud repose largement sur la culture du coton par les esclaves. En empêchant les exportations vers l'Europe en 1861, les États abolitionnistes du Nord espèrent faire plier ceux du Sud. Sans succès. Il faut attendre la fin de la guerre de Sécession, en 1865, pour que l'esclavage soit aboli. Plus d'un siècle et demi plus tard, le travail forcé est toujours à l'œuvre, notamment en Chine : on estime qu'au moins 570 000 personnes appartenant à la minorité musulmane ouïgoure y récoltent le coton.



33
MILLIONS D'HECTARES
DE CULTURE
DANS LE MONDE DONT
14 MILLIONS EN INDE
(PREMIER PRODUCTEUR
MONDIAL, DEVANT
LA CHINE ET LES
ÉTATS-UNIS).
(Cirad)

JEAN ET DENIM : UNE HISTOIRE MÊLÉE

On les confond souvent, et pour cause ! À l'origine, le «jean» est un mélange de coton et de lin. Il serait apparu au XVI^e siècle en Italie, à Gênes («jean» étant la contraction de «de Gênes»). Il servait alors à la fabrication des voiles et des habits de marins. En cherchant à copier cette toile, des tisserands français créent le «sergé de Nîmes», très résistant grâce à son tissage serré mêlant laine et soie. C'est aux États-Unis, au début du XIX^e siècle, que s'opère la transformation du denim. La toile passe au 100 % coton et garde ce tissage qui fait sa particularité. La collaboration entre un tailleur, Jacob Davis, et un marchand, un certain Levi Strauss, donnera naissance aux jeans, ces pantalons en... denim que nous portons toujours.



ISTOCK

LANGUE DE BOIS OU... DE COTON ?

Les expressions faisant allusion à cette plante ne manquent pas. Elles pourraient même illustrer une vie !

- Les «noces de coton», célébrées au bout d'un an, évoquent la douceur du mariage.
- On peut ensuite élever un enfant «dans du coton», en le surprotégeant.
- En grandissant, celui-ci va peut-être «filer un mauvais coton» et nous créer du souci.
- On a alors l'impression d'avoir les «jambes en coton».
- La situation devient «coton», pour le moins délicate, comme l'était le travail dans les filatures.
- Même la «langue de coton» existe : elle se plaint en banalités qui sonnent creux !



Cette image satellite montre l'assèchement de la mer d'Aral dû à l'irrigation.

AU FIL DE L'EAU

En 1960, le régime soviétique décide de planter du coton et du blé sur les steppes arides du Kazakhstan et de l'Ouzbékistan. Comment trouver les 1 500 litres d'eau nécessaires à la production de 1 kilo de coton ? En détournant en partie les fleuves qui alimentent la mer d'Aral, quatrième plus grand lac au monde. Résultat : en 2010, celle-ci avait perdu 90 % de son volume et 75 % de sa surface, même si, depuis, son niveau a un peu augmenté grâce à de grands travaux. Eau et coton peuvent pourtant mieux se combiner : certaines variétés, tel l'Ixcaco du Guatemala, se contentent de l'eau de pluie pour pousser.

Les mystères de la nature



LE LIEU

Cette photo a été prise à Winnipeg, dans la province canadienne du Manitoba, mais ce photométéore se produit aussi dans d'autres régions froides du monde.



ALAMY/HEMIS

QUEL EST CE PHÉNOMÈNE ?

Observées au Canada, en Alaska, en Suède et même en Iran (où les températures dans le désert peuvent chuter la nuit), d'étranges lumières semblent sortir de terre pour se diriger vers le ciel, créant un effet digne d'une œuvre de science-fiction. Bien connus des scientifiques - moins du grand public -, ces photométéores (phénomènes optiques visibles dans l'atmosphère) n'apparaissent que par temps calme quand le thermomètre descend en dessous de -12 °C et le plus souvent au coucher du soleil. Certains ont été observés en France, notamment dans les Alpes, mais cela reste inhabituel, le froid extrême étant plus rare dans nos régions.

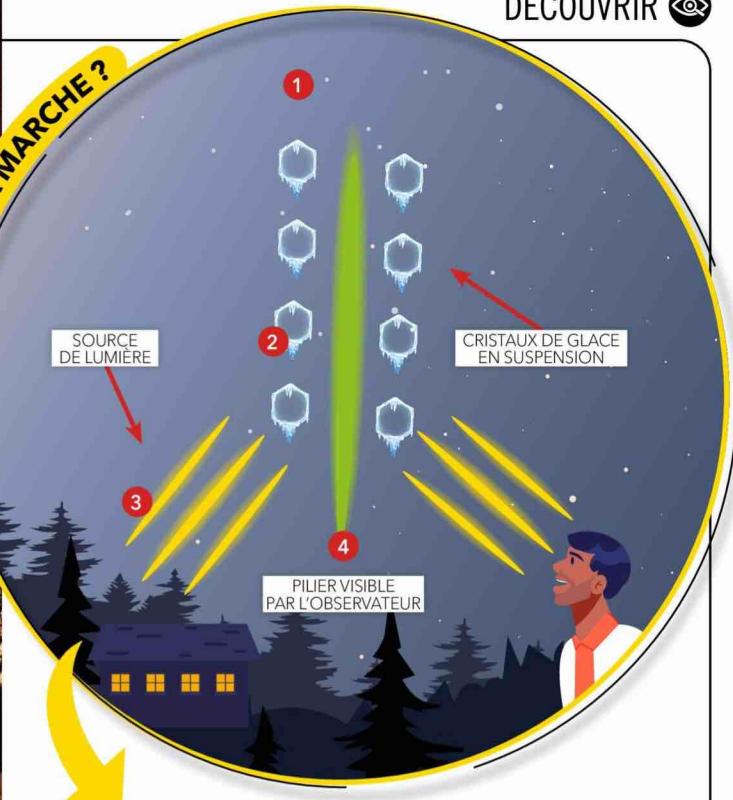
VISIONS SURNATURELLES MAL CONNUES

Dans son *Livre des prodiges*, Julius Obsequens, un écrivain romain du IV^e siècle, évoque une « flamme qui alla toucher le ciel ». Si cet ouvrage est contestable sur le plan scientifique - l'auteur y décrit également des « agneaux nés avec des pieds de cheval » -, il serait l'un des plus anciens témoignages de ce photométéore. Difficiles à observer,

les piliers lumineux ont longtemps été entourés d'une aura ésotérique. Ils sont aussi souvent confondus avec les aurores polaires, ce qui tend à brouiller les pistes ! Ils n'ont pourtant pas grand-chose à voir avec ces manifestations visuelles qui résultent de la rencontre entre des particules solaires et le champ magnétique terrestre. Ici, le phénomène est bien plus... terre à terre.



COMMENT ÇA MARCHE?



L'effet miroir des cristaux de glace

1 Lorsque les conditions sont réunies (temps froid, météo calme et sans vent, tombée de la nuit...), des cristaux de glace peuvent apparaître. Ils forment une neige fine, en suspension au-dessus du sol.

3 La réflexion d'une source lumineuse puissante sur ces cristaux de glace forme alors une colonne partant du sol et s'étirant en hauteur. Elle peut arborer différentes teintes selon les couleurs de la source.

2 Quasi invisibles à l'œil nu tant qu'ils ne sont pas éclairés sous un angle particulier, extrêmement légers, ils flottent dans l'air. S'ils sont de forme hexagonale et très fins, ils reflètent la lumière comme de minuscules miroirs.

4 Plus les cristaux sont denses et nombreux, plus les piliers sont épais. Si ces derniers apparaissent souvent au-dessus de la lumière d'origine, ou juste à côté, ils peuvent aussi être plus éloignés, ce qui leur confère un caractère encore plus étrange.

