

Ca

M'INTÉRESSE

5,95 € - ÉTÉ 2026

LES PAUMES DE
NOS MAINS
BRONZENT-ELLES ?



HORS-SÉRIE

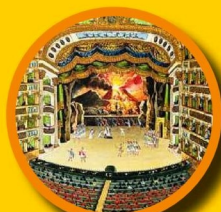


QUEL EST
L'Océan
LE PLUS SALÉ ?



COMBIEN
Y A-T-IL DE LYNX
EN FRANCE ?

342 QUESTIONS DE CULTURE GÉNÉRALE POUR S'AMUSER



QUI A CRÉÉ
LA COMÉDIE-
FRANÇAISE ?

QUI A INVENTÉ
LE PHONOGRAPHE
EN 1877 ?



QUEL ÉTAIT
LE HOBBY DE
JEAN MOULIN ?



PM PRISMA MEDIA

CPPAP

L 15518 - 26H - F: 5,95 € - RD



Arpentez les beautés cachées de nos régions en 50 balades confidentielles choisies par nos reporters

HORS-SÉRIE **GEO** **HORS-SÉRIE**
Avril - mai 2026

LA RÉUNION MARCHER SUR LA LUNE, DANS LE MAQUIS, LES CIRQUES ET LES FORÊTS	ALSACE ENTRE HISTOIRE ET LÉGENDE, SUR LA TRACE DES SORCIÈRES	ÎLE-DE-FRANCE AIL DES OURS, CIRSE, ORTIES... DES CUEILLETES AUX PORTES DE PARIS	ALPES UNE NUIT MÉMORABLE SOUS LES ÉTOILES DU MERCANTOUR
---	--	---	---

FRANCE

NOS PROMENADES PRÉFÉRÉES POUR L'ÉTÉ



ET AUSSI

- UN PÉLERINAGE MÉDÉVAL EN LOZÈRE
- AU PAYS BASQUE, TOUS LES CHEMINS MÈNENT À LA RHUME
- LA PROVENCE DE JEAN GIONO

BRETAGNE
ARPENTEZ LES ABERS,
ÉTONNANTS
FJORDS ENTRE GRANIT
ET GŒMON

ACTUS : LES EXPOS PHOTO ET LECTURES ESTIVALES À NE PAS MANQUER

ACTUELLEMENT EN VENTE CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX

GEO
OPTIMISTE PAR NATURE

Abonnez-vous en scannant ici
ou sur prismashop.fr



RÉDACTION

13, rue Henri-Barbusse, 92230 Gennevilliers
Tél. : 01 73 05 45 45
E-mail : caminteresse@prismamedia.com
Pour joindre directement votre correspondant,
composez le 01 73 05 + les 4 chiffres suivant son nom.
**DIRECTEUR DES RÉDACTIONS FEMME, TV, LUDIQUE,
DÉCOUVERTE ET ÉCONOMIQUE** Serge Nedjar
DIRECTRICE DE LA RÉDACTION Marion Alombert
RÉDACTION EN CHEF Stéphane Dellazzeri
SECRÉTAIRE DE RÉDACTION Nathalie Hellard
RÉDACTEUR GRAPHISTE Thierry Escanecrabe
SERVICE PHOTO Isabelle Soud
SECRÉTARIAT DE RÉDACTION Katherine Montémont (5636)
FABRICATION James Barbet (5102), Mélanie Moitié (4759)

PUBLICITÉ & DIFFUSION

13, rue Henri-Barbusse, 92230 Gennevilliers
Tél. : 01 73 05 + les 4 chiffres suivant son nom.
DIRECTRICE EXÉCUTIVE PMS Caroline Duret
DIRECTEUR EXÉCUTIF ADJOINT PMS ADTECH
Bastien Deleau
DIRECTEUR DÉLÉGUÉ Thierry Flamand
DIRECTEUR DE PUBLICITÉ Axel Echtenazi (06 62 22 33 06)
TRADING MANAGER Gwenola Le Creff (4890)
PLANNING MANAGER Laurence Biez (6492)
DIRECTEUR DÉLÉGUÉ INSIGHT ROOM
Charles Jouvin (06 69 16 19 16)
**DIRECTRICE DE LA FABRICATION
ET DE LA VENTE AU NUMÉRO**
Sylvaine Cortada (5465)
DIRECTEUR DES VENTES: Guillaume Chaffrée
DIRECTEUR MARKETING CLIENT Laurent Grolée (6025)
RESPONSABLE TITRE VENTE AU NUMÉRO
Stéphane Humery (5661)
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION Arnaud Lagardère
DIRECTRICE GÉNÉRALE Pascale Socquet
DIRECTRICE EXÉCUTIVE ADJOINTE Claire Bernard

Imprimé en France :
Maury-Imprimeur
45330 Le Malesherbois.
Provenance du papier : Finlande.
Taux de fibres recyclées : 0%.
Eutrophisation :
Prot 0,004 kg/t de papier.
© 2026 PRISMA MEDIA
Dépôt légal : juin 2026
ISSN : 0243-1335
Création : mars 1981
CPPAP : 0423K82965

Magazine édité par
PM PRISMA MEDIA

13, rue Henri-Barbusse,
92230 Gennevilliers.
Tél. : 01 73 05 45 45.

Société par actions simplifiée au capital de 3000000 euros
d'une durée de 99 ans ayant pour président M. Arnaud Lagardère
et pour vice-président M. Gerald-Brice Viet.
Son associé unique est Prisma Group.

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

Couverture : Getty Images; Bridgeman Images (Jean Moulin).



PHOTOS : GETTY IMAGES; HUBERT GENDUHL/CAZ/PHOTOUDDESIGN



Tous azimuts

Un cerveau ne s'use que si l'on ne s'en sert pas. Pas question pour autant de le surcharger de choses futiles, surtout pour celles et ceux qui sont déjà sur la route des vacances. Notre quotidien nous bombarde de sollicitations non-stop. Une pause estivale – et pourquoi pas numérique d'ailleurs – ne semblerait pas un luxe. Mais, pour la santé de nos neurones, rien de mieux que de profiter du monde qui nous entoure et d'exercer notre curiosité. Ce hors-série est là pour vous y aider. En feuilleter les pages plutôt que scroller un écran. S'amuser à répondre au gré de ses envies à nos dizaines de quiz, qui touchent à tous les domaines, de la géographie à la santé, en passant par les sciences ou la culture. De quand date le bâton de rouge à lèvres ? Qui a dit « Je pense, donc je suis » ? À quelle vitesse se déplace une abeille ? Quelle région est longée par le GR 34 ? Qu'est-ce que la pogonophobie ? Vous le savez ? Non ? Cela n'a pas tant d'importance. Toutes nos questions ne sont que prétextes à aiguiser votre curiosité et, grâce aux réponses détaillées, à enrichir ou revisiter vos connaissances. En toute tranquillité. ■

Bonne lecture

SOMMAIRE

Hors-série - Été 2026



ACTUS

- 06** Une exoplanète en vue, un iceberg qui fuit, un trésor viking, focus sur des infos épatantes !



GÉOGRAPHIE

- 10** BANCS DE SABLE
- 12** GRAND QUIZ INCOLLABLE SUR LES OCÉANS ?
- 16** L'UN OU L'AUTRE BRETAGNE OU PACA ?
- 17** C'EST À QUI ? CES CAPITALES PEU CONNUES
- 18** QUIZ LES PAYS NORDIQUES
- 20** C'EST OÙ ? 4 LIEUX MYSTÈRES À DÉCOUVRIR
- 22** VRAI OU FAUX LES ÎLES EN FRANCE



GETTY IMAGES



GETTY IMAGES/ISTOCKPHOTO



SANTÉ

- 24** GRAINES D'ALLERGIE
- 26** GRAND QUIZ INCOLLABLE SUR LES PLANTES MÉDICINALES ?
- 30** VRAI OU FAUX LE SOLEIL, C'EST LA SANTÉ ?
- 32** L'UN OU L'AUTRE, VIRUS OU BACTÉRIES ?
- 33** C'EST QUOI ? CES PHOBIES INSOLITES
- 34** QUIZ LE CHOCOLAT, CET ALLIÉ

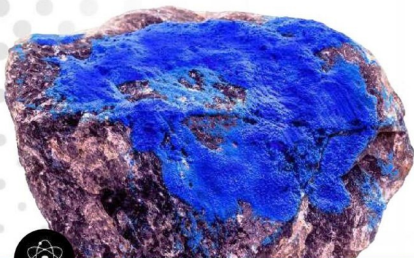


NATURE

- 36** PARASOLS NATURELS
- 38** GRAND QUIZ INCOLLABLE SUR LA FAUNE ET LA FLORE DE NOS MONTAGNES ?
- 42** L'UN OU L'AUTRE LAINE OU COTON ?
- 43** C'EST QUI ? CHEVAL VS LÉVRIER, QUI COURT LE PLUS VITE ?
- 44** QUIZ ÉTONNANTES CHAUVES-SOURIS
- 45** C'EST QUOI ? CETTE FORÊT TOUTE TORDUE
- 46** C'EST À QUI ? CES BELLES MIRETTES
- 48** VRAI OU FAUX L'AGRICULTURE



GETTY IMAGES/ISTOCKPHOTO



SCIENCES

- 50** RÉSEAU D'ANTENNES
- 52** GRAND QUIZ
INCOLLABLE SUR
LES INVENTEURS ?
- 56** QUIZ
LES MÉTAUX ÉTRANGES
- 57** DE QUAND ÇA DATE ?
TRANSAT, LUNETTES DE SOLEIL...
- 58** VRAI OU FAUX
EN VOITURE, SIMONE !
- 60** L'UN OU L'AUTRE
COPERNIC OU GALILÉE ?



HISTOIRE

- 62** DIORAMA NAPOLEONNIEN
- 64** GRAND QUIZ
INCOLLABLE
SUR LES CHEVALIERS ?
- 68** QUIZ
JEAN MOULIN, SYMBOLE
DE LA RÉSISTANCE

- 69** DE QUAND ÇA DATE ?
CES MONUMENTS FANTASTIQUES
- 70** VRAI OU FAUX
LES INDIENS D'AMÉRIQUE
- 72** L'UN OU L'AUTRE
ALEXANDRE LE GRAND
OU GENGIS KHAN ?
- 73** C'EST À QUI ?
CES CADEAUX DIPLOMATIQUES



CULTURE

- 74** FÊTES DE LA MUSIQUE
- 76** GRAND QUIZ
INCOLLABLE SUR
LE PETIT PRINCE ?
- 80** L'UN OU L'AUTRE
BALZAC OU HUGO ?
- 81** C'EST QUOI ?
4 FILMS QUI ONT CARTONNÉ
- 82** VRAI OU FAUX
LE THÉÂTRE AU FIL DU TEMPS
- 84** QUIZ
POUR LES NULS EN PHILO
- 85** C'EST QUI ?
CETTE FIGURE DE LA PEINTURE



VOIR, ÉCOUTER, LIRE

- 88** Expositions, livres, podcasts...



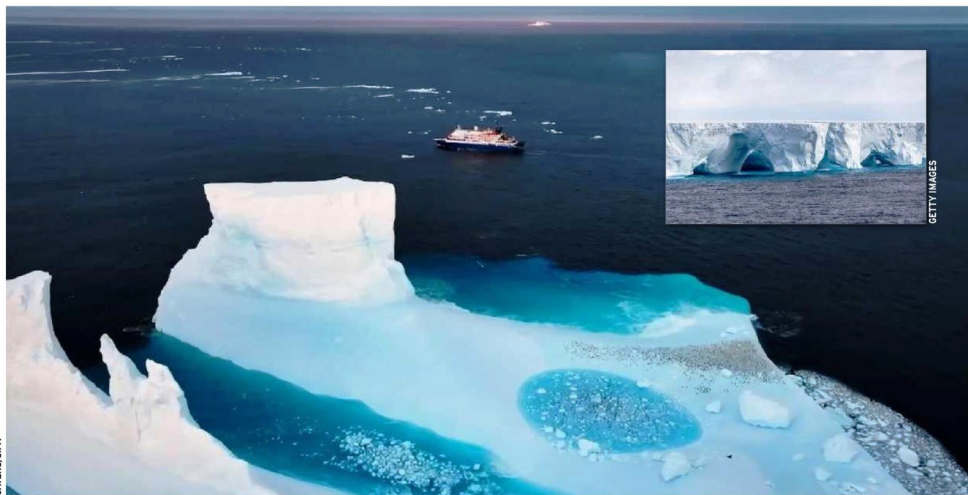
EN VOIE DE DISPARITION

Le plus grand iceberg flottant (dénommé A-23A) n'aurait plus que quelques semaines ou jours d'existence.

Ce gigantesque bloc de glace s'est détaché de l'Antarctique en 1986. À l'époque, sa superficie dépassait les 4 000 km² (soit la moitié de la Corse). Aujourd'hui, il dérive en

Atlantique, entre l'Amérique du Sud et l'île de Géorgie du Sud, pour finir son voyage au nord de ses côtes. Les dernières images, relevées par un satellite de la Nasa et confirmées par l'ISS, ont montré un changement inquiétant. Certes, sa taille a diminué au fil des ans – il ne mesurait plus que 1182 km² début 2026 – mais,

surtout, sa couleur a changé. De blanc glacé, elle a viré au bleu, montrant que de vastes étendues d'eau de fonte sont visibles à sa surface. Les scientifiques estiment qu'avec la hausse des températures et les courants qui le poussent vers des zones plus chaudes, sa désintégration est imminente.



CATERPILLAR

GETTY IMAGES

Cinq jours pour traiter la dépression



GARD/PHANIE

Envoyer des ondes magnétiques dans le cerveau pour améliorer les symptômes dépressifs ? Déjà utilisé avec succès, ce traitement se montrait efficace au bout de deux mois. Une équipe californienne a testé une solution express. Réduire la durée de cette stimulation magnétique transcrânienne à cinq jours, en multipliant par cinq la dose d'impulsions quotidiennes. Les résultats sont encourageants, comparés au protocole précédent. Reste à confirmer que les effets soient durables dans le temps.



GETTY IMAGES

C'est le nombre de RICE (Réserve internationale de ciel étoilé) labellisées en France.

La première a vu le jour il y a treize ans, autour de l'observatoire du Pic du Midi de Bigorre, dans le parc national des Pyrénées. On en retrouve dans les Cévennes, les Alpes-Maritimes, le plateau de Millevaches, le Vercors et, plus récemment, les Landes de Gascogne et le Morvan. Des zones dénuées de pollution lumineuse qui nous permettent d'observer notre ciel étoilé.

Eiffel aux enchères

450 000 euros. C'est ce qu'a déboursé le nouveau propriétaire d'un morceau de la tour Eiffel mis aux enchères le mois dernier. Un bout d'escalier hélicoïdal datant de sa construction en 1889. En 1983, l'escalier de 160 mètres reliant le deuxième et troisième étage de la Dame de fer avait été démonté et dispersé façon puzzle, en 24 parties pour être précis. C'est donc un tronçon haut de 2,60 mètres et composé de 14 marches qui vient d'être acquis par un Français resté anonyme.



ARTCURIAL

GARE AUX COLORANTS!

Ils s'appellent E100 et E199 pour les colorants; entre E200 et E299 pour les conservateurs et entre E300 et E399 pour les additifs. On les retrouve dans près d'un quart des aliments industriels vendus... Trois nouvelles études, menées notamment par l'Inserm, font un lien entre leur consommation et des risques accrus de cancer (+14%), de diabète de type 2 (+38%) et d'hypertension (+24%). Et pas besoin de se gaver d'aliments ultratrans-

formés pour subir ces risques. Les scientifiques appellent donc à revoir l'utilisation de ces ajouts, qui, parfois, ne servent qu'à rendre les aliments plus appétissants.



GETTY IMAGES / STOCKPHOTO

Une palme qui a du chien

En parallèle des palmes du festival de Cannes, en voici une qui aura peut-être échappé à votre attention: la Palm dog, qui honore un toutou acteur depuis 2001. Cette année, c'est l'adorable boule de poils Yuri qui a remporté le prestigieux collier rouge et doré. Une récompense pour sa performance dans le film *La Perra* (La Chienne), de la réalisatrice chilienne Dominga Sotomayor. La belle histoire ne s'arrête pas là: Yuri, qui vivait dans un refuge avant de devenir le personnage principal du film, a trouvé une famille d'accueil à l'issue du tournage.



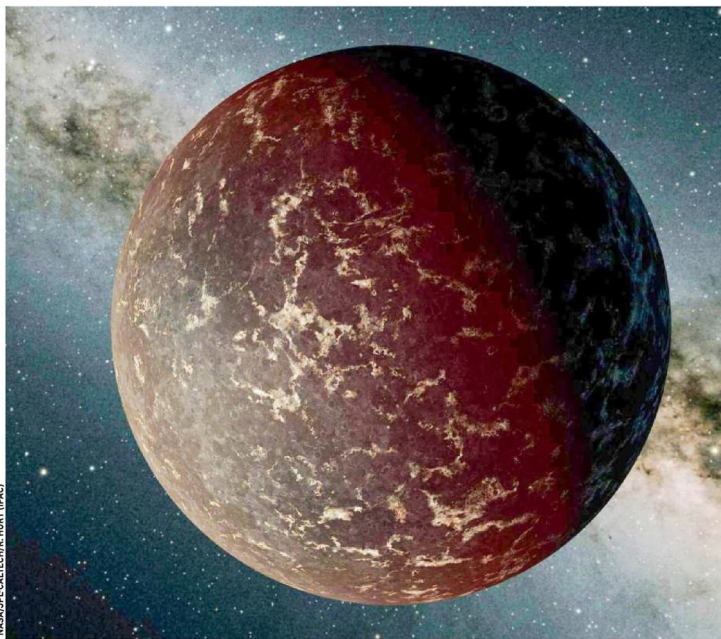
PHOTOS: ISIDORA NELLO RAMIREZ

GETTY IMAGES: MAGNETIC



AU PLUS PRÈS D'UNE EXOPLANÈTE

NASA/JPL-CALTECH/R. HURT (JPL)



C'est une première. Le télescope spatial James Webb a pu sonder par spectre infrarouge la surface d'une exoplanète rocheuse et ainsi fournir une image concrète de son aspect. Le monde de LHS3844b n'apparaît pas pour autant très engageant. Située à 49 années-lumière, la planète ressemble un peu à notre Mercure. Un peu plus grande que la Terre, elle ne possède pas d'atmosphère et offre un spectacle assez désolant. Une surface parsemée de cratères d'anciennes météorites. Proche de son étoile, ne tournant pas sur elle-même, la température de sa face éclairée atteindrait les 700 degrés. Peu de chance d'y détecter une forme de vie... Mais l'exploit de James Webb, déjà capable d'analyser l'atmosphère des exoplanètes, offre un nouveau terrain de jeu aux scientifiques : mieux étudier leur géologie et, peut-être, reconstituer les grandes lignes de leur évolution.

De bien belles inventions

La 125^e édition du concours Lépine, qui s'est déroulé au printemps dernier, a livré son palmarès parmi les 250 innovations présentées. Sa plus prestigieuse distinction a récompensé Mr Turbino, un aspirateur sous-marin qui permet d'aspirer les déchets microplastiques sans perturber la vie marine. Un projet écologique connecté et citoyen selon le jury. Sans moteur, il peut être utilisé « à proximité de zones sensibles comme les herbiers ou les roches », selon son créateur.

Le 2^e prix a été décerné à Skwheel, « premiers skis électriques sur roues », qui ouvrent la voie à la pratique de ce sport sur tous types de terrains (asphalte, sable, gravier ou sentiers de montagne) à une vitesse de 25 km/h.



290 000

GETTY IMAGES

C'est la somme colossale en euros qui a été versée, en moyenne, à chacun des 78 000 salariés de la division semi-conducteurs de Samsung Electronics, en Corée du Sud.

Une prime exceptionnelle liée aux profits générés par l'IA et obtenue après une menace de grève. Le bénéfice d'exploitation de l'entreprise devrait atteindre 189 milliards d'euros cette année et elle génère 12,5 % du PIB du pays...

SKWHEEL STUDIO

Trésor viking

C'est le plus grand trésor viking de Norvège. Plus de 3 100 pièces d'argent et fragments de bijoux enfouis depuis mille ans viennent d'être découverts dans un champ de la vallée d'Østerdalen, à l'est du pays. Ce sont des détecteurs de métaux qui ont repéré et permis d'exhumer cette cache précieuse au printemps dernier, un peu par hasard. Datant du XI^e siècle – la fin de l'époque viking – la majorité des monnaies ont été frappées en Angleterre et en Allemagne. Une preuve de plus des échanges de l'époque qu'il s'agisse de commerce ou de raids nordiques. Certaines, produites localement, montrent l'apparition d'une production nationale, peut-être lors du règne d'Harald Hardrada (1046-1066).

MAYTOVE SMISTH, ANNE ENGBEYEN/INNLANDET COUNTY COUNCIL - VEGARD SRØLE



Lézard croco

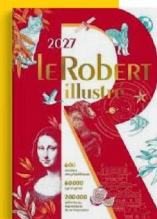
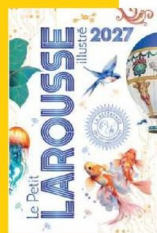
Sur le site minier de Villeveyrac (Hérault, France) des chercheurs viennent de mettre à jour des restes de fossiles d'un nouveau lézard crocodile de grande taille, probablement semi-aquatique. Cette découverte repousse l'apparition de cette espèce de plus de 30 millions d'années en Europe. Long d'environ un mètre, *Acutodon villeveyracensis* était deux fois plus grand que son descendant actuel le *Shinisaurus crocodilurus* (photo), qui vit dans des forêts humides du sud de la Chine et au nord du Vietnam. Cela permettra de mieux connaître l'histoire évolutive de ces sauriens.



OLIVIER JANSEN

PLUIE DE MOTS

« Neuroatypique », « tataki », « prompter », « agrivoltaïsme », « météo-sensible », « crush », « kawaiï »... ce sont plus de 150 nouveaux mots, sens, locutions et expressions – reflétant l'évolution de notre langue et de notre société – qui font leur apparition dans la version 2027 du Petit Larousse illustré. Son concurrent, le Petit Robert, n'est pas en reste avec notamment : « proxy », « génération alpha », « guerre-hybride », « racismisme », « espèce parapluie », « bibimbap » ou encore « banger ».



GÉOGRAPHIE



BANCS DE SABLE

Non, il ne s'agit pas d'un gros plan de plage pris après une averse. Ce paysage, qui alterne dunes et lagunes, est bien réel. Cette alternance peut s'étendre sur plus de 25 kilomètres, de la côte à l'intérieur des terres d'un parc naturel prisé par les touristes. Mais dans quel pays se trouve-t-il ?

- A** Mongolie
- B** Namibie
- C** Brésil

Réponse C

Le parc national des Lençóis Maranhenses se situe dans le nord-est du Brésil et s'étend sur plus de 1 550 kilomètres carrés. Outre ses paysages de dunes et de mangroves, il abrite des espèces menacées telles que le lamantin, l'ibis rouge, la loutre à longue queue et le chat-tigre (ocelot).

Sommaire



P. 12
**Incollable sur
les océans ?**

P. 16
**Bretagne ou
Provence-Alpes-
Côte d'Azur ?**

P. 17
**Lilongwe, Dili...
à vous de situer
ces capitales !**

P. 18
**Quiz rafraîchissant
sur les nations
du Grand Nord**

P. 20
**4 lieux mystérieux
à découvrir**

P. 22
**Vrai/Faux sur
les îles françaises**



INCOLLABLE SUR LES OCÉANS?

Près de 70% de notre planète en est recouverte. Récifs coralliens colorés, profondeurs inexplorées... les océans abritent une biodiversité exceptionnelle. Prêt pour le grand bain?

1

C'est le plus grand océan du monde. Il s'agit de:

- ☐ A L'océan Atlantique
- ☐ B L'océan Pacifique
- ☐ C L'océan Indien

2

Quelle est la profondeur maximale connue des océans?

- ☐ A 6500 mètres
- ☐ B 8848 mètres
- ☐ C 10 994 mètres

3

Combien de temps mettrait l'eau pour faire le tour complet de la circulation thermohaline mondiale?

- ☐ A Environ 100 ans
- ☐ B Environ 500 ans
- ☐ C Environ 1000 ans

4

Comment appelle-t-on la zone océanique où la lumière ne pénètre plus?

- ☐ A Zone aphotique
- ☐ B Zone euphotique
- ☐ C Zone photique



Une vague scélérate, mur d'eau au milieu d'une mer «calme», de 25,6 m (vague Draupner) a été enregistrée pour la première fois en mer du Nord le 1^{er} janvier 1995.



5 Quel est l'animal le plus grand ayant vécu dans les océans?

- ☐ A Le requin mégalodon
- ☐ B Le dinosaure argentinosauros
- ☐ C La baleine bleue

6 Un courant marin réchauffe les côtes européennes occidentales. Il s'agit:

- ☐ A Du courant de Humboldt
- ☐ B Du Gulf Stream
- ☐ C Du courant des Canaries



GETTY IMAGES

7 C'est l'océan le plus salé:

- ☐ A L'océan Atlantique
- ☐ B L'océan Austral
- ☐ C L'océan Pacifique

8 Quel phénomène océanique périodique provoque des bouleversements climatiques mondiaux?

- ☐ A El Niño
- ☐ B La mousson
- ☐ C Les marées de vives-eaux

9 Environ quel pourcentage de notre oxygène provient des océans?

- ☐ A Moins de 30%
- ☐ B Entre 50 et 80%
- ☐ C Plus de 90%

10 Combien d'océans sont officiellement reconnus depuis 2000?

- ☐ A 4 océans
- ☐ B 5 océans
- ☐ C 7 océans

11 Quelle est la température de l'eau dans les abysses océaniques?

- ☐ A Environ 15°C
- ☐ B Environ 2-4°C
- ☐ C Environ -5°C

12 Combien de tonnes de plastique y sont déversées chaque année?

- ☐ A 800 000 tonnes
- ☐ B 8 millions de tonnes
- ☐ C 80 millions de tonnes

LES RÉPONSES ►►



1B L'océan Pacifique couvre une superficie de 165 millions de km², soit environ 46 % de la surface océanique totale! Il est plus vaste que toutes les terres émergées réunies (149 millions de km²). Il s'étend de l'Arctique à l'Antarctique, des côtes américaines à l'Asie et l'Océanie. Son nom vient du navigateur portugais Magellan, qui le traversa en 1520 par temps calme (Pacifique = paisible). L'ironie est qu'il abrite la Ceinture de feu, zone sismique et volcanique la plus active au monde.

2C Dans la fosse des Mariannes (Pacifique occidental), le point Challenger Deep atteint 10 994 mètres sous le niveau de la mer selon les dernières mesures (2021)! À cette profondeur, la pression est de 1 100 fois celle de l'atmosphère, suffisante pour écraser un humain instantanément. Les premières descentes célèbres furent celle de Jacques Piccard et Don Walsh en 1960 (bathyscaphe Trieste), puis de James Cameron en 2012 (submersible Deepsea Challenger).

