

7 à 12 ans

SCIENCE & VIE

SCIENCE & VIE

DÉCOUVERTES

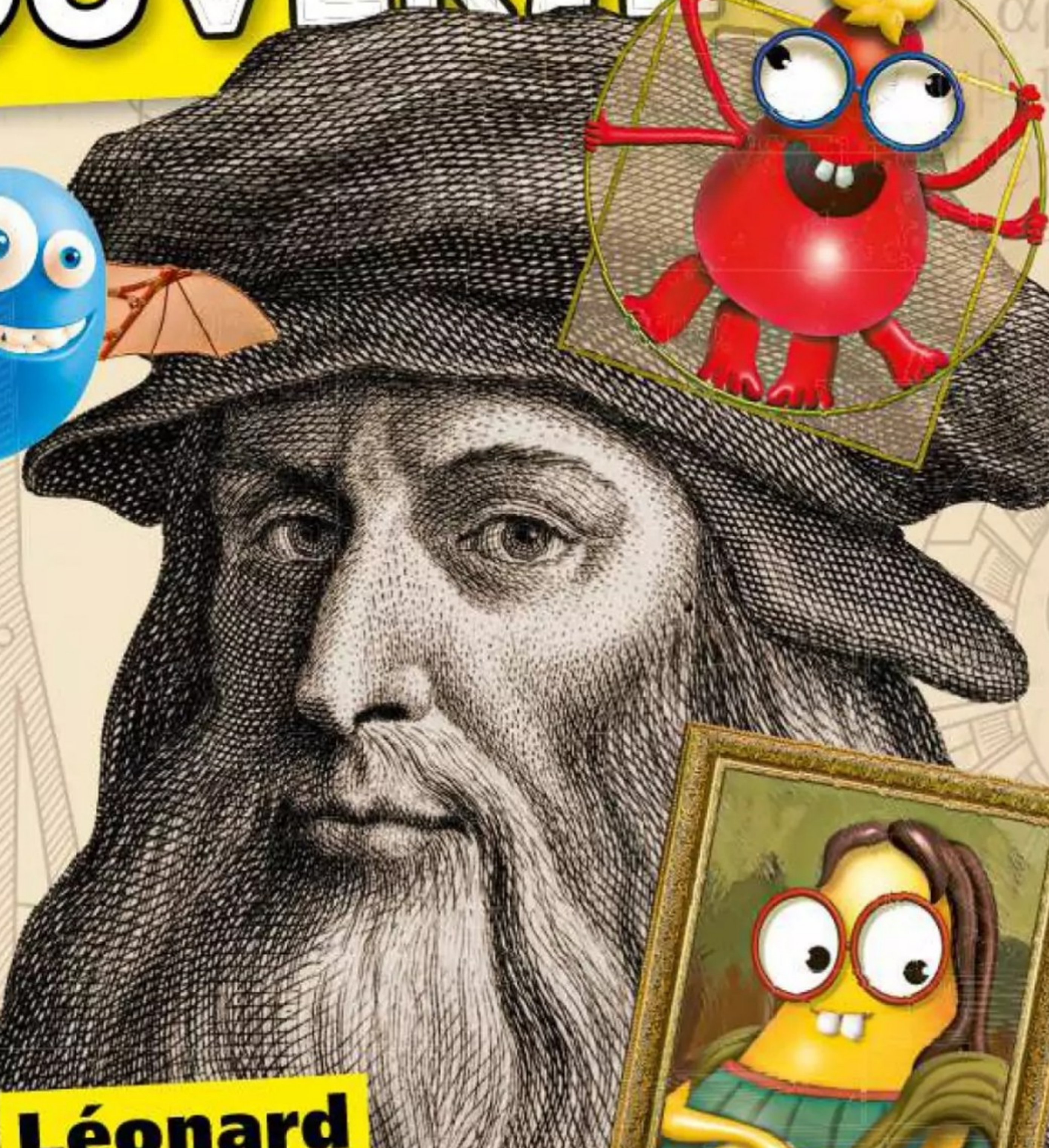
N° 301 - Janvier 2024



UNE MAIN BIONIQUE SUR MESURE



TRÈS MIGNONS, LES BÉBÉS DE 2023 !



Léonard

DE VINCI,

un

INVENTEUR

de génie !



TES DÉFIS, TES JEUX ET TES BD



Parachute, scaphandre, instruments de musique... Perce les secrets de ses incroyables créations.

PUBLICITÉ

“AUSSI DRÔLE QUE TOUCHANT”

TÉLÉRAMA



COUP DE CŒUR CINÉMAS ART & ESSAI DE L'AFCAE

SÉLECTION OFFICIELLE ANNÉCY GRAND PRIX CONTRÉCHAMP

ARCADIA MOTION PICTURES - LOKIZ FILMS - NOODLES PRODUCTION - LES FILMS DU WORSO PRÉSENTENT

MON AMI ROBOT

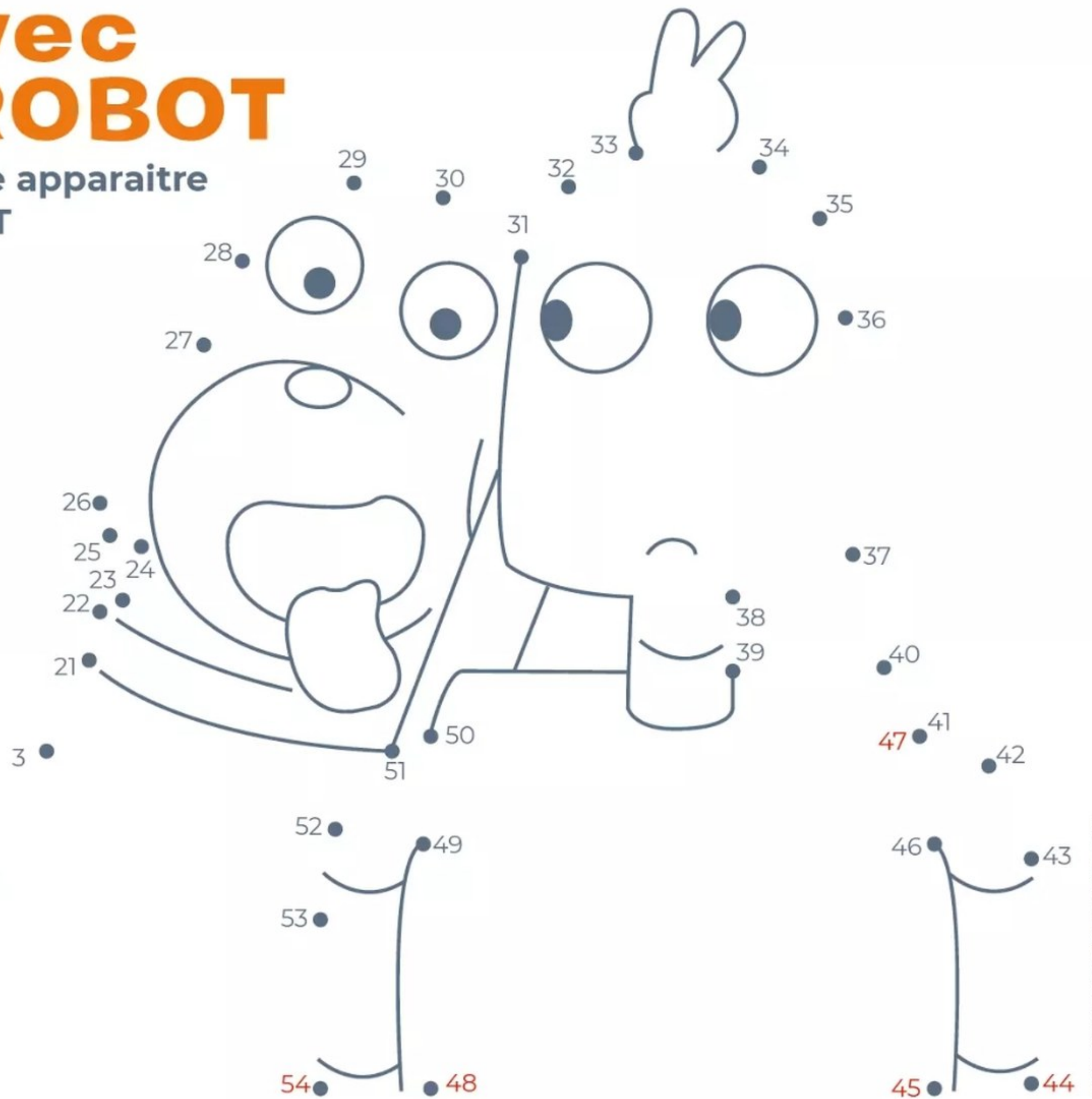
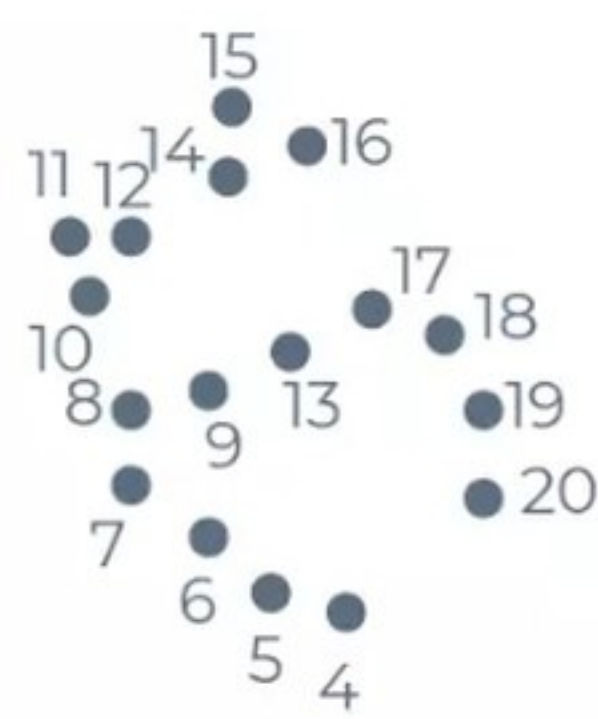
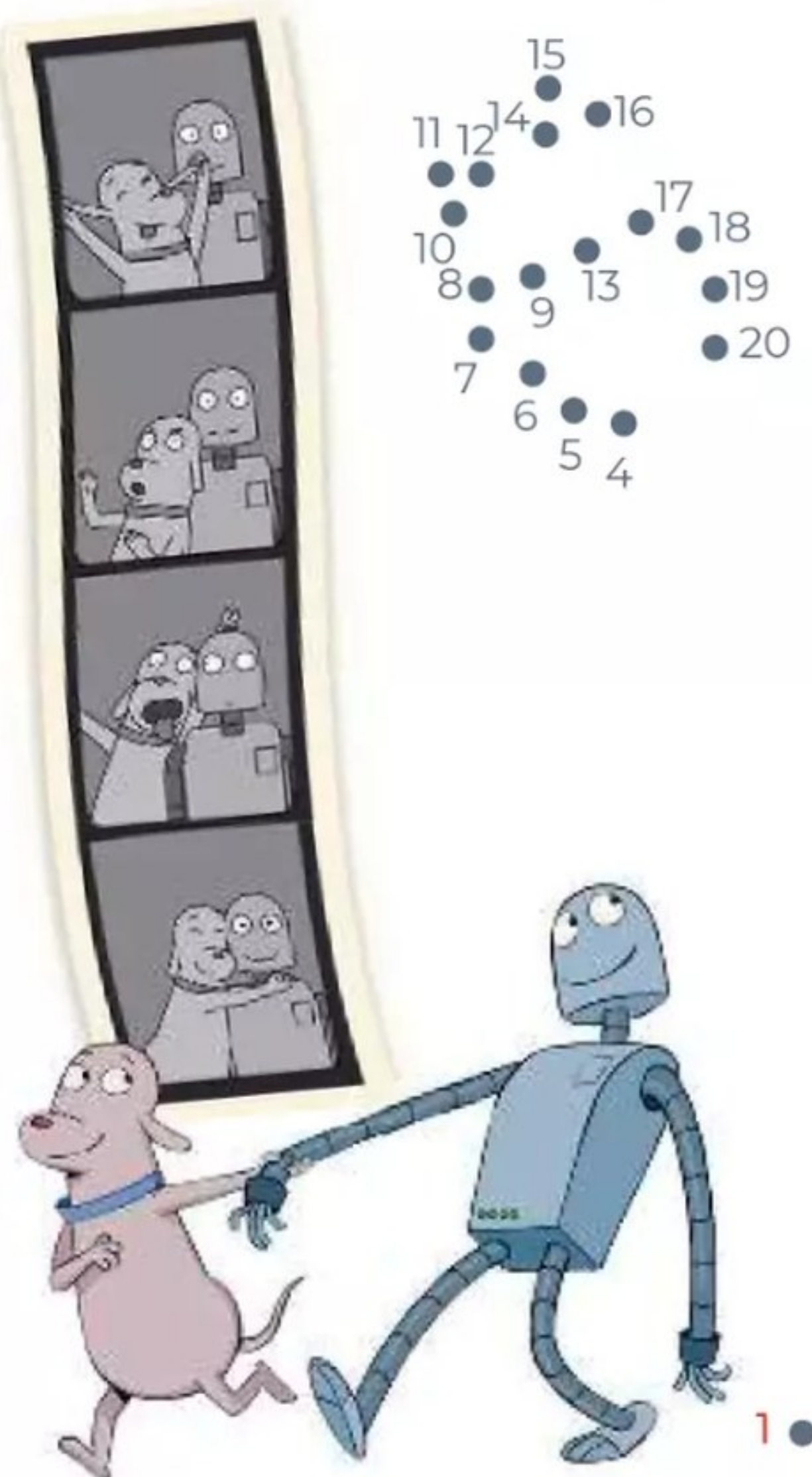
UN FILM DE PABLO BERGER

D'APRÈS LE ROMAN GRAPHIQUE "ROBOT DREAMS"

LE 27 DÉCEMBRE AU CINÉMA

Joue avec MON AMI ROBOT

Relie les points pour faire apparaître DOG et ROBOT



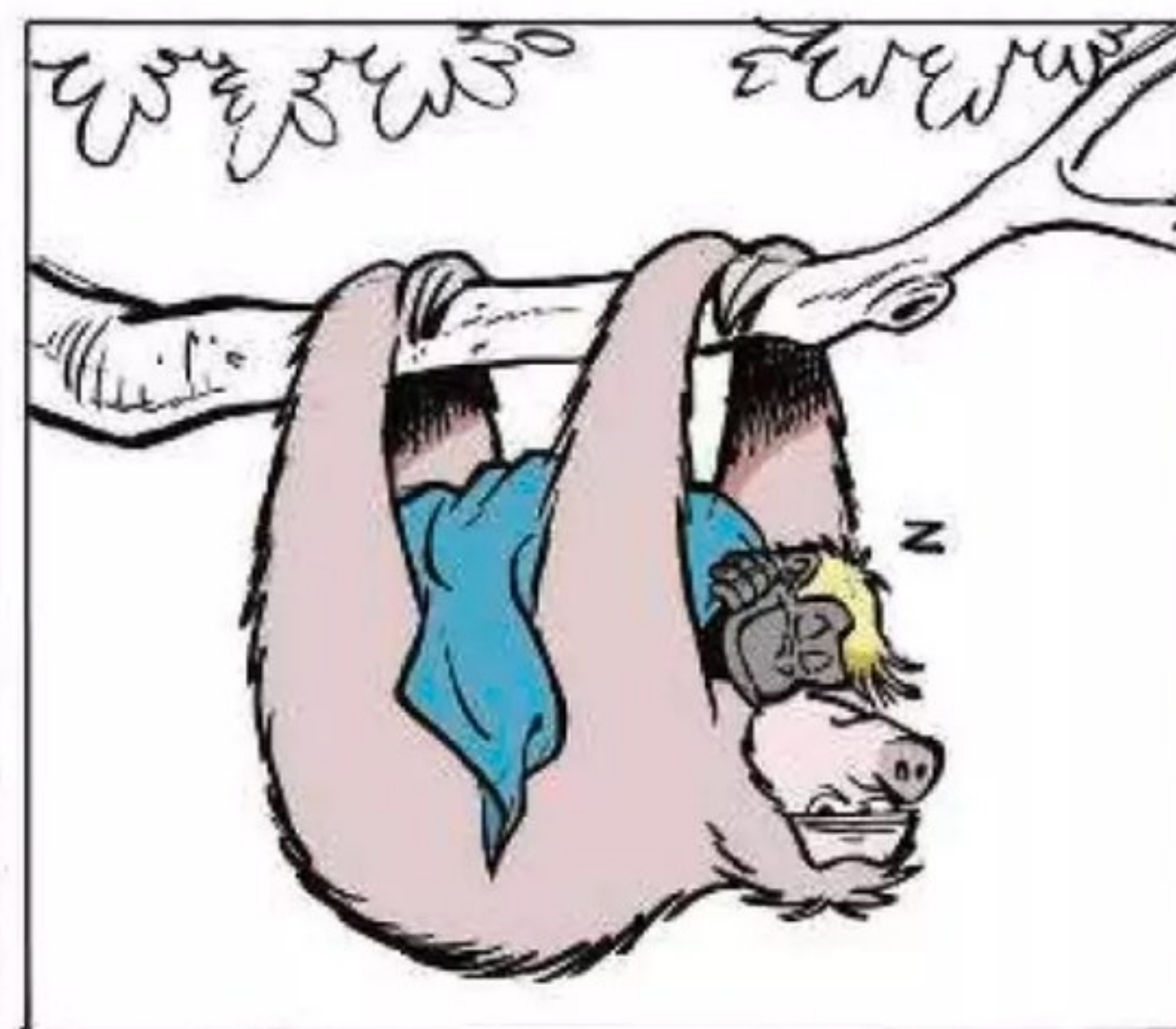
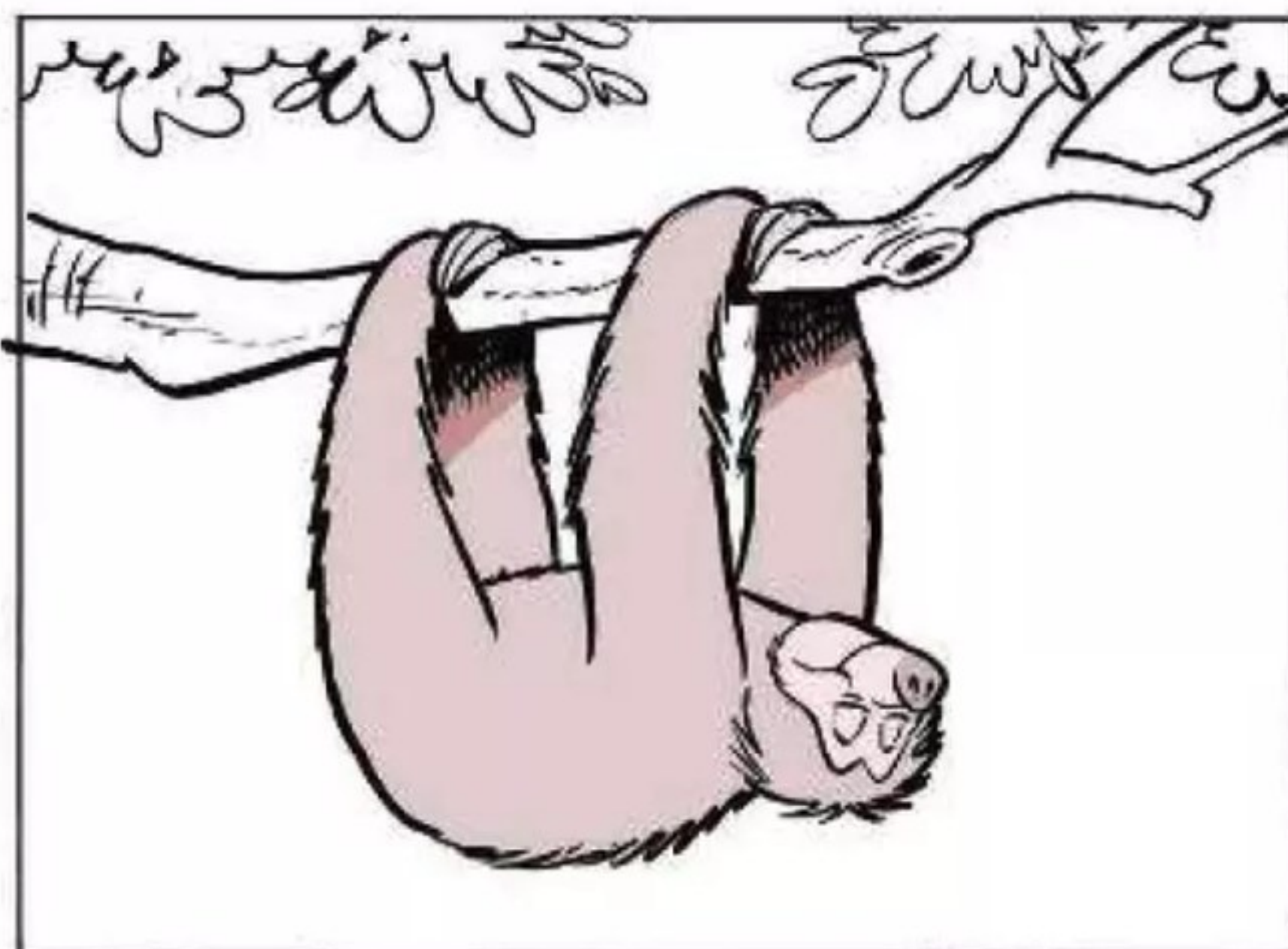
“GNNNN!”