DES FAISCEAUX (EN PARTIE) ARTIFICIELS

Si ces colonnes ont été longtemps méconnues, c'est parce que leur formation est favorisée par le développement de la technologie. Elles apparaissent en effet quand une source lumineuse se reflète sur des cristaux de glace en suspension dans l'air. Ainsi, la lumière artificielle des immeubles, des lampadaires ou des phares de voiture, sans être indispensable, vient s'ajouter à celle, naturelle, émise par la lune ou le soleil. Elle est en outre, le soir venu, souvent plus puissante que la lueur des astres et parfois composée de différentes couleurs, ce qui génère des faisceaux d'autant plus spectaculaires.

POUR ALLER PLUS LOIN

Une vidéo de la chaîne Science ABC II, en anglais, décrypte le phénomène: youtube.com/watch?v=0ttboaR5X4Q



DÉCOUVRIR

IG NOBEL 2024

Prix de
botanique



8 QUESTIONS SCIENTIFIQUES (PAS SI) FARFELUES!

Chaque année, les Ig Nobel récompensent des recherches en apparence loufoques... mais non dénuées d'intérêt. Notre sélection. Texte Olivier Voizeux - Illustrations Jocelyn Collages

1

Et si les plantes avaient des yeux ?

En 2014, une étude évoquait une curieuse vigne grimpante des forêts humides du Chili, *Boquila trifoliolata*, dont les feuilles imitaient les espèces végétales sur lesquelles elles prenaient appui. Comment diable pouvait-elle s'y prendre ? Signaux chimiques ? Transfert de gènes ? Pour tester ces deux hypothèses, des chercheurs ont fait croître la vigne sur des plantes en plastique, incapables de produire ou d'échanger quoi que ce soit de vivant. Résultat ? *Boquila* a bel et bien tenté de copier son hôte. Seule l'existence d'yeux végétaux, les ocelles, peut expliquer ce mimétisme.

■ Cette découverte visionnaire a été couronnée par le prix Ig Nobel 2024 de botanique.

2

Le sens d'implantation des cheveux est-il lié à la rotation de la Terre ?

Vous avez sans doute observé que vos cheveux s'enroulent dans un sens précis en formant une couronne. L'explication est supposée génétique. Dans ce cas, des jumeaux ont-ils le même sens d'implantation ? Associée à son compatriote le chirurgien crânien Roman Hossein Khonsari, la généticienne française Marjolaine Willems a scruté la tignasse de 37 paires de jumeaux et d'une centaine d'enfants français et chiliens. Et découvert que les couronnes

sont plutôt orientées dans le sens des aiguilles d'une montre dans l'hémisphère nord, et plutôt dans la direction inverse au sud. Des facteurs non génétiques seraient-ils à l'œuvre ? Comme la rotation de la Terre, si l'on se souvient que les ouragans ne tournent pas dans le même sens au nord et au sud de l'équateur ? La piste géographique n'est pas à écarter.

■ Cette découverte capillotactée méritait bien le prix Ig Nobel 2024 d'anatomie.

3

Une truite morte peut-elle nager ?

Dans une eau calme, un poisson allonge son corps, et avance en agitant ses nageoires. En eau vive, il se relâche et flotte d'une turbulence à l'autre comme un drapeau dans le vent. L'économie d'énergie lui permet d'être quasi passif. Pour mesurer ce gain, James C. Liao, un chercheur américain, a placé des truites mortes dans des sillages créés artificiellement. Où ces animaux sans vie ondulent en bonne partie comme leurs congénères bien gaillards.

■ Le prix Ig Nobel 2024 de physique est attribué à cette recherche qui se refuse à noyer le poisson. ►





4

Des pigeons savent-ils piloter un missile ?

Durant la Seconde Guerre mondiale, les bombardements étaient très imprécis. Désireux de contribuer à l'effort de guerre, le psychologue américain Burrhus F. Skinner a mis toute son énergie à élaborer un missile guidé. Faute d'électronique, l'autoguidage fut confié à... trois pigeons ! L'arme ressemblait à un petit planeur largué à vue sur l'objectif. Attachés par un harnais, affamés pendant plusieurs jours, les oiseaux percevaient sur un écran translucide l'image de la cible projetée par une grosse lentille située dans l'ogive. Comme ils avaient été entraînés à reconnaître cette forme, ils picoraient la silhouette visée sur l'écran et étaient récompensés par des graines. Quand elle se déplaçait, les volatiles ajustaient leurs coups de bec, et un système de commande corrigeait la trajectoire du missile. Malgré des tests étonnamment prometteurs, l'US Navy ne donnera pas suite, préférant miser sur une technologie en plein essor : le radar.

■ **Cette recherche, démontrant que les pigeons peuvent se comporter comme des faucons, a reçu le prix Ig Nobel 2024 de la paix.**



5

Peut-on respirer par l'anus ?

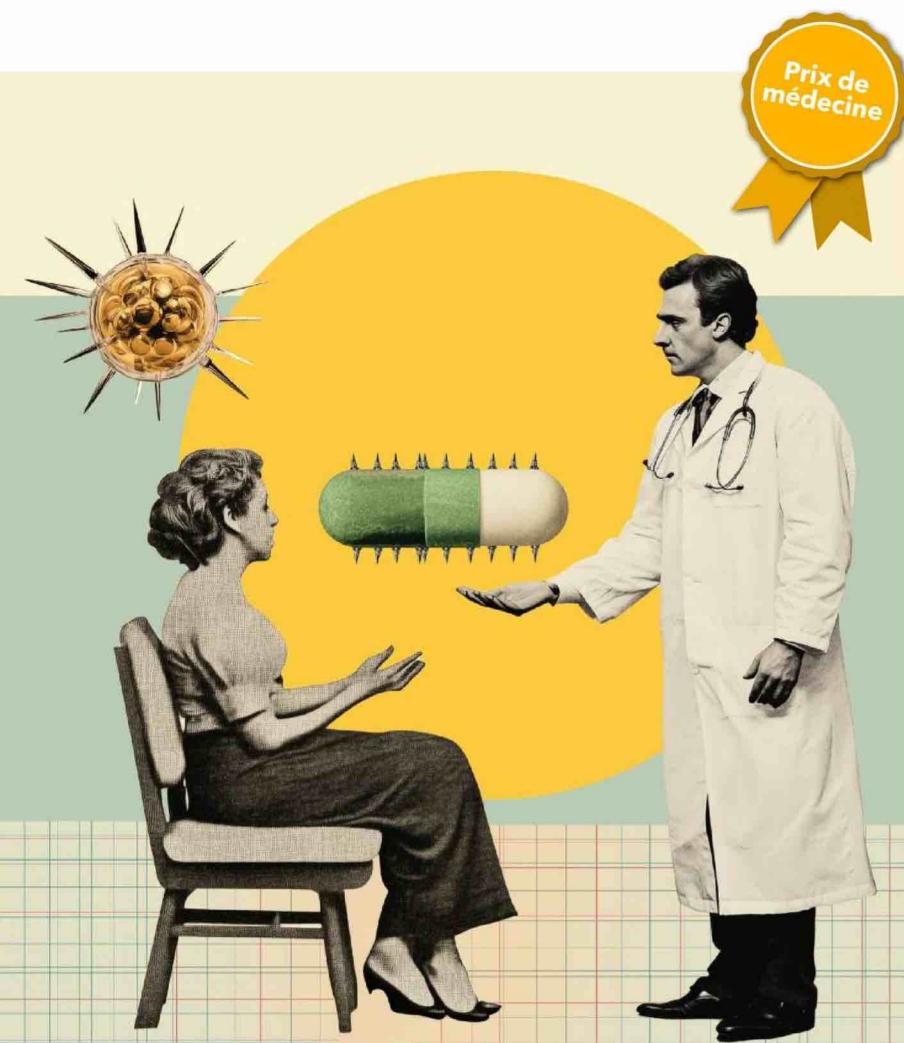
Parfois, il faut savoir prendre un problème à rebours. N'y aurait-il pas moyen de réoxygénier un patient autrement que par ses poumons ? Une équipe américano-japonaise s'est souvenue que des animaux aquatiques comme la loche ou le concombre de mer respirent par l'intestin. Le lien avec les mammifères n'est pas saugrenu : après tout, notre muqueuse anale est relativement fine et fortement vascularisée. Sur des souris, des rats et des cochons en insuffisance respiratoire, les chercheurs ont donc testé l'injection dans l'anus de dioxygène sous forme gazeuse et liquide. Les constantes respiratoires des animaux ont été nettement améliorées. La forme liquide pourrait même être adaptée aux humains, à condition de démontrer l'absence d'effets secondaires.