3C La circulation thermohaline, du grec *thermos* (chaleur) et *halos* (sel), le « tapis roulant océanique », met environ 1 000 ans pour boucler son circuit complet autour du globe! Ce système de courants profonds gigantesques brasse les eaux océaniques. L'eau froide salée descend aux pôles, elle circule lentement dans les abysses vers l'équateur, remonte progressivement en se réchauffant dans les océans Indien et Pacifique, puis retourne en surface vers les pôles.

4A « Aphotique », du grec *a* (sans) et *phôs* (lumière), désigne les profondeurs océaniques où aucune lumière solaire ne pénètre, au-delà de 200 mètres environ. Cette zone représente 90 % du volume océanique! Dans l'obscurité permanente, une vie étrange s'est adaptée: poissons bioluminescents, calmars géants... La zone euphotique (ou photique) entre 0 et 200 m reçoit assez de lumière pour la photosynthèse.



Grâce au fossile d'un crâne de baleine bleue, on sait qu'elle existait déjà il y a environ 1,5 million d'années.

GETTY IMAGES/SCIENCE PHOTO LIBRARY RF

5C La baleine bleue mesure jusqu'à 30 mètres de long et peut peser près de 170 tonnes (l'équivalent de 25 éléphants d'Afrique). Sa langue a le poids d'un pachyderme (2-3 tonnes) et son cœur (180 kg), gros comme une petite voiture, bat 5 fois par minute en plongée. Ce géant doux se nourrit exclusivement de krill (minuscules crevettes), et en filtre jusqu'à 4 tonnes par jour. Protégée depuis 1966, la baleine bleue compte aujourd'hui 10 000 à 25 000 individus, loin des 200 000 à 300 000 originaux.

6B Ce puissant courant marin chaud, né dans le golfe du Mexique, longe la côte est des États-Unis puis traverse l'Atlantique Nord vers l'Europe où il devient la dérive nord-atlantique. Large de 100 km, profond de 800 m, il transporte 100 millions de m³ d'eau par seconde (100 fois le débit de tous les fleuves du monde!) à 10 km/h. Ce « chauffage central » naturel réchauffe le climat européen de 5-10 °C. Sans lui, Paris aurait celui de Montréal (quasiment à la même latitude)!

7A L'océan Atlantique est légèrement plus salé que les autres, avec une salinité moyenne de 36-37 g de sel par litre (c'est 34-35 g/l pour le Pacifique et l'océan Austral). Cette différence s'explique par l'évaporation importante (climat chaud et sec autour de l'Atlantique tropical), des apports fluviaux

Terra incognita

Seuls 28,7 % des fonds marins ont déjà été cartographiés en haute résolution.

moindres et la circulation thermohaline. Cependant, les variations locales sont assez considérables : par exemple, la mer Morte (lac salé) atteint 275 g/l, la Méditerranée 38 g/l, tandis que la Baltique ne dépasse pas 7 g/l en raison des nombreux fleuves s'y déversant.

8A Littéralement « l'Enfant », en référence à l'enfant Jésus car apparaissant vers Noël, ce phénomène se produit tous les 2 à

7 ans dans le Pacifique équatorial. El Niño résulte d'un affaiblissement des alizés, qui provoque un réchauffement anormal des eaux de surface (jusqu'à + 3-4 °C) le long des côtes sud-américaines. Ses conséquences sont planétaires : sécheresses en Australie et Indonésie, inondations au Pérou et en Californie, cyclones dans le Pacifique...

9B Le phytoplancton océanique produit entre 50 et 80 % de l'oxygène atmosphérique que nous respirons, soit plus que toutes les forêts terrestres réunies !

Ces organismes unicellulaires, invisibles à l'œil nu, réalisent la photosynthèse en surface, absorbant le CO₂ et produisant l'O₂. Les océans sont donc les véritables « poumons de la planète ». Le phytoplancton constitue aussi la base de toute la chaîne alimentaire marine, nourrissant zooplancton, poissons et baleines.

10B L'Organisation hydrographique internationale reconnaît officiellement cinq océans : Pacifique, Atlantique, Indien, Austral (ou Antarctique) et Arctique.

L'océan Austral n'a été officialisé qu'en 2000, d'où la confusion persistante avec le décompte traditionnel de quatre océans. En réalité, tous sont interconnectés, formant un unique « océan mondial », mais cette division facilite les études océanographiques, climatiques et biologiques.

11B Au-delà de 1 000 mètres, la température reste constamment entre 2 et 4 °C, quelle que soit la latitude ou la saison !

Exception notable : près des sources hydrothermales (cheminées volcaniques sous-marines), l'eau jaillit à 350-400 °C ! Ces oasis de chaleur abritent des écosystèmes extraordinaires : vers géants, crevettes aveugles, bactéries chimiosynthétiques vivant sans lumière ni photosynthèse. L'eau n'y bout pas grâce à la pression colossale.

12B On estime entre 8 et 12 millions de tonnes de plastique déversées par an, soit un camion poubelle par minute !

Cela forme des « continents » de déchets comme le Great Pacific Garbage Patch, grand comme 3 fois la France. Ces déchets se fragmentent en microplastiques (moins de 5 mm), ingérés par le plancton, les poissons, oiseaux et mammifères marins, et cela contamine la chaîne alimentaire jusqu'à nous. Sans action drastique, certaines projections envisagent plus de plastique que de poissons (en poids) en 2050.

Située dans l'océan Pacifique, entre Hawaï et la Californie, cette zone de déchets s'étendrait sur plus de 1,6 millions de km².



GETTY IMAGES/ISTOCKPHOTO



BRETAGNE ☐ OU PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR ☐

Attribuez à chacune de ces régions les affirmations concordantes.

☐

1
C'est la région la plus étendue des deux

☐☐

2
On peut y déguster une cotriade

☐☐

3
L'Ankou appartient à son folklore

☐☐

4
On y découvre le Colorado de Rustrel, d'anciennes carrières d'ocre

☐☐

5
L'un de ses sites s'appelle la Vallée des Merveilles

☐☐

6
Elle ne possède qu'un seul parc naturel régional

☐☐

7
Les Vénètes y opposèrent une farouche résistance à l'invasion romaine

☐☐

8
Le GR34 suit l'intégralité de son littoral

☐☐

9
Un de ses massifs se distingue par ses roches volcaniques rouges

☐☐

10
Sa langue a atteint son apogée au XII^e siècle

☐

LES CAPITALES DU MONDE

On croit maîtriser la géo mondiale... mais quand il faut citer les capitales d'États moins connus, les choses se corsent. Faites correspondre chacune avec son drapeau et son pays.

1. Nairobi ☐
2. Wellington ☐
3. Belmopan ☐
4. Lilongwe ☐
5. Nouakchott ☐
6. Astana ☐
7. Thimphou ☐
8. Dili ☐
9. Douchanbé ☐
10. Port Moresby ☐
11. Paramaribo ☐
12. Windhoek ☐



A. Tadjikistan



B. Timor oriental



C. Namibie



D. Mauritanie



E. Suriname



F. Kenya



G. Bhoutan



H. Malawi



I. Nouvelle-Zélande



J. Kazakhstan



K. Papouasie-Nouvelle-Guinée



L. Bélize

PHOTOS: DOMAINE PUBLIC

RÉPONSES

L'un ou l'autre **BRETAGNE : 2-3-6-7-8**

Son seul parc naturel régional est celui d'Armorique, créé en 1969, qui s'étend des monts d'Arrée aux îles de la mer d'Iroise. La cotriade est une soupe de poissons traditionnelle qui mêle poissons locaux (lieu, merlan, maquereau), pommes de terre et oignons, mijotés ensemble. L'Ankou est la figure de la mort, qui vient chercher les âmes des défunts dans sa charrette grinçante. Les Vénètes, peuple gaulois de l'actuel Morbihan, résistèrent à Jules César en 56 avant J.-C., mais furent vaincus. Le GR34, appelé « sentier des douaniers », suit les 2000 km du littoral.

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR : 1-4-5-9-10

En superficie, la région PACA devance la Bretagne d'environ 4200 km², notamment grâce à ses vastes départements alpins. La Vallée des Merveilles, dans le massif du Mercantour, abrite plus de 40 000 gravures rupestres. Le massif de l'Esterel, entre Saint-Raphaël et Cannes, se caractérise par ses teintes pourpres et ocre. Le Colorado provençal se situe dans le Vaucluse. La langue d'Oc a atteint son apogée aux XII^e-XIII^e siècles, surtout transmise par les troubadours, des poètes lyriques occitans.

C'est à qui ?

1/F 2/I 3/L 4/H 5/D 6/J 7/G 8/B 9/A 10/K 11/E 12/C



LES PAYS NORDIQUES

Ce n'est pas juste une chaîne de meubles en kit, c'est aussi des Vikings, des fjords, des forêts infinies et des aurores boréales... Cap sur le Grand Nord !

1 Quel pays possède un tiers de son territoire au-delà du cercle polaire ?

- ☐ A La Suède
- ☐ B La Norvège
- ☐ C La Finlande

2 Tricolore, le drapeau de l'Islande est composé de bleu, de blanc et de :

- ☐ A Vert ☐ B Rouge
- ☐ C Noir

3 Le plus long des fjords norvégiens, le Sognefjord, mesure environ :

- ☐ A 100 kilomètres
- ☐ B 150 kilomètres
- ☐ C 200 kilomètres

4 Parmi ces trois capitales, laquelle est la plus au nord ?

- ☐ A Reykjavik
- ☐ B Oslo
- ☐ C Helsinki

5 La petite ville de Kiruna en Laponie suédoise est connue pour son sous-sol riche en :

- ☐ A Manganèse
- ☐ B Minéral de fer
- ☐ C Pétrole

6 Le cap Nord, qui attire de nombreux visiteurs pour ses aurores boréales, se trouve en :

- ☐ A Norvège
- ☐ B Suède
- ☐ C Finlande

7 Quelles sont les îles situées à 350 km de l'Écosse, qui appartiennent au Danemark ?

- ☐ A Les îles Orcades
- ☐ B Les îles Féroé
- ☐ C Les îles Shetland

8 Comment s'appelle le peuple autochtone qui vit au nord de la région ?

- ☐ A Les Samis
- ☐ B Les Aléoutes
- ☐ C Les Tchouktsches

9 À qui appartient l'île Spitzberg ?

- ☐ A La Russie
- ☐ B La Norvège
- ☐ C Le Danemark

RÉPONSES

1/B Ce royaume s'étend sur 1 750 km du sud au nord, et possède près d'un tiers de ses terres au-delà du cercle polaire arctique (66°33' Nord) ! Ce qui offre des phénomènes extraordinaires : soleil de minuit (jour permanent l'été), nuit polaire (obscurité hivernale), aurores boréales spectaculaires. Et le Gulf Stream tempère le climat côtier norvégien : Tromsø (69° N) connaît des hivers plus doux que Moscou (55° N) !

2/B Adoptée en 1915, il s'agit d'une croix scandinave décalée rouge, bordée de blanc sur fond bleu. Le bleu de l'Atlantique et

du ciel, le blanc des glaces et des neiges éternelles, le rouge du magma (39 volcans actifs sur 130). L'Islande s'est émancipée du Danemark en 1944.

3/C C'est 205 km de longueur depuis l'océan jusqu'au village de Skjolden ! Profond de 1 308 mètres maximum, entouré de falaises vertigineuses et culminant à 1 700 m, ce « roi des fjords » serpente majestueusement entre montagnes, cascades et glaciers (Jostedalsgreen, le plus grand d'Europe continentale 487 km²). Deux fjords norvégiens sont classés au patrimoine de l'Unesco.

4/A La capitale islandaise est la plus au nord (64°08' N) ! Plus qu'Oslo (59°55' N) et Helsinki (60°10' N). Reykjavik concentre les deux-tiers de la population avec 135 000 habitants (230 000 en incluant l'agglomération) et elle profite d'un climat océanique tempéré grâce au Gulf Stream. En juin, il fait soleil 21 heures par jour.

5/B Ville de Laponie suédoise, au nord du cercle polaire, 67°51' N), elle abrite la plus grande mine de fer au monde ! Exploitée par l'État, elle produit 28 millions de tonnes par an de minerai. Son extraction

provoque un affaissement du sol, et la ville devrait être déplacée à 3 km à l'est d'ici 2035 !

6/A Le cap Nord est sur l'île de Magerøya, en haut d'une falaise de 307 m plongeant dans l'océan Arctique. Symbolisant le « bout du monde européen », ce lieu attire 200 000 visiteurs par an, venus observer le soleil de minuit, de mai à fin juillet, et de nombreuses aurores boréales de septembre à mars.

7/B Les îles Féroé (capitale Tórshavn) forment un archipel de 18 îles volcaniques, où il pleut 280 jours par an. Ce terri-



12 Quel pays scandinave possède le plus grand nombre de lacs (188 000 environ) ?

- ☐ A La Suède
- ☐ B La Norvège
- ☐ C La Finlande



PHOTOS: GETTY IMAGES / ISTOCKPHOTO

10 Quelle mer sépare la Suède du Danemark ?

- ☐ A La mer de Norvège
- ☐ B La mer Baltique
- ☐ C La mer du Nord

11 Quelle capitale est construite sur 14 îles reliées par 57 ponts ?

- ☐ A Stockholm
- ☐ B Copenhague
- ☐ C Helsinki

toire appartient au Danemark, mais il est autonome (comme le Groenland) depuis 1948. Il ne fait pas partie de l'U.E. On y compte plus de moutons (70 000) que d'habitants (54 640 en 2025). La pêche et l'aquaculture sont les principales sources de revenus (90 % d'export).

8/A Les Samis sont le peuple autochtone de la Laponie d'origine, région arctique s'étendant au nord de la Norvège, de la Suède, la Finlande, la péninsule Kola (Russie). Sa population : 80 000-100 000 (dont 40 000 en Norvège, 20 000 en Suède, 10 000 en Finlande, 2000 en

Russie). C'étaient des éleveurs de rennes semi-nomades. En dépit d'une assimilation forcée jusqu'à la fin du XX^e siècle, leur culture a résisté. Leur langue est d'origine ouraliennne, ils se reconnaissent à leurs habits traditionnels colorés et leurs tentes coniques. Depuis 1989, un parlement Sami existe en Norvège.

9/B Depuis un traité de 1920, l'archipel du Svalbard, dont l'île principale est Spitzberg, appartient à la Norvège. C'est la terre habitée de façon permanente la plus au nord, même si elle ne compte que 2 600 habitants, dont 2 000 à Longyear-

byen, principale localité. Une particularité juridique accordée à 46 nations le droit d'exploitation des ressources. Ainsi, la Russie y maintient une communauté (370 hab.) pour exploiter le charbon. On y trouve aussi la réserve mondiale de graines.

10/B Le détroit d'Öresund, bras de la mer Baltique large de 4 km minimum, les sépare, mettant Copenhague et Malmö à 28 km de distance. Toutes deux sont reliées par le pont-tunnel d'Öresund : un pont suspendu (7,8 km), une île et un tunnel (4 km). Plus de 60 000 véhicules l'empruntent chaque jour.

11/A La capitale suédoise comptait 995 574 habitants en 2024 ; avec son agglomération, c'est 2,4 millions. Elle est effectivement construite sur 14 îles, où le lac Mälaren rejoint la mer Baltique, reliées par 57 ponts ! Fondée en 1252, Stockholm devint la capitale en 1634.

12/C La Finlande compte le plus grand nombre de lacs par rapport à sa superficie, avec 188 000 lacs environ, couvrant 10 % de son territoire. La région du centre-est concentre les plus grands : le Saimaa avec ses 4 400 km² se classe quatrième en Europe et abrite 14 000 îles !



4 LIEUX MYSTÈRES

Ces merveilles naturelles se cachent dans des coins reculés de la planète. Mais où exactement ? À vous de le découvrir grâce à nos indices.

1

Sculptures éoliennes

Outre son aridité, ce désert combine sable jaune et formations calcaires qui, modelées par les vents et les tempêtes de sable, se sont transformées en champignons de pierre. S'il a été dénommé « désert blanc », quel est son nom réel ?

- ☐ A Désert Libyque
- ☐ B Désert du Taklamakan
- ☐ C Désert du Karakoum

GETTY IMAGES



2

Cratère de l'espace

Cette étrange formation, visible par satellite, est issue de la chute d'un météorite de plus de 5 km de diamètre (le 5^e plus gros impact sur Terre). Si, aujourd'hui, le lieu ressemble à une île au milieu d'un lac circulaire, cela est dû à l'intervention humaine et à la construction d'un barrage qui l'a inondé. Où se trouve cet « œil » ?

- ☐ A En Sibérie
- ☐ B Au Québec
- ☐ C En République démocratique du Congo

USGS/LANDSAT



SPL/SCIENCEPHOTO.FR



Gouffre mystique

Apprécies des archéologues et des fans de plongée, les cenotes sont des gouffres d'effondrement naturel remplis d'eau.

Le plus profond atteint 319 m! Si l'on en retrouve dans plusieurs pays possédant un environnement karstique, une région en concentre plusieurs milliers. Laquelle?

- ☐ A La péninsule du Yucatán au Mexique
- ☐ B L'île de Sulawesi en Indonésie
- ☐ C La province du Yunnan en Chine

3



GETTY IMAGES

RÉPONSES

1/A À cheval sur la Libye, l'Égypte et le Soudan, le désert libyque a une superficie d'environ 700 000 km². Il fait partie du Sahara. Sa partie constituée de calcaire se nomme « désert blanc ».

2/B Appelé « L'œil du Québec », le lac Manicouagan s'étend sur 2 000 km². L'un des plus grands réservoirs au monde depuis l'édification, à la fin des années 1960, du barrage Daniel-Johnson.

3/A Pour les Mayas, les cenotes étaient des « puits sacrés », où l'on jetait offrandes et sacrifices humains, et servaient de réserves d'eau. Au Yucatán, près de 2 400 sont connus (et 6 000 à découvrir).

4/B La grotte des Cristaux, dans la mine de Naica au Mexique, s'est formée à près de 300 m de profondeur, il y a plus de 500 000 ans. La température du lieu (45 °C environ et près de 100 % d'humidité) nécessite un équipement adapté pour y rester.

Cristaux géants

C'est dans une mine de plomb, de zinc et d'argent que l'on a découvert, en 2000, ces formations géantes de sélénite. Le plus grand cristal de gypse répertorié atteint 11,4 m de long pour près de 1,2 m de diamètre! Dans quel pays se situe cette grotte?

- ☐ A En Croatie
- ☐ B Au Mexique
- ☐ C Au Pérou

4





LES ÎLES EN FRANCE

Avec plus de 10 millions de km², la France jouit du 2^e espace maritime au monde, dont 97% en outre-mer. Tour d'horizon de cette «France archipel», qui existe sur tous les océans.



Le pont reliant l'île de Ré au continent.

1 La Corse est l'île française la plus étendue

☐ Vrai ☐ Faux

2 L'île d'Aix se trouve en face de Marseille

☐ Vrai ☐ Faux

3 Seule l'île de Ré est reliée au continent par un pont

☐ Vrai ☐ Faux

4 Les habitants de l'île d'Yeu sont appelés les Yeutais

☐ Vrai ☐ Faux

5 Seule l'île d'Ouessant est un parc naturel régional

☐ Vrai ☐ Faux

6 L'île-Bouchard se situe dans la Manche

☐ Vrai ☐ Faux

7 L'île d'Oléron est séparée de l'île de Ré par un pertuis

☐ Vrai ☐ Faux

8 En face de Saint-Malo, on découvre l'île des Faisans

☐ Vrai ☐ Faux

RÉPONSES

1/V La Corse est l'île française la plus étendue avec 8 722 km², devant la Nouvelle-Calédonie (16 372 km² pour l'île principale, mais considérée comme territoire d'outre-mer). En métropole, elle devance largement Belle-Île-en-Mer (84 km²) et l'île d'Oléron (175 km²).

2/F L'île d'Aix se trouve au large de Rochefort, en Charente-Maritime, entre l'île d'Oléron et l'embouchure de la Charente. C'est une petite île de 1,29 km², connue pour avoir accueilli Napoléon avant son départ pour Sainte-Hélène.

3/F Plusieurs îles françaises sont reliées au continent par un pont : l'île de Ré (depuis 1988), l'île d'Oléron (1966), l'île de Noirmoutier (1971).

4/F Les habitants de l'île d'Yeu ne sont pas appelés Yeutais, mais Islais ou Islaises. Cette dénomination vient de l'ancien nom de l'île, *Insula*, qui signifie «île» en latin. On trouve parfois «Ioëtte» pour désigner une habitante.

5/F Plusieurs îles françaises sont classées en parc naturel régional : Ouessant fait par-

tie du Parc naturel régional d'Armorique, mais on trouve aussi le Parc naturel régional de Corse et celui du golfe du Morbihan, qui englobe plusieurs îles bretonnes (île aux Moines, île d'Arz...). Ce sont des espaces protégés.

6/F L'île-Bouchard n'est pas une île dans la Manche, mais une commune d'Indre-et-Loire, en région Centre-Val de Loire, traversée par la Vienne. Son nom fait référence à des îlots formés par la rivière, mais ce n'est pas une île au sens géographique.

7/V Le Pertuis d'Antioche se trouve entre Oléron et l'île de Ré, tandis que le Pertuis Breton sépare cette dernière du continent. Un pertuis désigne un passage maritime étroit entre deux terres ou entre une île et le continent, caractéristique de cette côte charentaise.

8/F L'île des Faisans est sur la Bidassoa, fleuve frontalier entre la France et l'Espagne, près d'Hendaye. Cet îlot (moins de 7 000 m²) est un condominium franco-espagnol, où fut signé le traité des Pyrénées en 1659.

9 Les îles de Lérins, en face de Cannes, se nomment Sainte-Marguerite et Saint-Honorat

☐ Vrai ☐ Faux

10 Il y a une île de Grande-Terre en Guadeloupe et en Nouvelle-Calédonie

☐ Vrai ☐ Faux

11 La Martinique est traversée par le tropique du Cancer

☐ Vrai ☐ Faux

12 Les îles Sanguinaires se trouvent dans les Caraïbes

☐ Vrai ☐ Faux

13 L'archipel Crozet est au sud de Madagascar

☐ Vrai ☐ Faux



14 À l'ouest de Belle-Île-en-Mer, on tombe sur l'île d'Hoëdic

☐ Vrai ☐ Faux

15 Mayotte, 101^e département français depuis 2011, est constituée de 2 îles distinctes

☐ Vrai ☐ Faux

9/V Les îles de Lérins, situées en face de Cannes, se nomment bien Sainte-Marguerite (la plus grande) et Saint-Honorat (la plus petite). La première abrite le Fort Royal où fut emprisonné le Masque de fer, tandis que la seconde héberge une abbaye cistercienne toujours en activité.

10/V Il existe effectivement une île de Grande-Terre en Guadeloupe (qui forme avec Basse-Terre les deux principales îles de l'archipel) et une autre Grande-Terre en Nouvelle-Calédonie, île principale

de ce territoire du Pacifique. Sans compter la Grande-Terre de Mayotte et celle des Kerguelen ! Cette homonymie reflète la créativité limitée des premiers explorateurs.

11/F La Martinique n'est pas traversée par le tropique du Cancer (23° env.), mais se situe au sud de celui-ci, entre 14° et 15° de latitude nord. C'est la Guadeloupe qui est plus proche de ce tropique (16° de latitude nord environ).

12/F Les îles Sanguinaires ne se trouvent pas dans les

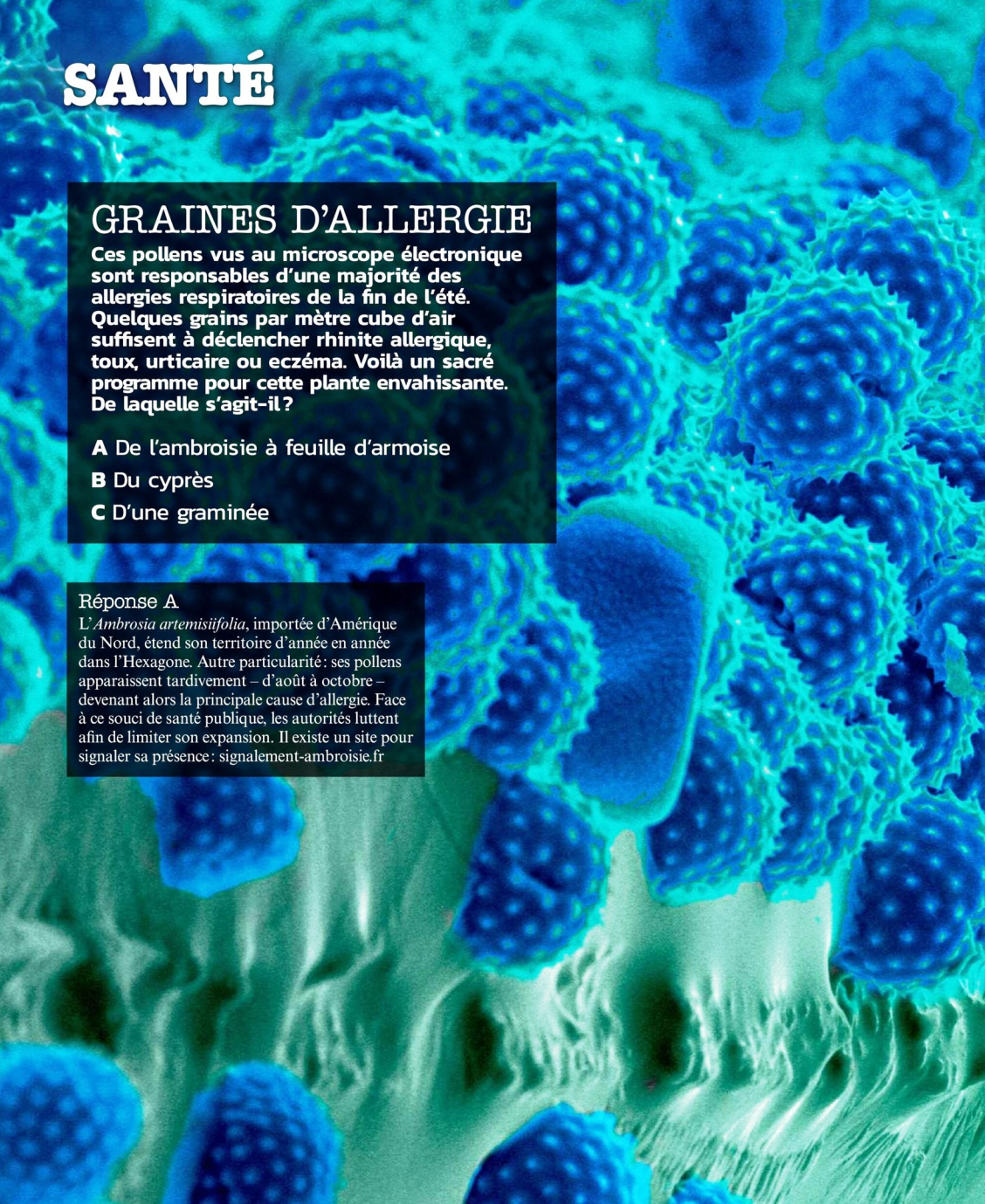
Caraïbes, mais en Corse, non loin d'Ajaccio. Cet archipel de quatre îlots rocheux tire son nom de la couleur rouge sang que prend le porphyre au coucher du soleil.