“CUI-CUI!”



“Rzzz Rzzz”



TU PEUX
AUSSI LIRE
TON SVD SUR
IPAD ET
ANDROID !



L'ACTU



LE MONDE

n° 301

Encart abonnement jeté sur une partie des exemplaires de la vente au n°.

4

L'ACTU ANIMAUX	P. 6
L'ACTU ANIMAUX	P. 8
L'ACTU ANIMAUX	P. 10
L'ACTU SCIENCES	P. 12
L'ACTU CINÉ Des films plein la hotte !	P. 14
QUI, QUE, QUOI !?!	P. 18
QUOI DE NEUF ? À LIRE	P. 20
GRAINES D'ÉCOLO Des éco-élèves au top !	P. 24

Couverture : © Daria Pushka ; Everett Collection ; Halytskyi Olexandr ; xtock / Shutterstock © Ortiz Catalan © M Descombes

© Daniel Zupanc



8

INCROYABLE, CETTE GRENOUILLE VOLANTE !

EXPLO'

- EXPLO'** Léonard de Vinci,
un inventeur de génie! P. 26
- BD** Island, techniques de survie P. 36
- TOP 10**
Naissances au zoo! P. 38
- COIN DE FRANCE**
Le château de Chambord P. 42
- PHOTOOH!**
Un sarcophage en pleine ville! P. 44
- BÊTE DE SCÈNE**
Le ver de Noël P. 50
- BD** Les P'tits Diabes P. 52



26

**DÉCOUVRIR
LES TALENTS DE
LÉONARD DE VINCI!**

DÉFIS!

- T'ES CAP ?**
Fabrique ton boomerang P. 54
- CHERCHE ET TROUVE**
La vie au Jurassique P. 56
- BD** Léonard P. 59
- DEVIENS...** **NOUVEAU**
Chasseur d'ouragans P. 60
- BD** À cheval! P. 64
- C'EST QUOI?** P. 66
- BD** Nabuchodinosure P. 70
- BD** Cubitus P. 72
- SVDIENS & SVDIENNES** P. 73
- À TOI DE JOUER !** P. 76
- BD** Les Blagues de Toto P. 80
- LOL** P. 81
- BD** Mini'Olmes P. 82



56

**CHERCHE ET TROUVE :
AVEC LES GRANDS
DINOS DU JURASSIQUE !**

DRAGONAL



**BELLE
IDÉE !**



LÂCHER D'HUÎTRES!

Hop ! Des Anglais, membres d'une association protectrice de la nature, ont relâché 10 000 huîtres dans la mer du Nord. Pour commencer, un bateau (sur la photo) a déposé 750 tonnes de vieilles pierres et de coquilles Saint-Jacques sur les fonds marins. Et cela, pour créer un récif large comme un terrain de foot. Ensuite, les huîtres ont été lancées à la main sur ce récif. Elles ne seront pas élevées pour être consommées, mais seront laissées tranquilles pour se reproduire. Toutes ces huîtres vont avoir un rôle important : dépolluer les eaux. En effet, elles sont surnommées les superhéroïnes des océans, car chaque jour, chaque huître peut filtrer 200 litres d'eau, soit le volume d'un bain !





CACAMOUFLAGE !

Quand elle est jeune, la grenouille volante de Wallace, qui vit en Asie, est marron-rouge avec des taches blanches. Pourquoi ? Des scientifiques autrichiens pensent que c'est un camouflage qui la fait ressembler à du caca. Ainsi, les prédateurs ne l'attaquent pas ! Une fois adulte, la grenouille volante de Wallace devient verte. Elle rejoint le haut des arbres et plane de branche en branche. Ainsi, là aussi, elle devient très discrète. ■



Daisy, une **CHATTE** du pays de Galles, a enfin été réunie avec ses maîtres après avoir disparu... 11 ans ! C'est un vétérinaire qui les a retrouvés grâce à la puce de Daisy. La chatte errait dans les rues depuis toutes ces années !

Le premier **DOGXIM** a été découvert au Brésil. Un croisement entre un chien et un renard !

COULEUR CITRON

Un nouvel escargot de mer a été trouvé au large de la Floride, aux États-Unis. Il est tout jaune. Cette incroyable couleur lui a donné son nom: *Cayo margarita*. En effet, la margarita est un cocktail de couleur jaune. Mais comment n'avait-il pas été découvert avant, avec une couleur aussi flashy? Tout simplement parce qu'il est minuscule: la taille d'une gomme de crayon!



© R. Bieler

FILM D'HORREUR AU PAYS DES GUÊPES !

La découverte d'une nouvelle espèce d'insecte, ce n'est pas une chose rare. Mais

Capitojoppa amazonica, trouvée au Pérou, est vraiment terrifiante.

Cette guêpe jaune vif vient pondre un œuf dans une araignée ou une chenille. Quelques jours plus tard, l'œuf éclôt et la larve mange son hôte de l'intérieur! Certaines femelles piquent leur proie sans déposer d'œuf et aspirent l'hémolymphe, le liquide qui joue le rôle du sang chez les insectes!

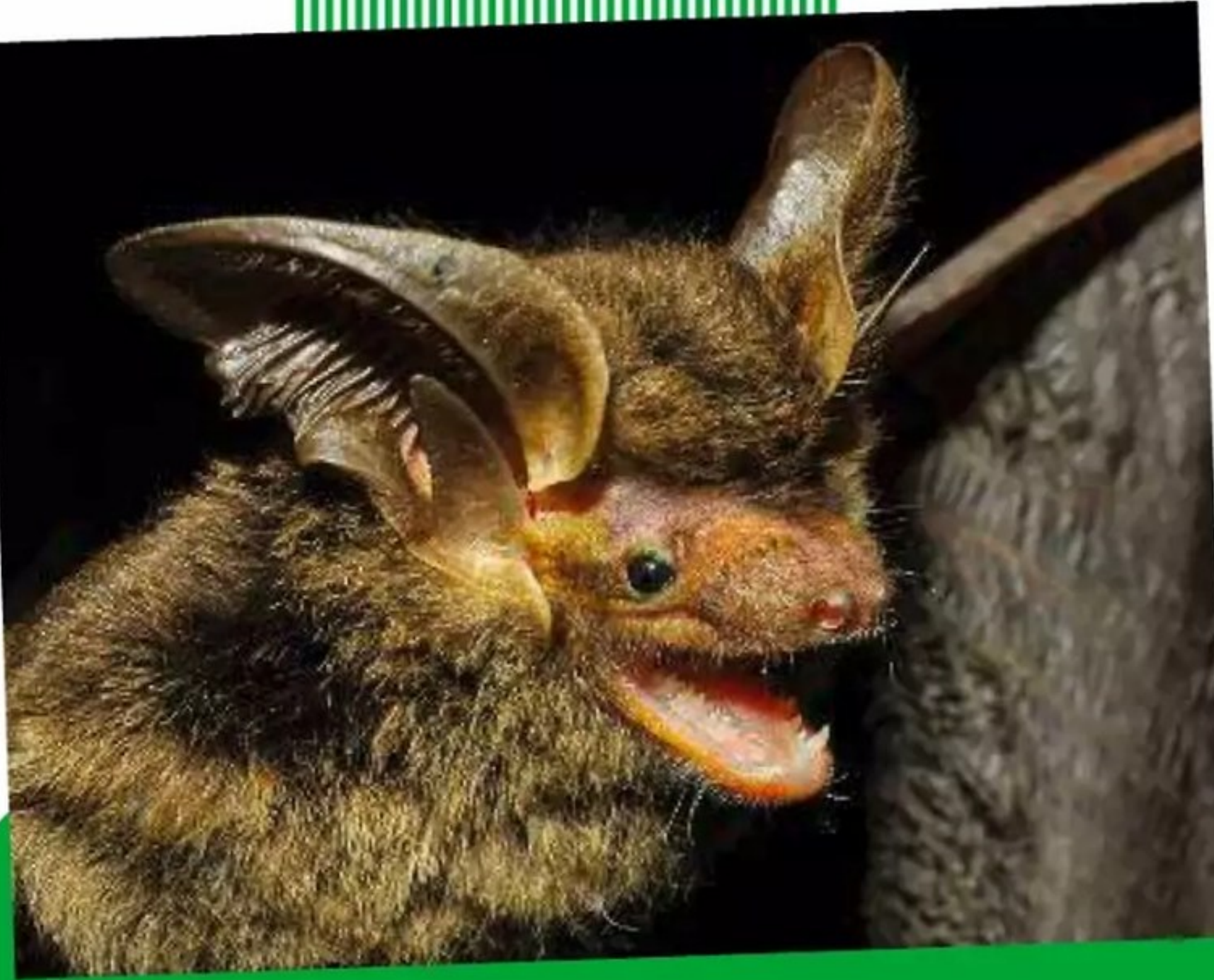


© Kari Kaunisto, Biodiversity Unit of the University of Turku

Ouf! Une **BREBIS**, nommée Fiona, a enfin été secourue après être restée pendant plus de 2 ans au pied de falaises écossaises. Elle avait été surnommée la brebis la plus solitaire de Grande-Bretagne!

Baby, un **PERROQUET** breton, a réveillé ses maîtres en criant: « C'est chaud, c'est chaud! ». Il leur a sauvé la vie en leur signalant un départ de feu!

© VINÍCIUS C. CLÁUDIO



DE RETOUR !

On ne l'avait vue qu'une seule fois, en 1916 au Brésil ! *Histiotus alienus*, une chauve-souris aux énormes oreilles en forme de voile de bateau, a de nouveau été aperçue, toujours au Brésil, alors qu'on pensait qu'elle avait totalement disparu. C'est en posant des filets à larges mailles que des scientifiques ont récupéré un spécimen mâle. Ils ont ensuite comparé cette chauve-souris à celle de 1916, conservée, empaillée, au Muséum d'histoire naturelle de Londres, et ils ont conclu qu'elles faisaient partie de la même espèce !

LE PLASTIQUE, C'EST DRAMATIQUE !

Comme tu le sais sûrement, les tortues marines et les poissons souffrent de la présence de plastique dans la mer. Eh bien, des chercheurs viennent de découvrir que les insectes terrestres sont aussi victimes du plastique. Ils ont collecté 113 fourmis sur une île espagnole et ont trouvé que deux d'entre elles étaient prises au piège dans des fibres en plastique. Très mauvaise nouvelle !



© Armand Rausell-Moreno

P'TITS PLUS!

Des chercheurs canadiens affirment que les voix humaines effraient encore plus les **ANIMAUX DE LA SAVANE** que les rugissements des lions ! Ils l'ont découvert en installant des haut-parleurs dans un parc d'Afrique du Sud.

Maryam Mirsaitova, une jeune fille russe de 8 ans, a fait une découverte incroyable alors qu'elle pêchait : des os de **MAMMOUTH** vieux de 100 000 ans !



CERF VOLANT !

Mireille, une habitante de Saint-Cybranet, en Dordogne, a été réveillée en sursaut par un énorme bruit. Après être tombé d'une falaise de 4 mètres de haut (qui se trouve juste à l'aplomb de la maison de Mireille), un cerf de 150 kilos avait traversé le toit du garage ! Là, complètement affolée, la bête y a mis un total bazar. La photo le prouve bien ! Mireille n'a pas osé ouvrir la porte du garage mais a appelé les pompiers, qui ont anesthésié le cerf, puis l'ont transporté dans une remorque, avant de le relâcher dans la nature. Ouf! ■



Des plongeurs ont trouvé, dans l'océan Atlantique, un bébé **REQUIN** coincé dans un gant de travail ! Ils ont heureusement réussi à l'extirper de ce piège. Pas blessé, le requin est parti sans les attaquer.

Une Américaine a trouvé un **SERPENT** de 1 mètre de long dans ses toilettes ! C'est en soulevant l'abattant qu'elle a découvert la bête recroquevillée. Une entreprise spécialisée l'a débarrassée du serpent !



© Ortiz-Catalan et al., Sci. Rob., 2023

SUPERMAIN !

Karin a reçu un super cadeau qui a changé sa vie ! Cette Suédoise de 50 ans est la première personne au monde à avoir été équipée d'une main bionique, appelée Mia Hand. Karin avait perdu sa main droite lors d'un accident agricole, il y a 20 ans. Cette nouvelle main à la technologie révolutionnaire permet à Karin d'effectuer des tâches du quotidien, comme couper des légumes, préparer une valise, manger du chocolat... Elle réussit à faire 80 % des gestes qu'elle pouvait faire avant avec ses deux mains. Mia Hand a aussi été conçue pour être jolie, pour être montrée et non pas cachée. Révolutionnaire. ■



P'TITS PLUS!

LA PATRONNE !

Mika, une femme robot, a été nommée présidente de Dictador, une entreprise polonaise.

L'intelligence artificielle dont elle est équipée lui permet d'analyser rapidement les données et de prendre ainsi des décisions. Et, avantage, elle est capable de travailler 24 h sur 24 !

En revanche, ce n'est pas Mika qui décidera d'embaucher ou de licencier un employé ! Cette tâche sera effectuée par des humains. Ouf ! Interviewée, Mika a déclaré : « Je ne vais pas compter mes heures. Cela ne me dérange pas. Je suis là pour aider Dictador à conquérir le monde ! » Rien que ça !



© Dictador

Un ingénieur américain a créé le plus petit **NERF** du monde. Tu sais, ce pistolet qui envoie des balles en mousse. Il fait 0,002 millimètre, comme l'épaisseur d'un cheveu !

Une **CHAUSSURE** en cuir, appartenant à un enfant et datant de plus de 2 000 ans, a été découverte en Autriche avec... ses lacets encore intacts !

FASCINANT ASTÉROÏDE

Cap sur 16 Psyché ! Une sonde spatiale est partie, pour un voyage de 6 ans, vers cet astéroïde situé entre Mars et Jupiter. Pourquoi cet intérêt ?

16 Psyché, qui fait 200 km de diamètre, serait peut-être entièrement métallique et posséderait un noyau de fer, de nickel et... d'or. L'idée n'est pas de rapporter ses richesses sur terre, mais de les étudier. Est-ce le reste d'une ancienne planète ?

Si oui, cela nous permettra d'en savoir plus sur le noyau de la Terre, impossible à atteindre !



© NASA_JPL-Caltech_ASU

Primrose est la première **ROBE** numérique. Elle est équipée de centaines de petits écrans qui lui permettent de changer de motifs !

SVD est partenaire de Mission Ulysse, une **EXPÉDITION À LA VOILE** de 3 mois. En suivant le même chemin qu'Ulysse dans *L'Odyssée*, l'équipage étudie les milieux marins. Suis-les sur les réseaux sociaux sous le nom « Mission Nerrivik ».

L'ACTU CINÉ



© Kolonko / Shutterstock; © MSSA / Shutterstock



**NOËL
AU CINÉ**

DES FILMS PLEIN LA HOTTE !

*Direction le ciné, avec
cette sélection spéciale SVD
des meilleurs films des vacances.*



MON AMI ROBOT

Dog est un chien qui vit seul dans son appartement de Manhattan, à New York, et cette solitude lui pèse. À tel point qu'il décide de se construire un robot et d'en faire son ami. Malheureusement, Robot tombe en panne et Dog est obligé de l'abandonner sur une plage fermée au public durant tout l'hiver. Leur amitié survivra-t-elle à cette séparation forcée ? **Au ciné le 27 décembre**

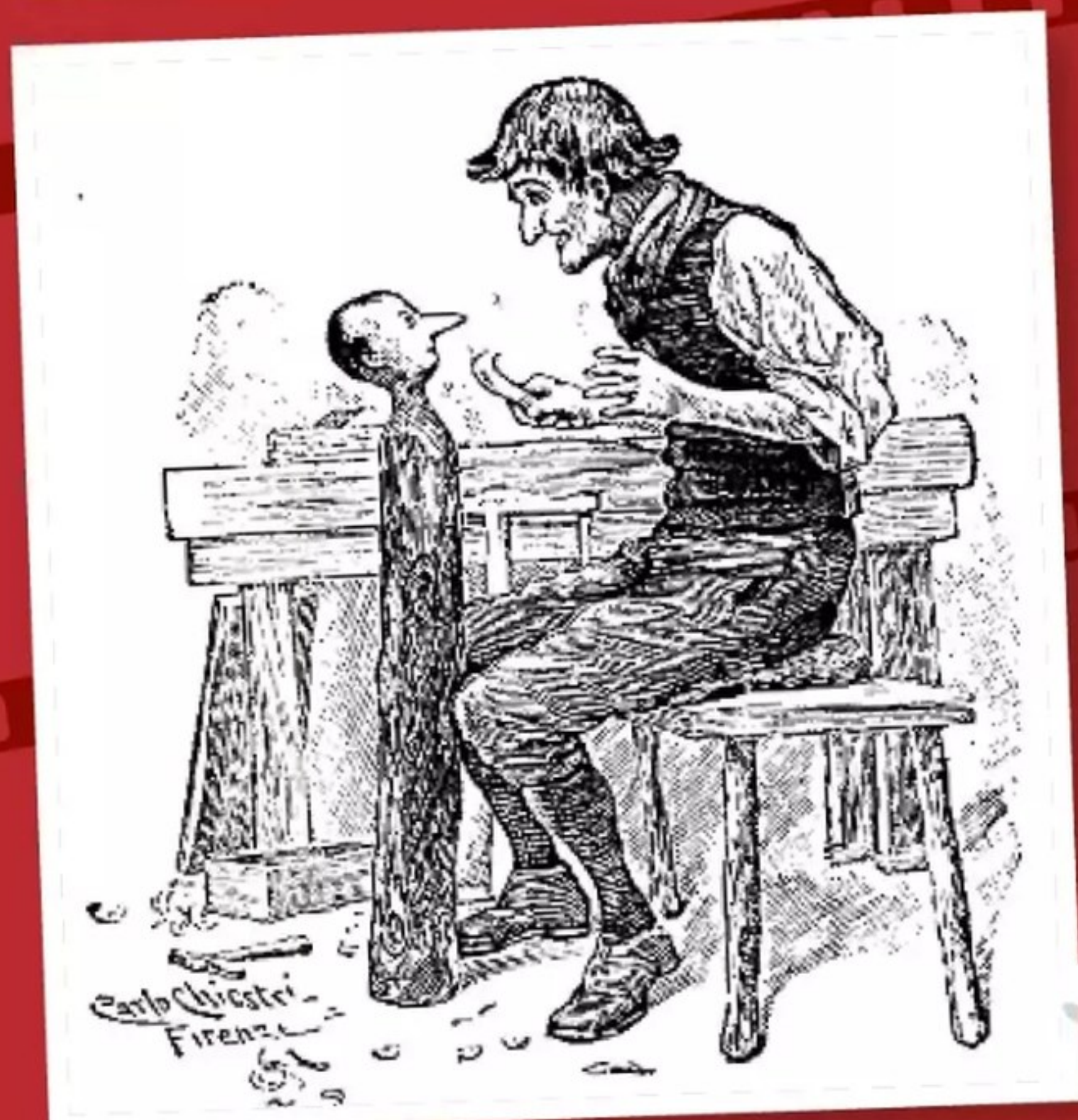
L'AVIS DE SVD

C'est notre coup de cœur de cette fin d'année !

Mon ami Robot est un film vraiment pas comme les autres. Visuellement, il s'inspire de l'univers graphique de Sara Varon, une illustratrice américaine très connue pour ses livres mettant en scène des animaux anthropomorphes (qui se comportent comme des humains) vivant à New York, un peu comme dans *Zootopie*. Mais surtout, c'est un film sans aucun dialogue. Au début, cela peut paraître surprenant, mais très vite, tu te rends compte que tu peux te concentrer sur les émotions des personnages. Résultat : tu ne peux qu'être touché par cette histoire qui ne se termine pas forcément comme on pourrait s'y attendre...

ESPRIT DE SYNTHÈSE

L'idée de doter d'intelligence des créations humaines ne date pas d'hier. Durant l'Antiquité, on trouve déjà des automates qui donnent l'impression d'agir par eux-mêmes. À la fin du 19^e siècle, l'auteur italien Collodi imagine Pinocchio, une marionnette dotée d'une véritable personnalité. Mais l'intelligence artificielle est surtout liée aux progrès de l'informatique à partir des années 1950 et se manifeste aujourd'hui à travers des programmes comme ChatGPT. Ce qui était encore récemment de l'ordre de la science-fiction est désormais une réalité !



L'ACTU CINÉ

SIROCCO ET LE ROYAUME DES COURANTS D'AIR

Deux sœurs découvrent un monde imaginaire où elles se retrouvent transformées en chats. Séparées, elles devront compter sur l'aide d'une cantatrice et affronter un surprenant magicien pour retourner chez elles. Un petit bijou d'imagination et de poésie !

Au ciné le 13 décembre



© Sacrebleu Productions, Take Five, Ciel de Paris

UN VENT DE FOLIE !