■ **Cette découverte non dénuée de fondement a été récompensée par le prix Ig Nobel 2024 de physiologie.**

6

Les chances de gagner à pile ou face sont-elles de 50/50 ?

Vous pensez que l'on a une chance sur deux d'avoir pile (ou face, c'est pareil) lors d'un lancer de pièce ? Détrompez-vous ! En 2007, un trio de mathématiciens a théorisé qu'il était un peu plus probable (à 51 %) que la pièce retombe dans sa position de départ. La raison ? Quand le pouce propulse la pièce, l'axe de rotation n'est jamais tout à fait parallèle au sol, ce qui introduit un biais. Cinquante chercheurs et étudiants, la plupart néerlandais, ont donc passé six cent cinquante heures à faire tourner des pièces : au terme de 350 757 lancers, ils confirment l'existence d'un (léger) biais. ■ **Cette recherche hasardeuse a recueilli le prix Ig Nobel 2024 de probabilité.**



8

Un placebo qui fait mal est-il plus efficace ?

Un bon médicament, pense-t-on, ne doit pas causer d'effets secondaires. Mais des neuroscientifiques de l'université de Hambourg (Allemagne) ont défié ce principe de bon sens en testant la perception de la douleur chez des personnes en bonne santé. Après leur avoir posé sur la peau une sonde chauffée à des températures différentes, on leur a demandé d'évaluer la douleur. On leur avait auparavant confié une pulvérisation nasale à s'administrer, en précisant qu'elle avait une chance sur deux de contenir un antidouleur. Or, si tous les pulvérisateurs ne contenaient qu'un placebo, certains étaient enrichis en capsaïcine, le composant actif du piment. L'analyse statistique des résultats indique que les sujets ayant inhalé la capsaïcine ont aussi eu moins mal. La raison ? Ils ne savaient pas s'ils prenaient l'antalgique ou un placebo, mais l'irritation nasale causée par la capsaïcine les a convaincus que le produit était bel et bien actif.

■ **Le prix Ig Nobel de médecine 2024 a été attribué à cette étude relevée à souhait.**

7

Est-il possible de séparer des vers ivres et des vers sobres sans alcootest ?

On peut s'intéresser aux petits vers *Tubifex* en biologiste. On peut aussi les regarder avec un regard de chimiste. Lorsqu'ils sont rassemblés par centaines, ils forment un bloc de matière vivante. Pourrait-on trier automatiquement cette matière, non pas en fonction de la taille des constituants ou de leur charge électrique (ce que l'on fait d'habitude en chimie), mais de leur degré d'activité ? Oui, ont répondu des chercheurs franco-néerlandais : dans un

chromatographe, ils sont parvenus à séparer des vers «normaux», très mobiles, et des vers ralentis après trempage dans l'alcool. Loufoque, cette expérience ? Pas tant que ça : un tel dispositif pourrait permettre, par exemple, de conserver les spermatozoïdes les plus actifs avant une fécondation in vitro.

■ **Pas piquée des vers, cette découverte s'est vu décerner le prix Ig Nobel 2024 de chimie.**

MING

des orfèvres « or » pair

Parés de motifs animaliers, ces bijoux au luxe ostentatoire témoignent d'un art à la fois délicat et codifié. Une apogée de la civilisation chinoise. Nathalie Picard

Qui n'a jamais entendu parler de la Cité interdite ou de la Grande Muraille de Chine ? Nous devons ces célèbres monuments à la dynastie des Ming, qui renverse le pouvoir mongol des Yuan en 1368. Dès le début de son règne (qui s'achève en 1644), elle restaure les coutumes chinoises, les coiffures et habits traditionnels. Parures indispensables, les bijoux d'or, de jade ou d'argent sont des marqueurs de statut social, une réglementation limitant l'usage des plus précieux, ainsi que certains

motifs (dragon, phénix...), à la famille impériale et aux personnalités de haut rang.

Au tournant du xvi^e siècle, l'ouverture de nouvelles routes maritimes place la Chine au cœur du commerce mondial. Les villes du Sud s'enrichissent et la production d'objets en or se développe. Seuls des produits de luxe – vaisselle d'apparat et bijoux – sont fabriqués avec le précieux métal. Ils ne sont plus l'apanage des aristocrates et se répandent parmi les élites fortunées. Derrière ce luxe tapageur, chaque création cache un message, comme le montre cette sélection de figures animalières. ■

Crabe à succès

Symbolique de réussite, le crabe figure sur des parures, telles ces épingle à cheveux. Son corps serti d'un majestueux rubis en témoigne : la dynastie Ming présente un goût prononcé pour les pierres précieuses.



Oiseau de bon augure

Tête dressée, plumes effilées sur les ailes et la queue, le phénix représenté en vol fait de cette épingle une rareté. Vénéré depuis l'Antiquité, l'oiseau annonce prospérité et fertilité.



Phénix dentelé

Cette paire de vases à anses en forme de phénix, sertis de perles, rubis et saphirs, témoigne de la maîtrise de l'art du filigrane. La technique consiste à étirer l'or en un fil très fin donnant aux pièces l'apparence de la dentelle.

Daim porte-bonheur

Finement ornée, la boîte est surmontée d'un cervidé couché qui tient une branche dans sa bouche, la tête légèrement en arrière. Ce motif est associé à la promesse d'un futur favorable.



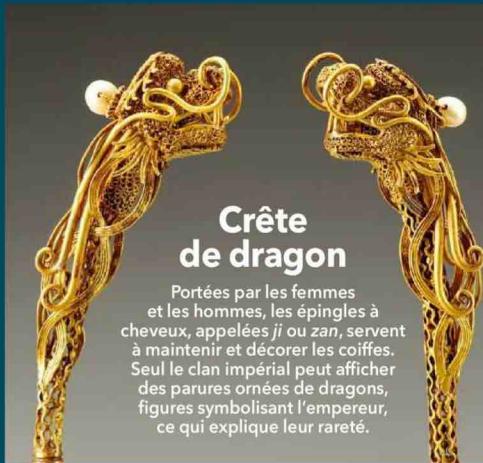
明朝

明朝



Diplomatie du lion

Cette élégante aiguière (verseuse de thé ou d'alcool) arbore deux figures animales : un dragon chinois sur son boc verseur et un lion jouant avec une balle sur son couvercle. Très rare en Chine, le félin constitue alors un cadeau diplomatique.



Crête de dragon

Portées par les femmes et les hommes, les épingle à cheveux, appelées *ji* ou *zan*, servent à maintenir et décorer les coiffes. Seul le clan impérial peut afficher des parures ornées de dragons, figures symbolisant l'empereur, ce qui explique leur rareté.