13/V L'archipel Crozet se situe effectivement dans l'océan Indien austral, au sud de Madagascar et de La Réunion. Ces îles inhabitées, possession française depuis 1772, font partie des Terres australes et antarctiques françaises (TAAF) et abritent une importante faune marine, notamment des manchots royaux.

14/F L'île d'Hoëdic se trouve au sud-est de Belle-Île-en-Mer, et non à l'ouest. Elle forme avec l'île de Houat un petit archipel au large du Morbihan. Ces îles sont souvent associées, accessibles depuis Quiberon.

15/V Mayotte a bien deux îles principales : Grande-Terre (Maore), qui représente l'essentiel du territoire avec 363 km², et Petite-Terre (Pamandzi), où se trouve l'aéroport. Ces îles sont séparées par un bras de mer de 2 km, avec une liaison maritime assurée par des barges.

SANTÉ

A detailed scanning electron micrograph (SEM) of various pollen grains. The grains are spherical and covered in intricate, spiky patterns. Some grains are in sharp focus, while others are blurred in the background, creating a sense of depth. The colors are in shades of blue and green, typical of SEM images.

GRAINES D'ALLERGIE

Ces pollens vus au microscope électronique sont responsables d'une majorité des allergies respiratoires de la fin de l'été. Quelques grains par mètre cube d'air suffisent à déclencher rhinite allergique, toux, urticaire ou eczéma. Voilà un sacré programme pour cette plante envahissante. De laquelle s'agit-il ?

- A De l'ambrosie à feuille d'armoise
- B Du cyprès
- C D'une graminée

Réponse A

L'*Ambrosia artemisiifolia*, importée d'Amérique du Nord, étend son territoire d'année en année dans l'Hexagone. Autre particularité : ses pollens apparaissent tardivement – d'août à octobre – devenant alors la principale cause d'allergie. Face à ce souci de santé publique, les autorités luttent afin de limiter son expansion. Il existe un site pour signaler sa présence : signalement-ambrosie.fr

Sommaire



P. 26
**Incollable sur
les plantes
médicinales ?**

P. 30
**Vrai/Faux
sur le soleil**

P. 32
Virus ou bactéries ?

P. 33
**Peur du jaune ou
des barbes, zoom
sur des phobies
peu communes**

P. 34
**Quiz alléchant
sur le chocolat**

INCOLLABLE SUR LES PLANTES MÉDICINALES ?

Dans l'Antiquité, l'écorce de saule blanc calmait la fièvre et les douleurs. Sa substance active, la salicine, donnera indirectement l'aspirine. Testez vos connaissances sur la phytothérapie !

1 Pour soulager un mal de tête, on peut prendre une infusion :

- ☐ A D'armoise
- ☐ B De grande camomille
- ☐ C De fleurs de bruyère

2 L'arnica, souvent utilisée contre les bleus, est également appelée :

- ☐ A « L'herbe aux bosses »
- ☐ B « L'herbe aux chutes »
- ☐ C « L'herbe aux chocs »

3 Cette racine, réduite en poudre, peut servir de pansement gastrique. C'est :

- ☐ A L'arrow-root
- ☐ B Le ginseng
- ☐ C L'astragale

4 Ce trio de plantes apaise les nerfs, mais aussi le ventre quand il est douloureux à cause du stress...

- ☐ A Mélisse, marjolaine et angélique
- ☐ B Tilleul, hélichryse et bruyère
- ☐ C Bardane, pensée et vigne rouge



5 Cette petite fleur jaune permet de fabriquer une huile végétale cicatrisante (par macération) et pour soigner les brûlures légères. C'est:

- ☐ A Le millepertuis
- ☐ B L'arnica
- ☐ C Le pissenlit

6 Lequel de ces arbres est utilisé pour améliorer la circulation sanguine et pour renforcer les fonctions cérébrales?

- ☐ A L'olivier
- ☐ B Le séquoia
- ☐ C Le ginkgo biloba



GETTY IMAGES

7 *Griffonia simplicifolia* est une plante conseillée pour:

- ☐ A Retrouver gaieté et joie de vivre
- ☐ B Faire fondre la cellulite
- ☐ C Soigner une infection urinaire

8 Laquelle de ces plantes stimule la mémoire?

- ☐ A Le tilleul
- ☐ B L'orthosiphon
- ☐ C Le bacopa

9 Contre les jambes lourdes, quelle plante peut-on utiliser pour faciliter la circulation sanguine?

- ☐ A L'hamamélis
- ☐ B La sarriette
- ☐ C L'échinacée

10 Infection urinaire? Si la cranberry (canneberge) est très connue, on peut aussi prendre:

- ☐ A De la bruyère
- ☐ B De la pensée
- ☐ C De la mauve

11 Tendance au mal des transports? On le prévient avec cette plante antinauséuse:

- ☐ A La valériane
- ☐ B Le gingembre
- ☐ C Le curcuma

12 Le safran, épice extraite du *Crocus sativus*, est connu en phytothérapie pour (2 réponses):

- ☐ A Soulager la dépression
- ☐ B Désinfecter les voies urinaires
- ☐ C Calmer les douleurs de gencives

LES RÉPONSES ►►



1B La grande camomille (*Tanacetum parthenium*), à ne pas confondre avec la camomille romaine ou allemande, est utilisée depuis l'Antiquité grecque. Des études cliniques ont montré qu'une prise régulière (au moins 4 à 6 semaines) en infusion, gélules ou teinture mère réduit la fréquence et l'intensité des migraines de 24 à 60 % selon les études. La plante est déconseillée en cas de grossesse et peut interagir avec les anticoagulants.

2B L'*Arnica montana* est une vivace des montagnes européennes, qui pousse entre 800 et 2500 m d'altitude. Elle a plusieurs surnoms : « herbe aux chutes », « tabac des Savoyards » (les montagnards fumaient ses feuilles aromatiques en guise de tabac, mais son usage, toxique, a été abandonné), « plantain des Alpes » ou « quinquina des pauvres ». On s'en sert en usage externe pour ses propriétés anti-inflammatoires, antalgiques et anti-ecchymotiques (contre les bleus).

3A *Arrow-root* (racine de flèche en anglais). Son nom viendrait de son utilisation par les Amérindiens Arawaks pour soigner les blessures causées par les flèches empoisonnées. Le rhizome séché et réduit en poudre très fine contient 80-85 % d'amidon digestible et aucun gluten. Cette fécule forme un gel protecteur naturel sur la muqueuse gastrique, comme les pansements gastriques synthétiques, mais sans les effets secondaires. Ne remplace pas un traitement en cas d'ulcère.

4A Ces 3 plantes allient des effets calmants sur le système nerveux central et anti-spasmodiques sur l'appareil digestif. Soit une synergie parfaite pour les troubles digestifs tels que le syndrome de l'intestin irritable d'origine nerveuse (colopathie fonctionnelle). À prendre en tisane, en cure de 3 semaines, suivie d'une pause d'une semaine. Pour la posologie, voir un herboriste.

5A Le millepertuis (*Hypericum perforatum*), appelé aussi « herbe de la Saint-Jean » ou « chasse-diable », est une plante à double usage. Son huile rouge rubis obtenue par macération des sommités fleuries fraîches dans une huile végétale (olive, tournesol), exposée au soleil pendant 3 à 4 semaines, est un cicatrisant puissant contre les brûlures superficielles et les petites plaies. Attention : ne jamais s'exposer au soleil ensuite (effet photosensibilisant).



GETTY IMAGES

6C Le ginkgo existait déjà il y a 270 millions d'années ! Originaire de Chine, on l'appelle aussi « Arbre aux 40 écus » (prix élevé d'un plant au XVIII^e siècle) ou « Arbre aux 1000 écus », du fait de la couleur dorée de ses feuilles à l'automne. Celles-ci contiennent des flavonoïdes et des terpénoïdes ayant une action vasculaire (vasodilatation artérielle ; amélioration de la microcirculation) et, potentiellement, sur les fonctions cognitives.



7A Le *Griffonia simplicifolia* est un arbuste grimpant originaire d'Afrique de l'Ouest. Ses graines noires contiennent une molécule exceptionnelle : le 5-HTP (5-hydroxytryptophane), un précurseur de la sérotonine, le neurotransmetteur du bien-être. Il est utilisé en cas de dépression légère à modérée, d'anxiété, de troubles du sommeil, de compulsions alimentaires, de syndrome prémenstruel et de fibromyalgie. Attention, il est déconseillé pendant la grossesse et si l'on prend des antidépresseurs.

Griffe du Diable, c'est le nom donné à l'*Harpagophytum*, un anti-inflammatoire.

8C Le *Bacopa monnieri*, appelé « brahmi » en médecine ayurvédique indienne, est une plante aquatique utilisée depuis plus de 3000 ans. Contrairement aux autres végétaux cités, c'est un stimulant cognitif. En phytothérapie, il est préconisé en cure de 8 à 12 semaines minimum contre les troubles de la mémoire liés à l'âge, pour préparer des examens ou en cas de trouble déficit de l'attention (TDAH).



La sauge soulage les bouffées de chaleur liées à la ménopause.

9A Le syndrome des jambes lourdes, qui touche 20 à 30 % de la population, est causé par une insuffisance veineuse (parois veineuses distendues, valvules défaillantes, stase sanguine). Si on utilise la vigne rouge et le petit houx, l'*Hamamelis virginiana* est aussi un veinotonique puissant. Il resserre les vaisseaux dilatés (tonifie les tissus), est hémostatique (stoppe les saignements) et anti-inflammatoire. Également utilisé en compresse (eau d'hamamélis).

PHOTOS: GETTY IMAGES

10A La bruyère (*Calluna vulgaris* ou *Erica cinerea*), dont on utilise les sommités fleuries contient de l'arbutine (antiseptique urinaire), des flavonoïdes, des tanins et des acides phénoliques. C'est une alternative ou un complément aux antibiotiques pour les cystites simples ou en prévention des récives, car elle agit comme antiseptique urinaire et comme diurétique. Les infections urinaires touchent 50 % des femmes au moins une fois dans leur vie.

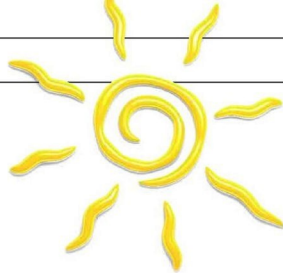
11B Le gingembre (*Zingiber officinale*) est la plante de référence, validée par de nombreuses études scientifiques et recommandée par l'OMS, pour contrer les nausées et vomissements. En cas de mal des transports ou pour soulager les nausées de la grossesse. Il stimule la motricité gastrique (accélère la vidange gastrique), réduit les contractions, effet carminatif (anti-gaz).

12AC Le safran est l'épice la plus chère au monde (jusqu'à 20 000 €/kg).

Il provient des stigmates séchés de la fleur violette du crocus. Son action antidépressive a été validée par de nombreux essais cliniques. Il agit comme modulateur de plusieurs neurotransmetteurs : la sérotonine (humeur), la dopamine (motivation), la noradrénaline (énergie), le GABA (anxiété). Le safran entre dans la composition de certains gels gingivaux pour soulager les poussées dentaires des bébés, les aphtes et les gingivites.



Stigmates de safran.



LE SOLEIL, C'EST LA SANTÉ?

Il dope notre moral, nous fournit énergie et bonne humeur, mais n'est pas sans dangers. Éclairages avec ce jeu.

1 Le soleil permet au corps de fabriquer de la vitamine D

☐ Vrai ☐ Faux

2 On n'attrape pas de coups de soleil par temps nuageux

☐ Vrai ☐ Faux

3 Les crèmes solaires empêchent totalement la production de vitamine D

☐ Vrai ☐ Faux

4 Un indice SPF 30 bloque environ 97 % des rayons UVB

☐ Vrai ☐ Faux

5 Le bronzage est un mécanisme de défense de la peau contre les UV

☐ Vrai ☐ Faux

6 Une peau qui est déjà bronzée n'a plus besoin de protection solaire

☐ Vrai ☐ Faux

7 Les rayons UV traversent les vitres des voitures

☐ Vrai ☐ Faux

8 L'exposition au soleil améliore certaines maladies comme le psoriasis

☐ Vrai ☐ Faux

9 Impossible de bronzer sur la paume des mains ni sous la plante des pieds

☐ Vrai ☐ Faux

RÉPONSES



1/V Notre vitamine D provient du soleil pour 80 % environ, contre 20 % via l'alimentation (poissons gras, œufs, produits enrichis). Elle est essentielle pour l'absorption du calcium, la santé des os, les muscles et l'immunité. Une exposition de 10 à 15 minutes, 2 à 3 fois par semaine, sur les bras et le visage, suffit en général pour maintenir des taux adéquats.

2/F Les nuages bloquent seulement 10 à 40 % des rayons UV selon leur épaisseur. Par temps couvert, jusqu'à 90 % des UVA et 60 à 80 % des UVB

atteignent encore la surface de la Terre. C'est particulièrement vrai à la plage et en montagne, où la réverbération (sable, neige, eau) accroît l'exposition.

3/F En théorie, les crèmes solaires réduisent la production de vitamine D, en bloquant les UVB. En pratique, les études montrent que leur application n'est pas parfaite (dose insuffisante, zones oubliées, renouvellement irrégulier). Et aucune ne stoppe 100 % des UV.

4/V Le SPF (*Sun Protection Factor*) indique le pourcentage de rayons UVB bloqués. Voici les chiffres : SPF 15 = 93 % de blocage; SPF 30 = 97 %; SPF 50 = 98 % et SPF 100 = 99 %. L'efficacité dépend sur-

tout de la quantité appliquée et du renouvellement toutes les 2 h et après chaque baignade.

5/V Le bronzage (la mélanogénèse) est une défense, pas un signe de bonne santé. Quand les UV pénètrent la peau, les mélanocytes (cellules pigmentaires) produisent de la mélanine, pigment brun qui absorbe les UV et protège l'ADN des cellules des mutations. Il n'y a pas de « bronzage sain » : un hâle indique un dommage cutané.

6/F Une peau bronzée offre une protection qui équivaut à un SPF 2-4 maxi, ce qui est très insuffisant. Les personnes bronzées peuvent développer des coups de soleil, surtout lors d'expositions prolongées.

7/V Avec nuances ! Les vitres bloquent 97 % des UVB, mais laissent passer 60 à 80 % des UVA. Ceux-ci sont responsables du vieillissement cutané (rides, taches), de certains cancers et de dommages oculaires. C'est pourquoi les chauffeurs (routiers, taxi) ont souvent un vieillissement cutané plus marqué du côté exposé. Les vitres teintées ou les films anti-UV arrêtent jusqu'à 99 % des UVA.

8/V La photothérapie (traitement médical par la lumière) soulage diverses dermatoses. Exemple : les rayons UVB ralentissent la prolifération des cellules cutanées responsables des plaques de psoriasis. C'est aussi efficace sur l'eczéma, le vitiligo et certaines formes d'acné.



PHOTOS: GETTY IMAGES

10 Il faut appliquer 35 ml de crème solaire (une balle de golf) pour tout le corps

☐ Vrai ☐ Faux

11 Le soleil peut avoir un effet positif sur la dépression saisonnière

☐ Vrai ☐ Faux

12 Les yeux clairs sont plus sensibles aux dégâts causés par le soleil

☐ Vrai ☐ Faux

13 On bronze plus vite en altitude qu'au niveau de la mer

☐ Vrai ☐ Faux

14 Le soleil renforce le système immunitaire

☐ Vrai ☐ Faux

15 Les mélanomes (cancers) apparaissent toujours sur des zones exposées au soleil

☐ Vrai ☐ Faux

9/V Contrairement au reste de la peau qui contient environ 1 000 à 2 000 mélanocytes par millimètre carré, les paumes et les plantes n'en possèdent que très peu. Sans mélanocytes, pas de mélanine, donc pas de bronzage! De plus, l'épiderme y est bien plus épais (couche cornée jusqu'à 5 fois plus épaisse qu'ailleurs), formant une barrière protectrice naturelle.

10/V La norme de test des crèmes solaires est de 2 mg/cm² de peau, soit 35-40 ml environ pour un adulte de corpulence moyenne, c'est l'équivalent de 8-9 cuillères à café. À renouveler fréquemment. Un flacon de 200 ml ne devrait donc suffire que pour 5 à 6 applications sur l'ensemble du corps.

11/V La lumière solaire régule notre horloge biologique, en agissant sur la production de mélatonine (l'hormone du sommeil) et de sérotonine (un neurotransmetteur du bien-être). La luminothérapie (exposition à 10 000 lux pendant 30 min le matin) reproduit ces effets avec 60 à 80 % d'efficacité. Le soleil a aussi une incidence psychologique apaisante et favorise les activités extérieures bénéfiques à la santé mentale.

12/V Les iris clairs (bleus, verts, gris) contiennent moins de mélanine que les iris foncés (marron, noir). Or, celle-ci joue un rôle protecteur en absorbant les rayons UV. Les yeux clairs laissent donc passer plus d'UV jusqu'à la rétine et

le cristallin, augmentant les risques de cataracte, DMLA (dégénérescence maculaire) et photokératite (coup de soleil de la cornée). Le port de lunettes de soleil avec protection UV400 (bloquant 100 % des UV) est donc crucial.

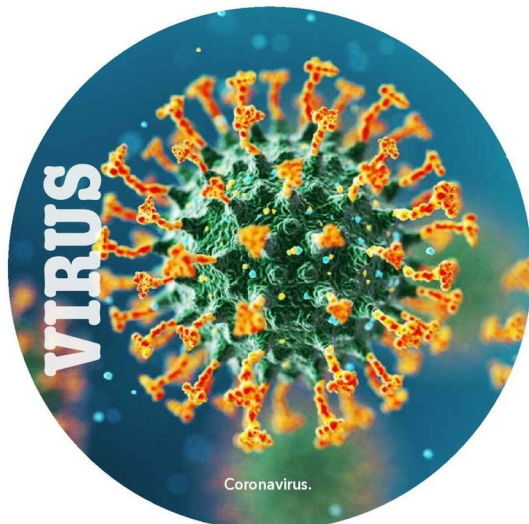
13/V L'intensité des UV augmente de 10-12 % tous les 1 000 m d'altitude. À 3 000 m, l'exposition aux UV est environ 40 % plus élevée qu'au niveau de la mer. C'est dû à l'atmosphère plus mince (moins de filtration), l'air plus pur (moins de pollution pour absorber les rayons) et une réverbération sur la neige qui réfléchit jusqu'à 80 % des UV (contre 15-20 % pour le sable). Les coups de soleil y sont fréquents.

14/F La vitamine D joue un rôle dans l'immunité, mais l'exposition excessive aux UV a un effet immunosuppresseur. Ils endommagent les cellules immunitaires de la peau et altèrent leur capacité à détecter celles qui sont anormales, favorisant le développement de tumeurs cutanées. Ce phénomène réactive aussi l'herpès labial (bouton de fièvre) en été.

15/F Les mélanomes apparaissent n'importe où sur le corps. Chez les femmes, c'est fréquemment sur les jambes; chez les hommes, sur le dos. Le mélanome de Bob Marley, qui a causé sa mort à 36 ans, est apparu sous un ongle du pied. L'auto-examen doit s'étendre aux zones intimes et cachées.

VIRUS ☐ OU BACTÉRIES ☐?

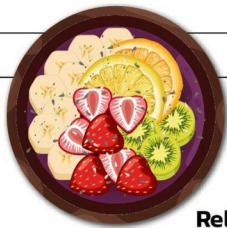
Attribuez à chacun de ces micro-organismes les affirmations concordantes.



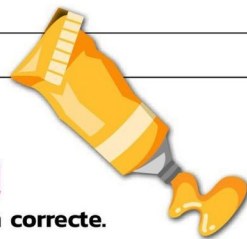
- 6** ☐ La pénicilline agit contre eux ☐
- 7** ☐ Le SARS-CoV-2, responsable du COVID-19, en fait partie ☐
- 8** ☐ *Escherichia coli* est l'un des plus étudiés ☐
- 9** ☐ Mesure généralement entre 20 et 300 nanomètres ☐
- 10** ☐ Peut se reproduire par division cellulaire (scissiparité) ☐

- 1** ☐ Peut être combattu efficacement par les antibiotiques ☐
- 2** ☐ A besoin d'une cellule hôte pour se reproduire ☐
- 3** ☐ Louis Pasteur a développé le premier vaccin contre l'un d'eux en 1885 ☐
- 4** ☐ La grippe est causée par l'un d'eux ☐
- 5** ☐ Certains sont utilisés dans la fabrication du yaourt ☐





C'EST QUOI ?



QUE DE PHOBIES !

Reliez ces peurs atypiques à leur définition correcte.

☐ **A** Peur de la couleur jaune ou du mot « jaune »

☐ **B** Peur de s'endormir, liée à la crainte de perdre le contrôle, de ne pas se réveiller

☐ **C** Peur irrationnelle des trous rapprochés ou des motifs irréguliers (nid d'abeilles, éponge, fleur de lotus)

☐ **D** Peur d'être oublié, ignoré ou d'être effacé de la mémoire des autres

☐ **E** Peur injustifiée et persistante de s'allonger

☐ **F** Peur d'être sans son téléphone portable ou hors de portée du réseau

☐ **G** Peur des fruits, pouvant tous les concerner ou certains

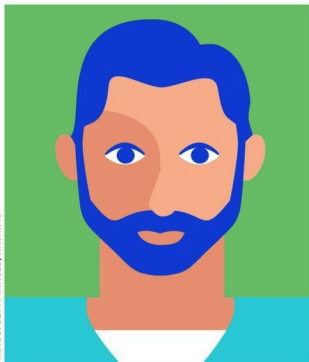
☐ **H** Peur de rester debout ou de marcher, par crainte de tomber

☐ **I** Peur intense de vomir ou de voir quelqu'un vomir

☐ **J** Peur des aiguilles et des objets pointus

☐ **K** Peur des barbes et des personnes barbues

☐ **L** Peur de traverser les ponts, à pied ou en véhicule



PHOTOS: GETTY IMAGES; MAGNIFIC



1. Trypophobie

2. Émétophobie

3. Athazagoraphobie

4. Somniphobie

5. Pogonophobie

6. Xanthophobie

7. Nomophobie

8. Carpophobie

9. Bélénophobie

10. Stasophobie

11. Géphyrophobie

12. Clinophobie

RÉPONSES

L'un ou l'autre **VIRUS : 2-3-4-7-9**

Le plus petit virus connu mesure 17 nanomètres env. Ils infectent une cellule vivante pour fabriquer de nouvelles particules virales et peuvent muter. C'est le cas de la grippe saisonnière ou du coronavirus responsable de la pandémie de COVID-19. En 1885, Louis Pasteur administre le premier vaccin contre la rage (maladie virale) au jeune Joseph Meister, mordu par un chien enragé.

BACTÉRIES : 1-5-6-8-10

Elles ont une paroi rigide qui leur donne leur forme et les protège. C'est la cible principale de nombreux antibiotiques comme la pénicilline. Une cellule mère se divise en 2 cellules filles identiques. En conditions optimales, *Escherichia coli* (présente naturellement dans le tube digestif) se divise toutes les 20 min. Certaines sont utilisées pour le yaourt, le fromage, la choucroute ou le kéfir.

C'est quoi ?

1/C 2/I 3/D 4/B 5/K 6/A 7/F 8/G 9/J 10/H 11/L 12/E

LE CHOCOLAT

Prisé en boisson par les Mayas et les Aztèques, introduit en Europe dès le XVI^e siècle par le conquistador Cortés, le cacao nous fait fondre de plaisir. Mais intéressons-nous à ses bienfaits sur la santé.



1 Quel type contient le plus de flavonoïdes (antioxydants bénéfiques pour la santé)?

- ☐ A Le chocolat blanc
- ☐ B Le chocolat au lait
- ☐ C Le chocolat noir à 70 % minimum

2 Quelle quantité de chocolat noir est recommandée par jour pour bénéficier de ses effets positifs sans excès calorique?

- ☐ A 10 grammes (2 carrés)
- ☐ B 30 grammes (6 carrés)
- ☐ C 100 grammes (1 tablette)

3 Il contient une substance qui stimule la production de sérotonine (hormone du bien-être). Laquelle?

- ☐ A La caféine
- ☐ B Le tryptophane
- ☐ C La théobromine

4 Pourquoi est-il toxique pour les chiens et les chats?

- ☐ A À cause du sucre que le chocolat contient
- ☐ B À cause de la théobromine qu'ils ne peuvent pas métaboliser
- ☐ C À cause des graisses qui bloquent leur digestion

RÉPONSES

1/C Les flavonoïdes (épicatechine, catéchine) sont des antioxydants présents dans la fève de cacao. Le chocolat noir à 70-85 % contient 50 à 60 mg de flavonoïdes pour 100 g, contre environ 10 mg pour le chocolat au lait. Leurs propriétés anti-inflammatoires protègent les vaisseaux sanguins. Ils sont aussi présents dans le thé vert, le vin rouge et certains fruits.

2/B Des études montrent que 30 à 40 g de chocolat noir par jour peuvent améliorer la santé cardiovasculaire, réduire le stress oxydatif et améliorer l'humeur. L'important est la régularité plutôt

que la quantité ponctuelle, et de privilégier un chocolat à minimum 70 % de cacao.

3/B Le tryptophane est un acide aminé précurseur de la sérotonine, impliqué dans la régulation de l'humeur. Notre corps ne peut le synthétiser. Cependant, les quantités de tryptophane dans le chocolat sont modestes comparées à d'autres aliments (dinde, banane, noix, œufs). L'effet «réconfortant» du chocolat est donc multifactoriel : composition biochimique, goût, dimension émotionnelle... La caféine et la théobromine sont aussi présentes, mais ce sont des stimulants.

4/B La théobromine est un alcaloïde naturellement présent dans le cacao. Si nous métabolisons rapidement cette molécule grâce à des enzymes hépatiques, les chiens et chats l'éliminent bien plus lentement. Elle provoque une stimulation excessive du système nerveux central et cardiovasculaire : vomissements, diarrhées, hyperactivité, tremblements, arythmie cardiaque, convulsions, et peut s'avérer mortelle.