Si, dans le film, Sirocco est un magicien, son nom est celui d'un vent bien connu qui souffle en Afrique du Nord, principalement au niveau du désert du Sahara, et qui se propage jusqu'au pourtour de la Méditerranée. C'est un vent chaud et très violent, qui peut transporter du sable jusqu'en Europe, et même parfois des criquets pèlerins, avec de graves conséquences pour l'agriculture. Il est aussi partiellement responsable de grandes marées, notamment à Venise.

© domaine public



L'HOMME DE LA MANCHA

Don, le chevalier du film, est directement inspiré d'un grand personnage de la littérature classique, Don Quichotte, imaginé entre 1605 et 1615 par l'auteur espagnol Cervantès.

Son roman, *L'Ingénieux Hidalgo Don Quichotte de la Manche*, raconte l'histoire d'un gentilhomme qui lit tellement de romans de chevalerie qu'il ne fait plus la différence entre le réel et l'imaginaire. Il se prend pour un héros et combat des moulins à vent en pensant que ce sont des géants. Exactement comme Don !



© nWave - Octopolis-ACF-2023



© History and Art Collection / Alamy Stock Photo

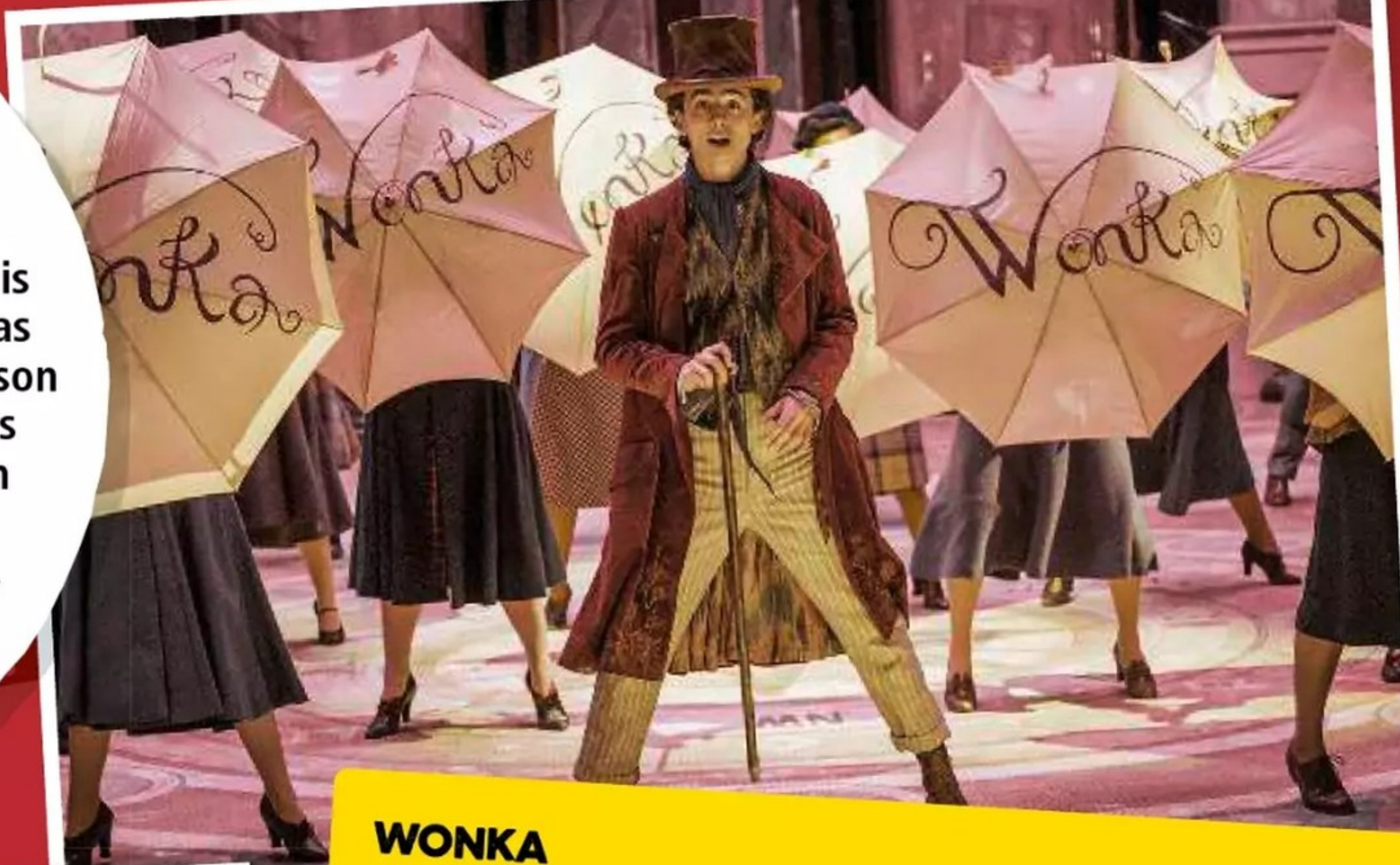
LES INSÉPARABLES

Une revisite du concept de *Toy Story* avec cette fois en vedette une marionnette de chevalier et un ours en peluche rappeur en mal d'affection, le tout en plein cœur de New York !

Au ciné le 13 décembre

CHAUD CACAO !

Le chocolat que Willy Wonka aime tant provient de la fève du cacaoyer. Cette plante originaire d'Amérique du Sud y est cultivée depuis plus de 3 500 ans, d'abord par les Mayas et les Aztèques, qui en tiraient une boisson fortifiante. À la Renaissance, les colons espagnols l'introduisent en Europe en lui ajoutant du lait et du sucre pour le rendre moins amer, et aujourd'hui, les chocolatiers savent le sculpter pour en faire de véritables œuvres d'art à déguster... avec les yeux !



WONKA

Tu connais certainement l'histoire de *Charlie et la Chocolaterie* à travers le roman de Roald Dahl et les différents films qui en ont été tirés. Mais sais-tu comment Willy Wonka est devenu un confiseur de génie ? Ce film te révélera tout des origines de sa légende.

Au ciné le 13 décembre

LA RUÉE VERS LE SUD

À l'arrivée de l'hiver, certains animaux quittent l'endroit où ils ont passé les beaux jours pour trouver ailleurs chaleur et nourriture, en parcourant parfois d'énormes distances. C'est le cas des oiseaux migrateurs, comme le canard colvert du film, ou encore la cigogne. Mais savais-tu que de nombreuses autres espèces sont concernées, comme la baleine, qui peut parcourir plus de 15 000 kilomètres, ainsi que certaines chauves-souris, les bisons ou les lemmings ?



Aedka Studio / Shutterstock



© BlazingBighornStudios / Shutterstock

MIGRATION

Quand une famille de canards migrateurs s'envole pour la Jamaïque et se retrouve malencontreusement... à New York, cela promet une comédie comme savent en faire les créateurs des *Minions* et de *Super Mario Bros – Le Film*. **Au ciné le 6 décembre**



© 2023 Illumination Entertainment and Universal Studios. All Rights Reserved

OUI, QUE,



POURQUOI DANS CERTAINS PAYS ON MESURE EN PIED ET EN POUCE ? (LEÏA, 8 ANS)

Pendant très longtemps, les Hommes ne disposaient pas d'outils de mesure précis. Pour déterminer les longueurs, ils utilisaient les parties de leur corps ! C'est ainsi que sont apparues, dès l'Antiquité, les unités du pied et du pouce, dont la taille est plus ou moins comparable chez chaque individu. Mais ce sont celles du mètre et du centimètre, inventées au 17^e siècle et jugées plus précises, qui finiront par s'imposer dans le monde ! Sauf dans certains pays qui, comme les États-Unis, ont préféré garder leur ancien système de mesure. ■

EST-CE QUE LES CHATS VOIENT EN NOIR ET BLANC COMME LES CHIENS ? (MAËL, 8 ANS)

Nos amis à quatre pattes ne voient pas, comme nous, l'environnement tout en couleurs. Mais dire que les chiens le voient en noir et blanc est faux ! En effet, la structure de leurs yeux leur permet de distinguer certaines nuances de bleu et de jaune. Quant aux matous, ils ne sont pas mieux lotis que les toutous : leurs jolies mirettes ne perçoivent, en plus du jaune et du bleu, que la couleur verte ! ■



QUOI ? ! ? !

ENVOIE-NOUS TES
QUESTIONS PAR E-MAIL À
SVD@REWORLDMEDIA.COM

POURQUOI ON A DES APHTES ? (NORA, 11 ANS)

De forme ronde ou ovale, les aphtes sont des petites plaies de quelques millimètres qui se forment dans la bouche, généralement sur la langue, les gencives ou à l'intérieur des lèvres et des joues. Souvent, l'apparition de ces petits bobos douloureux mais sans danger pour la santé est provoquée par la consommation de certains aliments. Comme les fruits secs, les tomates, l'ananas, les fromages, les agrumes ou les épices ! Et ce, sans que l'on sache exactement pourquoi. ■



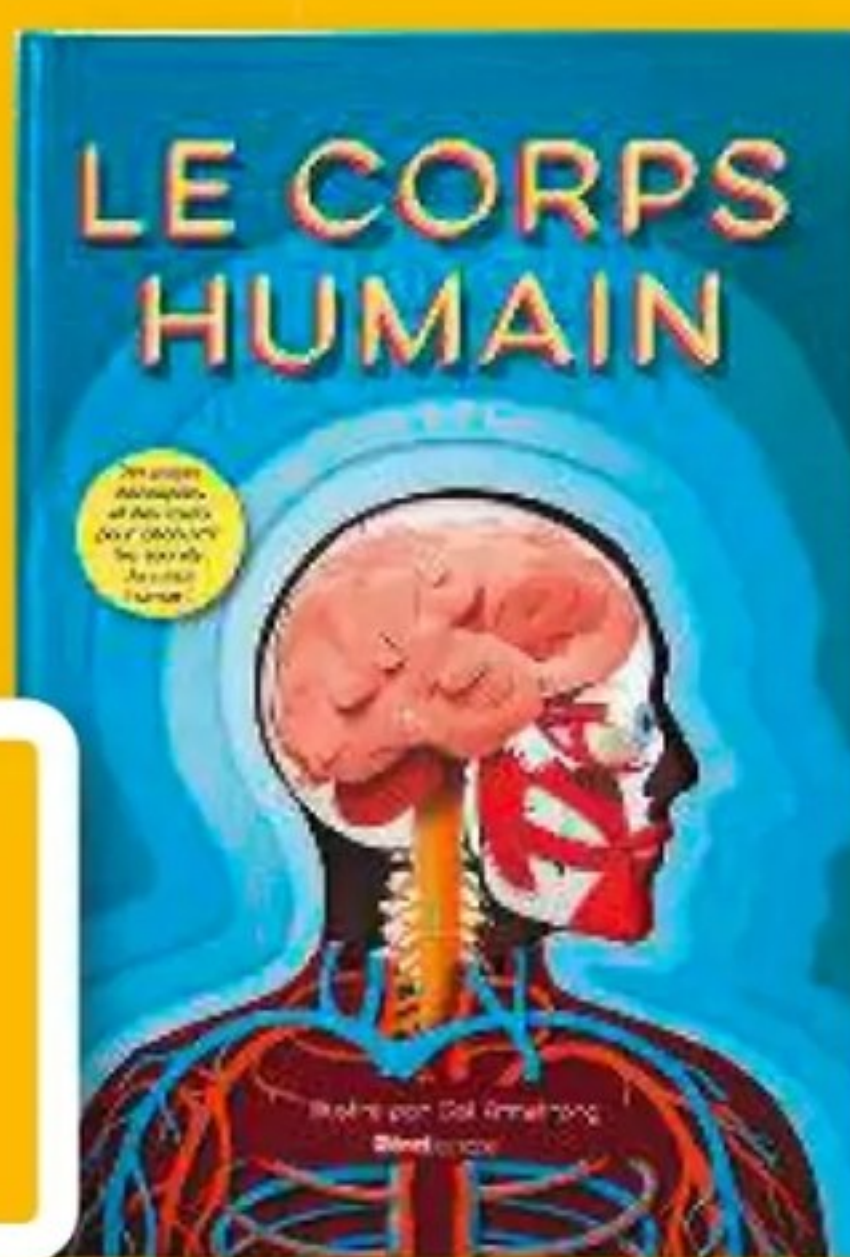
COMMENT LES COURTS-CIRCUITS SE FORMENT-ILS ? (HERMANN, 10 ANS)

Les appareils électriques fonctionnent grâce à une installation électrique composée d'au moins deux fils. Le courant arrive par l'un, et repart par l'autre. Quand le matériau plastique isolant qui les entoure est endommagé, les deux fils peuvent se toucher en direct, sans passer par un appareil. Ne rencontrant aucune résistance sur son passage, le courant prend un raccourci, augmente fortement en intensité, et là... paf ! C'est le court-circuit ! La chaleur et les étincelles qu'il produit peuvent même entraîner un incendie ! ■

QUOI de NEUF?

À LIRE

Et si, pour la nouvelle année, tu prenais la résolution de faire encore plus de découvertes? Comment? En plongeant dans les pages de tes SVD, mais aussi dans celles de ces romans, documentaires et BD!

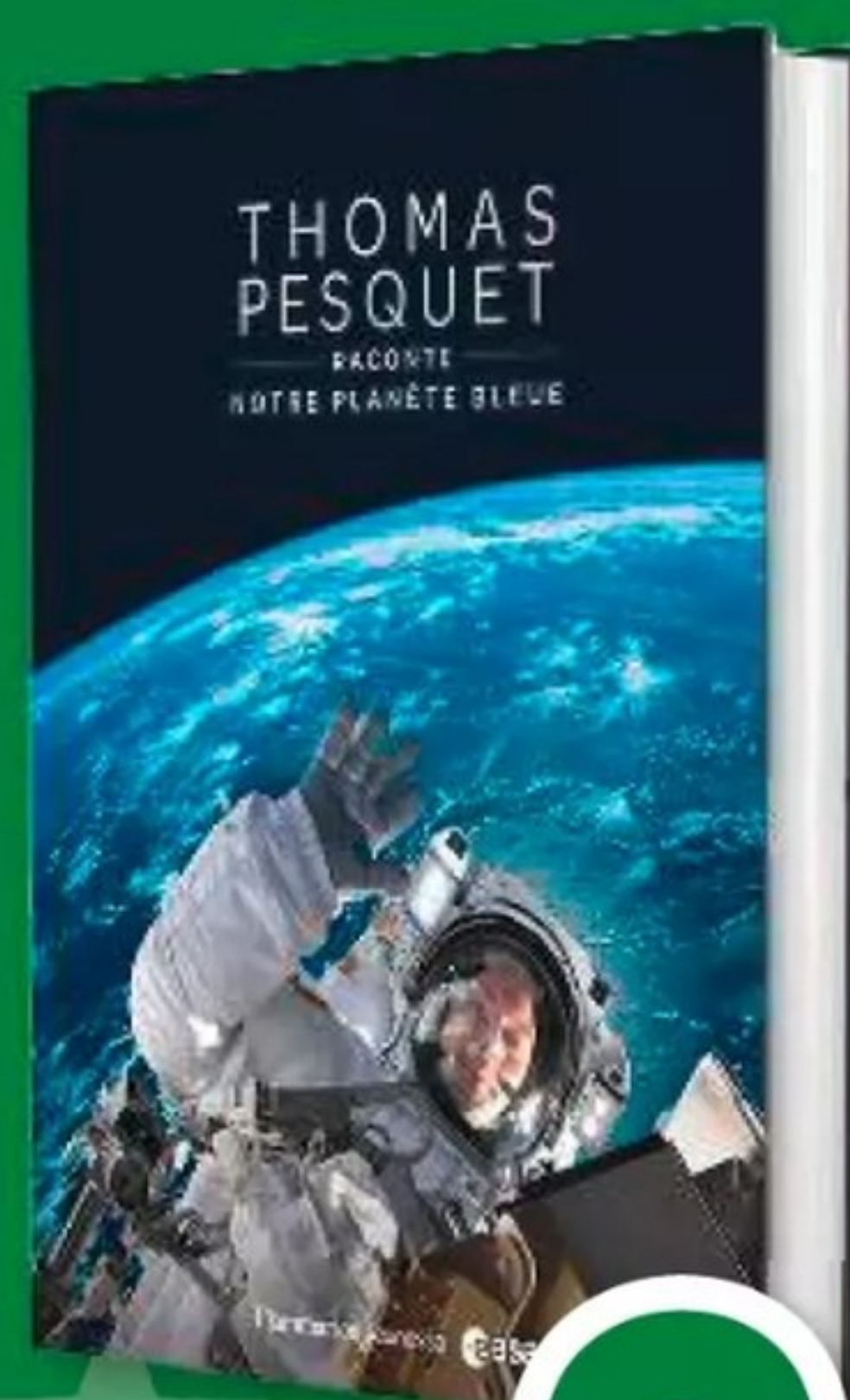


À L'INTÉRIEUR

Si tu ne dois avoir qu'un seul livre sur le corps humain, c'est celui-ci! Les pages en relief, les rabats et les volets t'invitent à explorer chaque recoin du corps, et les explications ultra détaillées te révèlent ses secrets! **Le Corps humain**, Éd. Glénat jeunesse, 19,90 €

PRENDRE DE LA HAUTEUR

La Terre vue du ciel, c'est déjà beau, mais vue de l'espace, c'est encore autre chose! Thomas Pesquet t'emmène à bord de l'ISS pour te faire découvrir la vie là-haut et partager ses photos spectaculaires de notre planète. **Thomas Pesquet raconte notre planète bleue**, Éd. Flammarion Jeunesse, 19,95 €



FILS MAGIQUES

Direction l'Ariège pour le bus-librairie d'Elfie et de ses sœurs. Tricots enchantés, ours à lunettes et trésor à retrouver seront de la partie, avec une bonne dose de magie.

Le Grimoire d'Elfie – Le Trésor de la tricomançienne, Éd. Drakoo, 16,90 €



QUELLE HISTOIRE!

Rien de tel qu'une BD pour dérouler le fil d'une histoire, ou plutôt de l'Histoire, celle des sciences. Deux enfants partent à la rencontre de scientifiques aux découvertes et aux avancées marquantes, de Pythagore et ses mesures aux pionniers de la conquête de l'espace.

Les Grands Esprits se rencontrent, Éd. Nathan, 18,90 €

PLANÈTE EN DANGER

Tu aimes qu'on te raconte des histoires? Ouvre grand tes oreilles, car ici tu vas trouver des extraterrestres qui veulent détruire la Terre, un agent en mission, des écoliers cool férus de musique et de super chansons qui restent en tête. À écouter en livre-CD, mais aussi en concert! **L'Ascenseur cosmique**, Éd. Papa Luna, 19,90 €



MIROIR, MON BEAU MIROIR...

En film d'animation, en manga ou dans ce roman à la belle édition reliée, découvre l'histoire de Kokoro, une Japonaise de 12 ans qui ne va plus au collège et ne s'échappe de sa chambre qu'en passant à travers un miroir. Où la conduit-il ? Au sein d'un mystérieux château...

Le Château solitaire dans le miroir, Éd. Milan, 20,90 €

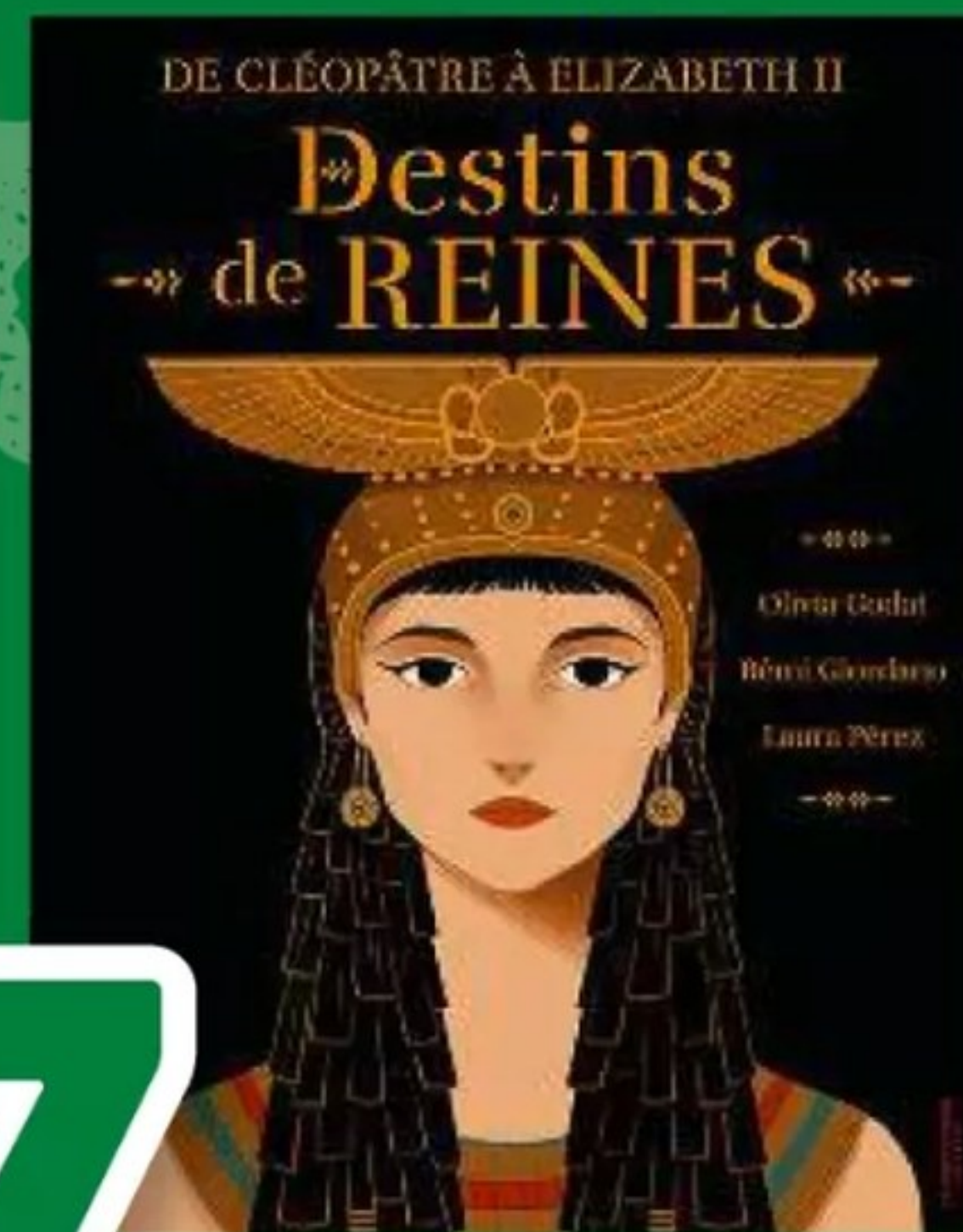


6

ROYALES

Sissi, Cléopâtre, Marie-Antoinette, Andromaque... Tu connais leurs noms, mais connais-tu leurs histoires ? Ces 10 portraits de reines regorgent d'anecdotes qui vont te marquer.