L'art de papillonner

Les compositions de fleurs, herbes et insectes peintes d'après nature à l'époque des Cinq Dynasties et des Song (907-1127) ont inspiré de nombreux objets. Le papillon évoque la longévité.

POUR ALLER PLUS LOIN

«L'Or des Ming (xiv^e-xvii^e siècle)», au musée Guimet, à Paris, exposition organisée avec le musée des Beaux-Arts de Qujiang. Jusqu'au 13 janvier 2025. guimet.fr

8 idées reçues sur...

... LA VOITURE ÉLECTRIQUE

Les ventes peinent à décoller malgré des incitations financières. Les consommateurs éprouveraient-il une certaine méfiance vis-à-vis de cette technologie ? Nathalie Picard

1

ELLE COÛTE CHER

VRAI et **FAUX** En France, les premiers prix (Leapmotor T03, commercialisée par Stellantis, et Dacia Spring) se situent un peu en dessous de 20 000 euros, alors qu'une Dacia Sandero thermique s'affiche à 12 000 euros. Et pour un véhicule plus autonome, il faut débourser près de 40 000 euros. En cause, le coût des batteries et du développement de cette filière aux volumes encore faibles. À l'usage, en revanche, les voitures électriques se révèlent moins chères. Avec une recharge à domicile, en entreprise ou aux bornes publiques, «le coût moyen aux 100 kilomètres est compris entre 2,50 et 3,50 euros», très loin des 8 à 10 euros d'un modèle thermique, relève une enquête du magazine *60 Millions de consommateurs**.

2

SON ENTRETIEN EST RÉDUIT

VRAI «Ce poste est plus léger car il y a moins de pièces à remplacer», assure Grégory Pelletier, directeur de la rédaction de *L'Argus.fr*. Il n'y a ni vidange, ni remplacement de filtre à huile, ni changement de courroie de distribution. Les freins durent plus longtemps en raison du mode de freinage, dit «régénératif»: il s'effectue au niveau du moteur - qui convertit l'énergie cinétique en courant électrique, stocké dans la batterie -, puis au niveau mécanique. Enfin, la révision se fait tous les 20 000 à 30 000 kilomètres, contre 15 000 pour un véhicule essence ou diesel.

3

C'EST SURTOUT PRATIQUE EN VILLE

VRAI L'autonomie des petites berlines est de 200 kilomètres. Et encore, cette valeur est calculée pour un usage type selon une norme mondiale (WLTP). En conditions réelles, elle «se révèle moins importante qu'annoncée, la différence pouvant être de 20 %, voire plus», pointe *60 Millions de consommateurs*. Et sa capacité diminue avec l'utilisation de la climatisation, le froid, la vitesse ou une conduite sportive. Difficile d'envisager de longs trajets sans recharge sur l'autoroute. Même si l'autonomie progresse, avec des modèles atteignant les 500 kilomètres, le passage à l'électrique s'accompagne d'une autre façon d'utiliser sa voiture.

4

LES BATTERIES SONT MORTES AU BOUT DE HUIT ANS

PAS FORCÉMENT C'est le temps garanti par les constructeurs, «mais d'après leurs données, les batteries dureront plus longtemps», indique Grégory Pelletier. Comme pour un téléphone portable, le vieillissement dépend des conditions d'usage. Quand la voiture ne sert pas, mieux vaut stocker la batterie vide dans

un endroit frais. Elle s'use en effet plus vite si elle est chargée et chaude. Sa durée de vie dépend aussi de la recharge: réalisée à froid, en mode rapide, elle l'use davantage. À noter: en cas de panne, une batterie n'est pas forcément à jeter à la poubelle, et les centres de réparation commencent à se développer.



6

TROUVER UNE BORNE DE RECHARGE, C'EST COMPLIQUÉ

VRAI et **FAUX** «Le réseau s'est bien développé sur l'autoroute en France. En dehors, la situation se révèle plus disparate selon l'investissement des collectivités», constate Grégory Pelletier. Des applications indiquant où et quand recharger existent, ce qui évite de tomber en rade. Fin août, le pays comptait près de 147 000 bornes accessibles au public, soit une hausse de 36% en un an (baromètre Avere France), et l'État vise les 400 000 d'ici à 2030. De plus en plus de stations, notamment sur le réseau autoroutier, proposent des modèles très haute puissance (supérieure à 150 kW) permettant un «plein» en moins de vingt minutes. Mais cette technologie est onéreuse et use les batteries. À l'inverse, la recharge domestique, à vitesse lente, les préserve.

5

ELLE POLLUE MOINS

PLUTÔT VRAI «À la fabrication, l'impact carbone d'une voiture électrique est plus élevé du fait de sa batterie. Mais sur l'ensemble de sa durée de vie, il est de 60 à 70 % inférieur à celui d'une thermique», résume Marion Subtil, consultante senior au cabinet de conseil Carbone 4. Elle rejette très peu de CO₂ car l'électricité est largement décarbonée en France. Quel est

le meilleur choix pour le climat? «Un modèle aussi léger et efficace que possible, dont la consommation réduite permet une bonne exploitation de la capacité de batterie installée», conseille l'Ademe. Les véhicules électriques sont aussi plus silencieux et n'émettent pas de polluant d'échappement, mais ils génèrent des particules fines (abrasion des pneus, freins).

7

SA CONSOMMATION DE MÉTAUX POSE PROBLÈME

VRAI Les cellules des batteries renferment du lithium, du cobalt, du graphite... En Chine, au Chili ou en République démocratique du Congo, leur extraction n'est pas sans conséquences: conditions de travail, gestion des déchets... Et l'activité ne peut qu'augmenter compte tenu d'une demande mondiale en hausse, portée par la transition énergétique. Pour limiter les tensions d'approvisionnement, la filière prévoit de développer le recyclage. Celui-ci devrait atteindre 70% du poids des batteries d'ici à 2030, avec une récupération de 50% du lithium et 90% du cobalt selon un récent règlement européen.

8

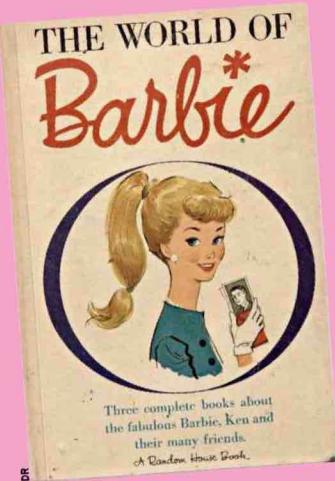
MIEUX VAUT UNE HYBRIDE RECHARGEABLE

PLUTÔT FAUX Pratique, ce type de véhicule rend les trajets longue distance possibles mais sa double motorisation pèse lourd et multiplie les coûts. L'autonomie électrique étant limitée à 50 ou 100 kilomètres, «le moteur thermique est davantage utilisé et, au final, les voitures hybrides ne permettent qu'une faible réduction de l'impact carbone, insuffisante face aux enjeux climatiques», note Marion Subtil. Selon un rapport de la Commission européenne publié en mars dernier, elles afficheraient une consommation en carburant 3,5 fois supérieure à ce qu'annoncent les chiffres des constructeurs et émettraient d'autant plus de CO₂, les conducteurs ne les rechargeant pas suffisamment.

Les petits secrets de...