5/A Plusieurs études (depuis les années 1960) ont invalidé cette croyance. L'acné est causée par des facteurs hormonaux, des bactéries (*Cutibacterium acnes*), une inflammation

locale, et une prédisposition génétique. Si certains aliments à index glycémique élevé (sucres rapides, produits laitiers) peuvent l'aggraver, le chocolat lui-même n'est pas coupable.

6/B 100 g de chocolat noir à 70-85 % apportent environ 200 à 230 mg de magnésium, soit 50 à 60 % des apports journaliers recommandés. Or une carence provoque fatigue, crampes musculaires, anxiété et troubles du sommeil. 75 % de la population française présenterait des apports insuffisants.

7/C S'il contient effectivement de la phényléthylamine, molécule libérée naturellement

5 Peut-il vraiment causer de l'acné?

- ☐ A Non, aucun lien scientifiquement prouvé
- ☐ B Uniquement le chocolat au lait
- ☐ C Oui, mais cela ne concerne que les adolescents

6 Quel minéral essentiel se trouve en quantité importante dans le chocolat noir?

- ☐ A Le calcium
- ☐ B Le magnésium
- ☐ C Le fer

7 Contient-il vraiment des substances aphrodisiaques?

- ☐ A Oui, des doses significatives de phényléthylamine
- ☐ B Oui, mais seulement le chocolat blanc
- ☐ C Les quantités sont trop faibles pour avoir un effet réel

8 Quel effet le chocolat noir (à 70% minimum) peut-il avoir sur la tension artérielle?

- ☐ A Légèrement la diminuer
- ☐ B L'augmenter significativement
- ☐ C Aucun effet sur la tension

9 Le chocolat blanc contient-il du cacao?

- ☐ A Autant que le chocolat au lait
- ☐ B Uniquement du beurre de cacao (la partie grasse)
- ☐ C Seulement de la poudre de cacao

10 Pourquoi de nombreux athlètes boivent-ils du chocolat chaud après l'entraînement?

- ☐ A Pour le plaisir et se réconforter juste après l'effort
- ☐ B Parce que c'est moins cher que les boissons sportives
- ☐ C Son ratio protéines/glucides optimise la récupération

dans le cerveau lors d'états amoureux ou d'excitation, la quantité présente dans le chocolat est infinitésimale (environ 0,4 à 6,6 µg/g). Son effet aphrodisiaque est donc surtout psychologique et culturel, car il faudrait en consommer plusieurs kilos!

8/A Une méta-analyse datant de 2017 et portant sur 35 essais cliniques a démontré qu'une consommation quotidienne de chocolat noir diminue la pression systolique de 2 à 3 mmHg et la diastolique de 1 à 2 mmHg. Cet effet s'explique par les flavonoïdes, qui stimulent la production d'oxyde nitrique. Cela pro-

voque une vasodilatation améliorant la souplesse des artères. L'effet ne s'observe qu'avec du chocolat noir à 70 % de cacao minimum.

9/B Sa composition typique: environ 30-40 % de beurre de cacao, 55-60 % de sucre et 10-15 % de lait en poudre. D'où sa couleur. D'un point de vue nutritionnel, il ne possède aucun des bienfaits du chocolat noir, ce qui en fait le moins intéressant pour la santé. La réglementation européenne impose un minimum de 20 % de beurre de cacao pour qu'il puisse être commercialisé sous l'appellation «chocolat blanc».

10/C Le chocolat chaud est consommé par les cyclistes du Tour de France, nageurs olympiques et marathoniens dans les 30 min après l'effort. Il posséderait le ratio parfait 1:3 ou 1:4 de protéines/glucides pour reconstituer les réserves de glycogène, réparer les fibres musculaires et réduire les courbatures de 30-40 %. Des études ont prouvé qu'il serait aussi efficace que les boissons de récupération industrielles.

PHOTOS: GETTY IMAGES

NATURE



PARASOLS NATURELS

Sur l'île de Socotra, au Yémen, dans la mer d'Arabie, poussent ces arbres à croissance très lente en forme de parasol. Ils peuvent atteindre 12 mètres de hauteur et former de rares forêts d'altitude. Classés comme vulnérables, ils souffrent aujourd'hui de la sécheresse et des troupeaux qui mangent les jeunes pousses. Comment s'appellent-ils ?

A Corossoliers

B Palmiers ombrelles

C Dragonniers

Réponse C

Le *Dracaena cinnabari*, ou dragonnier de Socotra, a aussi la particularité de produire une résine rougeâtre appelée « sang-dragon », qui est récoltée une fois par an et utilisée depuis l'Antiquité en médecine traditionnelle ou comme colorant.



Sommaire



P. 38
**Incollable sur
la faune et la flore
de nos montagnes?**

P. 42
Laine ou coton?

P. 43
**Entre le cheval et
le lévrier, qui court
le plus vite?**

P. 44
**Quiz étonnant sur
les chauves-souris**

P. 45
**Pourquoi cette forêt
est-elle tordue?**

P. 46
**Trouvez à qui sont
ces yeux étranges !**

P. 48
**Vrai/Faux sur
l'agriculture**



INCOLLABLE SUR LA FAUNE ET LA FLORE DE NOS MONTAGNES ?

Randonner dans nos massifs montagneux est un pur plaisir. Ouvrez l'œil, la beauté se cache dans le moindre détail de ces paysages. Peut-être aurez-vous la chance d'y voir un... dahut ?

1

Ce conifère est le seul dans les Alpes à perdre ses épinettes en hiver. Il s'agit :

- ☐ A Du sapin
- ☐ B Du mélèze
- ☐ C Du pin sylvestre

2

Quel animal, qui avait disparu de Corse, a été réintroduit ?

- ☐ A La sittelle
- ☐ B Le cerf élaphe
- ☐ C Le mouflon

3

L'arnica, surtout connu pour la teinture extraite de la plante, porte des fleurs :

- ☐ A Jaunes
- ☐ B Bleues
- ☐ C Roses

4

Dans quel massif ne trouve-t-on pas de lynx boréal ?

- ☐ A Pyrénées
- ☐ B Alpes
- ☐ C Vosges

Avec ses sabots faits d'une sole élastique et de doigts agiles, le bouquetin est un grimpeur capable de jouer les funambules sur des parois quasi-verticales !



5 Dans quel grand parc national le loup est-il réapparu naturellement?

- ☐ A Le parc des Cévennes
- ☐ B Le parc du Mercantour
- ☐ C Le parc des Écrins

6 Dans les Cévennes, on peut observer le circaète Jean-le-Blanc. Il s'agit:

- ☐ A D'un rongeur
- ☐ B D'un oiseau rapace
- ☐ C D'un âne à poils longs



GETTY IMAGES

7 Au Moyen Âge, l'aconit, une plante à fleurs bleues ou violettes, était utilisé comme:

- ☐ A Aphrodisiaque
- ☐ B Poison
- ☐ C Essence de parfumerie

8 Quel surnom porte le lagopède alpin, présent dans les Alpes et les Pyrénées?

- ☐ A Souris des neiges
- ☐ B Lapin des neiges
- ☐ C Perdrix des neiges

9 Au bord des tourbières d'altitude, on peut découvrir le drosera, une plante dont la particularité est:

- ☐ A De ne fleurir qu'une fois dans sa vie
- ☐ B D'être carnivore
- ☐ C De flotter sur l'eau

10 Combien y a-t-il d'ours dans les Pyrénées?

- ☐ A Seulement 37
- ☐ B Au moins 108
- ☐ C Plus de 200

11 Le génépi, à l'origine de liqueurs parfumées, fait partie du genre des armoises comme:

- ☐ A L'absinthe
- ☐ B Le lis martagon
- ☐ C Le persil

12 L'edelweiss porte plusieurs noms. Lequel ne le désigne pas?

- ☐ A Pied-de-lion
- ☐ B Étoile d'argent
- ☐ C Reine des Alpes

LES RÉPONSES ►►



1B Pouvant vivre 600 ans et atteindre 40 mètres, le mélèze colonise les versants ensoleillés jusqu'à 2 400 mètres d'altitude. C'est l'unique conifère des Alpes à perdre ses aiguilles en automne, prenant une magnifique teinte dorée avant de se dénuder complètement. Cette particularité lui permet de résister aux rigueurs hivernales en économisant son énergie. Au printemps, de nouvelles aiguilles vert tendre réapparaissent, accompagnées de petits cônes roses caractéristiques.

2B Disparu de Corse depuis plusieurs siècles en raison de la chasse intensive et de la destruction de son habitat, le cerf élaphe a été réintroduit avec succès dans les années 1960-1980. Originaires de Sardaigne et d'Europe continentale, ces populations se sont bien adaptées, principalement dans le massif de Bavella et l'Ospedale. Le mouflon, emblème corse, n'a jamais disparu de l'île. La sittelle corse est un petit oiseau endémique qui a toujours peuplé les forêts de pins laricio.

3A L'*Arnica montana* arbore de magnifiques fleurs jaune orangé ressemblant à des marguerites, s'épanouissant de juin à août entre 800 et 2 800 mètres d'altitude. La teinture d'arnica, obtenue par macération des fleurs, soigne ecchymoses, contusions et douleurs musculaires. Devenue rare par surexploitation, elle est protégée dans de nombreuses régions. Sa cueillette sauvage est réglementée, voire interdite.



L'arnica s'épanouit sur des sols acides et pauvres en nutriments.

GETTY IMAGES



Espèce protégée : il y aurait juste 150 à 200 lynx en France.

GETTY IMAGES

4A Le lynx boréal est absent des Pyrénées, contrairement aux Alpes, où il a été réintroduit dans les années 1970-1980, et aux Vosges, que quelques individus recolonisent depuis la Suisse. On estime la population alpine à une cinquantaine de lynx. Ce félin discret et solitaire, reconnaissable à ses oreilles pointues ornées de pinceaux noirs, chasse surtout les chevreuils et les chamois. Sa présence reste fragile et fait l'objet de programmes de conservation.

5B En 1992, le loup gris a fait son retour naturel en France dans le parc du Mercantour, venant d'Italie où l'espèce n'a jamais disparu. Après 60 ans d'absence, sa réapparition spontanée marque un événement écologique majeur. Depuis, la population lupine française compte 1 000 individus environ répartis dans les Alpes, le Massif central et plus récemment les Pyrénées. Ce retour suscite débats et conflits avec les éleveurs ovins, donc des mesures de protection des troupeaux et indemnités à la clé.

6B Le circaète Jean-le-Blanc est un rapace migrateur spécialisé en chasse aux serpents, d'où son nom d'« aigle des serpents ». Avec son envergure de 1,60 à 1,85 m et son plumage brun dessus, blanc dessous, il plane au-dessus des pentes rocailleuses cévenoles, à la recherche de couleuvres et de vipères. Présent d'avril à septembre, il niche dans les pins et chênes. Son nom « Jean-le-Blanc » viendrait de son ventre clair visible en vol. Les Cévennes abritent une population importante de cette espèce protégée.

Tous aux abris !

Les marmottes ont des sentinelles qui sifflent pour alerter la colonie en cas de danger.

7B L'aconit napel, surnommé « casque de Jupiter » pour la forme de ses fleurs, est l'une des plantes les plus toxiques d'Europe.

Toutes ses parties contiennent une substance mortelle, l'aconitine. Au Moyen Âge, elle servait de poison redoutable. Reconnaisable à ses hampes florales bleu violet en forme de casque, elle pousse dans les prairies humides de 1 000 à 2 500 mètres. Ne jamais la manipuler sans gants !

8C Le lagopède alpin est un gallinacé remarquablement adapté aux conditions extrêmes de haute montagne. Vivant au-dessus de 2 000 m, il change de plumage selon les saisons : brun gris l'été pour se fondre dans la rocaille, blanc immaculé l'hiver pour disparaître dans la neige. Ses pattes emplumées jusqu'aux doigts agissent comme des raquettes. Sédentaire, cette « perdrix des neiges » brave -30 °C en creusant des igloos.

9B Le drosera ou « rossolis » est une plante carnivore ! Ses feuilles en rosette portent des tentacules rougeâtres, couverts de gouttelettes collantes scintillantes (d'où son nom « rossolis » signifiant « rosée du soleil »). Les insectes attirés restent englués, puis la feuille se replie lentement pour les digérer, compensant ainsi la pauvreté du sol en azote. Protégée, cette merveille miniature (5-10 cm) survit dans les milieux humides entre 1 000 et 2 500 mètres. Sa disparition témoigne de l'assèchement des tourbières, écosystèmes fragiles menacés.

10B En 2025, on estimait la population d'ours bruns dans les Pyrénées à 108 individus distincts au minimum, un record depuis la réintroduction d'ours slovènes entre 1996 et 2018, malgré l'opposition de certains éleveurs. Principalement concentrés dans les Pyrénées centrales et occidentales, ces plantigrades occupent progressivement de nouveaux territoires. Leur présence reste très conflictuelle, les attaques sur troupeaux générant des tensions, bien que des mesures de protection et d'indemnisation existent.

11A Le génépi (*Artemisia*) et l'absinthe (*Artemisia absinthium*) appartiennent tous deux au même genre d'armoises de la famille des Astéracées. Ces plantes aromatiques contiennent de la thuyone, molécule aux propriétés digestives, mais toxique à haute dose. Le génépi des glaciers, espèce protégée, pousse au-delà de 2 500 mètres et sert à élaborer des liqueurs alpines traditionnelles. L'absinthe, la « fée verte » interdite jusqu'en 2011 en France, parfumait l'apéritif mythique des artistes du XIX^e siècle. Le persil est une apiacée et le lis martagon, une liliacée.

12C L'edelweiss (*Leontopodium alpinum*) est appelé « pied-de-lion » en référence à son nom

scientifique, et « étoile d'argent » ou « étoile des glaciers » pour son apparence cotonneuse argentée.

Cette fleur mythique, symbole des montagnes, pousse entre 1 800 et 3 000 m d'altitude sur les pelouses rocailleuses et calcaires. Protégée dans la plupart des massifs, on ne doit pas la cueillir.



GETTY IMAGES/ISTOCKPHOTO



LAINE ☐ OU COTON ☐ ?

Attribuez à chacune de ces matières les affirmations concordantes.



GETTY IMAGES

☐**1**

C'est la fibre textile la plus utilisée au monde

☐☐**2**

Son nom vient de l'arabe et de l'italien

☐☐**3**

C'est un bon isolant thermique, qui emprisonne 80% de l'air dans son propre volume

☐☐**4**

Matière qui peut être feutrée pour créer des tissus compacts sans tissage ni tricotage

☐☐**5**

L'Australie en est le premier producteur au monde

☐☐**6**

De roche, c'est un isolant thermique et acoustique

☐☐**7**

Son travail fit la richesse de Manchester au XIX^e siècle

☐☐**8**

Ses noces symbolisent la première année de mariage

☐☐**9**

De très fine qualité, douce et la plus chère, c'est la « carmeline »

☐☐**10**

Cette fibre est à l'origine du chintz et de certains taffetas

☐

GETTY IMAGES

LES DÉPLACEMENTS

Associez ces vitesses aux animaux correspondants.

1. 0,24 km/h ☐
2. 18 km/h ☐
3. 28 km/h ☐
4. 60 km/h ☐
5. 70 km/h ☐
6. 72 km/h ☐
7. 130 km/h ☐
8. 320 km/h ☐



A. Le paresseux



B. Le faucon-pélerin



D. L'aigle



E. L'autruche



G. L'abeille



C. Le cheval



F. Le lévrier



H. Le cochon

RÉPONSES

L'un ou l'autre

LAINE : 3-4-5-6-9

Excellent isolant thermique, la laine «feutre»: ses écailles microscopiques s'accrochent entre elles sous l'humidité, la chaleur et au frottement, créant un tissu compact et imperméable sans tissage. L'Australie fournit 25 % de la production globale. La carmeline provient de la vigogne, un camélidé andin. La «laine de roche» est fabriquée à partir de roches volcaniques transformées en fibres.

C'est qui ?

1/A Soit 4 m/min dans les arbres et, plus lent, 0,15 km/h au sol.

2/H Cochon en sprint, sur de courtes distances. Le sanglier, plus rapide, atteint 40-50 km/h.

3/G C'est sa vitesse de croisière. L'abeille bat des ailes 200 fois par seconde et peut parcourir jusqu'à 3 km de la ruche pour butiner.

4/C En moyenne au galop. Le record d'un cheval est de 88 km/h en sprint.

COTON : 1-2-7-8-10

Cultivé dans plus de 80 pays, il représente environ 25 % de la production textile. «Coton» vient de l'arabe *qutun* ou *qum*, transmis à l'italien *cotone*, puis francisé au XII^e siècle. Manchester devint la capitale mondiale de la filature, d'où son surnom «Cottonopolis». Le taffetas (tissu uni brillant et craquant) et le chintz (toile de coton imprimée) ont été importés des Indes aux XVII^e-XVIII^e siècles.

5/E C'est l'oiseau terrestre le plus rapide. Sur de longues distances, elle maintient 50 km/h.

6/F Le greyhound est le plus rapide sur 250 mètres (72 km/h). Le lévrier afghan et le saluki rivalisent à 65 km/h.

7/D L'aigle royal atteint environ 130 km/h en vol plané et jusqu'à 160 km/h en piqué, en chasse.

8/B Record absolu. En piqué, le faucon pèlerin fonce jusqu'à 390 km/h. En vol horizontal, il se déplace à 90-110 km/h.



LES CHAUVES-SOURIS

L'été, entre chien et loup, est la période idéale pour s'émerveiller de leur vol désordonné. Ces petits mammifères étranges ont toujours provoqué fascination ou aversion.



GETTY IMAGES/ISTOCKPHOTO

1 Comment s'appelle l'ordre scientifique qui regroupe les chauves-souris ?

- ☐ A Les chiroptères
- ☐ B Les dermaptères
- ☐ C Les hyménoptères

2 Combien d'insectes un individu peut-il dévorer en 24 heures ?

- ☐ A Environ 500 insectes
- ☐ B Environ 3 000 insectes
- ☐ C Environ 10 000 insectes

3 L'écholocation est-elle le seul sens développé chez cette espèce ?

- ☐ A Oui, elles sont aveugles
- ☐ B Non, les chauves-souris ont aussi une bonne vue
- ☐ C Non, elles compensent uniquement par l'odorat

4 Combien de temps peut vivre cet animal ?

- ☐ A 3 à 5 ans
- ☐ B 10 à 15 ans
- ☐ C 20 à 40 ans

5 Quelle est la plus petite chauve-souris au monde ?

- ☐ A La pipistrelle commune
- ☐ B La chauve-souris bourdon de Thaïlande
- ☐ C Le murin de Daubenton

6 Quel est le statut de protection des chauves-souris en France ?

- ☐ A Aucune protection
- ☐ B Certaines espèces sont protégées
- ☐ C Toutes les espèces sont strictement protégées

RÉPONSES

1/A *Chiroptera* vient du grec et signifie «main-aile». Il décrit bien leur anatomie : des ailes formées d'une membrane tendue entre des doigts extrêmement allongés. Avec plus de 1 400 espèces, les chiroptères constituent le 2^e ordre de mammifères le plus diversifié après les rongeurs (2 500 espèces).

2/B En Europe, les espèces de chauves-souris sont insectivores, se gavant exclusivement de moustiques, papillons de

nuits, coléoptères... Chacune peut en consommer l'équivalent d'un tiers à la moitié de son poids ! Cela en fait un auxiliaire précieux pour l'agriculture. Les espèces frugivores vivent en Afrique et en Asie, et les trois vampires (hémato-phages) sont sud-américaines.

3/B On dit : «Aveugle comme une chauve-souris», pourtant elles voient très bien ! Leur vision nocturne s'adapte aux faibles luminosités. Les rous-

settes se fient surtout à leur vue et à leur odorat. Et certaines espèces distinguent les couleurs. L'écholocation leur permet d'émettre des ultrasons par la bouche ou le nez, qui rebondissent sur les obstacles. En analysant l'écho retour, elles créent une «carte sonore» précise de leur environnement.

4/C Un record absolu pour leur taille ! Un grand murin, pesant 30 g pour 40 cm, a même atteint 42 ans. Cette

longévité s'explique par leur métabolisme ralenti en hiver, leur faible taux de reproduction (un seul petit par an) et leurs mécanismes de réparation cellulaire très efficaces.

5/B Découverte en 1973, la chauve-souris bourdon pèse 2 g pour 3 cm ! Endémique de Thaïlande et Myanmar, elle vit dans des grottes calcaires. Menacé d'extinction, ce mammifère est le plus petit au monde avec la musaraigne étrusque.

7 Quel est le plus gros danger pour ces petits mammifères ?

- ☐ A Les rapaces nocturnes
- ☐ B Les éoliennes
- ☐ C Les chats domestiques

8 Quelle est la plus grande chauve-souris au monde ?

- ☐ A La roussette des Philippines
- ☐ B Le grand murin
- ☐ C Le vampire commun

9 Comment les variétés européennes passent-elles la saison hivernale ?

- ☐ A Elles hibernent
- ☐ B Elles migrent vers le sud
- ☐ C Elles restent actives en hivernage

10 Les chauves-souris peuvent-elles transmettre des maladies à l'homme ?

- ☐ A Non, elles sont totalement inoffensives
- ☐ B Oui, notamment la rage
- ☐ C Uniquement les espèces qui vivent sous les tropiques

6/C En France, les 34 espèces de chauves-souris sont toutes protégées depuis 1976. Interdiction de les capturer, les tuer, perturber ou détruire leur gîte ! Cette protection résulte de leur déclin dramatique (pesticides, destruction d'habitats). Or leur rôle écologique est crucial : pollinisation, dispersion des graines, régulation des insectes.

7/B En Europe, chaque année, elles sont des centaines de milliers à mourir par collision

avec les pales des éoliennes ou à cause de barotraumatisme (éclatement des poumons dû aux variations de pression). Les chauves-souris migratoires y sont très vulnérables. Leur écholocation ne détecte pas bien ces structures en mouvement.

8/A La roussette géante des Philippines ou « renard volant doré » a une envergure pouvant atteindre 1,70 m et un poids de 1,2 kg ! Elle se nourrit exclusivement de fruits tropicaux.

Endémique des Philippines, elle est menacée par la déforestation et la chasse. Or son rôle dans la dispersion des graines forestières est essentiel.

9/A La plupart hibernent de novembre à mars dans des gîtes frais et humides (grottes, caves...). Leur température corporelle chute alors à 2-5 °C, leur rythme cardiaque passe de 400 à 25 battements/min et elles ne respirent qu'une fois toutes les 60 à 90 min. Elles

survivent sur leurs réserves de graisse (30 % de leur poids), accumulées en automne. Certaines migrent sur de courtes distances vers des climats doux.

10/B Les chauves-souris peuvent être porteuses du virus de la rage (moins de 1 % sont infectées en Europe), ou héberger d'autres virus (coronavirus, ebola...). Les cas de transmission à l'homme sont rarissimes. Ne jamais les manipuler à mains nues (morsure).

EN POLOGNE, UNE FORÊT TOUTE TORDUE ATTISE LA CURIOSITÉ : DES CENTAINES DE PINS ONT L'AIR D'AVOIR ÉTÉ PLIÉS ! CETTE DÉFORMATION EST...

- ☐ NATURELLE ?
- ☐ RÉALISÉE PAR L'HOMME ?
- ☐ RIEN N'EXPLIQUE CLAIREMENT LE PHÉNOMÈNE

GETTY IMAGES

C'est quoi ?

En Poméranie, au nord-ouest du pays, le mystère reste entier. *Krzywy Las*, la forêt tordue, abrite des pins dont la base du tronc est déformée, avant de reprendre une croissance verticale. Plusieurs hypothèses : les fûts pourraient avoir été courbés par une accumulation de neige ou une anomalie génétique. Ou ils auraient été délibérément cintrés, dans les années 1930, pour utiliser ces formes en menuiserie.



4 ANIMAUX MYSTÈRES

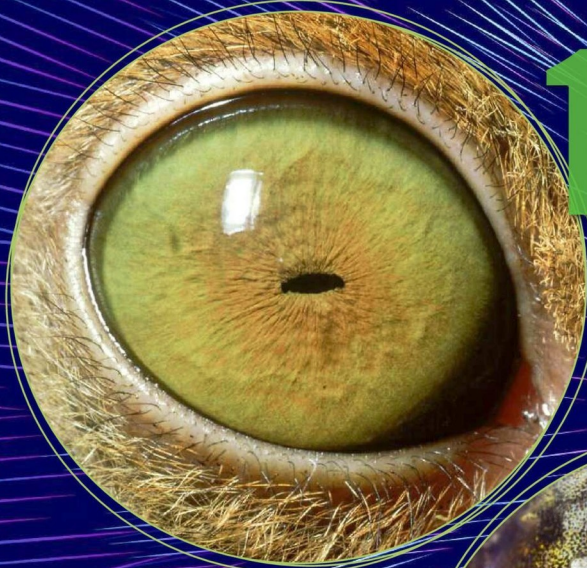
LES YEUX DANS LES YEUX

Les couleurs importent peu, mais les formes oui.
Trouvez à qui sont ces belles mirettes.

Énorme

Cet animal arboricole possède les plus gros yeux de tous les mammifères au regard de sa taille. Ils sont plus grands que son cerveau! Et il ne peut pas les faire rouler. Pour compenser, sa tête tourne à 180 degrés, et de nombreux muscles autour des pupilles permettent de contrôler la dose de lumière qui y pénètre.

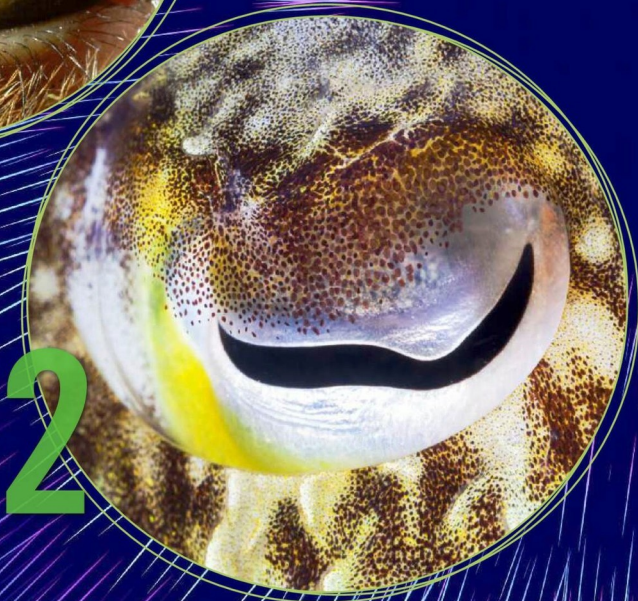
- ☐ A Le tarsier
- ☐ B Le maki catta
- ☐ C Le gibbon



Drôle de fente

Cette espèce est vraiment unique, avec sa pupille qui peut prendre la forme d'un W. Cet animal marin ne distingue pas les couleurs, mais il est doté d'un système de vision radicalement différent du nôtre, grâce auquel il s'adapte aux variations de lumière sous l'eau.