De Cléopâtre à Elizabeth 2, destins de reines, Éd. La Martinière jeunesse, 15,90 €



7

DICTIO-PIERRE

Le dico parfait pour les petits et grands collectionneurs qui veulent tout connaître des minéraux. Où les trouver ? Comment les extraire ? Comment les reconnaître ? Lesquels sont dangereux ?

Les Minéraux de A à Z, Éd. Fleurus, 15,95 €



8



9

BOULE DE CRISTAL

Julien devient du jour au lendemain la vedette du collège. Normal, quand on a souhaité qu'une étoile filante tombe sur une troupe de théâtre pas fameuse, et que justement, une météorite la percute. Le voilà proclamé super médium... mais la situation va vite dégénérer ! Tiens, on l'aurait prédit...

Gourou de secours, Éd. École des loisirs, 11 €

DERRIÈRE LA PORTE

Pour vaincre sa timidité malade, Mikki participe à un programme très spécial qui va la projeter dans une autre réalité. Elle devra traverser des mondes hostiles et faire de curieuses rencontres avant de pouvoir en sortir... ou pas !

Mikki et la traversée des mondes, Éd. Glénat, 13,95 €



10

COUP DE CHANCE

Qu'ont en commun la dynamite, le post-it, la désinfection et le pneu ? Toutes ces innovations sont le fruit... du hasard, comme bien d'autres ! Découvre leurs drôles d'histoires.

Par hasard !, Éd. Actes Sud Jeunesse, 17,90 €



11

LA PISTE AUX ÉTOILES

À chaque saison ses étoiles à admirer. Apprends à reconnaître plus de 40 constellations, découvre d'où viennent leur nom et observe le ciel la nuit grâce à la carte détachable.

Mystérieuses constellations, Éd. Fleurus, 16,95 €

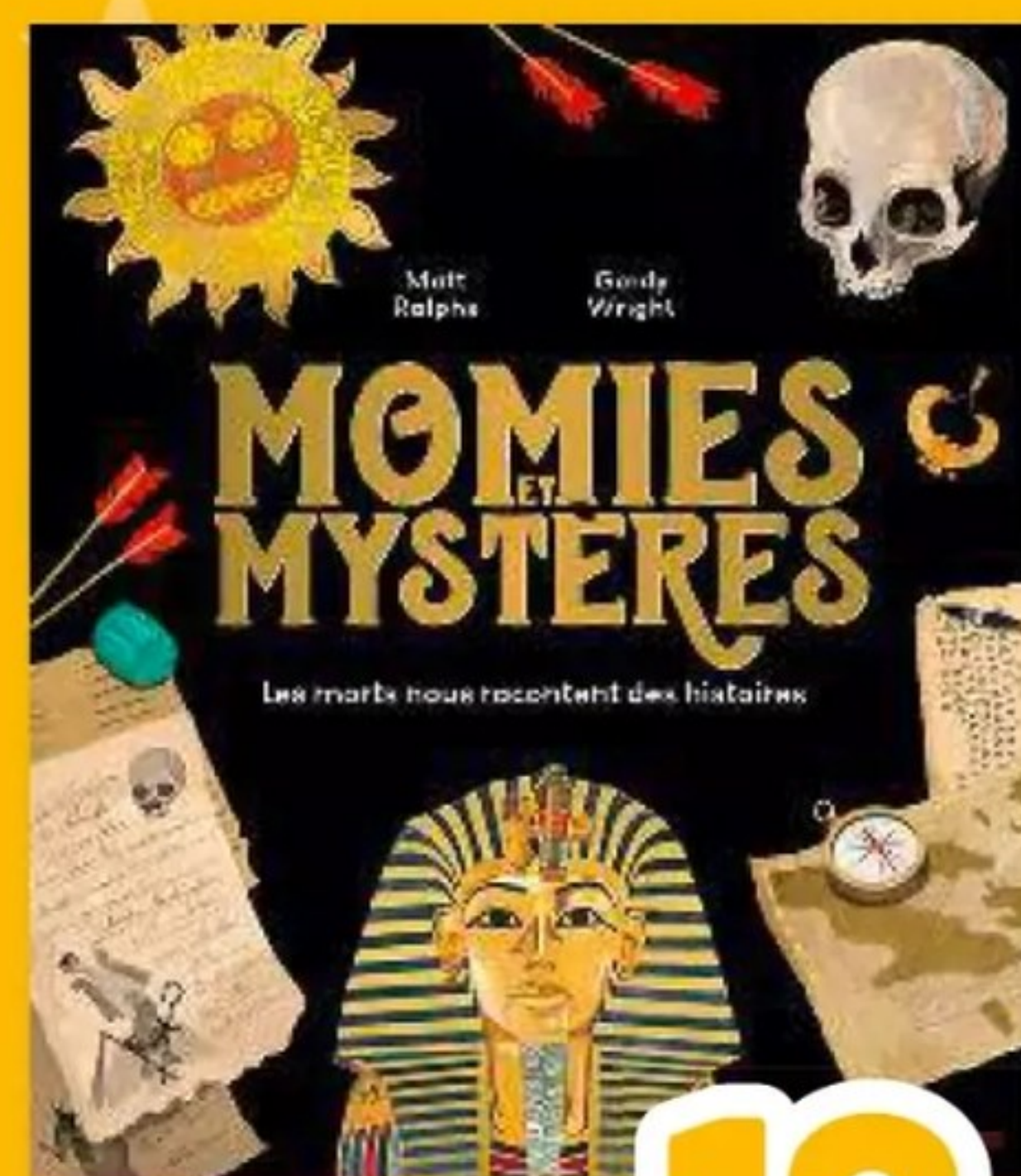


12

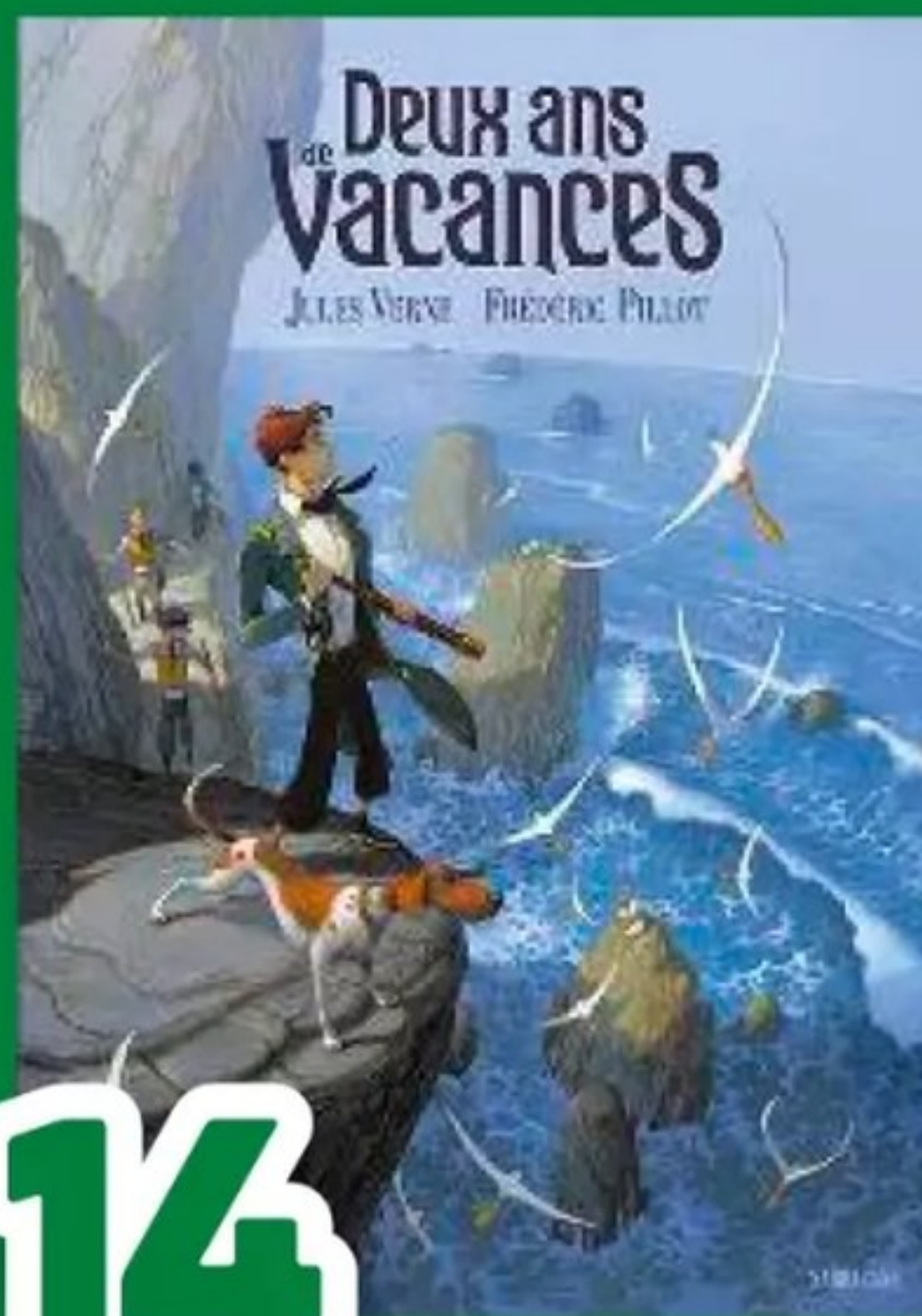
MORTEL !

Pour toi, qui dit momie dit Égypte ? Eh bien, détrompe-toi ! Des corps préservés ont été découverts un peu partout dans le monde, et leurs histoires sont passionnantes, tout comme ce livre !

Momies et mystères, Éd. Glénat jeunesse, 16,90 €



13

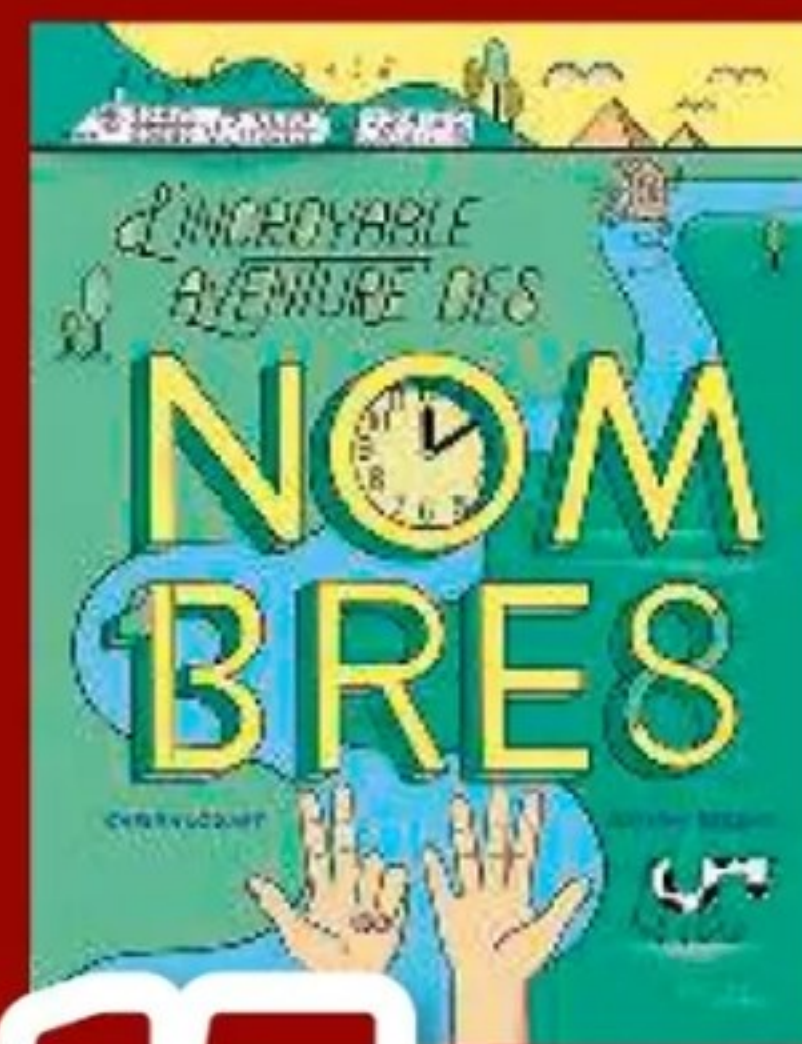


PETITS ROBINSONS

As-tu déjà lu un roman de Jules Verne ? Celui-ci, sous forme d'album illustré, est parfait pour te lancer ! Une bande d'enfants naufragés sur une île déserte va devoir apprendre à affronter bien des obstacles pour survivre. Quelle aventure !

Deux ans de vacances, Éd. Sarbacane, 29,90 €

14



LE COMPTE EST BON

Les nombres, tu les utilises absolument tous les jours, sans y faire attention. Mais sais-tu d'où ils viennent ? Plonge dans l'histoire de l'une des inventions les plus révolutionnaires au monde !

L'Incroyable Aventure des nombres, Éd. Actes Sud jeunesse, 17,50 €

15

16



ALICIA ROSSINI
**LES DRAPEAUX
DU MONDE**
EXPLIQUÉS AUX ENFANTS

HISSEZ HAUT !

Un vrai indispensable pour ta bibliothèque ! Couleurs, motifs, symbolique et histoire, plus aucun drapeau n'aura de secrets pour toi, et tu risques d'en épater plus d'un...

Les Drapeaux du monde expliqués aux enfants, Éd. La Martinière jeunesse, 19,50 €

C'EST GÉANT !

Les Géants reviennent ! Avec ce tome 7 s'ouvre un nouveau cycle, avec de nouveaux jeunes héros et leurs Géants, des gardiens postés sur chaque planète de notre système solaire. Car la menace vient cette fois du cosmos...

Les Géants – Moon, Éd. Glénat, 11,50 €



17

MYTHO-MAGIE

Garance, 10 ans, doit s'initier à douze pouvoirs issus des douze dieux de l'Olympe, pour découvrir lequel sera le sien dans sa future vie de sorcière. Cool, sauf que relever les défis des dieux, ce n'est pas aussi rigolo ça...

Garance, héritière de l'Olympe – Le Défi de Déméter, Éd. Gulf stream, 13,90 €

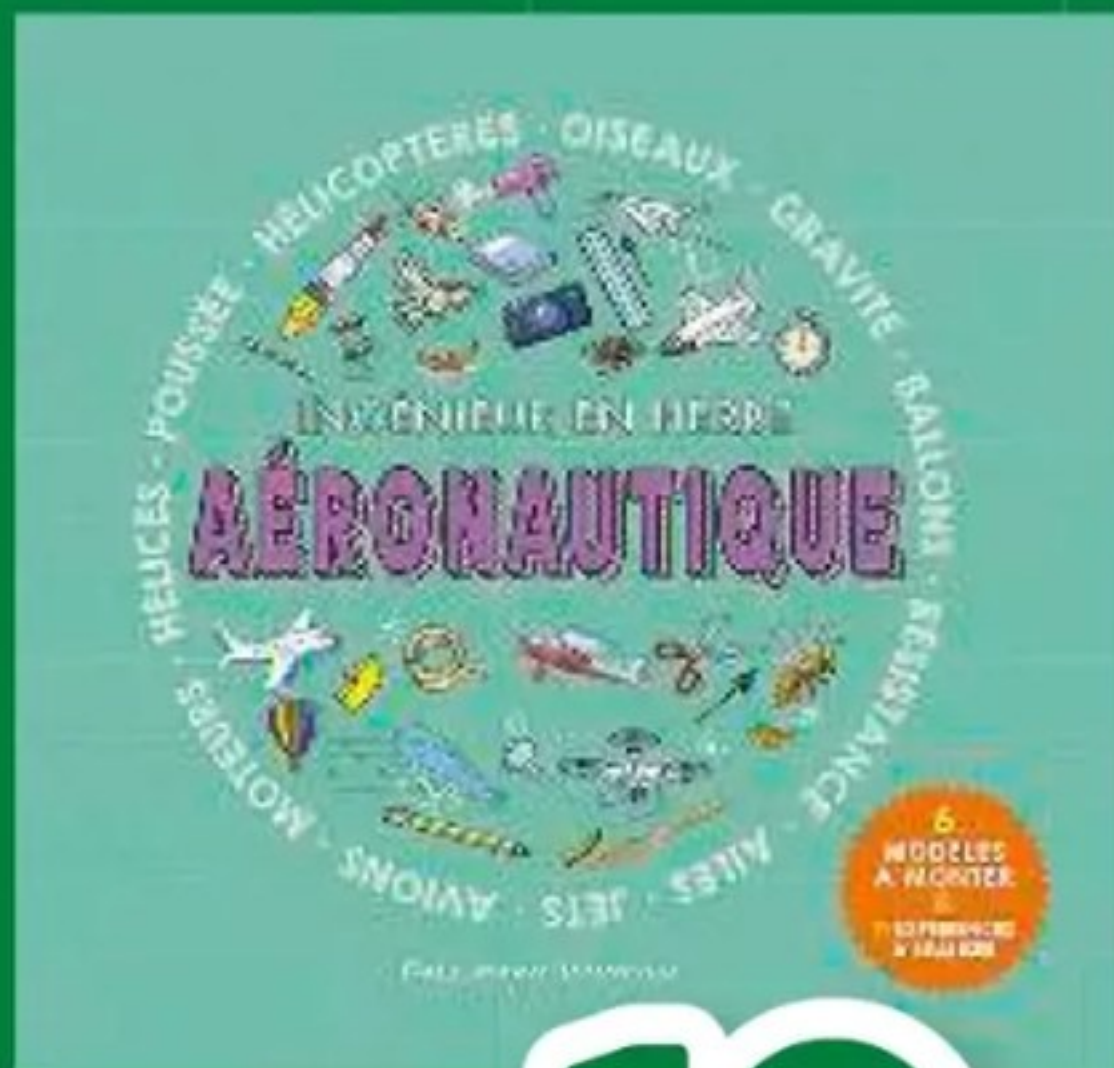


18

EN PLEIN VOL

Deviens un spécialiste des engins volants grâce à ce coffret à destination des ingénieurs en herbe. Hélicoptères, poussée, ballons, résistance, avions, gravité... 11 expériences et 6 modèles à monter vont t'apprendre tout ce que tu as à savoir sur ces engins et ces phénomènes.

Aéronautique, Éd. Gallimard, 24,95 €



19

AU PAYS DES KANGOUROUS

Quatre chiens s'échouent sur une côte d'Australie après le naufrage de leur bateau. Ils vont traverser toute cette immense île et croiser des animaux inconnus, avec un seul but : retrouver leur jeune maître.

Uluru, Éd. Soleil, 15,95 €



21



22

À LA CARTE

Que dirais-tu de comprendre le monde d'un coup d'œil ? Volcans, espèces menacées, gratte-ciels, trafic aérien, ouragans, milliardaires, eau douce... À chaque sujet sa carte en 3D pour le localiser. Il y en a 80 en tout...
La Terre comme vous ne l'avez jamais vue, Éd. Nathan, 22,90 €

TROU DE MÉMOIRE

Rob et Fox forment un super duo. Le robot et le renard ne font qu'un quand il s'agit d'accomplir les missions qu'on leur confie. Mais un petit Souvnhir, une mini créature au maxi pouvoir, va leur donner du fil à retordre.

Robfox et le voyage du Souvnhir, Éd. Delcourt, 19,99 €



24



20

LE NUMÉ-QUOI ?