... BARBIE

Image de la femme moderne pour les uns, symbole de la tyrannie de la perfection pour les autres, Barbie, à 65 ans, se porte comme un charme. **Pierre Morel**



UN CV FICTIF

Dans une série de romans pour jeunes filles des années 1960, on découvre la biographie de la créature de celluloid. Barbara Millicent Roberts est la fille de George et Margaret Roberts, et elle est née à Willows, une ville fictive du Wisconsin dont elle fréquente le lycée. Mattel n'a cessé d'alimenter cet univers virtuel pour stimuler l'imagination de ses jeunes clientes. Barbie est entourée de trois sœurs, de cousins, d'amis et d'animaux de compagnie qui apparaissent dans les dessins animés dont la poupée est l'héroïne.

175
modèles
sont revendiqués
par Mattel.

29 cm
C'est la taille
de la poupée.



On estime
qu'elle
a porté plus
d'un milliard
de tenues
différentes !



20%

de hausse des ventes
durant la semaine qui
a suivi la sortie du film
de Greta Gerwig en 2023.
(Le Parisien)



AVALON/ABACA · AVRIL OREILLI/ALAMY/PHOTO24

KEN, JAMAIS VAINCU

Au printemps 2004, Ken a le cœur gros. Après quarante-trois ans d'idylle avec Barbie, il se fait larguer au profit d'un surfeur australien nommé Blaine. Mais le bellâtre ne fait pas long feu. La nouvelle poupée lancée par Mattel pour remplacer Ken fait un flop auprès du public. Après un relookage en bonne et due forme, ce bon vieux Kennie se remet à la colle avec sa chérie.

PÉCHÉ ORIGINEL

Notre Barbie serait 100 % yankee ? Pas tout à fait. Si Ruth Handler (photo à droite), l'épouse d'un des patrons de la marque Mattel, a imaginé en 1959 ce jouet révolutionnaire, elle s'est inspirée de Bild Lilli, une poupée allemande produite dès 1955, achetée pour sa fille

VICKY KABALA/GETTY IMAGES · STOCK 2

POUPÉE DE CHAIR

Elle assure ne pas avoir eu recours à la chirurgie esthétique. L'Ukrainienne Valeria Lukyanova (photo), surnommée la «Barbie humaine», tire avantage d'une ressemblance très travaillée avec son modèle de plastique pour asseoir sa renommée : 1,9 million d'internautes la suivent sur Instagram. Pourquoi ? Nous n'avons pas la réponse à cette question.



VINCENZO LOMBARDI/GETTY IMAGES

Barbara (d'où Barbie) lors d'un voyage en Europe. Découvrant le plagiat, la firme O&M Haussler décide d'abord de poursuivre son concurrent américain mais, en raison d'un rapport de force trop inégal, se ravise et vend les droits de sa création à Mattel, avant de faire faillite.



Les petits secrets...



YOUTUBE

MATTEL CHATOUILLEUX... ET OPPORTUNISTE

A l'été 1997, les radios diffusent en boucle une chanson entêtante : « I'm a Barbie girl, in a Barbie world », minaude la chanteuse du groupe danois Aqua. Le succès planétaire de *Barbie Girl* chauffe les oreilles de Mattel, qui poursuit les musiciens en justice pour avoir utilisé le nom de sa création sans autorisation. Déboussolée, la firme ne s'embarrasse pas de principes et proposera une collaboration à Aqua dans le film de 2023. Le titre, remixé, y est interprétée par la rappeuse Nicki Minaj (photo).



INSOLITE

MORTELLES MENSURATIONS

Incarnant dans un certain inconscient collectif l'image de la femme idéale, Barbie ne pourrait pas exister dans la vie. Des études ont montré que ses mensurations n'étaient pas réalistes : un cou trop long, une taille trop fine (par rapport à une poitrine très opulente) et un indice de masse corporelle trop bas lui causeraient de sérieux problèmes de santé. Enfin, ses pieds de la taille de ceux d'un enfant de 3 ans l'empêcheraient de tenir debout !



Une artiste a réalisé cette poupée, bien plus réaliste, d'après les mensurations des jeunes Américaines.

NICKI MINAJ



COVER IMAGES/ABACA

RÊVES FUCHSIA

Vous avez envie d'habiter une maison de poupée ? C'est possible grâce à Airbnb où la « maison de rêve de Barbie » est louée à Malibu, en Californie. Rêve... ou cauchemar, c'est selon les goûts. En tout cas il faudra s'armer de patience : la page affiche « complet ».



DES BARBUS ANTI-BARBIE

En 2003, le Comité pour la promotion de la vertu et la prévention du vice, chargé de faire respecter la charia en Arabie saoudite, fait interdire Barbie. Ces « poupées juives [sic], avec leurs vêtements révélateurs, leurs postures, accessoires et outils honteux sont un symbole de la décadence de l'Occident perverti ». Le pays semble être revenu à des positions plus modérées puisqu'en 2023 le film y a été diffusé, contrairement au Koweït voisin qui l'a interdit.



UN JOUET ÉVOLUTIF

Pour ses partisans, la trajectoire de Barbie est un condensé de l'émancipation féminine. Au tournant des années 1970, elle se met à conduire, puis exerce toutes sortes de professions – pilote de ligne, pâtissière, agent secret... Et avec le temps, elle devient multiethnique. Le XXI^e siècle est placé

sous le signe de l'inclusivité : des modèles petits, ronds, transgenres, atteints de vitiligo ou de la trisomie 21 sont lancés sur le marché... Les discours émancipateurs accompagnant ces produits ne s'appliquent toutefois pas aux ouvrières des usines chinoises qui travaillent six jours sur sept pour 280 euros par mois.

2020 BARBIE FASHIONISTA / MATTEL, INC.



PÉNURIE DE ROSE

Lorsqu'on lui confie les rênes du film *Barbie*, la réalisatrice Greta Gerwig ne veut pas de numérique : tous les décors seront réels. La plupart étant rose vif, une énorme quantité de peinture est achetée par la production à la marque Rosco qui, déjà mise en difficulté par la pandémie, finit par se déclarer en rupture de stock. L'affaire a été largement exagérée après que la décoratrice du film eut déclaré sous forme de boutade que le long-métrage avait provoqué une « pénurie mondiale ». ISTOCK (3)

LE PRIX DE L'ÂGE

Comme beaucoup de jouets vintage, les anciennes poupées Barbie sont devenues des objets de collection.

Un exemplaire, surtout s'il est emballé dans sa boîte d'origine, peut atteindre des sommes respectables.

Sur eBay, un modèle de 1959 est mis en vente à 4 500 euros !



BILDNACHWEIS: MUSEEN DER STADT NÜRNBERG, SPIELEMUSEUM



DANS LE RÉTRO

1959

Naissance de Barbie; Ken est lancé en 1961.

1968

Christie, une amie noire, apparaît. C'est le début de la « modernisation ». Après avoir eu le regard oblique, Barbie regarde devant elle : c'est qu'elle sait désormais conduire !



1986

Une Barbie Holidays est désormais mise en vente chaque Noël.

Durant les années 1980, des modèles indiens, hispaniques, allemands, irlandais... voient le jour.

1998

Givenchy relooké Barbie.

Et sera imité par Karl Lagerfeld, Calvin Klein, Jean Paul Gaultier, Yves Saint Laurent...

2009

Plus d'un milliard de poupées ont été vendues dans le monde.

2015

Pour la première fois, **un petit garçon joue dans une pub télé.**

2023

Le film *Barbie* génère plus d'un milliard de dollars de recettes et relance la marque.

2024

Une exposition *Barbie* est présentée au Design Museum de Londres (Royaume-Uni).