- ☐ A La crevette
- ☐ B La seiche
- ☐ C La baleine



Grand champ

La nuit, la pupille de ce reptile est ronde; la journée, elle devient une fente, parfois très irrégulière. Sans doute un moyen de faire une mise au point simultanée sur des sujets placés à différentes distances. Son œil est 350 fois plus photosensible que celui de l'homme.

- ☐ A La vipère aspic
☐ B Le lézard commun
☐ C Le gecko



3

RÉPONSES

1/A Le tarsier est un minuscule primate des forêts d'Asie du Sud-Est (12 cm). Il jouit d'une vision nocturne ultra-précise, chasse la nuit et se repose le jour.

2/B La forme en W réduit la quantité de lumière solaire, aidant ainsi ces céphalopodes à mieux trouver leurs proies dans des conditions où la lumière est intense, comme sur les récifs ou en eaux peu profondes.

3/C Quelles que soient les conditions, le gecko voit net du premier plan à l'infini.

4/A Tous les « brouteurs » tels que la chèvre sont des proies. L'évolution les a dotés de ce moyen de défense leur offrant une vision à 360 degrés.

Panoramique

Comme pour de nombreux congénères dont les yeux sont situés sur les côtés de la tête, ses pupilles sont longues et rectangulaires. Ce qui lui offre un large champ de vision afin de surveiller son environnement.

- ☐ A La chèvre ☐ B Le cochon ☐ C Le canard



4



L'AGRICULTURE

L'homme est passé de chasseur-cueilleur à fermier en se sédentarisant au Néolithique. Zoom sur l'un des tournants de nos modes de vie avec ce vrai-faux.

1 Un cultivateur, c'est une sorte de charrue

☐ Vrai ☐ Faux

2 Le terme « Emblaver » signifie récolter

☐ Vrai ☐ Faux

3 «Épizootie» désigne une épidémie liée aux animaux

☐ Vrai ☐ Faux

4 Le ray-grass est une méthode de culture tropicale

☐ Vrai ☐ Faux

5 Parmi les oléagineux, il y a le soja, le colza et le sésame

☐ Vrai ☐ Faux

6 La Margeride est une région d'élevage

☐ Vrai ☐ Faux

RÉPONSES

1/V Il s'agit d'un outil servant à travailler la terre, mais ce n'est pas exactement une charrue. Monté sur un châssis, il a plusieurs dents ou socs qui ameublissent le sol en surface sans le retourner complètement, contrairement à la charrue qui retourne profondément la terre. Le cultivateur prépare le lit de semences et détruit les mauvaises herbes.

2/F «Emblaver», c'est ensemer une terre en céréales, notamment en blé. Ce terme agricole désigne l'action de semer des cultures d'hiver ou de printemps. Les «emblavures» sont les terres ainsi ensemencées. Cette étape cruciale du calendrier agricole est généralement effectuée en automne.

3/V L'«épizootie» qualifie la propagation rapide d'une maladie contagieuse dans une population animale : grippe aviaire, fièvre aphteuse, peste porcine. Lorsqu'elle touche simultanément plusieurs espèces animales et l'homme, on parle de «zoonose». Les épizooties nécessitent des mesures sanitaires strictes comme l'abattage préventif.

4/F Le ray-grass (ou ivraie), ce n'est pas une méthode de culture, mais une graminée fourragère très utilisée dans les prairies tempérées. Cette plante herbacée vivace, riche en protéines, sert principalement à l'alimentation du bétail, soit en pâturage direct, soit en foin ou ensilage.

5/V Le soja, le colza et le sésame sont cultivés pour leurs graines riches en lipides, dont on extrait de l'huile alimentaire ou industrielle. Le tournesol, le lin et l'arachide font également partie de cette famille des oléagineux. Ces cultures représentent un secteur agricole majeur, le colza étant aussi utilisé pour produire du biocarburant.

6/V La Margeride, plateau granitique situé entre l'Auvergne et la Lozère, est effectivement une région d'élevage traditionnel, notamment de bovins de race aubrac, qui y prospère depuis des siècles. Ce territoire de moyenne montagne (1000-1500 mètres), aux hivers rigoureux et aux

pâturages d'été verdoyants, s'y prête très bien, contrairement à l'agriculture céréalière.

7/V L'élevage bovin domine largement, que ce soit pour la production de lait (vaches laitières comme la Prim'Holstein) ou la viande (races allaitantes telles que la charolaise ou la limousine). La France compte environ 18 millions de bovins contre 7 millions d'ovins.

8/V Créé en 1991, Ecocert est le leader européen dans la certification de l'agriculture bio. Cet organisme indépendant vérifie que les producteurs respectent le cahier des charges biologique : interdiction des pesticides et engrais chimiques de synthèse, OGM, respect du

7 En France, il y a plus de bovins que d'ovins

☐ Vrai ☐ Faux

8 Ecocert est un organisme de contrôle qui intervient dans l'agriculture biologique

☐ Vrai ☐ Faux

9 La frisonne est une pomme à cidre réputée

☐ Vrai ☐ Faux

10 En aviculture, on élève des volailles

☐ Vrai ☐ Faux



Si les premiers tracteurs agricoles datent du début du XX^e siècle, ils ne se sont imposés dans nos campagnes qu'à partir des années 1960.

PHOTOS : GETTY IMAGES; MAGNIFIC

11 Un guéret est une terre labourée non-ensemencée

☐ Vrai ☐ Faux

12 Une faneuse sert à étaler le foin pour qu'il sèche

☐ Vrai ☐ Faux

13 Le lisier est une machine à épandre le fumier

☐ Vrai ☐ Faux

14 Le terme GAEC signifie « Groupement d'agriculteurs écologiques concernés »

☐ Vrai ☐ Faux

15 Le méteil est une technique permettant de sécuriser la récolte. On y mélange la culture du blé et du maïs

☐ Vrai ☐ Faux

bien-être animal. Ecocert certifie aussi les cosmétiques bio et le commerce équitable selon des référentiels stricts.

9/F Il s'agit d'une race bovine laitière, également appelée Prim'Holstein. Originaire des Pays-Bas, reconnaissable à sa robe pie noir (taches noires sur fond blanc), c'est la plus productive au monde et aussi la plus répandue en France. Les pommes à cidre portent des noms comme Kermerrien, Bedan ou Judor.

10/V Poules, dindes, canards, oies, pintades, cailles... L'aviculture est un secteur agricole important comprenant la production d'œufs (poules pondeuses) et de viande (pou-

lets de chair). La France est le premier producteur européen de volailles. Cela se pratique en élevage intensif (batteries, bâtiments fermés) ou extensif (plein air, bio, Label Rouge).

11/V Cette pratique agricole ancestrale permet à la terre de se régénérer, de se réchauffer et de détruire les adventices avant les semis. Un guéret désigne également une jachère ou une friche cultivable momentanément inexploitée.

12/V La faneuse est une machine agricole qui étale et retourne le foin fraîchement coupé en vue d'accélérer son séchage au soleil et au vent. Équipée de fourches rotatives ou de dents, elle aère le

fouillage en le soulevant et en l'éparpillant. Cette opération de fanage, répétée plusieurs fois, est cruciale pour obtenir un foin sec de qualité (moins de 20 % d'humidité) évitant moisissures et fermentations.

13/F Le lisier est un effluent d'élevage liquide, mélange d'excréments des animaux (porcins, bovins...) et d'eau de nettoyage. Riche en azote et en potasse, il sert d'engrais organique après stockage en fosse. La machine utilisée pour l'épandre s'appelle une « tonne à lisier » ou « épandeur de lisier ». Cette matière nécessite une gestion rigoureuse pour éviter la pollution des nappes phréatiques ou l'apparition d'algues vertes sur le littoral.

14/F Un GAEC, c'est un « Groupement agricole d'exploitation en commun » (1962). Cette structure juridique permet à plusieurs agriculteurs (souvent d'une même famille) de mettre en commun leurs moyens de production, tout en conservant leur statut d'exploitant. Il facilite la transmission des exploitations et l'entraide. Chaque associé bénéficie d'une protection sociale complète.

15/F À l'origine, c'est un mélange de blé (froment) et de seigle, semés et récoltés ensemble. Si l'une des céréales souffre, l'autre compense. Aujourd'hui, le terme désigne un mix de céréales et de légumineuses (pois, vesce) pour un fourrage équilibré.

SCIENCES

RÉSEAU D'ANTENNES

Niché à 5100 mètres d'altitude dans le désert de l'Atacama, au nord du Chili, l'ALMA est un radiotélescope géant, qui permet notamment d'étudier le processus de formation des planètes et des galaxies. Sa vision est 10 fois plus précise que celle du télescope spatial Hubble. Il est composé de dizaines d'antennes fonctionnant en réseau. Mais combien exactement ?

A 32

B 43

C 66

Réponse C

ALMA dispose de 66 antennes, d'un diamètre compris entre 7 et 12 mètres, et qui peuvent se situer entre 150 mètres et 16 kilomètres l'une de l'autre. Exploité par l'ESO (European Southern Observatory), ALMA est l'instrument le plus performant existant pour l'observation des nuages moléculaires dans lesquels naissent les étoiles, qui ne sont détectés que dans les ondes millimétriques et submillimétriques.



Sommaire



P. 52
**Incollable sur
les inventeurs?**

P. 56
**Ne vous faites pas
laminer par notre
quiz sur les métaux**

P. 57
**Transat, lunettes
de soleil... de quand
ça date?**

P. 58
**En voiture Simone,
avec ce Vrai/Faux
qui dépote!**

P. 60
**Copernic
ou Galilée?**



INCOLLABLE SUR LES INVENTEURS ?

Sans leurs trouvailles, notre quotidien ne serait pas le même. On écrirait encore avec une plume et l'on prendrait une calèche pour rendre visite à la famille... Or, parfois, on a oublié leur nom !

1

Quelle invention doit-on à l'Américain Otis, qui s'est rendu célèbre en 1853 ?

- ☐ A Un système de sécurité pour ascenseurs
- ☐ B Le derrick du pétrole
- ☐ C L'épingle de sûreté

2

Félix Tournachon, surnommé Nadar, est l'un des pionniers de :

- ☐ A La photographie
- ☐ B L'enregistrement sur bande magnétique
- ☐ C La télévision

3

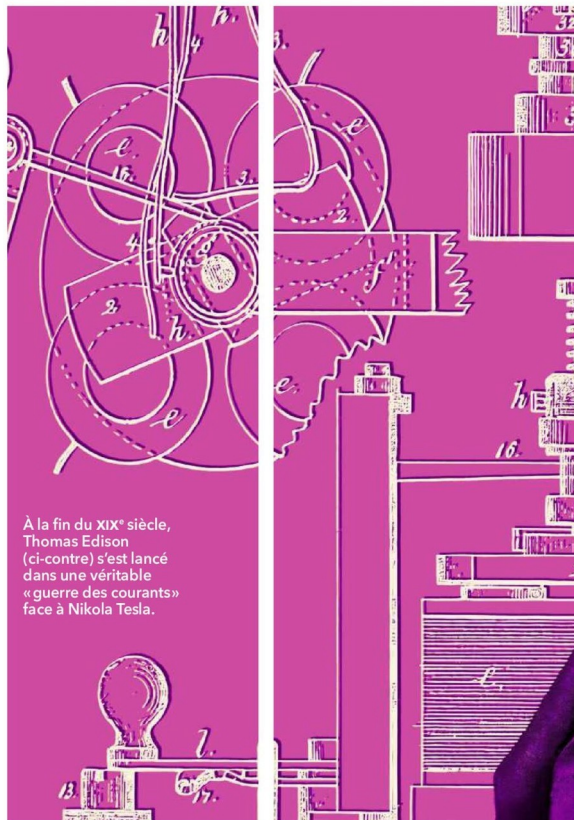
Comment s'appelle l'inventeur du phonographe, ainsi que de la première « pile » alcaline ?

- ☐ A Bell
- ☐ B Edison
- ☐ C Marconi

4

Quel nom portait le prototype d'avion qui permit à Clément Ader de réussir le premier décollage motorisé ?

- ☐ A L'Oiseau bleu
- ☐ B L'Esprit de Saint-Louis
- ☐ C L'Éole



À la fin du XIX^e siècle, Thomas Edison (ci-contre) s'est lancé dans une véritable « guerre des courants » face à Nikola Tesla.

5 L'un de ces noms, qui est le patronyme de son inventeur, n'a rien à voir avec l'électricité:

- ☐ A Faraday
- ☐ B Coulomb
- ☐ C Celsius

6 Quel grand constructeur automobile a appliqué la taylorisation du travail?

- ☐ A Citroën
- ☐ B Daimler-Benz
- ☐ C Ford



CHRISTOPHEL

7 En 1884, Eugène Poubelle imposa le fameux récipient à Paris. Il était alors:

- ☐ A Ministre de l'intérieur
- ☐ B Préfet de la Seine
- ☐ C Maire de Paris

8 Quel médecin français a mis au point le stéthoscope en 1816?

- ☐ A Ambroise Paré
- ☐ B François Broussais
- ☐ C René Laennec

9 Qui était Melba, à laquelle fut dédiée par Escoffier la fameuse pêche du même nom?

- ☐ A La femme du chef
- ☐ B Le prénom de la femme d'un président américain
- ☐ C Une célèbre cantatrice

10 Pièce fondamentale d'une montre, l'échappement fut perfectionné par un célèbre auteur. Il s'agit de:

- ☐ A Beaumarchais
- ☐ B Musset
- ☐ C Voltaire

11 Qui inventa la chambre à air, en collant sur des roues en bois des bandes de caoutchouc et en y insufflant de l'air?

- ☐ A Dunlop
- ☐ B Michelin
- ☐ C Goodyear

12 La pointe Bic, créée par un Hongrois, fut développée en 1950 par le groupe de l'industriel Marcel...

- ☐ A Bic ☐ B Bich ☐ C Bick

LES RÉPONSES ➤➤



1A Elisha Graves Otis révolutionna le transport vertical en 1853, en inventant le frein parachute. Ce système de sécurité empêchait la chute libre de la cabine d'ascenseur en cas de rupture du câble. Avant, les ascenseurs – dangereux – étaient réservés au seul transport des marchandises. Cette innovation permit le développement des gratte-ciel et transforma l'urbanisme moderne. Présente dans plus de 200 pays, la société Otis Elevator Company reste le leader mondial des ascenseurs et escalators.

2A Nadar (1820-1910) fut l'un des pionniers les plus audacieux de la photographie. Caricaturiste, aéronaute et photographe, son atelier (au 35 boulevard des Capucines, à Paris) devint le rendez-vous de l'*Intelligentsia* parisienne. Il réalisa des portraits de George Sand, Baudelaire, Sarah Bernhardt, Victor Hugo et bien d'autres célébrités. Nadar innova en faisant les premières photographies aériennes depuis un ballon, en 1858, puis les tout premiers clichés souterrains dans les Catacombes de Paris, en 1861, grâce à un éclairage artificiel révolutionnaire.

3B Thomas Edison (1847-1931) fut l'un des inventeurs les plus prolifiques de l'histoire avec 1 093 brevets déposés. En 1877, il inventa le phonographe, premier appareil capable d'enregistrer et de reproduire le son, révolutionnant l'industrie musicale. Les premiers mots enregistrés furent la compotine *Mary Had A Little Lamb*. Edison perfectionna également un accumulateur nickel-fer alcalin et développa la première ampoule électrique à incandescence commercialement viable en 1879.



DOMAINE PUBLIC

Après Éole, Clément Ader mit au point l'Avion n° 3 en 1897. Il réussit à faire un bond de... 300 mètres. Il est visible au musée des Arts et Métiers à Paris.



DOMAINE PUBLIC

4C Le 9 octobre 1890, à Armainvilliers en Seine-et-Marne, l'Éole, engin propulsé par un moteur à vapeur, réussit à décoller sur environ 50 mètres à 20 centimètres du sol. Cela marque le premier décollage motorisé de l'histoire de l'aviation, bien avant les frères Wright. Cette machine étonnante, ressemblant à une chauve-souris avec ses ailes de toile tendue sur une structure en bois, pesait 300 kg. Le terme « avion », que nous utilisons aujourd'hui, fut inventé par Ader lui-même, dérivé du latin *avis* (oiseau).

5C Anders Celsius (1701-1744), physicien suédois, proposa une échelle thermométrique centésimale inversée (0° pour l'ébullition de l'eau, 100° pour sa congélation). Après sa mort, celle-ci fut inversée pour donner l'échelle que nous connaissons. Michael Faraday découvrit l'induction électromagnétique et donna son nom au farad, unité de capacité électrique. Et Charles-Augustin de Coulomb, physicien français, étudia l'électrostatique et le magnétisme. Le coulomb, unité de charge électrique, lui doit son nom.

6C En 1913, Henry Ford introduisit la première chaîne d'assemblage mobile pour produire la Ford Model T à Detroit. L'organisation du travail, inspirée des théories de Frederick Taylor sur la division des tâches, permit de réduire le temps d'assemblage d'une voiture de 12 heures à seulement 93 minutes. Le prix de la Model T passa de 850 à 300 dollars, démocratisant l'automobile. Ford doubla

Ça fait pop !

Percy Spencer a testé son premier micro-ondes avec du maïs... devenu pop-corn.

également les salaires (« Five dollars a day ») pour fidéliser ses ouvriers et en faire des consommateurs potentiels, créant le fordisme.

7B Cette mesure obligeait les propriétaires d'immeubles parisiens à fournir à leurs locataires des récipients munis d'un couvercle et d'une capacité suffisante. Le préfet Poubelle imposa également le tri sélectif avant l'heure, en exigeant trois conteneurs distincts : un pour les matières putrescibles, un pour les papiers et chiffons, le troisième pour le verre et la faïence. Cette innovation hygiéniste permit d'assainir Paris.

8C René-Théophile-Hyacinthe Laennec (1781-1826), médecin, inventa le stéthoscope en 1816 à l'hôpital Necker, à Paris. L'histoire raconte qu'embarrassé d'ausculter directement la poitrine d'une jeune patiente corpulente, il roula une feuille de papier en tube et découvrit avec stupéfaction qu'il entendait mieux les battements du cœur. Il perfectionna son invention en créant un cylindre en bois de cèdre d'environ 30 centimètres, qu'il baptisa « stéthoscope », du grec *stêthos* (poitrine) et *skopein* (observer).

9C Ce dessert a été créé en 1893 par Auguste Escoffier, le roi des cuisiniers, en l'honneur d'une soprano australienne. Dame Nellie Melba (1861-1931), de son vrai nom Helen Porter Mitchell, une diva de renommée internationale,

se produisait alors au Covent Garden de Londres. Cette coupe raffinée se compose de pêches pochées au sirop, disposées sur de la glace à la vanille et nappées d'un coulis de framboises fraîches, le tout accompagné parfois de crème chantilly. Il avait déjà inventé, 30 ans plus tôt, la poire Belle Hélène en l'honneur de l'opéra-bouffe d'Offenbach.

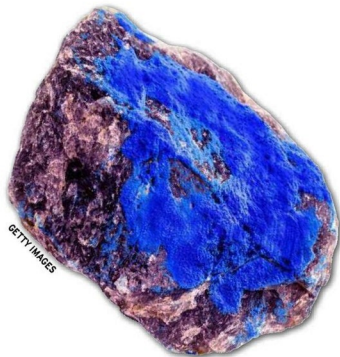
10A Beaumarchais (1732-1799), l'auteur du *Barbier de Séville* et du *Mariage de Figaro*, était le fils d'un horloger. À 21 ans, il mit au point un nouveau mécanisme d'échappement pour montres, plus compact et fiable que les systèmes existants. Ce dispositif, appelé « échappement à virgule », permettait de créer des montres de poche beaucoup plus plates. Il devint l'horloger du roi Louis XV.

11A En 1888, John Boyd Dunlop (1840-1921), un vétérinaire écossais installé en Irlande, inventa la chambre à air pneumatique. Cherchant à améliorer le confort du tricycle de son fils sur les pavés de Belfast, il eut l'idée de coller des tubes en caoutchouc remplis d'air autour des roues en bois. Succès immédiat : les performances et le confort étaient incomparables aux bandages pleins en caoutchouc de l'époque. Dunlop déposa un brevet et fonda, dès 1889, la Pneumatic Tyre Company, devenue par la suite Dunlop.

12B Marcel Bich acquit le brevet du stylo à bille inventé par le Hongrois László Bíró et le perfectionna pour créer un stylo fiable, pratique et bon marché. Bich simplifia l'orthographe de son nom en « Bic » pour faciliter la prononciation anglophone et éviter les jeux de mots douteux. Lancé en 1950, le Bic Cristal connut un succès planétaire, vendu à plus de 100 milliards d'exemplaires à travers le monde.



GETTY IMAGES



GETTY IMAGES

LES MÉTAUX

Argent, or, fer, cuivre... dans la famille des métaux, il y en a plein d'autres à (re)découvrir.

1 La bauxite est le minerai qui donne:

- ☐ A L'aluminium
- ☐ B Le duralumin
- ☐ C Le laiton

2 L'étain a pour symbole chimique les lettres:

- ☐ A Et
- ☐ B Sn
- ☐ C Ét

3 L'iridium est un métal:

- ☐ A Très léger
- ☐ B Très lourd
- ☐ C De poids moyen

4 Le cobalt, utilisé dans des générateurs de rayons gamma, est:

- ☐ A Un métal
- ☐ B Un minerai
- ☐ C Une terre rare

5 Le germanium, comme le silicium, est utilisé dans:

- ☐ A Des transistors
- ☐ B Des batteries
- ☐ C Des aimants

6 La capacité des métaux à transmettre la chaleur est appelée:

- ☐ A Ductilité
- ☐ B Conductibilité
- ☐ C Malléabilité

7 À l'état naturel, le platine est de couleur:

- ☐ A Jaune
- ☐ B Grise
- ☐ C Rouge orangé

8 Le maillechort est:

- ☐ A Un alliage de cuivre, de nickel et de zinc
- ☐ B Un métal pur
- ☐ C Un alliage de métaux très précieux

RÉPONSES

1/A Découverte en 1821 près des Baux-de-Provence (d'où son nom), cette roche rougeâtre contient de 40 à 60 % d'oxyde d'aluminium. Le procédé Bayer, inventé en 1887, permet d'extraire l'alumine, puis l'électrolyse la transforme en aluminium métallique.

2/B «Étain» est dérivé du latin *stannum*. Ce métal argenté, connu depuis l'Antiquité, fut crucial pour fabriquer le bronze (alliage cuivre-étain). Malléable, résistant à la corrosion, il sert notamment pour les soudures électroniques et les revêtements des conserves.

3/B L'iridium est un métal blanc argenté du groupe du platine. Il est extrêmement dur, résistant à la corrosion et rare. C'est l'un des métaux les plus denses au monde, avec 22,56 g/cm³, donc très lourd. On en trouve peu sur Terre, plutôt dans les météorites.

4/A Le cobalt est un métal gris argenté dit de transition. L'isotope cobalt-60, radioactif, émet des rayons gamma utilisés en radiothérapie pour traiter les cancers et en stérilisation d'équipements médicaux. Il entre aussi dans la composition de superalliages.

5/A Le germanium est un semi-conducteur essentiel en électronique. Il a été utilisé dans les premiers transistors (1947), avant d'être supplanté par le silicium, moins coûteux.

6/B La conductibilité thermique mesure l'aptitude d'un matériau à conduire la chaleur. Les métaux comme le cuivre et l'argent excellent dans ce domaine grâce à leurs électrons libres.

7/B Ce métal précieux, plus rare que l'or, fut longtemps considéré comme une impureté argentée gênante dans les

mines d'or sud-américaines. Son nom vient de l'espagnol *platina* signifiant «petit argent». Inoxydable et très dense, il est prisé en joaillerie.

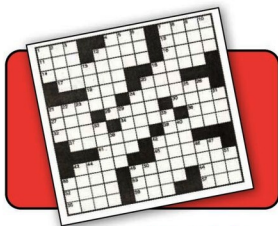
8/A Mis au point à partir de 1819 par Maillot et Chorrer (d'où son nom), le maillechort est un alliage composé de cuivre (50-70 %), de nickel (10-30 %) et de zinc (10-30 %). Sa couleur argentée et sa résistance à la corrosion en font un substitut économique de l'argent pour l'orfèvrerie, les instruments de musique (corps de flûte, clarinette, saxophone) et la bijouterie fantaisie.

LES OBJETS DU QUOTIDIEN

Attribuez à chaque objet la date de création qui lui correspond.



1. Le transat



2. Les mots croisés



3. Les lunettes de soleil



4. La crème solaire



5. Le papier hygiénique



6. Le rouge à lèvres couissant

A. 1857 ☐

C. 1913 ☐

E. 1929 ☐

B. 1886 ☐

D. 1915 ☐

F. 1936 ☐

RÉPONSES

1/B Le transat moderne descend des *deck chairs* utilisés sur les paquebots transatlantiques. En 1886, l'Anglais John T. Moore breveta un modèle pliant et inclinable destiné aux ponts des navires. Et dans les années 1920, la chaise longue iconique en toile rayée apparut sur les plages françaises, et devint le symbole des congés payés et des séjours à la mer.

2/C Arthur Wynne, journaliste britannique, publia le premier jeu de mots croisés

moderne le 21 décembre 1913 dans le supplément dominical du *New York World*. Cette grille en losange appelée *word-cross* connut un succès immédiat. Le jeu traversa l'Atlantique dans les années 1920.

3/E En 1929, Sam Foster commercialisa les premières lunettes de soleil grand public sur les plages d'Atlantic City. Avant, les verres teintés servaient aux malades des yeux. En 1937, l'armée US équipa ses pilotes de Ray-Ban.

4/F Eugène Schueller, fondateur de L'Oréal, commercialisa l'Ambre Solaire en 1936, une huile enrichie d'un filtre. Des chercheurs allemands avaient créé les premiers écrans solaires en 1928. Dans les années 1940, après des coups de soleil pris sur un glacier, le chimiste Franz Greiter élabora une crème, puis il sera à l'origine de l'indice de protection SPF, standardisé dans les années 1970.

5/A Joseph Gayetty proposa, à New York, le premier papier

hygiénique industriel, vendu en feuilles plates imprégnées d'aloé en 1857. Le modèle en rouleau perforé fut breveté en 1891. Avant, on utilisait journaux, catalogues ou plantes.

6/D C'est Maurice Levy, un inventeur américain d'origine française, qui le breveta en 1915. Auparavant, le rouge se vendait en pots ou en bâtonnets enveloppés de papier. Cette invention démocratisa le maquillage, révolutionnant l'industrie cosmétique.



LES VOITURES

Manuelle ou automatique? Thermique ou électrique? Évitez la sortie de route avec ce contrôle technique.