Les émojis, les selfies, les avatars, ChatGPT ou Zelda... Voilà quelques-uns des sujets croqués en BD dans des *strips* qui vont te faire sourire, rire, mais aussi réfléchir !

Le numérique, t'en penses quoi?, Éd. Velvet, 13,90 €

ENTRE DEUX MONDES

Si tu aimes les romans avec de la magie, des monstres, des sorcières et des enfants ordinaires qui se retrouvent projetés dans des mondes parallèles et se révèlent extraordinaires, fonce découvrir l'histoire d'Archibald et de sa sœur Hailee, entre le monde de Lemurea et la ville de Londres.



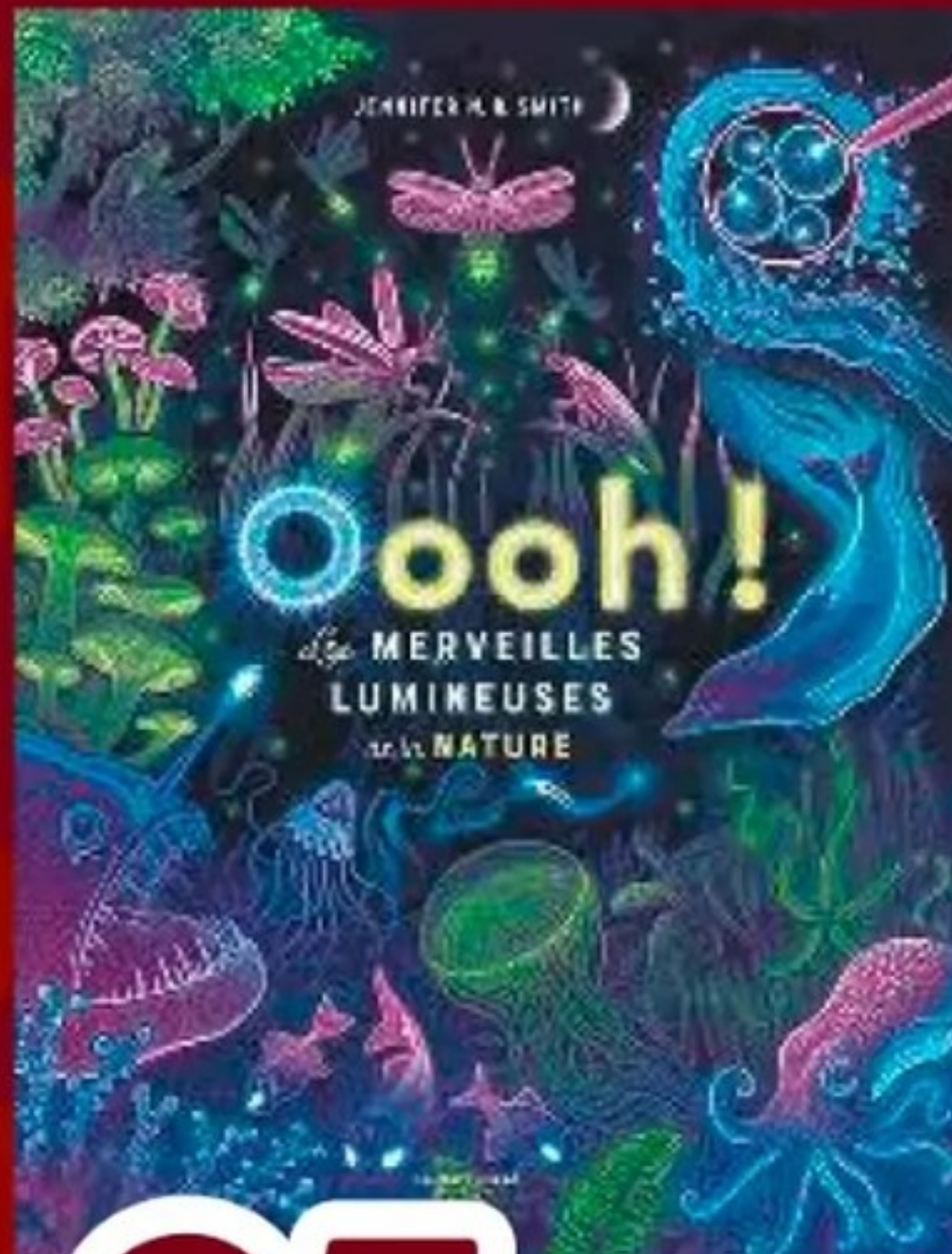
23

Archibald Finch et les sorcières disparues, Éd. Bayard, 16,90 €

BRILLANT !

Laisse-toi éblouir par des êtres vivants plus lumineux les uns que les autres. Bioluminescents, ils émettent eux-mêmes une lueur. Qui sont-ils, pourquoi et comment font-ils cela ?

Ooh! Les Merveilles lumineuses de la nature, Éd. La Martinière jeunesse, 21 €



25

GRAINES D'ÉCOLO

ILS S'ENGAGENT POUR LA PLANÈTE

DES ÉCO-ÉLÈVES AU TOP!

À l'école Jean-Jaurès de Cormeilles-en-Vexin, dans le Val-d'Oise, l'écologie, ce n'est pas une mode, mais un mode de vie ! Inscrite au programme Eco-Ecole depuis 2012, elle met tous les élèves à contribution, de la maternelle au CM2. De quoi te donner des (bonnes) idées !



Puis les enseignant(e)s et les éco-élèves réfléchissent à comment améliorer tout ce qui touche à cette thématique dans leur vie à l'école, et quels partenaires peuvent les aider. Enfin, ils passent à l'action !

BEAU PROGRAMME

En 2021-2022, le thème choisi était les *déchets*. Il y avait de quoi faire, et grâce à tous les projets menés (voir la liste des actions ci-contre), l'école a même obtenu un label « argent » ! Avant cela, les enfants avaient déjà travaillé sur le thème de la *biodiversité*. Aidés par

MODE D'EMPLOI

Depuis 11 ans, l'école Jean-Jaurès est inscrite au programme *Eco-Ecole*. Chaque année, l'école choisit un thème parmi les 8 proposés sur le site www.eco-ecole.org : l'alimentation, la biodiversité, le climat, les déchets, l'eau, l'énergie, la santé ou les solidarités.





© Teragir / Studio Photogénies

leurs enseignants, les élèves ont *creusé une mare*, en 2013 ! Ils peuvent ainsi observer et entretenir la faune locale. Ils ont également *mis en place un hôtel à insectes*, et *planté des arbustes à fleurs ainsi que des arbres fruitiers*, avec le soutien du parc naturel régional du Vexin, où l'école se situe.

ET ENSUITE ?

Cette année scolaire 2023-2024, place à *l'alimentation*. Un thème très riche autour duquel les éco-élèves vont pouvoir engager des actions contre le gaspillage, ou réfléchir à la production. Ça tombe bien, l'école Jean-Jaurès a la chance de posséder son propre verger.

Si toi aussi tu as envie de bouger pour la planète, parles-en à ton enseignant(e) et motive tes camarades de classe à adopter des pratiques écoresponsables ! À vous de jouer, tous ensemble !

EN 2023, 916 ÉTABLISSEMENTS FRANÇAIS – DE LA MATERNELLE AU LYCÉE – ONT OBTENU LE LABEL « ECO-ECOLE », « ECO-COLLÈGE » OU « ECO-LYCÉE » ! UN CHIFFRE RECORD, BRAVO !



Top 5 des actions :

- ✓ Tri dans différents bacs de récupération de toners et cartouches, piles, gourdes de compote, bouchons ou encore stylos et feutres.
- ✓ Fabrication de papier recyclé.
- ✓ Création de *tawashi* (une éponge école en tissu) à partir de chaussettes récupérées.
- ✓ Réalisation d'épouvantails à base de déchets.
- ✓ Créations artistiques, notamment des fresques en mosaïque à partir de déchets recyclés.

ECO-ECOLE... À TON TOUR !

En France, c'est l'**association Teragir** qui coordonne ce programme et accompagne les établissements volontaires en leur fournissant des exemples de projets inspirants, des conseils et des ressources pédagogiques. Les établissements choisissent un **thème pour l'année**, se renseignent puis démarrent leurs actions. À la fin, **l'obtention du label Eco-Ecole, Eco-Collège ou Eco-Lycée**

récompense leurs résultats concrets !

Inscriptions sur www.eco-ecole.org

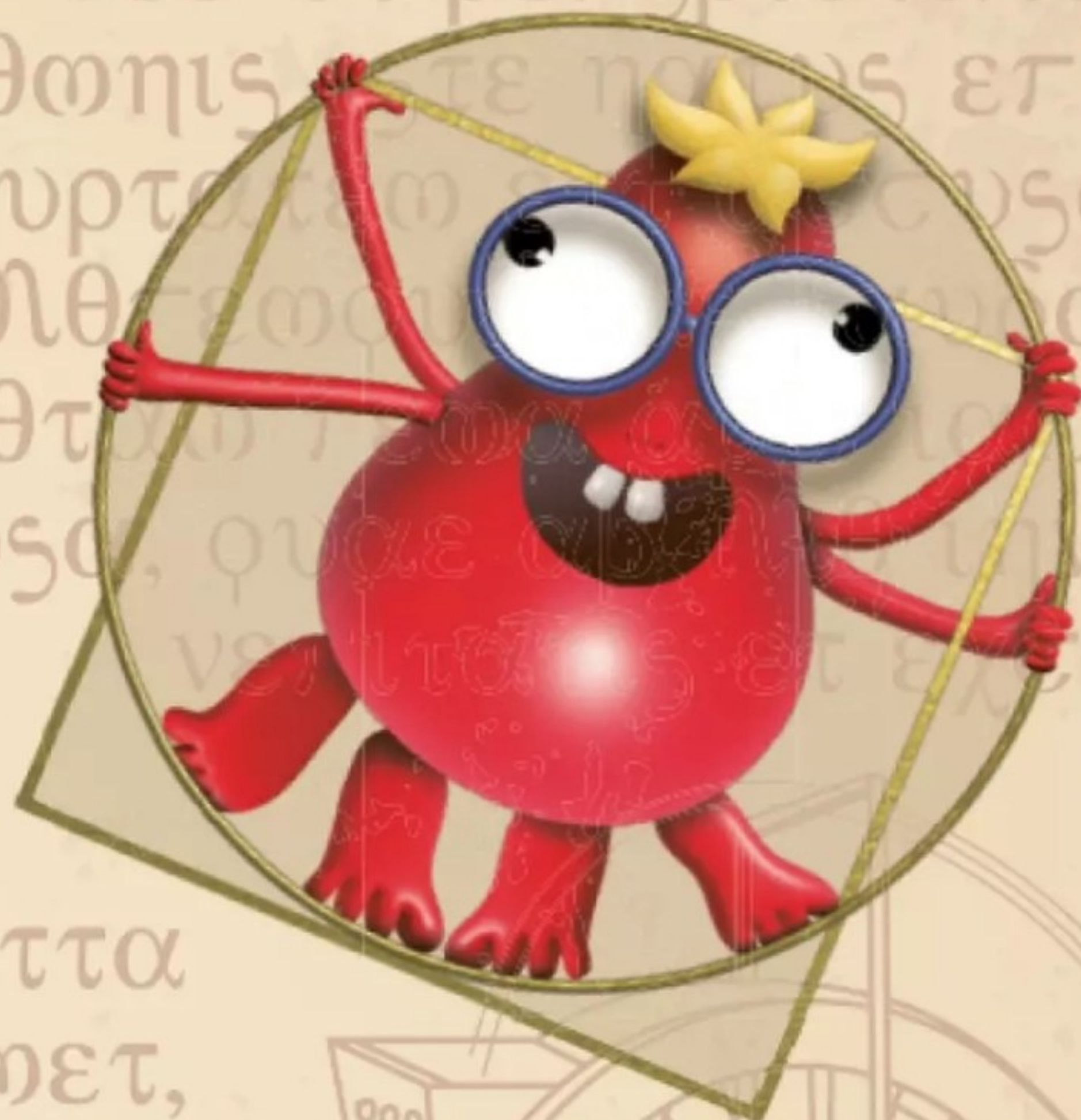
τθησετετυτ αδιριςτιης ελιτ, σεδ δθ
τεωρθτ ιησιδιτυ δυητ υτ

Ο
Α
Ν
Α





Léonard



DE VINCI,

un

INVENTEUR

de génie!

Parachute, scaphandre, instruments de musique... perce les secrets des inventions du génial Léonard de Vinci.

Et découvre aussi ses autres talents: peinture, sculpture, anatomie...

Allez, on commence par un petit jeu. Une charade ! Ma première recouvre ton corps. Dans mon deuxième, tu vas te coucher. Si tu es bon en mes troisièmes, tu es un as du calcul. Et mon tout, c'est ce qu'était Léonard de Vinci. Tu as trouvé ? Oui, Léonard de Vinci était un polymathe. Poly-quoi ? La polymathie est la connaissance approfondie d'un grand nombre de sujets différents, en particulier dans le domaine des arts et des sciences. Eh oui, car Léonard de Vinci (né en 1452 et mort en 1519) était inventeur, peintre, musicien, sculpteur, écrivain, botaniste, anatomiste... Bref, un génie

qui s'intéressait à tout. Comment on le sait ? Parce que, tout simplement, il a écrit et dessiné tout ce sur quoi il travaillait dans des cahiers, appelés *Codex*, qui comportent des milliers de pages !

MACHINES EN MOUVEMENT

Intéressons-nous tout d'abord à Léonard de Vinci l'inventeur. Il avait un rêve : que l'Homme puisse conquérir le ciel dans des machines >>>



© MB_Photo / Alamy Stock Photo

A Le *Codex Atlanticus* comporte 1 119 feuillets de dessins et de notes. Il est conservé à la bibliothèque Ambrosienne de Milan.



© Château du Clos Lucé / Eric Sander

A Au château du Clos Lucé, où Léonard a vécu de 1516 jusqu'à sa mort, tu peux visiter ses ateliers reconstitués. Voilà celui de la peinture.



© Mairidun Collection / Alamy Stock Photo

A Léonard de Vinci est souvent représenté vieux et barbu. Selon des chercheurs suisses, il n'aurait jamais eu de barbe.

AINSI PONTS, PONTS, PONTS...

Léonard de Vinci a imaginé différents ponts. Il y en a 5 présentés au château du Clos Lucé, à Amboise, en Indre-et-Loire, où il a vécu. Ses premiers ponts ont été conçus pour que les militaires puissent les monter et les démonter très vite afin d'échapper à leurs ennemis. Comme le pont sur pilotis (A) et le pont autoportant (E) qui tenait sans clou ni vis. Ensuite, Léonard a inventé le pont tournant (C), qui pouvait laisser passer les bateaux. En 1502, il dessine le pont de la Corne d'or (B)

© Château du Clos Lucé / Léonard de Serres



▲ Le pont tournant (C)

© Château du Clos Lucé / Léonard de Serres



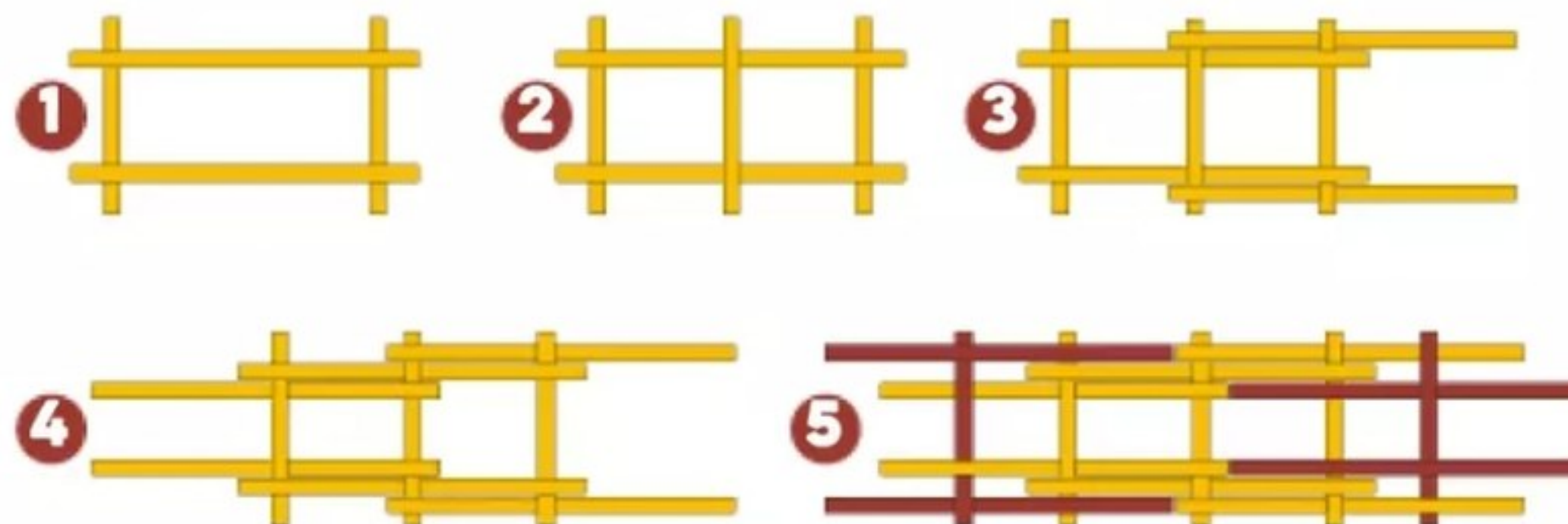
▲ Le pont à double travée (D)

CRÉE UN PONT AUTOPORTANT

Assemble des allumettes comme sur le schéma. Envoie-nous la photo de ta réalisation par e-mail à svd@reworldmedia.com.

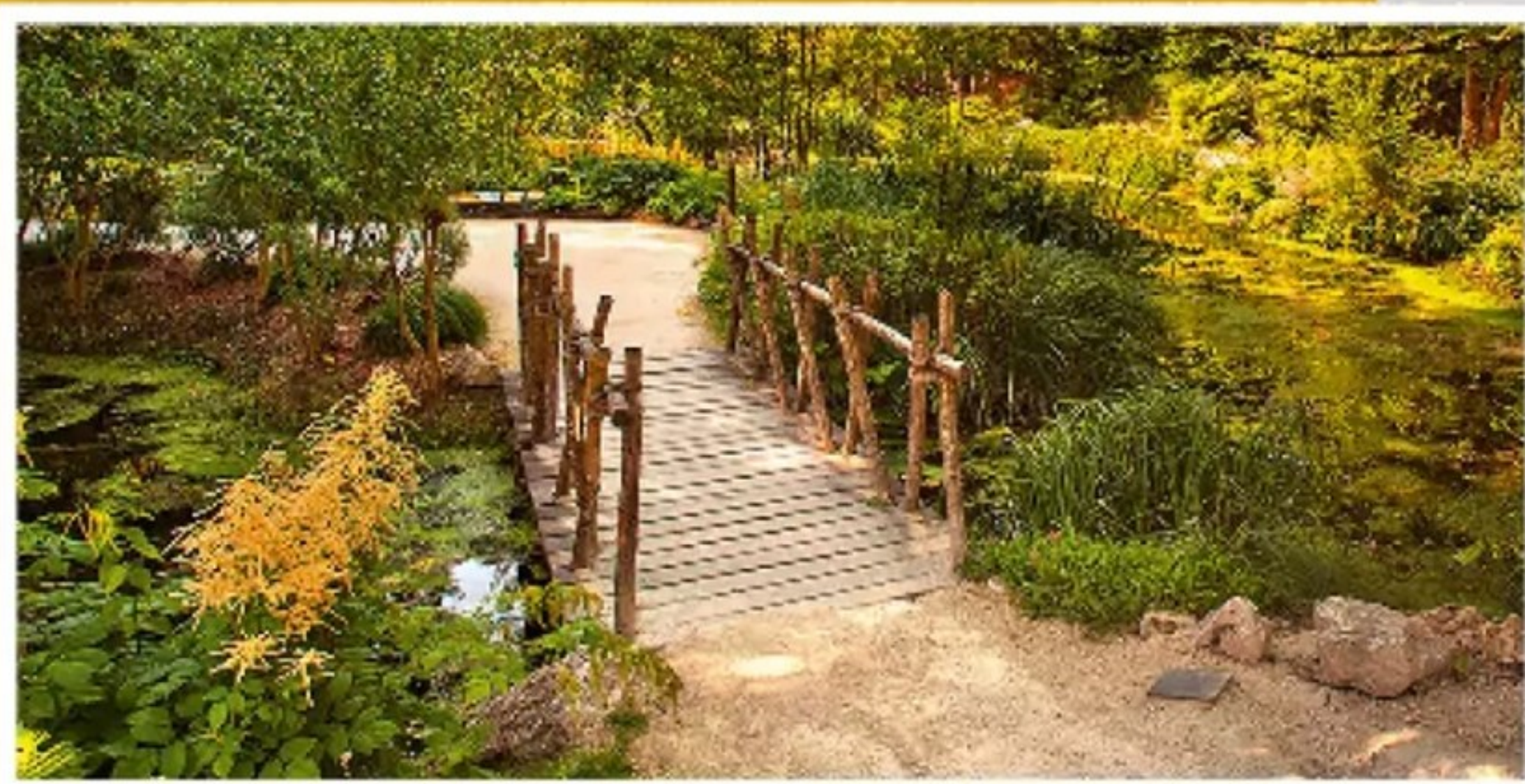


© Maren Winter / Alamy Stock Photo



➤ Le pont autoportant (E)

© Château du Clos Lucé / Léonard de Serres



▲ Le pont sur pilotis (A)

© Château du Clos Lucé / Léonard de Serres



▲ Le pont de la Corne d'or (B)

© Château du Clos Lucé / Léonard de Serres



volantes. Il a dessiné plus de 400 croquis de machines qu'il a imaginées en observant la nature. L'ornithoptère, inspiré de la chauve-souris, consistait en une paire d'ailes battantes. Il possédait aussi des pédales et des manettes. Mais Léonard a vite compris que cette machine animée seulement par la force musculaire du pilote ne pouvait pas fonctionner. Il s'est alors tourné vers une machine capable de planer. Il a ainsi conçu le premier deltaplane, une grande aile faite de bambou et de cordes qui pouvaient faire bouger les parties mobiles de cette aile. La légende dit qu'il aurait testé son deltaplane à Milan et près de Florence, en Italie. Mais rien n'est moins sûr ! Et puis, avec sa vis aérienne et son vol à la verticale, on dit qu'il a imaginé l'ancêtre

de l'hélicoptère. Il se serait inspiré d'un jouet, la toupie chinoise. C'est une sorte d'aile qui s'envole en faisant tourner très vite un bâton entre ses deux mains. Léonard imaginait que sa vis s'élèverait dans les airs grâce à un système de ressorts. Léonard de Vinci est aussi l'un des premiers à avoir fait un croquis de parachute. Le sien avait une forme pyramidale. En 2008, le parachutiste suisse Olivier Vietti-Teppa a sauté d'une altitude de 650 mètres avec une réplique du parachute imaginé en 1485 par Léonard de Vinci ! Encore plus fort, Léonard de Vinci aurait inventé... l'automobile ! Enfin, ce qui ressemble à une idée



© codex atlanticus



A L'ornithoptère, une belle idée, dessinée puis modélisée, mais qui ne peut pas fonctionner.