Une œuvre à la loupe

RUE DE PARIS, TEMPS DE PLUIE

GUSTAVE CAILLEBOTTE

Ce proche des impressionnistes a dépeint un Paris Belle Époque aussi réaliste qu'une photographie. Promenons-nous sous un parapluie avec Gustave Caillebotte, un jour de 1877... Malika Bauwens

LA PETITE HISTOIRE DERRIÈRE L'ŒUVRE

Il pleut! L'atmosphère est humide, sourde et grisâtre. Gustave Caillebotte, peintre fortuné issu de la bourgeoisie, nous propulse dans le chic 8^e arrondissement de la capitale, au milieu des passants sous leur parapluie, sur l'actuelle place de Dublin. L'artiste fait preuve d'un remarquable réalisme, lui qui par ailleurs est proche des impressionnistes: il a pour amis Monet et Renoir, avec lesquels il expose et dont il collectionne

les œuvres. Désirant montrer son époque et ses mutations sociales, Caillebotte représente les grands boulevards nouvellement percés par le baron Haussmann et offre des vues plongeantes depuis des balcons. L'artiste nous promène aussi sur le pont de l'Europe au-dessus de la gare Saint-Lazare, point de départ pour une escapade au grand air. Ce dont raffole ce passionné de navigation et de botanique.

UNE TOILE REMARQUABLE, POURQUOI?

Gustave Caillebotte a peint son monde bourgeois. Ses toiles illustrent une ville qu'il connaît par cœur: les intérieurs cossus dans lesquels il évolue, les rues des 8^e et 9^e arrondissements qu'il arpente chaque jour. Il prend comme modèles sa famille et ses amis, mais aussi les passants sur les boulevards, dandys avec haut-de-forme et élégantes en robe à tourne. Outre la touche lisse, l'impression de réalisme de cette œuvre de 1877 est renforcée par le cadrage tronqué qui donne une sensation d'instantanéité à la séquence.



S'il avait vécu, au lieu de mourir prématièrement [...], il aurait bénéficié du même retour de fortune que nous autres, car il était plein de talent.

Claude Monet à propos de son ami

LE COUP DE GENIE

«Quel dommage, regrette un critique contemporain, que chez M. Caillebotte, qui a certaines qualités de peintre, les plans successifs n'existent pas. Les distances sont supprimées.» Le peintre manie les effets de perspective comme nul autre: ses compositions jouent de la perspective dite «accélérée», où les

lignes de fuite forment des obliques qui se rapprochent rapidement. Résultat, le premier plan et le fond semblent entrer en collision. Cette technique, inspirée par la peinture japonaise et nommée «la chute du second plan», explique les effets de «télescopage spatial» et de vertige que produisent souvent ses toiles.

SECRET DE FABRICATION

On a longtemps pensé que Gustave Caillebotte s'inspirait de photographies. En réalité, si son frère Martial a bien pratiqué cet art naissant en cette fin de XIX^e siècle, sa passion éclôt quelques années après les toiles de Gustave. Cette grande huile (212 x 276 cm) a fait l'objet de nombreuses études et dessins préparatoires conservés dans des collections privées. Ils montrent le soin accordé par ce peintre de formation académique aux mouvements des personnages, qu'il reportait au carreau sur la toile.



CHARLES H. AND MARY S. WORRESTER COLLECTION/COURTESY OF THE ART INSTITUTE OF CHICAGO/SP

LES DATES-CLÉS
DE L'ARTISTE

1848

Naissance à Paris dans un milieu bourgeois. Gustave a deux frères, René et Martial, et un demi-frère aîné, Alfred.

1873

Après sa formation auprès du peintre Léon Bonnat, il est **admis à l'école des Beaux-Arts** mais déserte les cours.

1876

Expose pour la première fois avec les impressionnistes, notamment ses *Raboteurs de parquet* (1875). Après la mort brutale de son frère René, il rédige la première version de son testament, par lequel il **lègue à l'État sa collection d'œuvres impressionnistes** (conservée aujourd'hui à Orsay).

1887

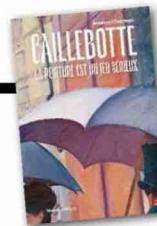
S'installe dans une maison au **Petit-Gennevilliers** (actuels Hauts-de-Seine), en face d'Argenteuil, et partage son temps entre la peinture, la navigation et l'horticulture.

1894

Décède à 45 ans.

LE DÉTAIL À NE PAS RATER

Élement emblématique du mobilier urbain parisien au XIX^e siècle, le réverbère à bec de gaz occupe une position centrale dans ce tableau et permet de le scinder en deux parties égales: d'un côté le couple s'apprêtant à croiser un promeneur de dos, de l'autre les passants. La barre horizontale, perpendiculaire à la colonne de cet éclairage, permettait d'appuyer une échelle pour accéder au bec de gaz.

POUR
ALLER
PLUS
LOIN

Jusqu'au 19 janvier, le musée d'Orsay, à Paris, présente **Caillebotte à travers sa relation à la figure masculine**. On y verra ce chef-d'œuvre prêté par l'Art Institute de Chicago. Une expo à compléter par la lecture de *Caillebotte. La peinture est un jeu sérieux*, d'Amaury Chardeau (éd. Norma, 2024).

ABONNEMENT



12 NUMÉROS + 8 HORS-SÉRIES

- 28%

OFFRE ANNUELLE ⁽¹⁾

79,90€

au lieu de 111,50€

- 19%

OFFRE SANS ENGAGEMENT ⁽²⁾

**7,50€/
MOIS**

au lieu de 9,29€

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

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/CAMDN526



+ 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* :

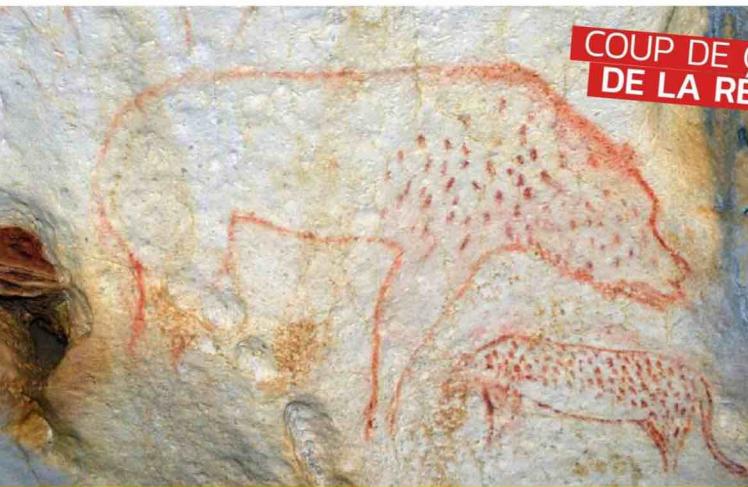
Tél* :

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 réserver 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.



SPÉCIAL BEAUX LIVRES



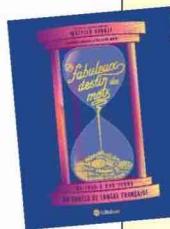
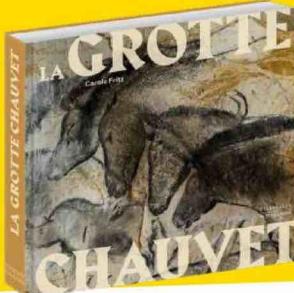
PRÉHISTOIRE

IMMERSION AU CŒUR DE LA GROTTE CHAUVENT

La découverte, il y a trente ans, de la grotte Chauvet, en Ardèche, a bouleversé tout ce que l'on croyait savoir sur l'art pariétal. Datés pour les plus anciens de plus de 35 000 ans, ses dessins ont prouvé qu'*Homo sapiens* maîtrisait la technique picturale depuis bien plus longtemps qu'on ne le pensait. Cette fragile chapelle Sixtine du paléolithique est fermée au public, qui s'est rabattu sur le fac-similé voisin, mais l'ampleur de l'original, riche de plus d'un millier d'œuvres, ne peut être reproduite in extenso. Ce beau livre offre une immersion au cœur d'un site qui défie tous les superlatifs. Photographies et gros plans sur les détails permettent de prendre la mesure du talent des artistes. L'ouvrage fait aussi le point sur trois décennies de recherches. On sait maintenant que la grotte a été occupée à au moins deux reprises, à quelques millénaires d'intervalle. Présences humaine

et animale (des ours des cavernes) y ont alterné. Chauvet n'est pas seulement une éblouissante démonstration de la sensibilité artistique de nos ancêtres, c'est aussi une source de connaissances sur les chasseurs-cueilleurs qui l'ont habitée, leur rapport au monde et les mythes qui ont structuré ces premières sociétés humaines.