1 Une auto à 4 portes latérales et de 4 à 6 places s'appelle une berline

☐ Vrai ☐ Faux

2 Le premier contrôle technique d'un véhicule neuf a lieu 4 ans après l'achat

☐ Vrai ☐ Faux

3 Dans le code d'un pneu de 175/70 R13 82T, le 175 représente la largeur

☐ Vrai ☐ Faux

4 Le fondateur de la firme Renault s'appelait Louis

☐ Vrai ☐ Faux

5 Ferrari a comme symbole un cheval au galop

☐ Vrai ☐ Faux

6 Le terme ABS est une abréviation américaine

☐ Vrai ☐ Faux

7 Le pot catalytique contient du platine

☐ Vrai ☐ Faux

8 L'échappement est l'un des 4 temps d'un moteur... à 4 temps

☐ Vrai ☐ Faux

9 En 1955, l'iconique DS19 possède une direction assistée ainsi que des freins à disques à l'avant

☐ Vrai ☐ Faux

10 La custode se trouve au niveau du levier de vitesse

☐ Vrai ☐ Faux

11 ACT signifie «arbre à cames en tête»

☐ Vrai ☐ Faux

RÉPONSES

1/V Une berline est une automobile à 4 portes latérales, possédant généralement 4 à 6 places assises et un coffre séparé de l'habitacle. Ce terme vient des carrosses berlinois du XVIII^e siècle. C'est la carrosserie la plus répandue sur le marché automobile mondial.

2/V Puis tous les 2 ans. Cette réglementation vise à garantir la sécurité routière et vérifier la conformité du véhicule aux normes environnementales.

3/V Dans ce marquage, le chiffre 175 représente effectivement la largeur du pneu en millimètres. Le 70 indique

le rapport hauteur/largeur en pourcentage, R signifie radial, 13 est le diamètre de la jante en pouces, 82 l'indice de charge et T l'indice de vitesse (ici 190 km/h maximum).

4/V Louis Renault (1877-1944) fonda la société Renault Frères en 1899 avec ses frères Marcel et Fernand. Ingénieur autodidacte, il construisit sa première voiture dans l'atelier familial de Billancourt et remporta la course Paris-Rambouillet, lançant ainsi son entreprise automobile.

5/F Le logo Ferrari représente un cheval cabré (dressé

sur ses pattes arrière). Ce *cavallino rampante* était l'emblème du pilote Francesco Baracca durant la Première Guerre mondiale, une légende de l'aviation italienne. Sa mère le suggéra à Enzo Ferrari en 1923 comme porte-bonheur.

6/F L'ABS (*Antiblockiersystem*) est une abréviation d'origine allemande, développée par Bosch en 1978. Ce système empêche le blocage des freins lors d'un freinage d'urgence, maintenant la direction du véhicule. En 1978, Mercedes-Benz fut le premier constructeur à l'adopter en série sur la Classe S.

7/V Le pot catalytique contient du platine, ainsi que du palladium et du rhodium. Ces métaux précieux servent de catalyseurs pour transformer les gaz polluants (monoxyde de carbone, oxydes d'azote, hydrocarbures imbrûlés) en substances moins nocives comme le CO₂ et l'eau. Un catalyseur contient environ 2 à 5 grammes de ces différents métaux.

8/V Les 4 temps du cycle d'un moteur à explosion sont l'admission, la compression, la combustion-détente et, enfin, l'échappement. Durant cette dernière phase, la sou-

12 Le logo de la firme Audi est composé de 3 anneaux entrelacés

☐ Vrai ☐ Faux

13 Rudolf Diesel, inventeur du moteur du même nom, était un Autrichien

☐ Vrai ☐ Faux

14 Vincent Voiture avait inventé une sorte d'automobile au XVIII^e siècle

☐ Vrai ☐ Faux

15 Par CV, on désigne les «chevaux fiscaux»

☐ Vrai ☐ Faux



pape d'échappement s'ouvre pour évacuer les gaz brûlés du cylindre, permettant un nouveau cycle de fonctionnement d'un moteur thermique.

9/V Ce modèle révolutionna l'automobile avec sa direction assistée hydraulique, ses freins à disque avant assistés et sa suspension hydropneumatique. Cette innovation offrait un confort et une sécurité inégalés pour l'époque, faisant de la DS une icône du design automobile français.

10/F La custode désigne une petite vitre latérale fixe ou ouvrante située juste avant les

fenêtres de côté avant et juste derrière celles des portes arrière. Elle n'a aucun rapport avec le levier de vitesses.

11/V Dans cette configuration (ACT), l'arbre à cames est placé dans la culasse, directement au-dessus des soupapes, permettant une commande plus directe et efficace. Un DACT (Double ACT) possède deux arbres à cames, un pour l'admission, l'autre pour l'échappement.

12/F Le logo Audi est composé de 4 anneaux entrelacés, et non 3. Ils symbolisent la fusion, en 1932, de 4 construc-

teurs allemands : Audi, DKW, Hösch et Wanderer, formant la firme Auto Union.

13/F Rudolf Diesel (1858-1913) était allemand, né en France, à Paris de parents bava- rois. Ingénieur thermicien, il inventa le moteur à combustion interne à allumage par compression qui porte son nom, breveté en 1892. Ce moteur offrait un meilleur rendement énergétique que ceux à essence de l'époque.

14/F Vincent Voiture (1597-1648) était un poète et écri- vain français du XVII^e siècle, membre de l'Académie fran-

çaise. Les premiers véhicules automobiles ne furent déve- loppés qu'au XIX^e siècle, par des pionniers comme l'ingé- nier militaire Cugnot (dès le XVIII^e siècle avec son far- dier à vapeur).

15/V Les «chevaux fiscaux» désignent une unité adminis- trative française servant au calcul de la taxe sur les certi- ficats d'immatriculation. Cette puissance fiscale, différente de la puissance réelle (chevaux- vapeur ou ch/kW), dépend des émissions de CO₂ et de la puissance moteur depuis 2020, permettant de déter- miner le coût de la carte grise.

COPERNIC ☐ OU GALILÉE ☐ ?

Attribuez à chacune de ces figures de l'astronomie les affirmations concordantes.

☐ 1 Il fit ses études à Cracovie ☐

☐ 2 C'est celui des deux qui vécut le plus longtemps ☐

☐ 3 Il fut chanoine de la ville où il mourut ☐

☐ 4 Il développa la théorie de l'héliocentrisme ☐

☐ 5 Il découvrit la loi du mouvement pendulaire et étudia la chute des corps dans le vide ☐

☐ 6 Son prénom francisé est Nicolas ☐

☐ 7 Il observa les quatre satellites de Jupiter grâce à une lunette qui porte son nom ☐

☐ 8 Condamné par l'Inquisition, il aurait prononcé : « Et pourtant elle tourne (la Terre) » ☐

☐ 9 Son nom a été donné à un élément chimique et à un cratère lunaire ☐

☐ 10 Un système européen de navigation par satellite a été baptisé de son prénom ☐

RÉPONSES

COPERNIC :
1-3-4-6-9

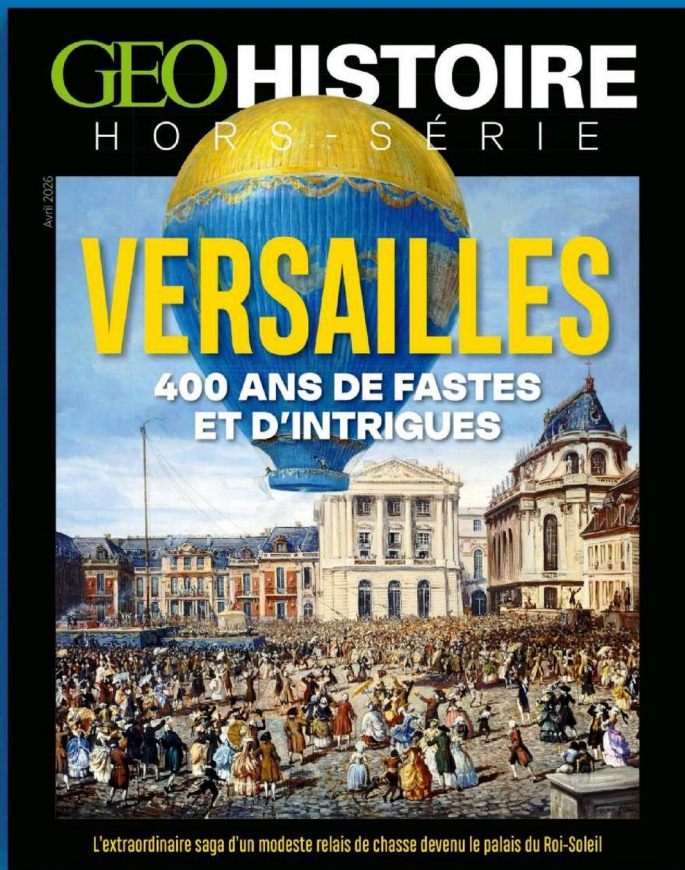
Nicolas est la francisation de Nicolaus, prénom latin de Mikołaj Kopernik (1473-1543). Copernic est la forme latinisée de son nom polonais. Sa fonction de chanoine de Frauenburg lui permit de

se consacrer à ses recherches astronomiques. Il développa la théorie plaçant le Soleil au centre de l'Univers, et non la Terre. L'élément chimique Copernicium (Cn) fut nommé en son honneur en 2010. Un cratère lunaire, d'un diamètre de 93 km, porte aussi son nom.

GALILÉE : 2-5-7-8-10
Galilée (1564-1642) démontra que, sans la résistance de l'air, tous les objets tombent avec la même accélération. Il observa les satellites de Jupiter (Io, Europe, Ganymède et Callisto) grâce à sa lunette astronomique perfectionnée.

Condamné en 1633 par l'Inquisition pour avoir défendu l'héliocentrisme, il aurait murmuré « Eppur si muove », phrase apocryphe selon les historiens. Le système européen Galileo, concurrent du GPS américain, compte une trentaine de satellites en orbite.

**Du chantier fou du Roi-Soleil
au symbole de pouvoir de la République...
Plongez dans les coulisses de Versailles**



ACTUELLEMENT EN VENTE CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX

**GEO
HISTOIRE**

Abonnez-vous en scannant ici
ou sur prismashop.fr



HISTOIRE

NAPOLÉONIEN

Ce diorama géant de 21 m² représente une célèbre bataille napoléonienne. Près de 12 000 figurines illustrent les combats entre les troupes de l'Empereur et la coalition adverse. Cette œuvre, datant du début du XX^e siècle, est visible au musée de la Figurine de Compiègne dans l'Oise. De quelle victoire ou défaite de Napoléon Bonaparte s'agit-il ?

- A Waterloo
- B Austerlitz
- C Iéna

Réponse A

La Bataille de Waterloo, œuvre de Charles Laurent (de 1905 à 1923), retrace la défaite de Napoléon I^{er} le 18 juin 1815. Le musée de la Figurine, 1 place d'Orléans à Compiègne, vient de rouvrir. Il possède une collection d'environ 155 000 figurines historiques, dont certaines datent du XVIII^e siècle, couvrant des périodes allant de l'Antiquité à nos jours.





Sommaire



P. 64
**Incollable sur
les chevaliers?**

P. 68
**Jean Moulin,
symbole de
la Résistance**

P. 69
**De quand datent
ces 6 monuments
remarquables?**

P. 70
**Vrai/Faux sur les
Indiens d'Amérique**

P. 72
**Alexandre le Grand
ou Gengis Khan?**

P. 73
**Quel président
a reçu ces cadeaux
diplomatiques?**



INCOLLABLE SUR LES CHEVALIERS ?

«Montjoie! Saint-Denis!» Entre image d'Épinal et réalité historique, il est temps de réviser ses classiques sur la chevalerie au Moyen Âge... et de tordre le cou aux clichés véhiculés au ciné.

1

Lors du combat, le chevalier est protégé par un haubert. Cette protection est :

- ☐ A Un casque
- ☐ B Des jambières
- ☐ C Une cotte de mailles

2

Comment s'appelait la cérémonie au cours de laquelle un homme devenait chevalier ?

- ☐ A L'adoubement
- ☐ B L'adoublement
- ☐ C L'adoptement

3

Le chevalier «sans peur et sans reproche» Bayard fut mortellement blessé lors de la bataille de :

- ☐ A Pavie
- ☐ B Marignan
- ☐ C Romagnano Sesia

4

L'enceinte fermée où se déroulait le tournoi de joutes portait le nom de :

- ☐ A Lisse
- ☐ B Lice
- ☐ C Lys

5

Dans *Les Visiteurs*, la comédie médiévale de Jean-Marie Poiré, Jean Reno incarne un chevalier qui a pour nom Godefroy de :

- ☐ A Pouille
- ☐ B Montmirail
- ☐ C Bouillon





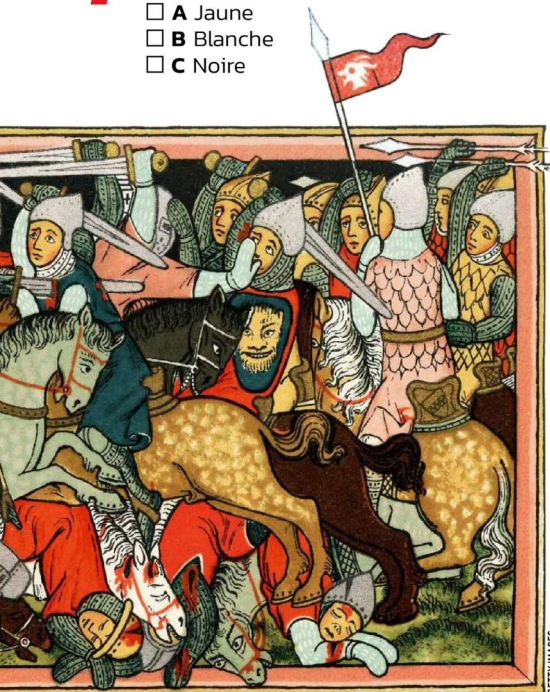
GETTY IMAGES

6 L'armure, ou le harnais d'ornement, qui équipait le destrier était appelée:

- ☐ A Carapaçon
- ☐ B Caparaçon
- ☐ C Calepaçon

7 Sur l'écu du chevalier, décoré de ses armoiries, le spécialiste en héraldique parle de «sable» pour désigner la couleur:

- ☐ A Jaune
- ☐ B Blanche
- ☐ C Noire



GETTY IMAGES

8 Au Moyen Âge, qu'appelait-on «La trêve de Dieu»?

- ☐ A L'interdiction de combattre certains jours de l'année
- ☐ B Le coup de grâce porté à un ennemi
- ☐ C L'interdiction de combattre à l'heure des offices religieux

9 Les chevaliers teutoniques portaient un grand manteau blanc orné de leur emblème:

- ☐ A Une épée rouge
- ☐ B Une croix noire
- ☐ C Un casque doré

10 En recevant son fief, le vassal versait des aides à son suzerain, notamment pour:

- ☐ A Le mariage de sa fille aînée
- ☐ B La chasse à courre
- ☐ C Son tombeau

11 Quel roi de France fit poursuivre puis condamner les chefs des Templiers au XIV^e siècle?

- ☐ A Philippe Auguste
- ☐ B Louis XI
- ☐ C Philippe le Bel

12 Quelle arme fut interdite, car jugée trop mortelle?

- ☐ A La hallebarde
- ☐ B L'arbalète
- ☐ C La flamberge (épée à deux mains)

LES RÉPONSES ►►



1C Le haubert est une cotte de mailles souvent à manches longues, fendue sur le côté pour pouvoir monter à cheval et s'enfilant comme une robe. Il pèse environ 8 à 9 kg et protège le torse et les bras. Sous le heaume (le casque) sont portés une coiffette pour protéger la tête ou un camail de mailles, sorte de cagoule allant jusqu'aux épaules. Quant au reste de l'armure, il pouvait se composer d'une dizaine d'autres éléments: tassettes, spalières, rondelles, jambières, solerets...

2A Un bon coup derrière les oreilles! Adoubement signifie littéralement «frapper» en ancien français. Lors de cette cérémonie, le futur chevalier recevait une giffe, un coup de poing ou une accolade (un coup du plat de l'épée sur son crâne ou l'épaule). Au fil du temps, l'adoubement, apparu au XI^e siècle, sera réservé aux nobles et deviendra plus fastueux. Outre la remise des armes (épée, écu), viendront des accessoires: éperons, bannière, etc.

3C Et dans quelles circonstances! Pierre Terrail (1476-1524), seigneur de Bayard, s'est notamment illustré lors des guerres d'Italie menées sous le règne de François I^{er}. A Romagnano Sesia (dans le Piémont, en Italie), il reçoit un coup d'arquebuse alors qu'il couvre la retraite de l'armée française. Il aurait dit à ses compagnons d'armes: «Je n'ai jamais tourné le dos devant l'ennemi, je ne veux pas commencer à la fin de ma vie.»



Henri II, roi de France, est mort en 1559, suite à une blessure à l'œil lors d'une joute équestre...

STEPHEN CHUNG/INSPIRA

4B Les lices étaient des palissades en bois construites à l'origine autour des maisons fortifiées. Elles ont désigné ensuite tout espace clos (champ, terrain) destiné aux tournois. Ceux-ci apparaissent dès le X^e siècle et ne se limitent pas à la joute, avec lance et cheval. Combats à pied, jeux d'adresse équestre, reconstitutions de batailles rangées... Il y en a pour tous les goûts. Certains tournois pouvaient rassembler jusqu'à 3 000 preux chevaliers et 10 000 participants. La fête, quoi!

5B La biographie de ce personnage fictif peut paraître réelle. Godefroy de Malefète est né en 1076. Il sauve le roi Louis VI le Gros au cours de la bataille de Montlhéry. Le souverain le récompense en le nommant comte de Montmirail, premier du nom. Il est promis à Frénégonde de Pouille avant que le film démarre... Mais ça, c'est une autre histoire.

6B Simple housse ou peau de bête qui recouvrait le cheval depuis l'Antiquité, ou équipement bardé de fer, de mailles pour le protéger au combat, «caparaçon» est un mot bien étrange. Il s'écrivait autrefois caparasson. Dérive du mot *capa*, «cape», ou déformation du terme à l'origine de «carapace» avec inversion syllabique? Nul ne le sait.



La Cité médiévale de Carcassonne (Languedoc).

GETTY IMAGES

De 16 à 21 kg, c'est le poids d'une armure. Le paladin pouvait monter sans aide sur son destrier.

7C Le «sable» est... noir! Le mot aurait été emprunté au russe *sobol* ou au polonais *saból*, «zibeline» ou «martre à fourrure noire». Jusqu'au XVI^e siècle, ce terme désigne cet animal ou sa fourrure. En héraldique, pour composer les blasons, on utilise seulement six couleurs. Il s'agit de deux métaux, or et argent, et de quatre émaux (l'émail ayant dans ce cas le sens de couleur): «gueules» est un rouge, «azur» un bleu, «sable» un noir, et «sinople»... un vert.

8A Sous l'impulsion de l'ordre clunisien, l'Église s'essaie, au XI^e siècle, à un grand mouvement de paix. Lors du concile de Narbonne, en l'an 1054, la guerre n'est plus autorisée que... 80 jours par an, qui sont répartis tout au long de l'année hors des périodes de fêtes liturgiques. La Trêve de Dieu instaure également l'interdiction de se tuer entre chrétiens... avec le succès que l'on connaît.

9B Cet ordre de chevalerie fut créé au XII^e siècle par des pèlerins allemands pour soigner leurs compatriotes durant les croisades. Il devint un ordre militaire lors de la christianisation des pays baltes. Les chevaliers teutoniques seront écrasés en 1410 par une coalition polono-lituanienne lors de la bataille sanglante de Tannenberg (13 000 morts!).

10A Que de devoirs! Le vassal doit l'aide militaire (l'ost, limité à 40 jours) à son seigneur et a l'obligation de ne pas lui nuire. Il lui incombe aussi de lui fournir assistance en monnaies sonnantes et trébuchantes dans quatre cas bien précis. Il doit donner de l'argent ou des cadeaux lors du mariage de la fille aînée de son maître et au moment de l'adoubement de son fils aîné. De même, quand son suzerain part en croisade ou s'il est fait prisonnier – il paie alors la rançon.

11C Tout se passe un beau matin (c'est un vendredi), le 13 octobre 1307. Le roi Philippe IV, dit le Bel, petit-fils de Saint Louis, ordonne l'arrestation des Templiers. Cela met fin à cet ordre de moines-soldats, né durant les croisades deux siècles auparavant. Après la chute de Saint-Jean d'Acre (1291) et la perte de la Terre sainte, l'ordre, fort de 15 000 hommes, est devenu immensément riche et puissant. N'ayant plus de raison d'être militaire, il sert de banquier à plusieurs rois et à l'Église... De quoi attiser la jalousie.

12B Connue depuis l'Antiquité en Chine, l'arbalète se développe comme arme de chasse

et de guerre, car elle est simple d'utilisation. Nul besoin de formation et pas très «noble», d'autant qu'elle perce les armures... L'Église tentera de l'interdire: elle est jugée trop meurtrière en 1139 par le concile du Latran. Le pape Innocent II menacera même les arbalétriers, les fabricants et les commerçants d'excommunication et d'anathème. Cela n'empêchera pas Richard Cœur de Lion et Philippe Auguste de développer des unités d'arbalétriers aux XII^e et XIII^e siècles.



ARCHIVO FOTOGRAFICO MUSEO STIBERT



JEAN MOULIN

«Entre ici, Jean Moulin». C'est une figure centrale de la Résistance. Mais connaît-on vraiment le parcours de ce grand homme ?

1 En quelle année Jean Moulin est-il né ?

- ☐ A 1899 ☐ B 1905 ☐ C 1910

2 Quelle était sa profession avant la guerre ?

- ☐ A Avocat
☐ B Préfet
☐ C Professeur



COLLECTIONS MUSÉES DE BÉZIERS

3 Pourquoi a-t-il tenté de se suicider en juin 1940 ?

- ☐ A Par désespoir face à la défaite
☐ B Pour ne pas signer un texte accusant faussement des tirailleurs sénégalais
☐ C Pour échapper à l'arrestation

4 Sous quel pseudonyme signait-il ses dessins et caricatures ?

- ☐ A Romanin
☐ B Martel
☐ C Béziers

5 Quel était son nom de code principal dans la Résistance ?

- ☐ A Valmy ☐ B Max ☐ C Tanguy

6 Quelle organisation a-t-il contribué à créer et unifier en mai 1943 ?

- ☐ A Le Conseil national de la Résistance (CNR)



BRIDGEMAN IMAGES

- ☐ B Les Forces françaises de l'Intérieur (FFI)
☐ C Le Bureau central de renseignement et d'action (BCRA)

7 Où Jean Moulin a-t-il été arrêté le 21 juin 1943 ?

- ☐ A À Paris, dans un appartement
☐ B À Caluire-et-Cuire, près de Lyon, chez le docteur Dugoujon
☐ C À Marseille, dans un café

8 Où est-il décédé en juillet 1943 ?

- ☐ A À la prison de Montluc, dans le 3^e arrondissement de Lyon
☐ B Dans le train pour l'Allemagne, près de Metz
☐ C Au camp de Dachau

RÉPONSES

1/A Jean Moulin est né le 20 juin 1899 à Béziers. Fils d'un prof d'histoire, il grandit dans une famille républicaine et laïque. Brillant élève, il s'engage à 18 ans dans l'administration, suit des études de droit et devient le plus jeune sous-préfet de France.

2/B Préfet d'Eure-et-Loir à 40 ans en 1940. Cette position administrative lui donnera une connaissance précieuse des rouages de l'État et un réseau essentiel pour la Résistance.

3/B En juin 1940, les Allemands veulent lui faire signer un faux document accusant des tirailleurs sénégalais d'atrocités sur des civils français. Refusant de mentir et de déshonorer ces soldats, Moulin tente de se trancher la gorge. Il survécut, mais garda une cicatrice qu'il cachait avec une écharpe.

4/A Passionné d'art, il fréquentait les milieux artistiques et réalisait des caricatures politiques et sociales ainsi que des illustrations. Cette passion

artistique lui servit de couverture : sous l'Occupation, il se fit passer pour marchand d'art et galeriste à Nice.

5/B «Rex», puis surtout «Max» furent ses principaux pseudonymes dans la clandestinité. Il utilisait de nombreuses fausses identités : Jacques Martel, Joseph Mercier, Régis... Ces noms de code servaient à protéger son identité et à compartimenter les réseaux de Résistance en cas d'arrestation d'un membre.

6/A Le 27 mai 1943, rue du Four à Paris, il réunit pour la première fois les représentants des 8 grands mouvements de Résistance, des 6 principaux partis politiques et des 2 centrales syndicales. Cette unification historique légitima Charles de Gaulle comme chef de la Résistance française auprès des Alliés.

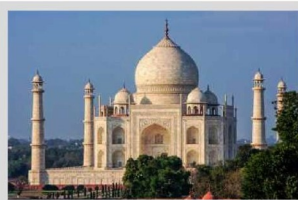
7/B Le 21 juin 1943, il participe à une réunion clandestine dans la maison du docteur Frédéric Dugoujon à

LES GRANDS MONUMENTS

Faites correspondre la période de création de ces 6 célèbres édifices.



A. Le Machu Picchu



B. Le Taj Mahal



C. Angkor Vat



D. Le Parthénon



E. La Grande Muraille de Chine



F. La Grande Pyramide de Khéops

PHOTOS: GETTY IMAGES/STOCKPHOTO

- | | | |
|---|---|--|
| 1. 2560 av. J.-C. ☐ | 3. III ^e siècle av. J.-C. ☐ | 5. XV ^e siècle ☐ |
| 2. V ^e siècle av. J.-C. ☐ | 4. XII ^e siècle ☐ | 6. XVII ^e siècle ☐ |

Caluire-et-Cuire. La Gestapo fait irruption et emmène tous les participants. Cette arrestation reste entourée de mystère: trahison, imprudence ou malchance? Le débat perdure.

8/B Entre les mains de Klaus Barbie, après 3 semaines de torture, Jean Moulin est placé en état critique dans un train pour l'Allemagne, où il décèdera près de Metz. Son corps n'a jamais été formellement identifié. Ses cendres présumées reposent au Panthéon depuis 1964.

De quand ça date ?

1/F Construite sous le règne du pharaon Khéops (Khoufou) de la IV^e dynastie, vers 2560 avant J.-C., c'est la plus grande des trois pyramides du plateau de Gizeh. Elle a nécessité environ 20 ans de travaux.

2/D Temple dédié à la déesse Athéna, construit sur l'Acropole sous la direction de Périclès entre 447 et 432 avant J.-C. Architectes: Ictinos et Callicratès, sculptures de Phidias.

3/E Sur 21 196 km, cette fortification militaire est la plus longue du monde. Sa construction a débuté sous l'empereur Qin Shi Huang (221 à 206 avant J.-C.), puis agrandie jusqu'à la dynastie Ming (1368-1644).