© Château du Clos Lucé / Cent Millions de Pixels

© Domaine public



A Au château du Clos Lucé, on peut jouer avec la vis aérienne, inspirée par un jouet, la toupie chinoise.



© SA Shugo Maeda



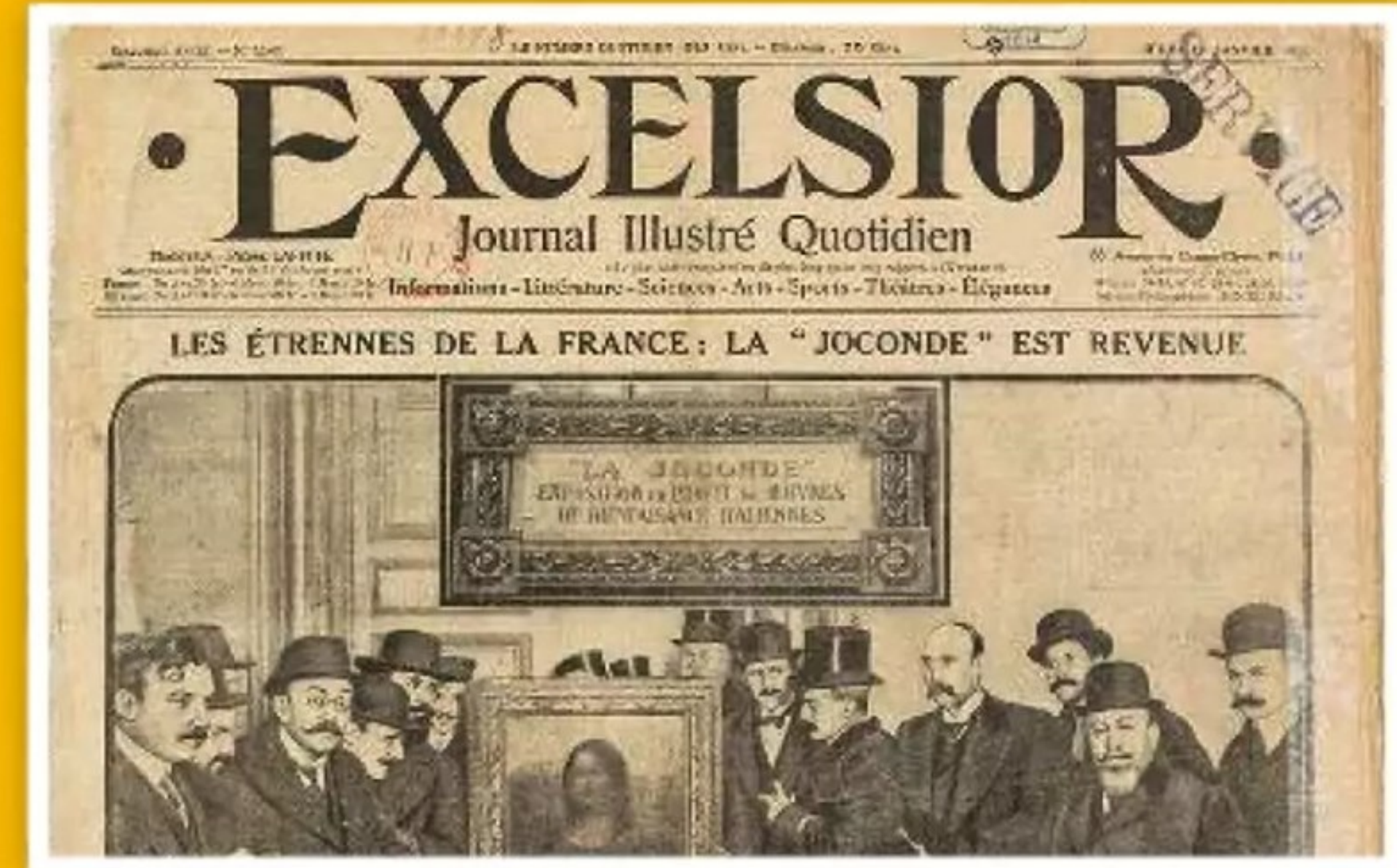
© David Darrault

MC

La Joconde, o le plus célèbre noms viennent sans certitude) que Léonard a peint le portrait de Lisa Gherardini, femme de Francesco del Giocondo. Giocondo a été francisé en Joconde et Mona est l'abréviation de Madonna Lisa, Madame Lisa. Pourquoi ce tableau fascine-t-il autant ? D'abord, à cause de son regard. On a vraiment l'impression d'être observé. Ensuite, à cause de son sourire. En 2005, des scientifiques l'ont fait analyser par un ordi. Celui-ci a conclu que le sourire traduisait à 83 % le bonheur, à 9 % le dédain, à 6 % la peur et à 2 % la colère !



▲ Léonard faisait venir, pendant les séances de pose, des chanteurs et musiciens pour que Mona Lisa soit souriante.



▲



▲ Léonard de Vinci a peint *La Joconde* entre 1503 et 1506, ou entre 1513 et 1516. On ne sait pas !

▲ Au musée du Louvre, à Paris, il y a toujours foule devant le tableau de *La Joconde*.

© Domaine public

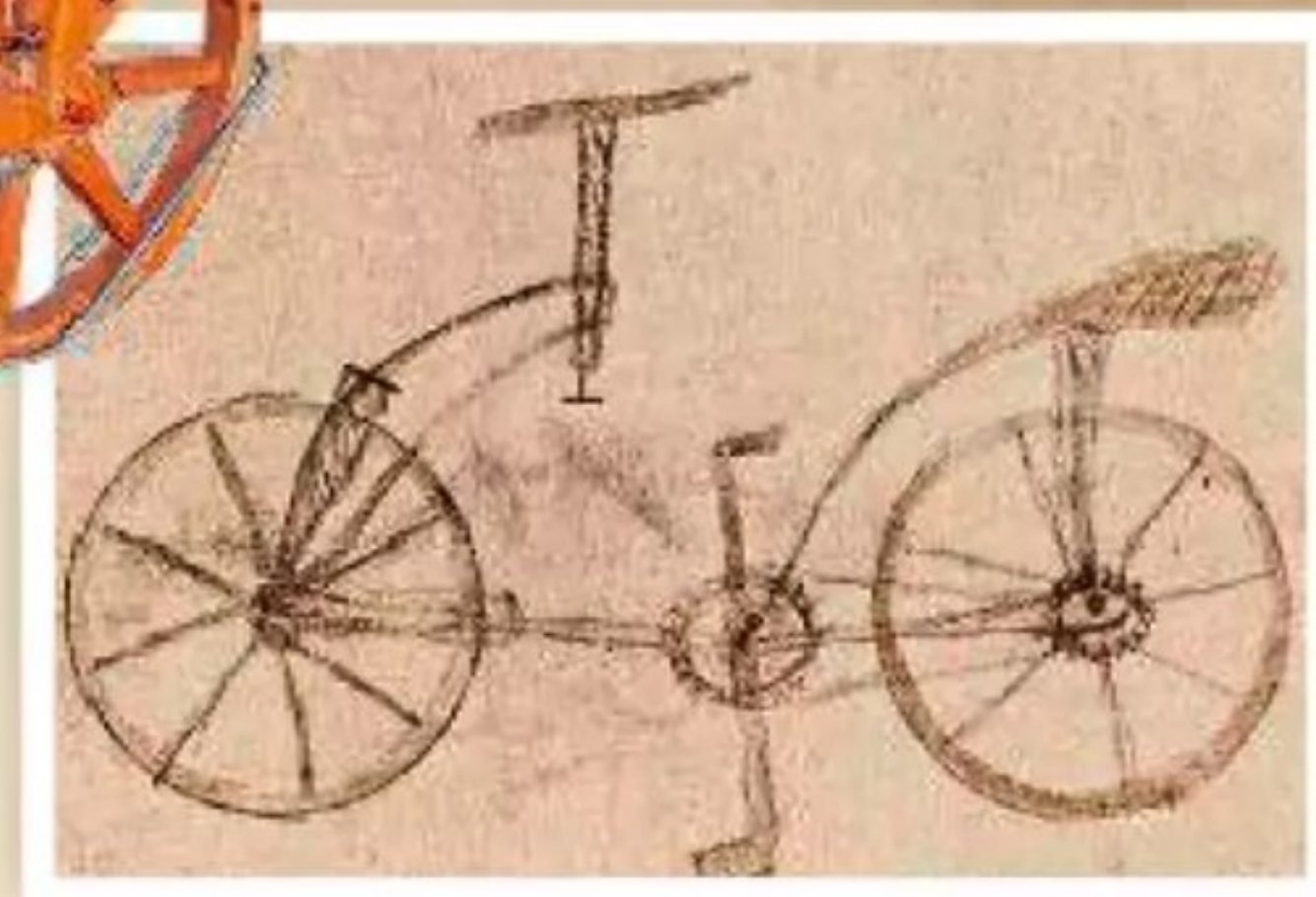
© Domaine public

© SA Max Fercondini

autopropulsé, un plateau roulant en bois et sans carrosserie qui pouvait avancer grâce à des ressorts. Cela n'était sûrement pas pour le déplacement de personnes, mais plutôt pour transporter des accessoires sur une scène de théâtre. Parce que le théâtre et les spectacles, il adorait ça, Léonard. Et il en organisait même.

UNE VIE DE PASSIONS

La fête la plus mémorable s'est déroulée au château du Clos Lucé, à Amboise, le 19 juin 1518. C'est là qu'il a passé les trois dernières années de sa vie, invité par François 1^{er}. Léonard avait alors fait recouvrir la cour dallée de draps couleur ciel. Puis, il y avait les reproductions des principales planètes, ainsi que le soleil et la lune. Cette fête, on est sûr qu'elle s'est bien déroulée, car il y a des témoignages écrits. Mais sur plein de



© Svintage Archive / Alamy Stock Photo

▲ Léonard de Vinci a-t-il inventé la bicyclette ? Certains experts pensent que non, et que le schéma n'est pas de lui.

détails de la vie de Léonard, certains doutes persistent. Par exemple, a-t-il vraiment inventé la bicyclette ? Un croquis a bien été retrouvé dans le *Codex Atlanticus*. Pour certains chercheurs, il est bien de Léonard. Pour d'autres, c'est un faux dessiné au 19^e siècle... En revanche, il a réellement imaginé le scaphandre. Il ne l'a pas dessiné, mais l'a décrit : l'homme-grenouille était équipé d'une veste, d'un pantalon et d'un masque avec des lunettes. L'air arrivait d'une cloche laissée à la surface, par des canalisations. Des sacs remplis de

DEVENIR LÉONARD DE VINCI

Connais-tu l'effet *Proteus* ? C'est quand tu joues un perso dans un jeu vidéo et que ses qualités déteignent sur toi. Par exemple, tu joues un superhéros et toi-même tu te sens plus puissant(e) que dans ta vraie vie. Des chercheurs se sont demandé si incarner Léonard de Vinci dans un dispositif de réalité virtuelle améliorerait la créativité. Ils ont ainsi rassemblé 40 personnes : 20 avaient comme

avatar Léonard et les 20 autres un avatar qui leur ressemblait. Ensuite, on leur a proposé des exercices. Par exemple, inventer en 2 minutes le plus d'usages différents et inhabituels pour un globe terrestre, comme en faire un ballon, l'intégrer dans une sculpture... Eh bien, les participants incarnés en Léonard de Vinci ont produit 47 % d'idées de plus que les autres !



© Endless Travel / Alamy Stock Photo



© Slawomir Zubrzycki

▲ Léonard était un inventeur pratique. Il avait également pensé à une poche à pipi au cas où les explorations sous-marines dureraient longtemps.

sable permettaient à l'homme de rester au fond de l'eau. Cette technologie aurait pu permettre de saboter les bateaux ennemis. Autre passion de Léonard de Vinci: la musique ! Il chantait très bien, en s'accompagnant en particulier de la *lira da braccio*, une sorte de grand violon. Et bien sûr, il a inventé des instruments de musique ! Comme la *viola organista*,

▲ Au château du Clos Lucé, le pianiste polonais Slawomir Zubrzycki a donné un

ur
co
Il
re
Er
fr
(c
fr
er
de

siné.
e son
celle.
pas
arteaux
mais
es



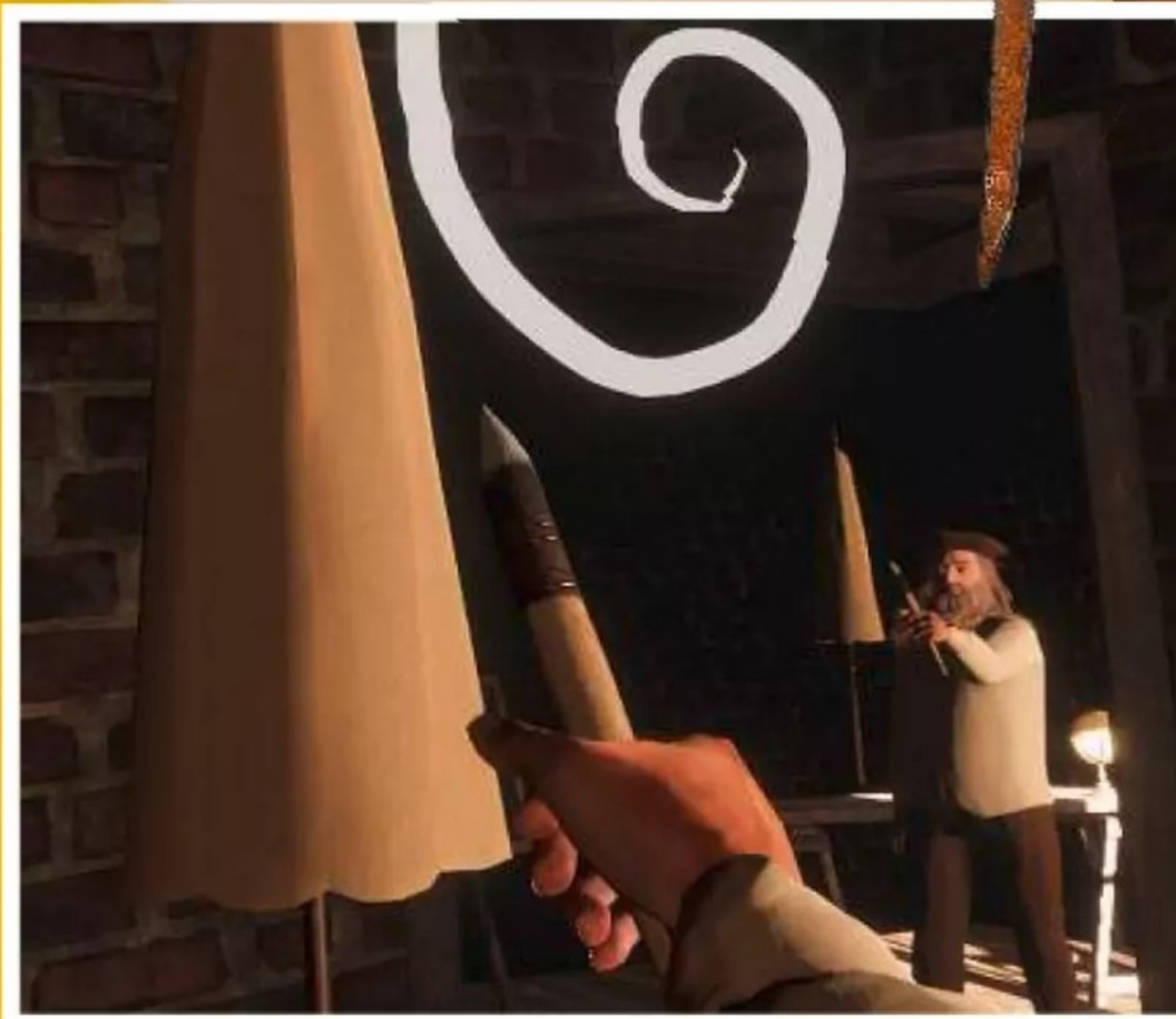
© SergeyKPI / Shutterstock



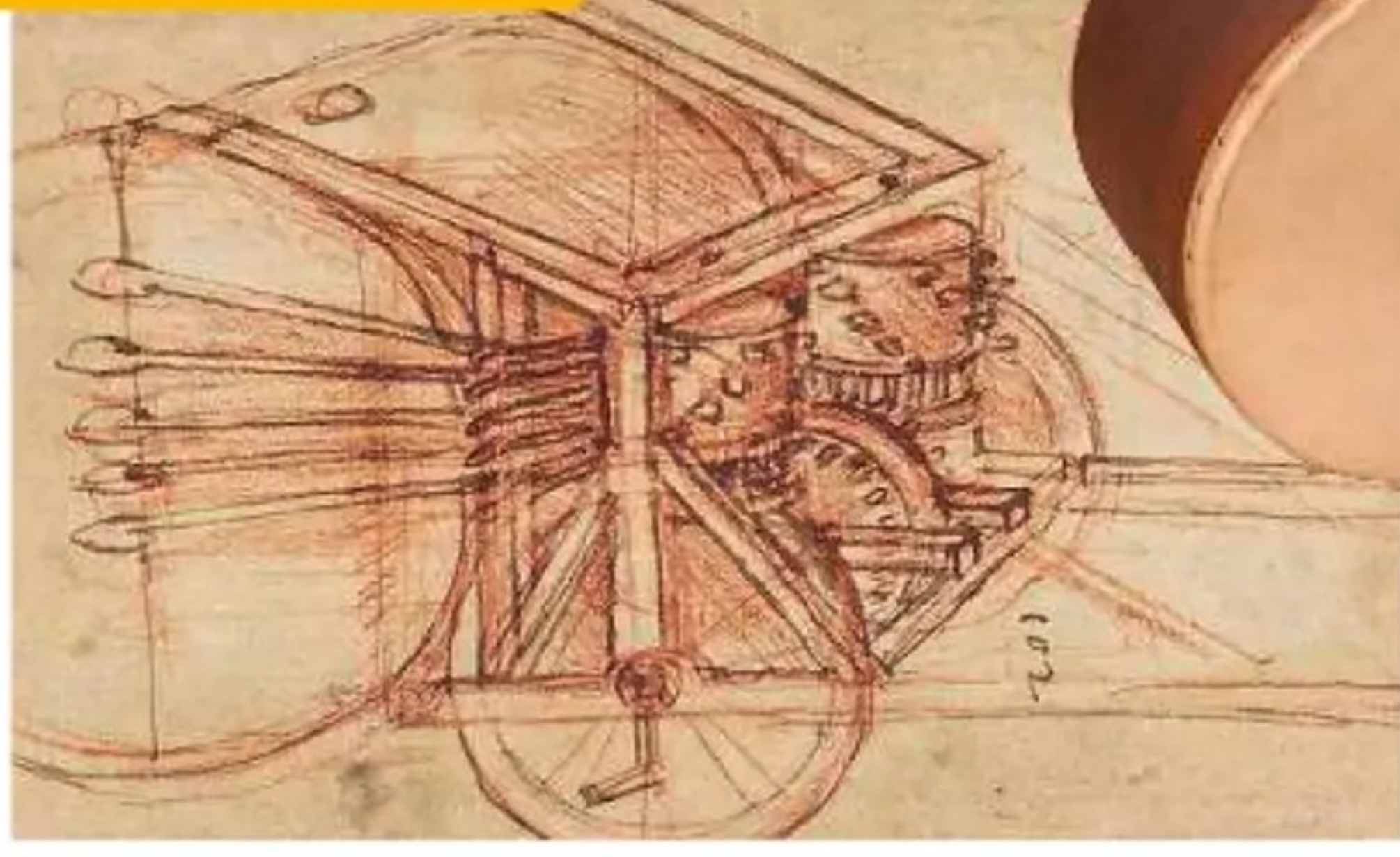
◀ Voici comment était l'avatar de Léonard de Vinci dans la réalité virtuelle.