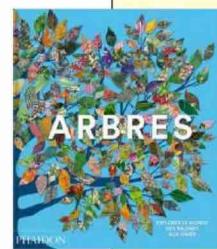
La Grotte Chauvet, Carole Fritz, éd. Citadelle et Mazenod, 35 €.



LANGUE FRANÇAISE AMUSONS-NOUS AVEC LES MOTS

Cet ouvrage aussi amusant que didactique raconte soixante ans d'évolution de la langue française à travers des mots et expressions qui se sont imposés dans le français parlé au cours des années 1960 (graffiter, discothèque, lycra), 1970 (ovni, sororité), 1980 (aérobic, avoir les boules) jusqu'à nos jours (hactivisme, gauchiasse). Quand le langage reflète les évolutions de la société...

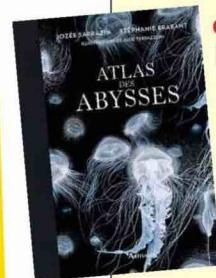
Le Fabuleux Destin des mots, Mathieu Avanzi, éd. Le Robert, 24,90 €.



ARTS PLASTIQUES LES ARBRES EN IMAGES

Source d'inspiration depuis l'Antiquité, l'arbre est l'unique sujet de ce livre qui présente plus de 300 œuvres, de l'Égypte ancienne à l'art contemporain, anonymes ou signées de noms prestigieux: Vincent Van Gogh, Frida Kahlo, Sébastião Salgado... Photos, gravures, peintures ou artefacts se succèdent dans une présentation qui souligne similitudes et différences.

Arbres. Explorer le monde des racines aux cimes, éd. Phaidon, 54,95 €.



OCÉANS EN PROFONDEUR

Partez à la découverte des abysses, ce monde fascinant où l'obscurité règne mais où la vie foisonne. Des créatures aux formes étranges et bioluminescentes, ici magnifiquement représentées, y évoluent, révélant des paysages somptueux: chaînes montagneuses, fosses profondes, forêts de coraux. Un voyage signé par une chercheuse en écologie des fonds marins et une journaliste de *Thalassa*.

Atlas des abysses, Jozée Sarrazin et Stéphanie Brabant, éd. Arthaud, 25 €.

MUSÉES ÉTONNANTES COLLECTIONS



Embarquez pour une visite guidée de 100 musées insolites et méconnus. Ici, vous ne trouverez ni le Louvre ni le Guggenheim mais des musées de niche comme ceux des Relations brisées à Zagreb (Croatie) ou des Mèches de cheveux en Turquie. Et vous découvrirrez des édifices à l'architecture audacieuse comme le musée du Tapis en Azerbaïdjan (en forme de tapis roulé) et le superbe Naia Muséum, dans le Morbihan, dédié aux arts de l'imaginaire. Suivez le guide!

Curieux Musées. Collections insolites du monde entier,
Patrick Baud, éd. Dunod, 29 €.

GASTRONOMIE HISTOIRE DES INVENTIONS CULINAIRES

De la boîte à sardines inventée par Saupiquet à la machine à fabriquer les fromages double-crème de Charles Gervais, en passant par le bouillon instantané, l'histoire de la gastronomie regorge d'inventions géniales - parfois farfelues comme la cuillère avec couvercle pour protéger la moustache. Leur point commun ?

Elles ont toutes été brevetées. Si certains brevets sont passés à la postérité, d'autres ont sombré dans l'oubli.

Le Génie gourmand, Bruno Fuligni, éd. Gründ, 34,95 €.



ASTRONOMIE MERVEILLES SPATIALES



Depuis son lancement fin 2021, le télescope spatial James-Webb nous transmet des clichés

de l'Univers comme nous ne l'avions jamais vu. L'ouvrage revient sur la prouesse technologique - un observatoire déployé à un million et demi de kilomètres de la Terre - et réunit 100 images sélectionnées par l'astrophysicien Alain Riazuelo : galaxies en interaction, pouponnières d'étoiles, nébuleuses... Un spectacle incroyable.

Les 100 plus belles photos de l'Univers, Alain Riazuelo, éd. De Boeck supérieur, 25 €.



LEGS ET ASSURANCES-VIE

Pour que demain les plus fragiles aient toujours leurs médecins

Les jumelles Heba et Malath ont été soignées dans l'unité mère-enfant de l'hôpital Al Jamhouri que nous soutenons au Yémen. Les legs et assurances-vie nous permettent d'être aux côtés des plus fragiles, où qu'ils soient. Et grâce à votre générosité, nous pouvons, sans relâche, continuer de les soigner, comme nous le faisons depuis plus de 50 ans.



OBTEENEZ UNE BROCHURE

legs et assurance-vie gratuite et confidentielle en scannant ce code ou en renvoyant ce coupon, sans affranchir votre enveloppe, à Médecins Sans Frontières Libre réponse - Autorisation 10617 75884 - Paris Cedex 18



MES COORDONNÉES

M Mme

Prénom :

Nom :

Adresse :

Code postal : Ville :

E-mail :

Téléphone :



Catherine Béchereau,
chargée des relations testateurs

TÉL. : 01 40 21 29 09

E-MAIL : relations.testateurs@paris.msf.org

leguez.msf.fr

Les informations requises dans ce formulaire sont destinées au département de la collecte de dons et aux tiers mandatés par MSF à des fins de gestion interne et pour faire appel à votre générosité. Elles ne sont concernées que pendant la durée strictement nécessaire à la réalisation de ces finalités. Ces données peuvent faire l'objet d'un transfert, notamment vers un pays en dehors de l'Union Européenne, qui sera encadré par les garanties appropriées, requises par la réglementation sur la protection des données personnelles au sein de l'UE et à la Loi sur la protection des données et la vie privée. Vous pouvez exercer vos droits sur vos données (accès, rectification, suppression, limitation, opposition) quant à leur traitement et à leur utilisation à des fins de prospection, que vous pouvez exercer en nous écrivant par e-mail à donateurs@paris.msf.org ou par courrier à 14-34 avenue Jean Jaures - 75019 PARIS. Pour plus d'information, vous pouvez consulter notre politique de confidentialité disponible sur notre site internet.



C'EST QUOI ÇA?

1 Une valalau,
une sandale portée
les jours de fête
en Indonésie.

2 Une *kroupeza*, un instrument de musique joué avec le pied.

3 Un *kazvam*, un ustensile bulgare utilisé pour façonner des biscuits.

BIBLIOGRAPHIC LOOKATSCIENCES



QUE FAIT-IL DONC?

- 1 Il teste le prototype d'un appareil de musculation.
 - 2 Il s'entraîne à la pêche au gros.
 - 3 Il pratique le *hornuss*, un sport traditionnel suisse qui mêle lancer du marteau, golf et base-ball.



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

- 1 C'est une musicienne complète : elle est chanteuse, compositrice, DJ, productrice...
 - 2 Son style excentrique et son œuvre qui mêle des genres musicaux variés en font une artiste unique.
 - 3 Elle a obtenu le prix d'interprétation féminine du Festival de Cannes en 2000 pour le film *Dancer in the Dark*.
 - 4 Bien qu'islandaise, elle chante en anglais

Les réponses

Laurence Fesquet

LE SAVEZ-VOUS ?