4/C Construit par le roi khmer Suryavarman II, qui régna de 1113 à 1150. Ce temple hindou dédié à Vishnou fut transformé en temple bouddhiste. Un chef-d'œuvre de 162,6 hectares.

5/A Cette cité inca est perchée à 2430 mètres d'altitude dans les Andes péruviennes. Elle fut bâtie sous le règne de l'empereur Pachacutec, vers 1450, avant d'être abandonnée.

6/B Ce mausolée de marbre blanc au nord de l'Inde fut commandé par l'empereur moghol Shâh Jahân en mémoire de son épouse Mumtaz Mahal, morte en couches. Il a nécessité 22 ans de travaux (1631-1653).



LES INDIENS D'AMÉRIQUE

Les vieux westerns et la littérature ont façonné une image des «peaux rouges» souvent bien éloignée de la réalité. Retrouvez les traces de Sitting Bull, Crazy Horse et Geronimo!

1 Ils vivaient tous dans des tipis

☐ Vrai

☐ Faux

2 Les tribus étaient en paix entre elles avant l'arrivée des Européens

☐ Vrai

☐ Faux

3 Leur population a diminué de moitié depuis 1492

☐ Vrai

☐ Faux

4 Dès le début, les colons français et anglais leur ont fait la guerre

☐ Vrai

☐ Faux

RÉPONSES

1/F L'habitat amérindien était très diversifié selon les régions et les ressources disponibles. Seules certaines tribus des Grandes Plaines utilisaient des tipis, tentes en peau de bison, faciles à démonter pour suivre les troupeaux. Les Iroquois du Nord-Est vivaient dans de longues maisons communautaires en bois. Les Pueblos du Sud-Ouest construisaient des habitations sophistiquées en adobe, à plusieurs étages. Les tribus du Nord-Ouest Pacifique édifiaient d'imposantes maisons en cèdre très décorées.

2/F L'harmonie précoloniale est un gros mythe. Les Iroquois attaquaient les Hurons et les Algonquins. Les Apaches combattaient les Comanches. Les Sioux entraient en conflit avec les Crows et les Pawnees. Ces guerres avaient des causes variées : contrôle des territoires

de chasse, accès aux ressources, vengeance, capture de prisonniers, soif de prestige guerrier.

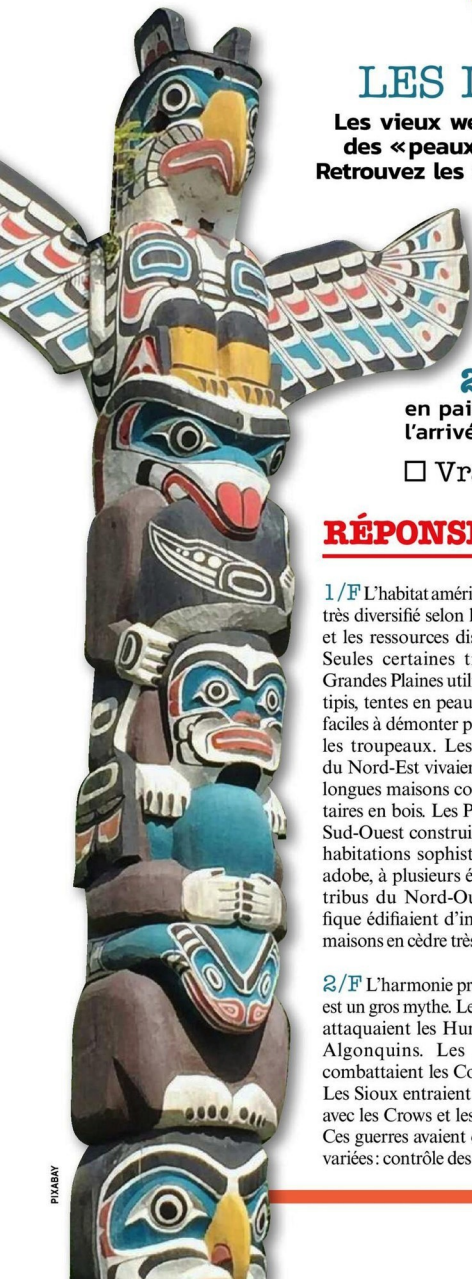
3/F Entre 5 et 15 millions de *natives* vivaient en Amérique du Nord avant 1492. En 1900, ils n'étaient plus que 250 000 environ, soit une chute de 95 % ou plus. Les causes : épidémies importées (variole, rougeole, grippe, typhus) contre lesquelles ils n'avaient pas d'immunité, guerres de conquête, massacres, déportations.

4/F Aux premiers contacts, au XVI^e siècle, Français et Anglais furent assez bien accueillis par les autochtones. Les pêcheurs de Terre-Neuve troquaient des objets en métal contre des fourrures de castor, et les pèlerins du célèbre *Mayflower* (1620) furent sauvés de la famine par les Wampanoags en apprenant à cultiver le maïs et les haricots.

Au XIX^e siècle, les relations se tendirent quand les colons, toujours plus nombreux, convoitèrent d'autres territoires.

5/V Ces peuples privilégiaient la tradition orale, mais ils utilisaient des pictogrammes sur peaux ou roches, des *wampums* (ceintures de perles) servant de registres diplomatiques chez les Iroquois notamment. Exception : Sequoyah, un Cherokee, a créé un syllabaire de 85 signes, en 1821, pour écrire sa langue.

6/F Les totems sont spécifiques aux tribus du Nord-Ouest Pacifique (Colombie-Britannique et Alaska) : les Tlingit, Haïda, Kwakwaka'wakw et Tsimshian. Ces sculptures racontaient l'histoire des clans, les événements importants, etc. Chaque animal (aigle, ours...) représentait un ancêtre mythique ou un esprit protecteur.



5 Ils ne connaissaient pas l'écriture

☐ Vrai ☐ Faux

6 Le totem était un objet religieux présent partout

☐ Vrai ☐ Faux

7 Ils fumaient le calumet

☐ Vrai ☐ Faux

8 Les Navajos ont créé un code secret durant la Seconde Guerre mondiale

☐ Vrai ☐ Faux

9 Le cheval était présent avant Christophe Colomb

☐ Vrai ☐ Faux

10 Sitting Bull a vaincu Custer à Little Bighorn

☐ Vrai ☐ Faux

11 La Piste des Larmes concernait les Cherokees

☐ Vrai ☐ Faux

12 Il ne reste que peu de réserves indiennes

☐ Vrai ☐ Faux



E.S. CURTIS (LIBRARY OF CONGRESS)

Edouard S. Curtis consacra 30 ans à la rencontre des tribus. Ici un guerrier Lakota (vers 1907).

13 Les Indiens scalpaient leurs ennemis

☐ Vrai ☐ Faux

14 Geronimo était un chef apache

☐ Vrai ☐ Faux

7/V Le calumet était fumé lors de cérémonies religieuses, de conseils tribaux importants, de négociations de traités de paix et de rituels d'alliance. Les Amérindiens fumaient en d'autres occasions: pour prier, entrer en transe ou juste par plaisir. Plaisir partagé par les explorateurs, qui organisèrent l'exportation vers l'Europe d'une nouvelle plante: le tabac.

8/V Les *Code Talkers* (environ 400 Navajos) ont servi dans les Marines, utilisant leur langue comme base d'un code indechiffable pour les cryptographes japonais. Ils ont créé un vocabulaire: «requin» (sous-marin), «oiseau-tonnerre» (avion)... il n'a jamais été percé.

9/F Des chevaux préhistoriques vivaient sur le continent, mais se sont éteints il y a 10 000 ans. Les conquistadors

espagnols les ont réintroduits au XVI^e siècle. Certains, échappés ou abandonnés, ont formé des troupes sauvages (mustangs). Les Comanches sont devenus d'extraordinaires cavaliers en quelques générations, transformant leur mode de vie.

10/V La bataille de Little Bighorn (juin 1876), dans le Montana, est l'une des plus grandes victoires indiennes. Sitting Bull, chef spirituel et politique sioux Lakota, avait uni Sioux, Cheyennes et Arapahos (1 500 à 2 000 guerriers) pour résister à l'invasion de leurs terres sacrées des Black Hills. Avec en chef militaire Crazy Horse, ils anéantirent le 7^e régiment de cavalerie du lieutenant-colonel George Armstrong Custer.

11/F L'*Indian Removal Act* de 1830 a provoqué la déportation forcée de 5 grandes tri-

bus du Sud-Est: Cherokees, Choctaws, Chickasaws, Creeks et Seminole. En 20 ans, près de 100 000 Amérindiens ont été contraints de marcher dans des conditions épouvantables (froid, faim, maladies, violence) vers le «Territoire indien» (Oklahoma), laissant leurs terres fertiles aux blancs. Entre 15 000 et 25 000 périrent.

12/F Aux États-Unis, il y a 326 réserves reconnues au niveau fédéral (hébergeant 2,9 millions d'Amérindiens en 2020). Elles ont un statut juridique complexe de «nations dépendantes domestiques», dans une souveraineté limitée, avec leur propre gouvernement, leur police et des tribunaux. Certaines prospèrent grâce aux casinos ou ressources naturelles, d'autres souffrent de pauvreté, chômage, toxicomanie...

13/V et F Cette pratique minoritaire de quelques nations (Mohawks...) pour priver l'ennemi de l'accès au paradis, – car c'est par la chevelure que le «Grand Esprit» l'y conduit – s'est répandue quand les chasseurs de primes furent payés pour tuer des Indiens: les scalps servant alors de preuve.

14/V Geronimo (1829-1909) ou *Goyaałé* en apache – «Celui qui bâille» – fut l'un des derniers chefs à résister à la colonisation. Après le massacre de sa famille par des soldats mexicains, il mena des guerillas durant 30 ans contre les «envahisseurs». Il se rendit en 1886 et passa ses dernières années comme prisonnier de guerre, participant à des spectacles tels que le *Wild West Show*.



GETTY IMAGES/STOCKPHOTO



ALEXANDRE LE GRAND □ OU GENGIS KHAN □?

Attribuez à chacun de ces conquérants les affirmations concordantes.

1

☐

Son nom signifie
«souverain universel»

☐

2

☐

Il a vécu avant Jésus-Christ

☐

3

☐

Il est arrivé au pouvoir
tardivement,
après la quarantaine

☐

4

☐

Son armée comptait
plus de 150000 hommes

☐

5

☐

Il est mort d'une maladie
fulgurante, empoisonné ou d'une
blessure, loin de chez lui

☐


GENGIS KHAN

TAIPEI, MUSÉE NATIONAL DU PALAIS



ALEXANDRE
LE GRAND

6

☐

Il a édicté une loi qui faisait
des enfants, garçons comme
filles, les héritiers légitimes.
Il a aussi interdit l'adultère

☐

7

☐

Une pièce de Racine
porte son nom

☐

8

☐

Son cheval s'appelait Bucéphale

☐

9

☐

Il a fondé plus de 15 cités,
auxquelles il a donné son nom

☐

10

☐

Il a fait le siège de Samarcande,
puis pillé la ville

☐

LE PERSONNAGE MYSTÈRE

Ces objets ont été offerts lors des visites officielles de chefs d'États étrangers au président de la République française. Lequel?



La cueillette de dattes en métal doré, grenadille et socle d'albâtre. Offerte par le président des Émirats arabes unis.



Caravelle portugaise en métal doré filigrané. Offerte par le Premier ministre du Portugal.

Statuette de paon en émail et métal doré. Offerte par le prince du Cambodge.



Haut-relief à motifs floraux en bois. Offert par le président de la République d'Indonésie.



PHOTOS: DÉPARTEMENT DE LA NIÈVRE / TERMINAL 33

RÉPONSES

☐ A François Mitterrand ☐ B Jacques Chirac ☐ C Emmanuel Macron

L'un ou l'autre

ALEXANDRE

LE GRAND: 2-5-7-8-9

Connu pour son génie militaire, ses victoires fulgurantes et sa diffusion de la culture hellénistique, il est né en 356 av. J.-C. et mort en 323 av. J.-C., probablement de la malaria ou empoisonné. Sa conquête alla de la Grèce à l'Inde, soit l'un des plus vastes empires de

l'Antiquité. De nombreuses villes y furent fondées, dont la plus célèbre: Alexandrie d'Égypte. *Alexandre le Grand*, une tragédie de Jean Racine écrite en 1665, le met en scène.

GENGIS KHAN:

1-3-4-6-10

Gengis Khan, le titre adopté par Temüjin (≈1160-1227), signifie «souverain universel». Il unifia les tribus mongoles vers

1206, à 45 ans environ, et créa le plus vaste empire terrestre de l'histoire. Au faite de son pouvoir, son armée comptait entre 150 000 et 200 000 cavaliers et fantassins. Le Yassa, son code de lois, est connu pour ses réformes sociales et légales, incluant l'égalité de l'héritage, mais aussi des interdictions strictes tel l'adultère. Samarcande fut prise en 1220, lors de la guerre contre l'empire khwarezmien.

C'est à qui?

A. Ces œuvres, offertes au président Mitterrand durant ses deux mandats (1981-1995), sont visibles à la toute nouvelle Cité des Présents – François Mitterrand à Château-Chinon (Nièvre). L'ex-Musée du septennat (1986) rassemble 4 800 cadeaux diplomatiques et personnels. Il a rouvert le 10 mai après 7 ans de travaux.

CULTURE

FÊTES DE LA MUSIQUE

L'été est propice aux festivals, petits et grands. Dans l'Hexagone, on en compte plus de 2500, dont près de la moitié concerne la musique, suivie des arts de la rue (théâtre, danse...). Côté gros sons, il y en a pour tous les goûts, de Solidays à Rock en Seine, en passant par les Francololies, les Vieilles Charrues et le Hellfest, pour ne citer que les plus médiatiques. À votre avis, quelle est l'affluence des plus gros d'entre eux ?

A Plus de 250 000 personnes

B Entre 100 000 et 200 000 personnes

C Moins de 100 000 personnes

Réponse A

Bien sûr, il ne s'agit que des plus importants en affluence. En 2025, par exemple, le Hellfest (festival de métal et de hard-rock) avait attiré 280 000 amateurs sur 4 jours et les Vieilles Charrues pas moins de 250 000 festivaliers.



Sommaire



P. 76
**Incollable sur
Le Petit Prince ?**

P. 80
**Honoré de Balzac
ou Victor Hugo ?**

P. 81
**Quels sont ces
4 films qui ont
cartonné en salles ?**

P. 82
**Focus sur le
spectacle vivant
qui fait la joie
de tous avec ce
Vrai/Faux théâtral**

P. 84
**«Je sais, que je ne
sais rien» (Socrate).
Apprenez-en plus
sur la philosophie !**

P. 85
**Le personnage
mystère**



INCOLLABLE SUR LE PETIT PRINCE ?

Chef-d'œuvre intemporel de la littérature, *Le Petit Prince*, d'Antoine de Saint-Exupéry, a conquis le cœur de millions de jeunes (et de moins jeunes) lecteurs. Entre poésie et sagesse, ce récit nous invite à découvrir des personnages singuliers et des vérités universelles.

1 En quelle année ce conte philosophique a-t-il été publié ?

- ☐ A 1939
- ☐ B 1943
- ☐ C 1950

2 À qui est-il dédié ?

- ☐ A Sa femme, Consuelo de Saint-Exupéry
- ☐ B Son ami écrivain, Léon Werth
- ☐ C Sa maîtresse, Silvia Hamilton Reinhardt

3 15 millions, c'est le nombre d'exemplaires :

- ☐ A Vendus en France depuis sa parution
- ☐ B Vendus dans le monde entier
- ☐ C Vendus en langues étrangères

4 Quelle est la profession du narrateur ?

- ☐ A Écrivain
- ☐ B Aviateur
- ☐ C Professeur

Le Petit Prince veut jouer avec le renard, mais celui-ci lui dit que l'amitié nécessite de passer du temps ensemble.



- 5** Sur quelle planète vit le Petit Prince?
- ☐ A L'astéroïde B-612
 - ☐ B La planète Mars
 - ☐ C Une étoile inconnue

- 6** Que demande-t-il au narrateur dès leur première rencontre?
- ☐ A De lui donner à boire
 - ☐ B De lui dessiner un mouton
 - ☐ C De l'aider à réparer son avion



PHOTOZ/TE ARTONYX FILMS / ORANGE STUDIO

- 7** Quel personnage apprend au Petit Prince la notion d'«apprivoiser»?
- ☐ A Le renard
 - ☐ B Le serpent
 - ☐ C Le roi

- 8** Que symbolise la rose pour l'enfant?
- ☐ A L'orgueil
 - ☐ B L'amour
 - ☐ C La richesse

- 9** Combien de planètes le Petit Prince visite-t-il avant la Terre?
- ☐ A 3
 - ☐ B 6
 - ☐ C 10

- 10** Comment meurt le jeune héros?
- ☐ A Il se fait mordre par un serpent venimeux
 - ☐ B Il est dévoré par un tigre
 - ☐ C Il est empoisonné par l'épine d'une rose

- 11** Quel était l'un des surnoms de Saint-Exupéry?
- ☐ A L'Ange de la Cordillère
 - ☐ B L'Archange
 - ☐ C Pique-La-Lune

- 12** À quelle date l'auteur disparaît-il?
- ☐ A Le 31 juillet 1944
 - ☐ B Le 31 juillet 1946
 - ☐ C Le 31 juillet 1951

LES RÉPONSES ➤

1B Il a été publié pour la première fois le 6 avril 1943 aux États-Unis, à New York, par la maison d'édition Reynal & Hitchcock. L'ouvrage est paru simultanément en français et en anglais (sous le titre *The Little Prince*), ce qui est assez rare pour une œuvre littéraire française. Cela s'explique par le contexte historique : pendant la Seconde Guerre mondiale, Antoine de Saint-Exupéry était en exil aux États-Unis. Ce n'est qu'en 1946, après la Libération, que le livre sera enfin publié en France.

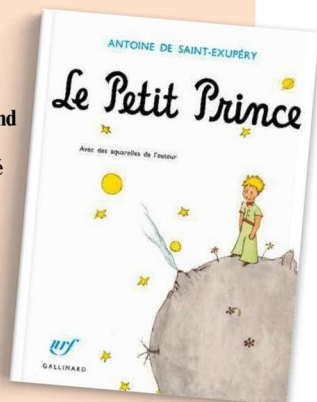
2B *Le Petit Prince* est dédié à son ami écrivain et critique d'art Léon Werth, « quand il était petit garçon ». Dans une courte introduction, l'auteur s'excuse même auprès des enfants d'avoir dédié ce livre à une grande personne, avant d'expliquer que son ami comprend tout, même les livres pour enfants, et qu'il vit alors en France dans des conditions très difficiles à cause de la guerre et des privations.

3A Cette œuvre de tous les records est le livre français le plus connu et le plus lu sur les cinq continents. Dans le monde, 300 millions d'exemplaires ont été vendus au total (soit 5 millions chaque année) et l'on recense plus de 600 traductions officielles en langues et dialectes... c'est la fiction la plus traduite. Depuis sa première publication en 1946, 15 millions d'exemplaires ont été achetés en France.

4B Le narrateur est un aviateur, tout comme Antoine de Saint-Exupéry. Dans le récit, il tombe en panne dans le désert du Sahara, loin de toute civilisation. C'est dans ce contexte de solitude extrême et de danger qu'il rencontre le Petit Prince. Cette situation crée un contraste fort entre le monde rationnel des adultes – il est préoccupé par la réparation de l'avion – et l'univers poétique de l'enfant, qui parle d'étoiles, de roses et de moutons.

5A Un astéroïde minuscule à peine plus grand qu'une maison, presque invisible dans l'immensité de l'univers, ce qui renforce le sentiment de fragilité et de solitude du personnage.

Le Petit Prince y mène une vie simple et organisée : il ramène régulièrement ses trois volcans (dont un est éteint), arrache les mauvaises graines de baobabs avant qu'elles ne deviennent trop envahissantes, et surtout, il prend grand soin de sa rose. Ces gestes quotidiens montrent que ce personnage est déjà responsable malgré son apparence d'enfant.

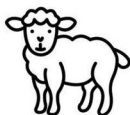


LE PETIT PRINCE
ANTOINE DE SAINT-EXUPÉRY (©)
ÉDITIONS GALLIMARD

6B « S'il vous plaît... dessine-moi un mouton. » Au-delà de son apparente naïveté, cette demande met en évidence l'opposition entre le monde des adultes, souvent enfermé dans la logique, l'utilité et la rationalité, et celui des enfants, ouvert à l'imagination et à la créativité. Le narrateur, qui avait abandonné le dessin dans l'enfance, se trouve confronté à cette capacité oubliée. Lorsqu'il finit par dessiner une boîte, en disant que le mouton est à l'intérieur, le Petit Prince est satisfait – preuve que l'essentiel ne se voit pas, mais se conçoit avec l'esprit.

7A À travers leur rencontre, le renard lui explique que ce mot signifie « créer des liens », c'est-à-dire rendre quelqu'un unique au monde parmi tous les autres. Il insiste sur le temps, la patience et les rituels nécessaires pour apprivoiser quelqu'un. Il ne s'agit pas d'un acte immédiat, mais d'un processus progressif, qui construit une relation profonde. Cela donne lieu à l'une des phrases les plus célèbres du livre : « On ne voit bien qu'avec le cœur. L'essentiel est invisible pour les yeux. »

Trop naïfs pour certains, ses dessins sont devenus iconiques...



GETTY IMAGES

8B Mais il s'agit d'un amour complexe, imparfait et profondément humain. Au début du récit, le Petit Prince est déstabilisé par le comportement de sa rose, qu'il trouve capricieuse, exigeante et parfois orgueilleuse. Ne comprenant pas toutes ses contradictions, il choisit de quitter sa planète. Cependant, il réalise que cette rose est unique, parce qu'il lui a consacré du temps, de l'attention et de l'affection. Elle incarne ainsi la notion de lien affectif : aimer quelqu'un, c'est aussi accepter ses défauts et reconnaître sa fragilité.

9B Chacune des six planètes est occupée par un personnage qui illustre une obsession propre aux adultes : le pouvoir, la vanité, l'évasion, la possession, l'obéissance aveugle ou le savoir théorique. D'abord un roi, qui prétend gouverner tout l'univers ; puis un vaniteux obsédé par l'admiration des autres. Il croise ensuite un buveur enfermé dans un cercle absurde de honte et d'oubli ; un businessman, qui passe son temps à compter les étoiles telles des possessions ; un allumeur de réverbères, fidèle à une consigne devenue absurde et, enfin, un géographe qui connaît le monde sans jamais l'explorer.

10A Pour retourner sur sa planète, le Petit Prince accepte de se faire mordre par un serpent venimeux dans le désert. Ce moment est l'un des plus mystérieux et émouvants du récit. Le serpent lui explique que son corps est trop lourd pour voyager d'une

planète à l'autre, et que sa morsure lui permettra de « rentrer chez lui ». La scène est volontairement ambiguë : elle peut être interprétée comme une mort physique, mais aussi comme une sorte de passage ou de transformation. Le Petit Prince rassure le narrateur en lui disant : « J'aurai l'air d'être mort, et ce ne sera pas vrai. »



GETTY IMAGES/STOCKPHOTO

11C Pique-La-Lune est un surnom affectueux qui évoque son apparence et sa personnalité. Avec son nez retroussé et son air rêveur, il donnait l'impression de vouloir toucher la Lune, comme quelqu'un toujours tourné vers le ciel et l'imaginaire. Il reflète aussi très bien sa double identité : celle d'un aviateur passionné, habitué à voler dans les airs, et celle d'un écrivain profondément poète.

12A Aux commandes de son Lightning de type P-38, il effectue un vol de reconnaissance le 31 juillet 1944, près de Bastia. Sa mission : faire des clichés des implantations des forces allemandes, en vue du débarquement des forces alliées sur la Côte varoise. On ne le reverra plus. Le 20 septembre, il est déclaré « Mort pour la France ». En 1998, un pêcheur marseillais retrouve sa gourmète près de l'île de Riou. Deux ans plus tard, des plongeurs identifient, par 85 mètres de fond, les vestiges d'un avion. Les pièces rapportées prouveront qu'il s'agissait bien du P-38 de Saint-Ex.



FONDATION ANTOINE DE SAINT-EXUPÉRY



BALZAC □ OU HUGO □ ?

Attribuez à chacune de ces grandes plumes de la littérature, les affirmations concordantes.

1

☐

Il a dû faire quelques tours à Tours dans sa jeunesse

☐

2

☐

Il est l'auteur de 30 contes et de 5 pièces de théâtre

☐

3

☐

Il a été élu sénateur en 1876

☐

4

☐

Il fit des études de droit, qu'il abandonna à 20 ans

☐

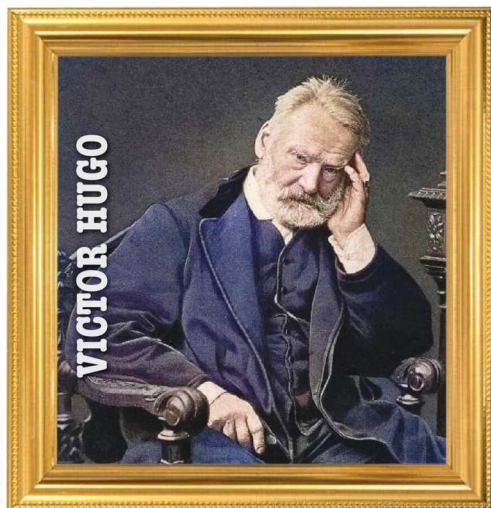
5

☐

Dès l'adolescence, il voulait être «Chateaubriand ou rien»

☐

BRIDGEMAN IMAGES



PHOTOS-GETTY IMAGES

6

☐

Il fit connaître la grandeur et la décadence à un César

☐

7

☐

Sa fille s'est noyée à Villequier, en Normandie

☐

8

☐

Il est né au XVIII^e siècle

☐

9

☐

Son éloge funèbre fut prononcé par notre autre personnage

☐

10

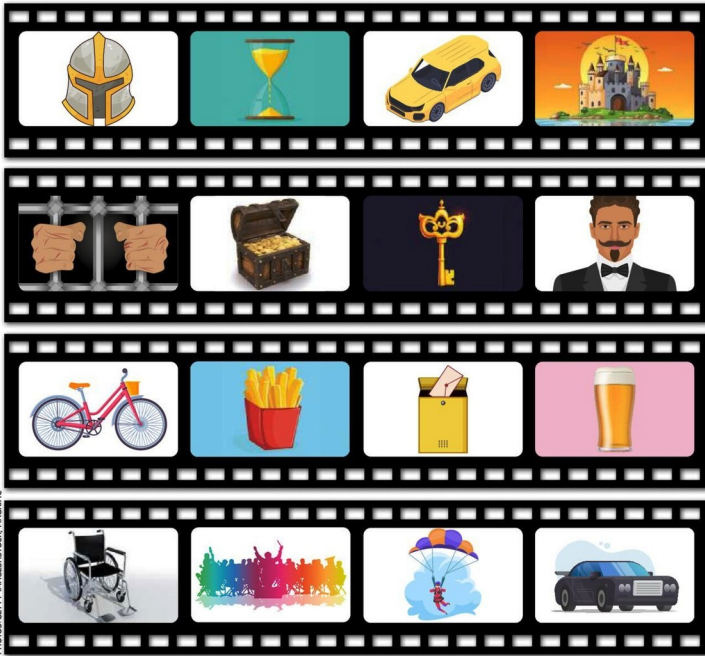
☐

L'une de ses œuvres donna lieu à une furieuse bataille, une nouvelle querelle entre Anciens et Modernes

☐

LA SÉQUENCE DU SPECTATEUR

Grâce à 4 indices, trouvez le titre de ces films français qui ont cartonné au box-office.