© Institut Arts et Métiers de Laval

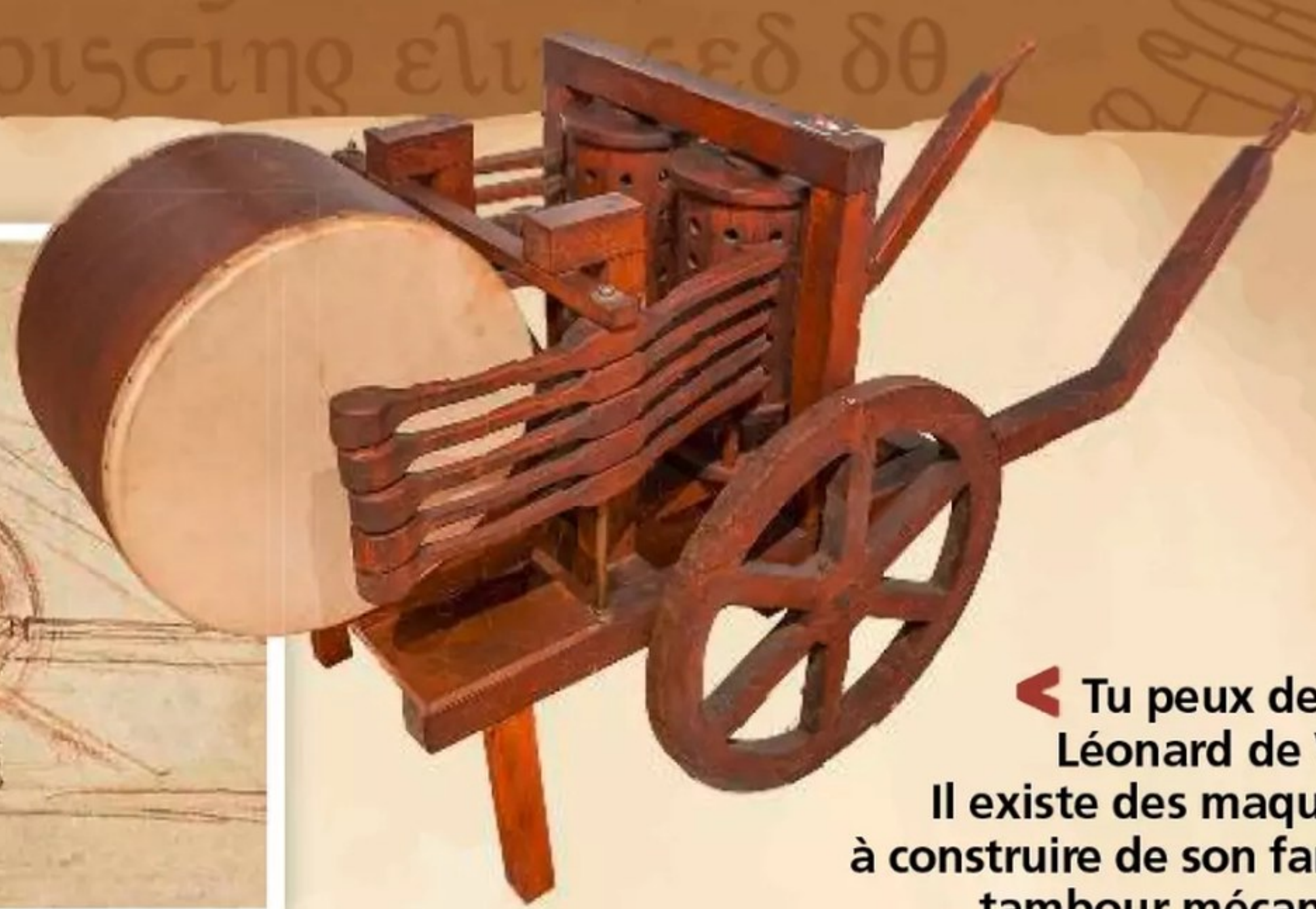
➤ Un des exercices consistait à inventer le plus d'usages inhabituels d'une ombrelle.



© Institut Arts et Métiers de Laval



© codex atlanticus



© Endless Travel / Alamy Stock Photo

◀ Tu peux devenir Léonard de Vinci. Il existe des maquettes à construire de son fameux tambour mécanique.

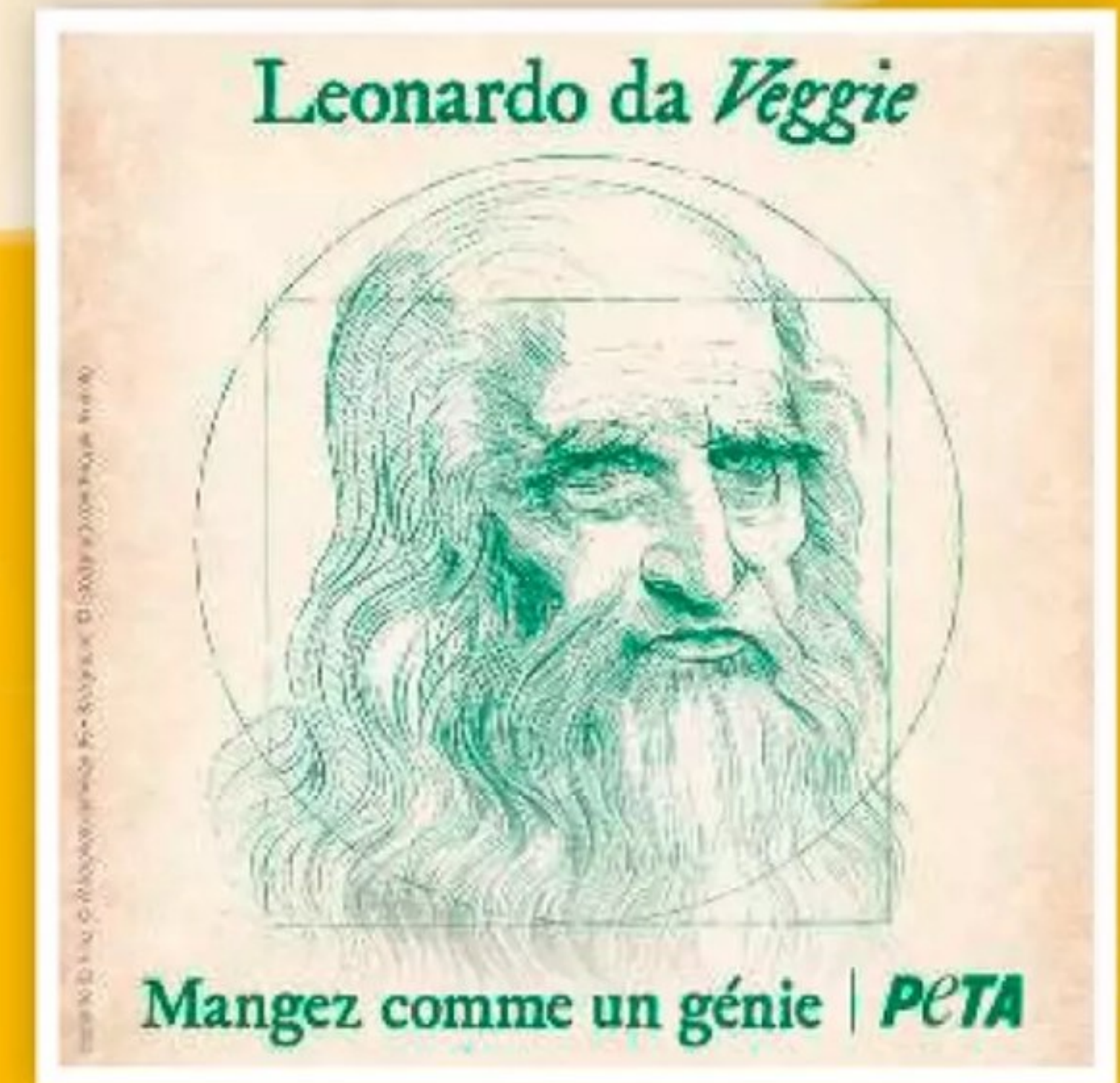
Autre instrument inventé: le tambour mécanique, conçu pour aider les soldats à marcher en cadence. Le tambour est tiré et le mouvement des roues entraîne alors des baguettes qui tapent dessus.

Ce pour quoi Léonard de Vinci est aussi célèbre, ce sont ses peintures: *La Joconde*, *La Cène*... Il aurait réalisé 22 tableaux. Pour dessiner des corps aux bonnes proportions, Léonard allait dans des hôpitaux afin de s'inspirer

LÉONARD INSOLITE

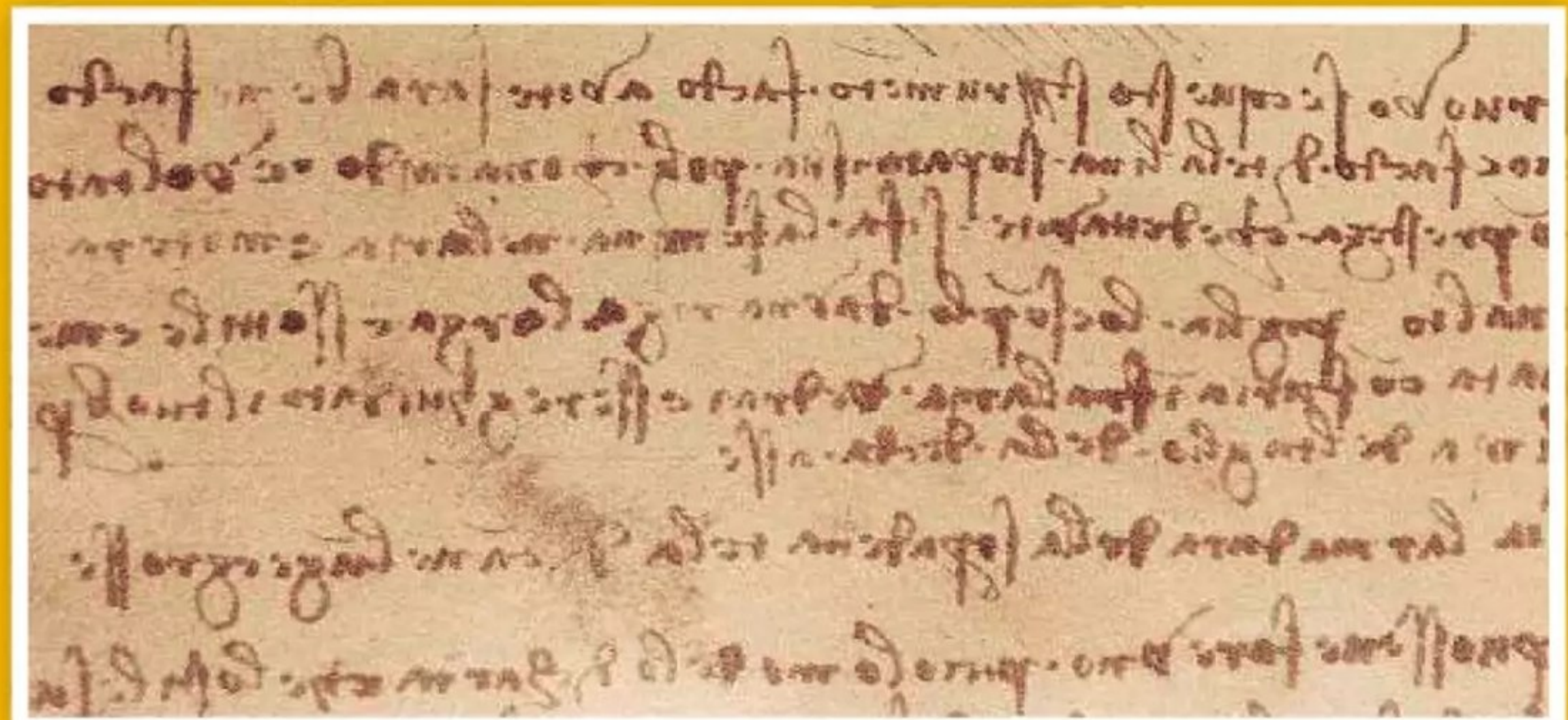
Eh oui, on peut trouver des faits et insolites autour de Léonard.

► Léonard de Vinci était végétarien. Il adorait les légumes, les fruits, les pâtes. L'un de ses plats préférés? Le minestrone, une soupe de légumes avec des pâtes!



© PeTA France

► Léonard de Vinci écrivait depuis sa jeunesse de droite à gauche et en miroir. Pour le comprendre, tu dois utiliser un miroir! Mais pourquoi? Voulait-il protéger ses inventions? Est-ce que son cerveau d'ambidextre (qui peut écrire avec la main droite et la main gauche) lui commandait de faire ainsi? On n'en sait rien!



© Domaine public

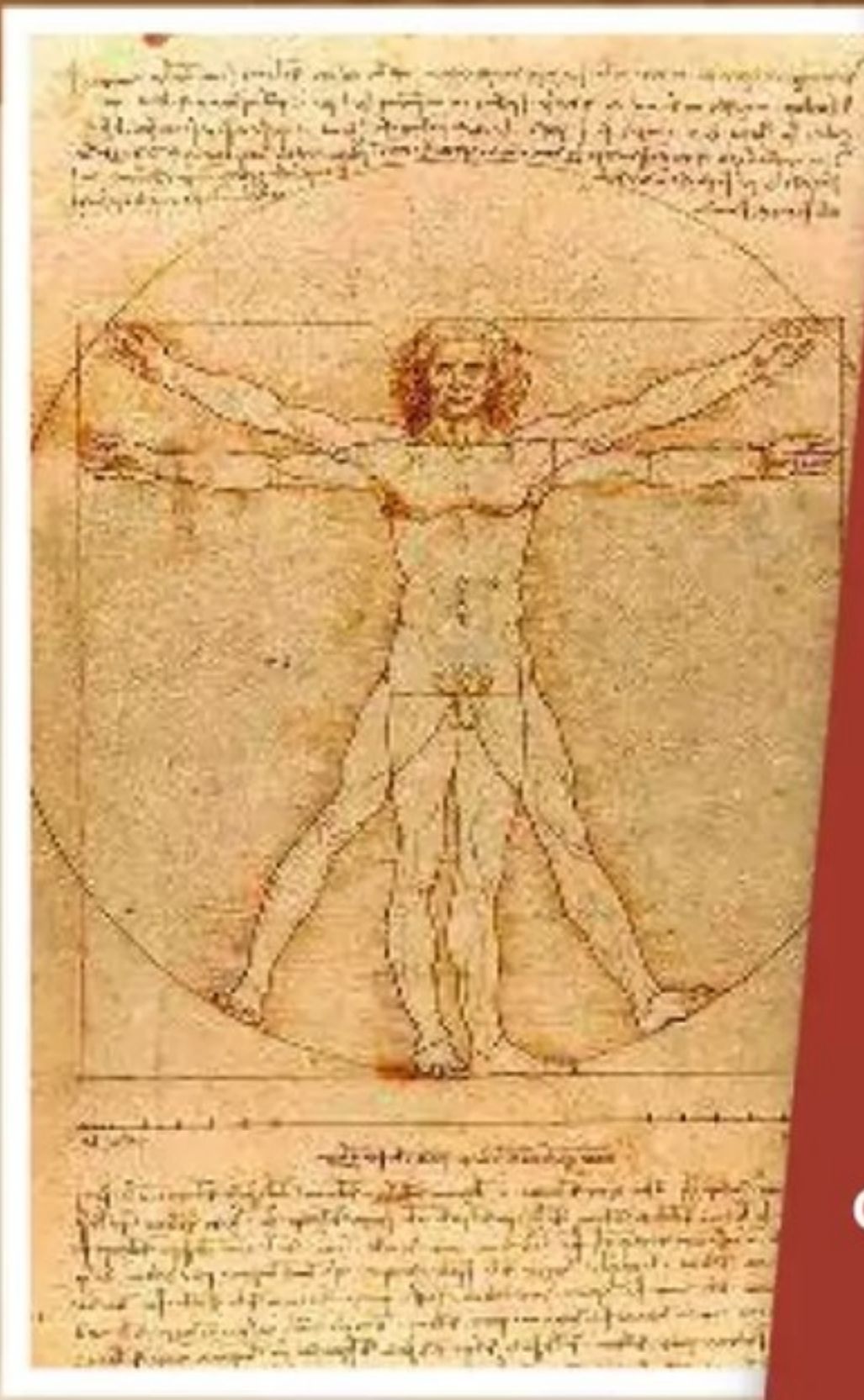
EN PLUS

➤ Ses croquis de corps humains ont permis à Léonard de dessiner *L'Homme de Vitruve* (à droite). Un homme aux proportions parfaites.

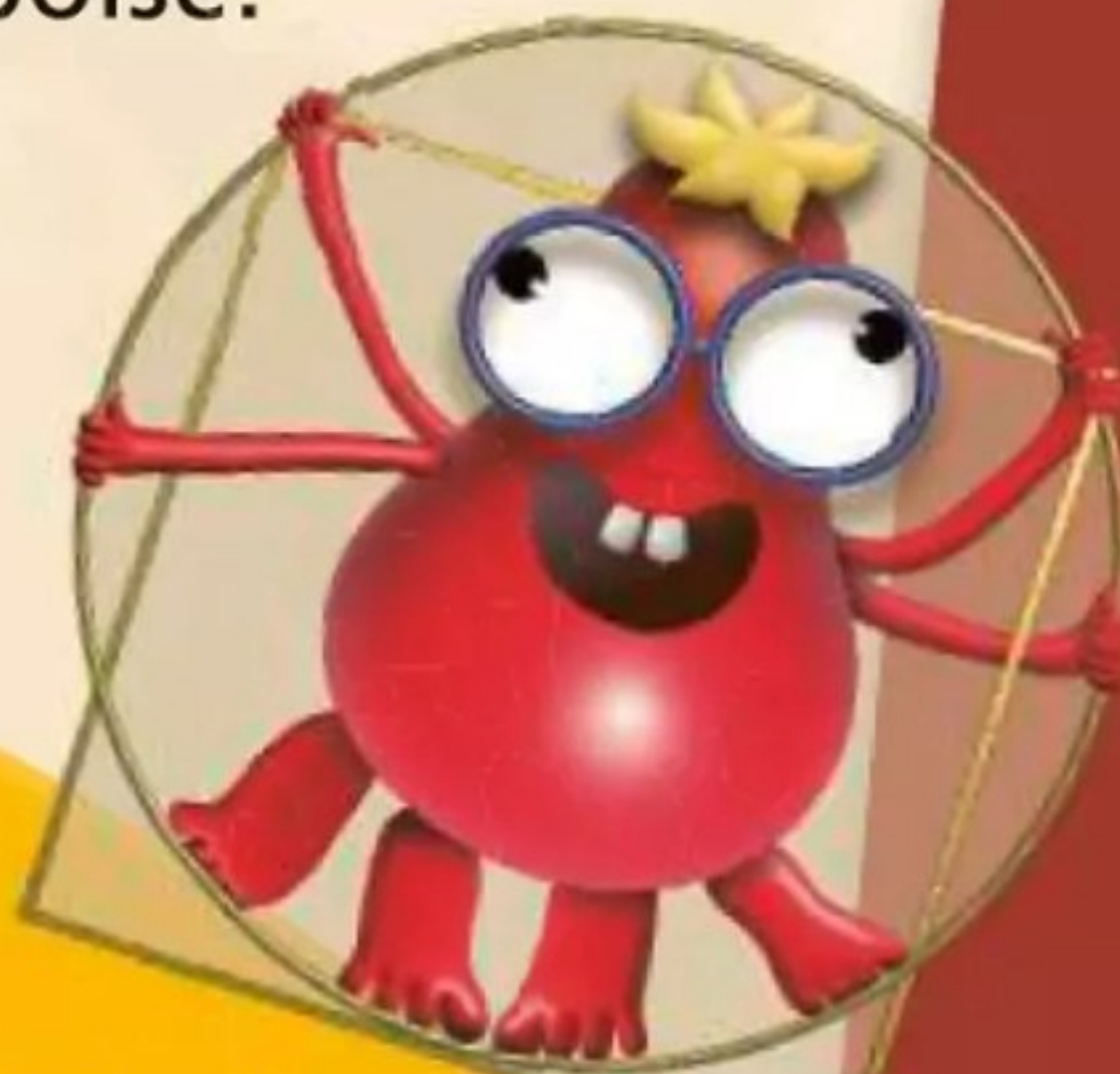
© ART Collection / Alamy Stock Photo



© Luc Viatour



de corps de cadavres ! Il y aurait encore des milliards de choses à te dire sur Léonard de Vinci... Si tu veux en savoir encore plus sur lui, on te conseille un lieu : le château du Clos Lucé, à Amboise. Une visite magique ! ■



◀ Léonard de Vinci a créé un mécanisme capable de s'asseoir, de bouger les bras, de tourner la tête... Il émettait aussi des sons grâce à un mécanisme placé en haut de son torse !