PETER HOBREE/ALAMY/HÉMIS

1 La comédienne Sarah Bernhardt (1844-1923) a clamé toute sa vie une devise qu'elle racontait avoir forgée à l'âge de 9 ans. C'était...
 a « Moi je veux mourir sur scène. »
 b « Le théâtre sinon rien. »
 c « Quand même ! »

2 Sous les pavés, la vie!
La biomasse souterraine représente environ 42 % du vivant. Mais jusqu'à quelle profondeur a-t-on découvert de la vie sous terre ?

a On connaît un ver qui évolue à près de 4000 mètres de profondeur.

b Des chercheurs ont trouvé des traces de bactéries jusqu'à 10000 mètres environ.

■ Des organismes unicellulaires semblent avoir vécu aux alentours de 14 000 mètres il y a trois milliards d'années.

3 Si on le surnomme oiseau-mouche, c'est bien parce que le colibri est un vrai poids

plume. Sur la balance, certains spécimens des Caraïbes n'affichent que...

- a 2 grammes.
- b 3 grammes.
- c 6 grammes.

4 Les «découvertes» et la colonisation ont causé chute démographique et déstabilisation sociale dans les terres d'outre-mer. Si ces phénomènes ont longtemps été sous-estimés, de récentes études ont montré que les îles d'Océanie auraient perdu, entre le premier contact avec les Occidentaux et 1900...

- a 33% de leur population.
- b 54% de leur population.
- c 87% de leur population.

Les réponses



ÉTATS-UNIS

Los Angeles Times

Half a house, half a million: A tree-crushed home hits the market in Monrovia



Subscribers are Reading: [Los Angeles Times](#)

Los Angeles Times subscribers are reading for 2024

We reached the top 20 home price records in California for more people. Should come back.

Environment: [Trees fall confidence in climate](#)

L'ORIGINALITÉ N'A PAS DE PRIX

En Californie, la chute d'un pin a coupé un bungalow en deux. Ce qui n'empêche pas de mettre le bien en vente au prix de... 499 999 dollars. Un demi-million la demi-maison?

Une estimation normale pour le marché, estime l'agent immobilier interviewé dans le *Los Angeles Times* qui compare le logement à un décor «postapocalyptique». Dans une région où les gens aiment vivre à la fois dehors et dedans, le commercial est sûr de trouver preneur.

► latimes.com

Le monde est FOU!



ÉMIRATS ARABES UNIS

La plage au clair de lune

Face aux températures caniculaires qui règnent à Dubaï en été, la capitale émiratie a trouvé une «solution innovante» pour que les habitants puissent profiter de la mer sans se soucier du soleil brûlant. Elle a en effet créé des «plages de nuit», en installant des projecteurs géants ainsi que des filets anti-requins et en fournissant aux sauveteurs des lunettes à vision nocturne. L'idée se révèle très «populaire», rapporte le journal *Arab News*. En un an, ces 800 mètres de littoral ont accueilli un million de personnes à une heure où d'autres vont en boîte.

► arabnews.com



ROYAUME-UNI

Sommeil profond

The *Mirror* a testé un concept pour le moins original : un hôtel, le plus profond au monde, propose à ses clients de loger à 419 mètres sous terre, dans une ancienne mine du Pays de Galles. Pour gagner son lit, il faut marcher une heure, équipé d'un casque et d'une torche, en passant par des boyaux escarpés et des salles inondées. Mais au bout, les efforts sont récompensés : les chambres sont «cosy», précise l'article, et disposent du wi-fi. Ouf !

► mirror.co.uk

CHINE

Des pandas qui ont du chien

Des chiens déguisés ? C'est la mascarade à laquelle un zoo de Shanwei, ville du sud-est du pays, a cru bon de se livrer pour attirer des clients. En quelques coups de teinture noire et blanche, il a transformé des chows-chows en pandas, plantigrades emblématiques de l'empire du Milieu avec leurs yeux doux cernés de noir. Mais les comédiens ont vite été démasqués, relate le *Sin Chew Daily*.



journal malaisien en langue chinoise, et l'établissement a dû confesser publiquement la supercherie.

► sinchew.com.my



AUSTRALIE

OUI AU POPO AU BOULOT!

Dans un spot aux couleurs kitsch rempli de dauphins et d'arcs-en-ciel, le ministère de la Santé de l'État du Queensland invite ses citoyens à ne plus se retenir de faire la grosse commission sur leur lieu de travail. «Ignorer ce besoin peut générer de graves problèmes de santé», martèle l'administration australienne, citée par le site d'actualité néo-zélandais *Stuff*. Elle appelle à se libérer d'une certaine «caca paranoïa» et à se souvenir que tout le monde défèque... même Taylor Swift.

► stuff.co.nz

LE MOIS PROCHAIN

EN KIOSQUE LE 26 DÉCEMBRE



DOSSIER

Tout ce que l'IA va changer (en mieux) dans nos vies

Déjà largement présente au sein de notre quotidien (assistants vocaux, montres connectées...), l'intelligence artificielle fascine autant qu'elle inquiète.

Et pourtant, si les questions sur les risques liés à cette technologie sont légitimes, elles ne doivent pas occulter les espoirs qu'elle suscite dans de nombreux domaines (santé, environnement...). *Ça m'intéresse* vous invite à regarder cet outil d'un autre œil pour y voir les immenses services qu'il pourrait nous rendre.

LA QUESTION
DU MOIS

Que mangera-t-on demain ?

S'ÉMERVEILLER
DES PÉPITES MISES AU JOUR
DANS LES ALPES PAR
LES «CRISTALLIERS»,
des passionnés qui perpétuent
une tradition ancestrale.

DÉCOUVRIR
LES RESSOURCES DE LA
PAILLE: cet élément pourrait
devenir un matériau de
construction au même titre
que le bois ou les parpaings !

DÉCRYPTER
LES NOUVELLES RACES
DE CHIENS: comment
apparaissent-elles et pourquoi ?

ET AUSSI

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

Disponible en librairies et en version ebook

Et si votre fille se faisait enlever ?
UN THRILLER captivant
entre enquête et vengeance...

Editions Prisma



Solutions d'épargne

Enfin une assurance vie où le rendement, aussi, est assuré*.

**À la Matmut, avec le contrat d'assurance vie
pour moins de 2€/jour (soit 50€/mois), vous profitez
d'un rendement de 3 % sur vos versements*.
Et ça c'est plus juste pour tous.**

*Valable pour les versements effectués entre le 05/06/2024
et le 15/12/2024, au prorata temporis.

matmut.fr

Support non contractuel à caractère publicitaire. Taux de rendement de 3% (net de frais de gestion et hors prélèvements sociaux et fiscaux) garanti au prorata temporis, pour tous les versements réalisés entre le 5 juin et le 15 décembre 2024 sur votre contrat d'assurance vie Matmut Vie Épargne. Matmut Vie Épargne est un contrat d'assurance vie assuré par Matmut Vie. Matmut Vie – Société Anonyme au capital de 35 887 500 € - Entreprise régie par le Code des Assurances - 66 rue de Sotteville 76100 Rouen - 344 898 358 RCS Rouen - et distribué par Matmut. Matmut – Mutuelle assurance des travailleurs mutualistes, Société d'assurance mutuelle à cotisations variables. Entreprise régie par le Code des Assurances, 66 rue de Sotteville 76100 Rouen. Annonce Presse Solutions d'épargne 11/24. Saatchi & Saatchi.