A.

B.

C.

D.

RÉPONSES

L'un ou l'autre

HONORÉ DE BALZAC : 1-2-4-6-8

Il est né à Tours en 1799 (Victor Hugo en 1802). Il a étudié le droit, mais choisit la littérature à 20 ans. Il a écrit les *Contes drolatiques* dans le style rabelaisien. Dans *La Comédie Humaine*, il décrit la grandeur et la décadence du parfumeur César Birotteau (1837).

VICTOR HUGO : 3-5-7-9-10

À 14 ans, il note dans son journal intime qu'il veut devenir Chateaubriand. En 1830, son œuvre *La Bataille d'Hernani* oppose les classiques aux romantiques. En 1843, sa fille Léopoldine se noie, drame qui marquera *Les Contemplations*. Figure politique majeure, il fut élu sénateur de la Seine sous la III^e République. Il a prononcé l'oraison funèbre de Balzac au Père-Lachaise en 1850.

C'est quoi ?

A. *Les Visiteurs 2* (1998). Suite de la comédie culte, qui narre les aventures de Godefroy et Jacquouille entre Moyen Âge et années 1990. Ce film a attiré plus de 9 millions de personnes en salles.

B. *Le Comte de Monte-Cristo* (2024). L'adaptation du roman de Dumas raconte la vengeance d'Edmond Dantès. Aventure, drame et justice... son intensité et ses rebondissements ont conquis 9,4 millions de spectateurs.

C. *Bienvenue chez les Ch'tis* (2008). Le plus grand succès du cinéma français avec 20 millions d'entrées. Cette comédie relate le choc culturel d'un homme muté dans le Nord de la France, et déconstruit les clichés régionaux.

D. *Intouchables* (2011). La rencontre entre un homme riche tétraplégique et son aide à domicile. Leur amitié, mêlant humour et émotion, dépasse les différences sociales. Un triomphe en France (19,2 millions d'entrées).



LE THÉÂTRE

Nul besoin d'attendre les trois coups pour démêler le vrai du faux.

1 Lors des représentations de théâtre, les Grecs anciens rendaient grâce à Dionysos

☐ Vrai ☐ Faux

2 Quand le spectateur regarde la scène, le côté jardin se trouve à gauche

☐ Vrai ☐ Faux

3 Dans une fameuse pièce d'Eugène Ionesco, la cantatrice est « pauvre »

☐ Vrai ☐ Faux

4 Moins usité aujourd'hui, le terme « couturière » désigne la centième représentation d'une pièce

☐ Vrai ☐ Faux

5 Il ne faut jurer de rien est une œuvre écrite par Beaumarchais

☐ Vrai ☐ Faux

6 Les comédiens antiques portaient des cothurnes, des couronnes dédiées aux dieux

☐ Vrai ☐ Faux

7 La Comédie-Française a été fondée par Napoléon I^{er}

☐ Vrai ☐ Faux



RÉPONSES

1/V À l'origine, le théâtre grec était une cérémonie religieuse liée au culte de Dionysos, dieu de la vigne, de l'excès et de la métamorphose. Les représentations avaient lieu lors des Grandes Dionysies. Tragédies et comédies étaient donc des actes pieux et civiques.

2/V Dans le spectacle vivant, le côté cour désigne le côté droit de la scène, vu du public, par opposition au côté jardin, à gauche. Cela remonte à la Comédie-Française, lorsqu'elle s'est installée au Palais des Tuileries en 1770. Un bord de la salle donnait sur la cour du palais, l'autre sur le jardin.

3/F Dans l'œuvre d'Ionesco, la cantatrice est « chauve ». Or, elle n'apparaît jamais dans la pièce et n'est mentionnée qu'au détour d'une réplique pour briser la logique du dialogue. Un comédien a fait un lapsus lors des répétitions. Au lieu de dire : « Une institutrice blonde », il a dit : « Une cantatrice chauve ». Ionesco, trouvant cela brillant pour son théâtre de l'absurde, a changé le titre sur-le-champ.

4/F La « couturière » est la répétition qui précède la « générale », avant la première représentation officielle. C'est le moment des derniers verrouillages. Autrefois, les

petites mains circulaient entre les acteurs pour ajuster leurs costumes une dernière fois. Aujourd'hui, c'est une répétition technique cruciale.

5/F Il ne faut jurer de rien est une pièce écrite par Alfred de Musset (1836), et non par Beaumarchais (célèbre, lui, pour son *Mariage de Figaro*). Courte comédie en trois actes, elle illustre un proverbe qui affirme qu'il ne faut jamais être trop sûr de soi puisque tout peut toujours changer.

6/F C'étaient des chaussures à semelles épaisses. Si les costumes avaient une fonction

esthétique et symbolique, les acteurs portaient surtout des masques imposants, permettant d'identifier les types de personnages et d'amplifier la voix.

7/F La Comédie-Française a été fondée par une lettre de cachet de Louis XIV en 1680, pour unir les 2 troupes parisiennes de l'époque (celle de l'Hôtel de Bourgogne et celle de l'Hôtel de Guénégaud, issue de la troupe de Molière).

8/V Dans une Europe minée par la guerre, en France, une jeune femme se lance à la poursuite d'un homme qu'elle veut aimer malgré lui. *All's Well*



PHOTOS: GETTY IMAGES

8 *Tout est bien qui finit bien* est le titre d'une pièce de William Shakespeare

☐ Vrai ☐ Faux

9 Seuls les hommes pouvaient monter sur scène dans le théâtre élisabéthain

☐ Vrai ☐ Faux

10 Dans *Huis clos* de Jean-Paul Sartre, on trouve la célèbre phrase: «L'enfer, c'est les autres.»

☐ Vrai ☐ Faux

11 Le mot «tragédie» vient du grec et signifie «chant du bouc»

☐ Vrai ☐ Faux

12 Dans *Cyrano de Bergerac*, d'Edmond Rostand, le héros meurt lors d'un duel à l'épée

☐ Vrai ☐ Faux

13 «Marivaudage» est un terme qui désigne un badinage galant et raffiné

☐ Vrai ☐ Faux

14 C'est Molière qui a créé le Théâtre royal

☐ Vrai ☐ Faux

15 Sur scène, on ne doit jamais être habillé de vert, car cela porterait malheur (une légende liée à Molière)

☐ Vrai ☐ Faux

That Ends Well est une pièce de Shakespeare, écrite au début du XVII^e siècle. Ni tout à fait une comédie ni une tragédie.

9/V Sous Élisabeth I^{re} et jusqu'à la Restauration (1660), les femmes n'avaient pas le droit de monter sur les planches. Les rôles de Juliette ou Lady Macbeth étaient joués par des garçons prépubères, dont la voix n'avait pas mué. Une pratique pour des raisons de moralité publique, le métier d'acteur étant perçu comme marginal.

10/V *Huis clos* (écrit en 1943) est représentatif de l'existentialisme, mouvement

littéraire dont Jean-Paul Sartre est un fer de lance. Cette pièce met en scène trois personnages enfermés dans un salon après leur mort. Ils comprennent que le supplice n'est pas physique, mais psychologique: le regard permanent de l'autre sur nos fautes est le véritable enfer.

11/V De *tragōidia* (*tragos*, bouc, et *ōidē*, chant). Était-ce le chant pour le sacrifice d'un bouc, le prix remporté par le vainqueur d'un concours ou une référence aux satyres (mi-hommes, mi-boucs)? Il y a débat, et ça illustre la dimension rituelle et sacrificielle du théâtre antique dédié à Dionysos.

12/F Cyrano ne meurt pas l'épée à la main contre un grand adversaire, ce qui rend sa fin tragique, indigne de son panache. Une pièce de bois (une solive) tombe d'une fenêtre sur sa tête alors qu'il se rend chez Roxane.

13/V Cela vient des œuvres de Marivaux (1688-1763), qui traitent de «la métaphysique du cœur» tel *Le Jeu de l'amour et du hasard*... C'est un échange de propos spirituels et galants, où les personnages se cherchent, se testent et s'avouent leur amour avec une grande préciosité.

14/F En 1643, Jean-Baptiste Poquelin (Molière) et 9 autres

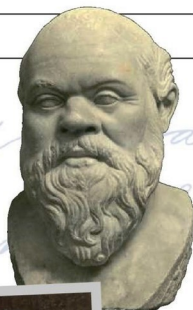
personnes, dont trois des aînés de la fratrie Béjart, s'associent pour créer une troupe sous le titre de l'«Illustre Théâtre». Elle s'appellera «Troupe de Monsieur», en bénéficiant de la protection du frère du roi Louis XIV, avant de devenir la «Troupe du Roy» en 1665.

15/V Superstition la plus célèbre au théâtre. Molière aurait été vêtu de vert lors de sa dernière représentation du *Malade Imaginaire*... avant de mourir. Historiquement, les colorants verts étaient instables (à base d'oxyde de cuivre ou d'arsenic) et pouvaient intoxiquer la peau en réaction à la sueur.



LA PHILOSOPHIE

De la quête du bonheur à la gestion de la cité, l'histoire de la philo est jalonnée de concepts. Testez vos connaissances sur les grands courants de pensée qui, au fil des siècles, ont façonné notre vision du monde.



1 Quel penseur a écrit «Dieu est mort» ?

- ☐ A Sartre
- ☐ B Nietzsche
- ☐ C Kierkegaard

2 Quel courant de pensée considère chaque individu comme un être maître de son destin ?

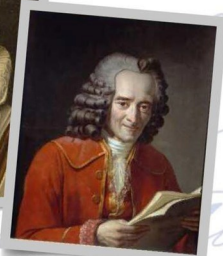
- ☐ A L'existentialisme
- ☐ B Le stoïcisme
- ☐ C Le nihilisme

3 Quelle est l'œuvre majeure de Platon ?

- ☐ A *La République*
- ☐ B *Questions naturelles*
- ☐ C *Éthique*

4 Qui a écrit *Du contrat social...* ?

- ☐ A Jean-Jacques Rousseau
- ☐ B Voltaire
- ☐ C Pascal



PHOTOS: PHOTODISC; DOMAINE PUBLIC; MAGNIFIC

RÉPONSES

1/B Cette formule du philosophe allemand Friedrich Nietzsche apparaît dans *Le Gai Savoir* (1882). Elle ne signifie pas la mort de Dieu au sens littéral, mais la disparition des repères religieux traditionnels en Occident au XIX^e siècle. Nietzsche y voit une crise profonde des valeurs et appelle l'homme à inventer lui-même de nouveaux repères, plus libres, lucides et justes.

2/A L'existentialisme affirme que l'homme est libre et responsable de ses choix. Popularisé par Jean-Paul Sartre, ce courant soutient que l'existence précède l'essence : nous ne sommes rien d'autre que ce que nous faisons. Chacun construit donc son destin par ses actes, non prédéterminés.

3/A *La République* est l'un des dialogues de Platon les

plus célèbres. Il y explore la justice, l'organisation idéale de la cité et le rôle du philosophe. À travers l'allégorie de la caverne, il montre que la connaissance permet de s'élever au-delà des illusions vers la vérité, vers le monde des idées.

4/A Publié en 1762, cet ouvrage fondateur de la philosophie politique affirme que les lois de la société doivent

être fondées sur un pacte ou contrat entre tous les citoyens. Rousseau y développe l'idée d'un État légitime, fondé sur l'égalité et la liberté des citoyens, dans l'intérêt commun.

5/B Le stoïcisme, une école de philosophie fondée par Zénon de Kition à la fin du IV^e siècle avant notre ère à Athènes, enseigne à distinguer ce qui dépend de nous

5 Quel courant philosophique prône de se concentrer sur ce qui dépend de nous, et d'accepter ce qui ne dépend pas de nous ?

- ☐ A Le kantisme
- ☐ B Le stoïcisme
- ☐ C Le scepticisme

6 À qui appartient cette célèbre citation : « Je pense, donc je suis » ?

- ☐ A René Descartes
- ☐ B John Locke
- ☐ C Thomas Hobbes

7 Qui s'est posé la question « Que sais-je ? »

- ☐ A Socrate
- ☐ B Montaigne
- ☐ C Foucault

8 Qui est l'auteur de *Critique de la raison pure* ?

- ☐ A Schopenhauer
- ☐ B Kant
- ☐ C Hegel

(nos pensées, nos actions) de ce qui n'en dépend pas. Le bonheur réside dans l'acceptation du destin et la maîtrise de soi, plutôt que dans la recherche de contrôle absolu.

6/A *Cogito, ergo sum* (dans *Les Principes de la philosophie*, de René Descartes), « Je pense, donc je suis » est repris dans *Discours de la méthode* (du même auteur) et pose les bases

du rationalisme, en faisant de la pensée le fondement de toute connaissance certaine.

7/B Montaigne adopte cette question comme devise dans ses *Essais*. Elle exprime un scepticisme profond face aux certitudes humaines. Le philosophe invite à reconnaître les limites de notre savoir et à cultiver une pensée ouverte, critique et nuancée.

8/B Dans cette œuvre majeure de 1781, l'une des plus complexes de la philosophie moderne, Emmanuel Kant analyse les limites et les capacités de la raison humaine. Il cherche à comprendre comment nous connaissons le monde. Il y distingue notamment ce qui relève de l'expérience (empirisme) et ce qui dépend de structures mentales universelles.

LE PERSONNAGE MYSTÈRE

Cette œuvre intitulée *Le Cauchemar de l'éléphant blanc* a été réalisée en 1943 par une figure majeure de la peinture française. Mais qui ?



- ☐ A Henri Matisse
- ☐ B Paul Cézanne
- ☐ C André Derain

Je suis :

C'est qui ?

A. *Le Cauchemar de l'éléphant blanc* fait partie du livre *Jazz* (1947), composé d'une vingtaine de planches. Il s'agit d'une des premières utilisations par Matisse (1869-1954) de la technique de la gouache découpée, qui préfigure celles – monumentales (dont les travaux de la Chapelle du Rosaire à Vence) – qu'il développera les dernières années de sa vie.

ABONNEMENT



12 NUMÉROS + 8 HORS-SÉRIES

OFFRE ANNUELLE⁽¹⁾

- 41%

68,40€

au lieu de 115,90€

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

Le magazine pour apprendre sur tout, tous les jours.

LA CURIOSITÉ ÇA SE PARTAGE !

 **S'ABONNER EN LIGNE**

BOUTIQUE.CAMINTERESSE.FR/OFFREHS



Ou scannez
pour vous
abonner
en 1 clic



**Version digitale
offerte**

+



**Accès à tous les
anciens numéros**

+

-21,50€

**soit 68,40€
au lieu de 89,90€**



par téléphone

0 826 963 964

**Service 0,20 € / min
+ prix appel**



par courrier coupon ci-dessous à renvoyer

 **Par courrier : je bénéficie de mon offre annuelle à 89,90€ au lieu de 115,90€**

☐ Mme ☐ M.

Nom* : Prénom* :

Adresse* :

CP* : Ville* : Tél :

Merci de joindre un chèque de 89,90€ 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. **remise déjà appliquée en ligne. (1) Abonnement automatiquement reconduit à date anniversaire. Le Client peut ne pas reconduire l'abonnement à chaque anniversaire. PRISMA MEDIA informera le Client par écrit dans un délai de 3 à 1 mois avant chaque échéance de la faculté de résilier son abonnement à la date indiquée, avec un préavis avant la date de renouvellement. À défaut, l'abonnement à durée déterminée sera renouvelé pour une durée identique. Délai de livraison du 1er numéro, 8 semaines environ après enregistrement du règlement dans la limite des stocks disponibles. Les informations recueillies font l'objet d'un traitement par Prisma Média à des fins de gestion des abonnements, fidélisation, études statistiques et prospection commerciale postale via envoi de publicités sur nos produits et par transmission de vos données à nos partenaires (liste des partenaires : <https://www.prismamedia.com/espace-confidentialite/#postal>) qui vous adresseront des publicités. Pour exercer vos droits informatiques et libertés : dpo@prismamedia.com. Pour toute information : <https://www.prismamedia.com/espace-confidentialite/>. **Offre réservée aux nouveaux abonnés de France métropolitaine.** Photos non contractuelles. Les archives numériques sont accessibles durant la totalité de votre abonnement.

HCMD5126





IMMERSION EN HAUTE MER

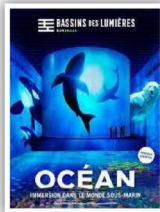


CRÉDITS PHOTOS: CULTURSPACES / VINCENT PINSON

Poissons chamarrés des récifs, tortues marines, orques majestueuses, requins, dauphins espions ou phoques des régions polaires... «Océan, immersion dans le monde sous-marin» vous invite à un spectacle immersif sous l'eau... et à taille réelle! Conçu comme une odyssée sensorielle et poétique, qui vous emmènera au cœur des océans, de l'univers coloré des tropiques aux créatures des abysses, sans oublier les mondes polaires au travers de plus de 800 séquences vidéo mettant en lumière plus de 100 espèces marines.

«Océan, immersion dans le monde sous-marin», au Bassin des Lumières, Imp. Brown de Colstoun, 33300 Bordeaux, du 4 juillet au 30 août.
Infos: bassins-lumieres.com

Installé dans une ancienne base sous-marine, le Bassin des Lumières se présente comme le plus grand centre d'art numérique au monde.



PODCASTS

CONTEMPORAIN

De «Pourquoi la Chine est-elle communiste?» à «Pourquoi Hirohito n'a jamais été jugé?», ce podcast retrace les grands moments du XX^e siècle. Depuis dix ans, Thibault Bourdin, passionné d'histoire, conte chaque mois des sujets originaux pour mieux comprendre notre passé et le monde dans lequel nous vivons aujourd'hui.

«La Folle Histoire», à retrouver sur open.spotify.com et podcasts.apple.com



QUESTIONS DE SCIENCES

Cosmos, énergie, femmes dans la science... autant de thèmes développés par Étienne Klein, physicien et philosophe des sciences. Avec ses invités, il met en lumière les savoirs des scientifiques, les questions qu'ils se posent et les moyens mis en œuvre pour trouver des réponses.

«La Conversation scientifique», à écouter sur radiofrance.fr/ franceculture



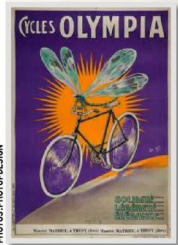
UN PEU DE TOUT

De comment fonctionne une carte mémoire? à Michael Jackson, en passant la loi de Murphy et la beauté ou la laideur des gargouilles... Faites le plein de connaissances tous azimuts avec ce podcast ludique.

«Culture G», Studio Biloba, à découvrir sur toutes les plateformes audio.



En roue libre



Triporteur de marque Hironde pour la société Casino (1934-1939).

Plaque de la marque Gitane, créée en 1930, et qui existe toujours.

Affiche lithographiée, signée Cam Hill pour les Cycles Olympia (1897).

Cyclomoteur Robust Ets Berger, Saint-Étienne, vers 1955.

Tout, tout, tout, vous saurez tout sur les deux-roues!

Des évolutions techniques – et des matériaux –, artistiques, industrielles et sociétales du vélo depuis ses origines jusqu'aux usages contemporains. Plus de 150 objets et œuvres sont exposés au fil de ce parcours permanent (notamment des affiches), de la draissienne de 1817 et le vélodipède original Michaux de 1867 aux prototypes d'aujourd'hui.

«**Vélo, moteur d'innovation**», au musée d'Art et d'Industrie de Saint-Étienne, 2 pl. Louis Comte, 42000 Saint-Étienne, Réouverture en août.
Infos : mai.saint-etienne.fr

PHOTOS: PHOTOPIESUN

Le trésor de Toutânkhamon

Plus de 100 ans après la découverte du tombeau de Toutânkhamon, l'une des plus extraordinaires aventures archéologiques du XX^e siècle renaît à Paris. Sur plus de 2 500 m², l'exposition propose une reconstitution du tombeau du pharaon et relate l'histoire de sa mise à jour par Howard Carter en 1922. Les différentes chambres funéraires sont reconstituées en l'état d'origine, permettant de comprendre la manière dont le millier d'objets (de fidèles reproductions) étaient disposés au moment de la découverte.

«**Toutânkhamon, son tombeau et ses trésors**», Paris Expo, Porte de Versailles à Paris, du 3 juillet au 6 septembre.



ANNE-MARIE VON SARDISY



Miró le majorquin

L'Oiseau solitaire, bronze de 1966, cône des hules sur toile, acrylique, craie, fusain... sans titres.

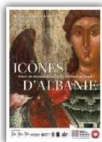
Continuant son parcours vers l'abstraction, l'artiste catalan Joan Miró (1893-1983) s'installe à Palma de Majorque à la fin des années 1960. Réunissant près d'une centaine d'œuvres, peintures, sculptures, céramiques, dessins, gravures et lithographies, l'expo propose une immersion dans l'univers du maître et l'évolution de son œuvre. «Les taches comme ça, ça m'excite, ça me donne des idées», écrivait-il.
«**Joan Miró, Majorque, l'atelier des rêves**», au musée d'art Hyacinthe Rigaud, 21 rue Maillay, 66000 Perpignan, du 27 juin au 31 décembre.
Infos : musee-rigaud.fr

PHOTOS: SUCCESSESS MIRÓ, 2024; COURTESY GALERIE LLEONG / JAMP 2026



ICÔNES d'Albanie

PHOTOS: MUSÉE NATIONAL D'ART MÉDIÉVAL DE KORÇA, ALBANIE © ILLUSTROVA



Saint Georges, S. Zengo, 1941, huile sur bois.

Virgine en trône du type «Paraklesis», vers 1715-1725.

Réunissant une cinquantaine d'œuvres majeures, cette exposition propose de découvrir un patrimoine artistique en partie inédit en France, au cœur de l'histoire culturelle et religieuse des Balkans. Avec plus de 8000 objets conservés, dont environ 6400 icônes orthodoxes, le musée de Korça abrite l'une des plus importantes collections d'art byzantin et post-byzantin. La sélection présentée offre un aperçu de ce fonds exceptionnel du XIV^e au XX^e siècle, très rarement exposé hors d'Albanie.

«**ICôNES d'Albanie, trésor du musée national d'Art médiéval de Korça**», au musée des Beaux-Arts de Chambéry, Place du Palais de Justice, 73000 Chambéry, jusqu'au 15 novembre. Infos: chambery.fr

MUSÉE CAMILLE CLAUDEL, PHOTO MARCO ILLUMINATI



Camille Claudel et les autres

Françaises ou étrangères, souvent filles ou épouses d'artistes, elles furent camarades d'atelier, amies ou rivales de Camille Claudel, la précédant ou lui succédant. Sculptures, portraits peints, dessinés ou photographiés des sculptrices... près de 90 objets redonnent vie à l'entourage de l'artiste, du Paris des années 1880 à son internement.

«**Au temps de Camille Claudel, Être sculptrice à Paris**», au musée de Pont-Aven, Place Julia, 29930 Pont-Aven, du 27 juin au 8 novembre. Infos: museepontaven.fr



GALERIE STUJON (GAND, BELGIQUE)

L'Abandon, bronze de Camille Claudel, vers 1886.

L'Atelier de Mademoiselle Itasse, Henri Darbois (1891).

À
LIRE

DES TOILES PLEIN LES YEUX

Qui a inventé les trucages ? Comment un magicien de théâtre est-il devenu le premier cinéaste de son temps. À travers la figure de Georges Méliès, ce livre propose une plongée dans les débuts du 7^e art. Quand tout restait à imaginer.

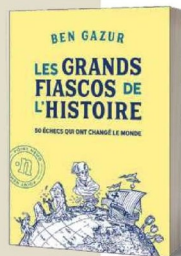
Méliès à la plage, d'Oliver Cotte, éd. Dunod, 15,90 €.



RATÉS HISTORIQUES

Catastrophes, imprévus, occasions manquées... L'Histoire de l'humanité a souvent rimé avec des échecs qui ont transformé le monde, pour le meilleur ou pour le pire. Un caprice éolien met un terme à une invasion ; la recherche d'immortalité débouche sur la poudre à canon... En 50 exemples savoureux, revisitez l'Histoire sous un angle insolite, celui des « naufrages ».

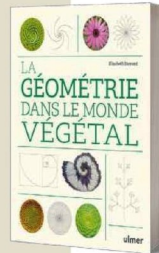
Les Grands Fiascos de l'Histoire, de Ben Gazur, éd. Point Nemo, 17,90 €.



GÉOMÉTRIE NATURELLE

Spirales, fractales, symétries... Le monde végétal a créé nombre de formes géométriques, que l'autrice, biochimiste passionnée de botanique, vous invite à découvrir. Gardez l'œil ouvert, après avoir refermé cet ouvrage, vous ne verrez plus la nature et les plantes de la même manière.

La Géométrie dans le monde végétal, d'Élisabeth Dumont, éd. Ulmer, 25 €



HARVARD BUSINESS REVIEW

HARVARD BUSINESS REVIEW

HBRFRANCE.FR
JUIN-JUILLET 2026

INTERVIEW Philippe Aghion, Prix Nobel d'économie :
« Le futur, c'est une IA éthique et inclusive. » p. 64

JUN-JUILLET 2026 | LA GÉNÉRATIVE : COMMENT EN FAIRE SON ALLIÉE | REPENSER L'ÉQUIPE DIRIGEANTE | ADAPTER SES PUBLICITÉS DANS UNE CULTURE DE L'INSTANT

IA GÉNÉRATIVE COMMENT EN FAIRE SON ALLIÉE



Les salariés sont inquiets. Managers, dirigeants, voici comment les rassurer. p. 54

RE: 890 C-CH-733 CH - CA-2690 CAD-DE; 894 E-SS-1894 E-GE; 894 E-JT-1894 E-LI; 894 E-PF-1894 E-SOMACHAU; 894 E-SA-28-940 TM AL 280-2094 OIR-AHUN-2000 AG- JUNE CP ACTS 2000

HARVARD
BUSINESS
REVIEW

Pour réfléchir et agir avec un temps d'avance

Toute la presse est sur prismashop.fr Rejoignez la communauté Harvard Business Review France sur    



Des cahiers à emporter partout pour tester ses connaissances et s'amuser tout l'été !