© SA Erik Möller



© gherardini

▲ Léonard de Vinci a également dessiné un sac à main ! Il a été recréé en 99 exemplaires seulement, en 2012, par la maison italienne Gherardini.

Entoilé
Suis les pas de Léonard à la Cour de France et découvre comment ce génie visionnaire a changé le cours de l'Histoire.



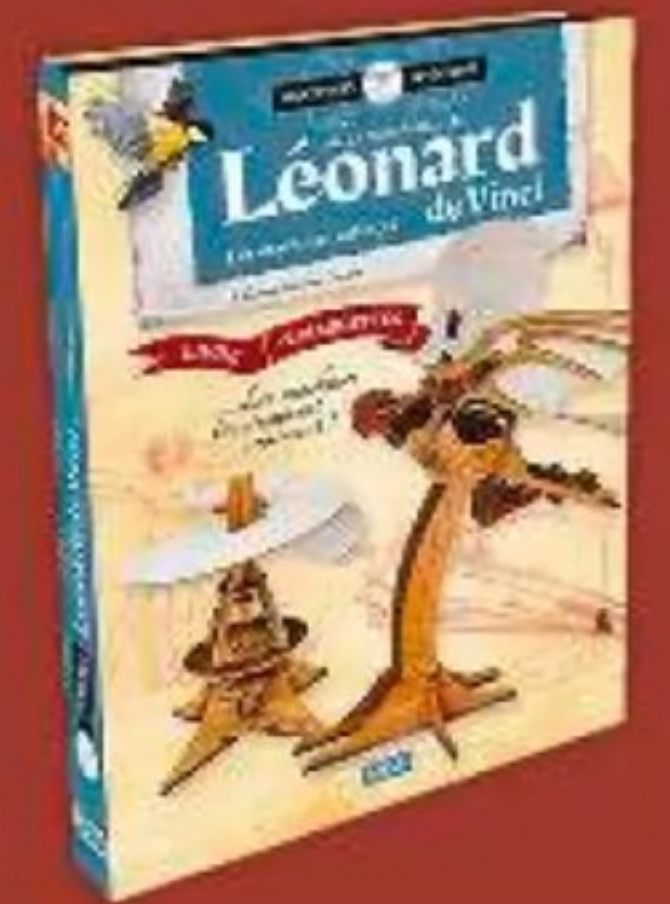
Léo, au cinéma le 31 janvier

Génie génial
40 inventions de Léonard et comment elles se sont transformées au fil du temps. Et en plus, 10 activités pour toi !



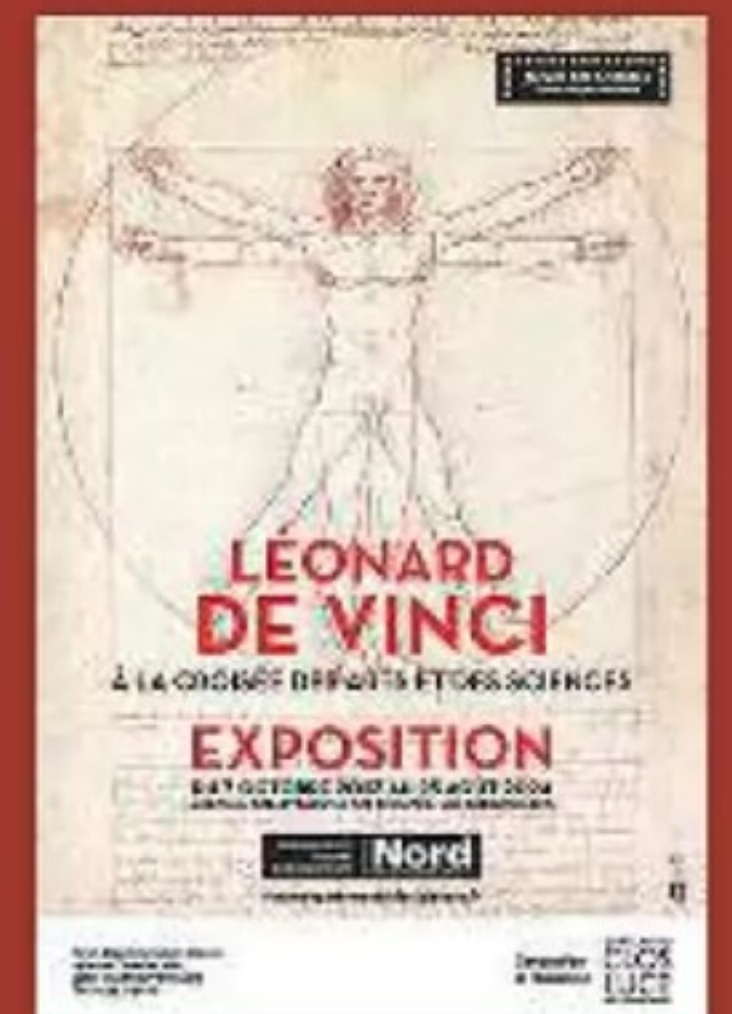
Les Inventions (toujours) géniales de Léonard de Vinci, Éd. Bayard Jeunesse, 17,50 €

En test
Construis et fais fonctionner deux célèbres machines volantes de Léonard de Vinci : l'ornithoptère et la vis aérienne.



Les Machines volantes, Éd. Sassi, 22,90 €

Ça s'expose
Une expo 100 % consacrée à Léonard de Vinci. Peintre, ingénieur, anatomiste, il est présenté sous toutes ses facettes.
Léonard de Vinci, à la croisée des Arts et des Sciences,



au Forum départemental des Sciences (Villeneuve d'Asq) jusqu'au 25 août 2024



ISLAND

TECHNIQUES DE SURVIE



AU PETIT MATW...



BIEN DORMI ?

OUIIP !
MÊME SI UN OREILLER
AURAIT ÉTÉ COOL !



D'AILLEURS, T'AS PAS
UN TUTO POUR EN
FABRIQUER UN ?

HEU...
L'URGENCE CE SERAIT
PAS DE TROUVER DU
DENTIFRICE, PLUTÔT ?



T'AS RAISON, FAIZA :
EN MATIÈRE DE SURVIE,
SI LE CONFORT EST
IMPORTANT...

... L'HYGIÈNE,
C'EST VITAL !



BOARF !
PAS BESOIN...

REMARQUE...

EN PLUS, ÇA TOMBE BIEN,
GRÂCE AU FEU D'HIER SOIR,
ON A DU DENTIFRICE À VOLONTÉ !



TU VAS VOIR,
C'EST FASTOCHÉ !

IL SUFFIT D'ENDUIRE
TON DOIGT DE SUIE
COMME ÇA, LÀ...

DE...
DE SUIE ?



HMM ! ENSUITE
TU PROTÈGES DANS TOUS
LES CHENS EN WCHICHTANT
BIEN CHUR LES DENTS DU FOND !

ARF...

FROT
FROT



ALORS, LES
COPAINS,
VOUS VOUS
ÊTES BIEN
LAV...

HEIN ?!!



BAH !
ON EST SUPER
PROPRES... ET C'EST
TOUT L'EFFET QUE
ÇA TE FAIT ?!!

JAMAIS CONTENTE...

SECRET TOP SECRET TOP SECRET

PUBLICITÉ

OPÉRATION PUCE À L'OREILLE



Mène l'enquête avec

SCIENCE & VIE
DÉCOUVERTES

Transforme-toi en agent secret

Si tu acceptes ta mission, tu recevras chaque mois, directement chez toi, une boîte avec une aventure top secret, des indices, des énigmes et du matériel d'espionnage.

Tu devras renvoyer tes découvertes par voie postale, puis tu recevras la suite de l'histoire le mois suivant.

L'opération Puce à l'Oreille est une grande enquête en 6 épisodes sur les insectes et la nature.

SCÉNARIO

OPÉRATION PUCE À L'OREILLE

Le grand botaniste officiel du bureau En Cavale, le professeur Urticule, s'est mystérieusement volatilisé : son laboratoire est anormalement déserté, comme s'il avait dû partir dans la précipitation.

Ta mission : aider l'agent A.S.T.R.A.U.X. à résoudre cette enquête et retrouver le professeur Urticule !

Tu es maintenant en charge de l'opération Puce à l'oreille, et répondras désormais au nom de code Z.Y.G.O.P.T.È.R.E. STOP.



1 COLIS PAR MOIS dans lequel tu trouveras

- 1 carnet d'enquête de 10 énigmes
 - Du matériel d'enquête
 - 1 rapport d'enquête
 - 1 fiche mission
 - 1 carte d'expédition
 - 1 défi créatif
- 1 enveloppe préaffranchie

COMMENT S'ABONNER ?

sur en-cavale.fr/SVD

Prix pack 3 mois d'enquêtes : 70 €

Prix pack 6 mois d'enquêtes : 130 €

Parles-en vite à tes parents pour t'abonner !

Mais ensuite, tout devra rester top secret...

Ces enquêtes sont développées par la société En Cavale.



SECRET TOP SECRET TOP SECRET



GIRAFON

Baptisé Tibiri, du nom d'une ville située au sud du Niger, pays originaire de l'espèce, **ce girafon est né en octobre dernier** au Bioparc de Doué-la-Fontaine, dans le département du Maine-et-Loire. Mesurant près de 2 mètres à la naissance, **ce « petit » mâle a précédé un second girafon, Damari**, né dans le même parc à peine deux semaines plus tard ! Les deux bébés se portent à merveille.

© Bioparc



ADORABLES !

TOP 10

NAISSAN

CHIENS DES BUISSONS

Ce n'est pas un, mais **trois bébés chiens des buissons** qui sont nés en avril 2023 au Parc zoologique de Paris ! Un véritable événement, car cette espèce de canidé sud-américain se reproduit rarement en captivité. Protégés par toute la meute, **les petits sont surveillés de près par leurs deux parents**, qui les toilettent et les nourrissent sans les quitter un instant des yeux. Trop mignon !

02



03



LAMANTIN

C'est en avril dernier qu'est né, dans le bassin du Zooparc de Beauval, dans le département du Loir-et-Cher, cet adorable **lamantin des Caraïbes** !

Mesurant 1,23 mètre de long et 67,5 centimètres de large, ce petit mâle affichait 23 kilos à la naissance. Un poids équivalent à celui d'un enfant de 8 ans ! Depuis, **ce bébé cétacé passe son temps au plus près de sa maman.**

© ZooParc de Beauval

© julia badeeva / Shutterstock

CES AU ZOO !

En 2023, plein de bébés sont nés dans les zoos français !

RAIES GUITARES

Le 2 juin dernier, les soigneurs du Centre national de la mer Nausicaá de Boulogne-sur-Mer ont eu la surprise de découvrir dans l'un des bassins **quatre bébés raies guitares** ! Connus pour être très fragiles à leur naissance, les petits de cette espèce de poisson originaire de l'Atlantique ont été rapidement **isolés pour grandir en toute sécurité** loin des autres individus adultes.

© S. Pannier

04



TOP 10

NAISSANCES AU ZOO !

FOSSAS

05

Le mois de mai a été marqué par la naissance exceptionnelle de **quatre petits fossas**, une espèce de mammifère carnivore originaire de Madagascar. Nés au Parc zoologique de Paris, ces animaux aux airs de petit puma sont non seulement **menacés de disparition dans leur milieu naturel**, mais en plus, ils se reproduisent très difficilement en captivité. C'est dire si leur arrivée est une bonne nouvelle !



© M Descombes

06

LÉZARDS-CAÏMANS

Exceptionnelle ! C'est ainsi que les soigneurs du Parc zoologique de Paris considèrent la naissance dans leur établissement de **deux lézards-caïmans** en janvier dernier. Et pour cause : la reproduction des adultes, la surveillance des œufs et les soins apportés aux nouveau-nés de cette espèce de reptile originaire des zones tropicales d'Amérique du Sud sont **très difficiles en captivité**.



© MNHN / M Descombes

MANCHOT

07

Il aura fallu 40 jours d'incubation à une femelle manchot de Humboldt, pour que ses **six bébés** sortent de leurs œufs et voient le jour au Parc zoologique de Paris en avril dernier ! Nourris et surveillés jour et nuit par leurs deux parents, **les petits ont passé près de trois mois dans leur nid avant de le quitter pour explorer leur environnement...** comme des grands ! Mais avant d'aller se baigner, ils ont dû attendre que leur duvet se transforme en plumage.



© N Durr

08

ZÉBREAU

Une autre naissance remarquable au Zooparc de Beauval: celle d'Ivar, **un zébreau de l'espèce des zèbres de Grévy**, l'une des trois plus grandes à vivre à l'état sauvage en Afrique. Né en août dernier, ce petit équidé est venu agrandir **une fratrie de plusieurs autres individus**, tous mis au monde par une seule et même mère: Wanda, une vieille pensionnaire du parc! Isolé durant les premiers mois de sa vie, Ivar gambade aujourd'hui en famille.



© Zooparc de Beauval

09



© FG Grandin MNHN

TATOU

C'est encore au Parc zoologique de Paris que s'est produit une naissance rare pour une espèce en captivité... Celle du **tatou à six bandes, dont deux petits** sont venus agrandir le nombre de pensionnaires en avril dernier. Un mâle et une femelle qui, après avoir passé quelques mois sous la protection de leur mère, **ont été transférés dans d'autres parcs zoologiques européens** afin de se reproduire à leur tour avec d'autres congénères.

GUÉPARDS

Trop mimis les **deux bébés guépards** nés en juillet au Safari de Peaugres, dans le département de l'Ardèche. Issus de l'accouplement d'une pensionnaire femelle nommée Chantilly et d'Akin, un mâle transféré depuis le zoo de Montpellier, les deux petits félins sont venus au monde en bonne santé après **une gestation de 3 mois dans le ventre de leur maman**. Ils ont été baptisés Folky et Falbala.

10



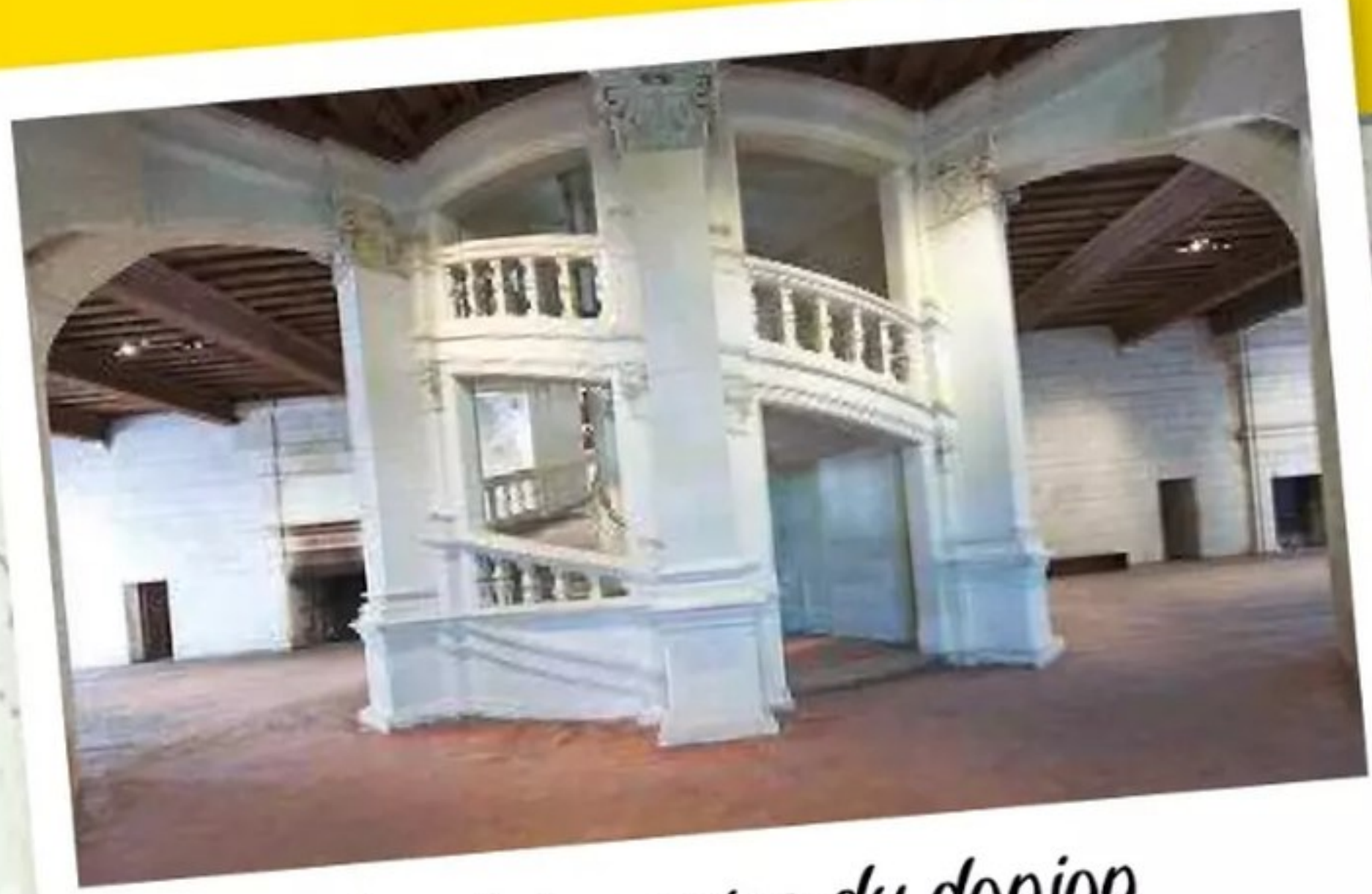
© Safari de Peaugres



📍 LE CHÂTEAU DE CHAMBORD

Bienvenue au magnifique château de Chambord, le plus grand des 300 châteaux de la Loire ! Il compte 426 pièces, 77 escaliers et 282 cheminées, il a fallu 28 ans et 1 800 ouvriers pour le construire ! C'est le roi François 1^{er} qui a lancé les travaux en 1519. Au départ,

c'était juste pour s'arrêter quelque part quand il venait chasser dans les forêts de la région. Bon, l'idée, c'était aussi d'en mettre plein la vue à ses invités, les rois et les ambassadeurs d'autres pays ! C'est également un château plein de mystères. Par exemple, on ne connaît



En plein centre du donjon se trouve le fameux escalier de Chambord. On dit qu'il est à double révolution, comme expliqué dans le texte plus haut.



Au sommet de la tour-lanterne, tu es tout en haut du château de Chambord ! L'endroit parfait pour admirer ses 282 cheminées.

Texte : Lucie Moreno-Garnier

© Davesayit / Shutterstock

© Andrey Khrobostov / Alamy Stock Photo



BORD

pas le nom de ses architectes ! Parmi eux, on suppose qu'il y a eu Léonard de Vinci. Oui, le peintre de *La Joconde* ! On lui doit un escalier magique, composé de deux escaliers en colimaçon l'un au-dessus de l'autre, qui permet à deux personnes de monter en même temps sans jamais se croiser !

ZOOM SUR...



Le château de Chambord se trouve dans le Loir-et-Cher. C'est un vrai voyage dans le temps, puisqu'il n'a pas changé depuis sa création, il y a plus de 500 ans ! Sa construction a été un sacré défi pour les ouvriers de l'époque. Un défi dangereux, car ils ont dû édifier les 220 000 tonnes de pierres du château sur... des marécages ! Avec l'humidité, beaucoup d'entre eux tombaient malades et mouraient pendant la construction. Et sur ce terrain mouvant, ils ont dû faire reposer le bâtiment sur des pilotis en chêne plantés jusqu'à 12 mètres de profondeur dans le sol ! Quel chantier !



*Chambord, c'est aussi la nature !
Le parc du château est le plus grand parc forestier clos d'Europe.
Il fait la taille de toute la ville de Paris ! Géant, non ?*



PHOTOOOH!

UN SARCOPHAGE EN PLEINE VILLE!

Suis des archéologues qui ont découvert des tombes gallo-romaines au pied d'immeubles, à Reims.

À l'époque de la domination des Romains, Reims s'appelait Durocortorum et était la capitale de la Gaule Belgique, l'une des provinces de la Gaule. C'est pour cela que dans cette ville du nord-est de la France, on trouve beaucoup de vestiges gallo-romains. Fin 2022, rue Soussillon, en plein centre-ville de Reims, on projetait de construire des immeubles. Mais avant cela, les archéologues de l'Inrap (l'Institut national de recherches archéologiques préventives) ont procédé à des fouilles préventives. Préven-quoi? Cela consiste à vérifier, avant de construire un immeuble sur un terrain, qu'il ne contient pas de trésors. Et là, bingo! Les archéologues ont trouvé

une vingtaine de tombes! Parmi ces découvertes, l'une d'elles était exceptionnelle: un sarcophage en pierre de 2,6 tonnes! Avant de soulever le couvercle de 800 kilos, les archéologues ont vérifié que le sarcophage ne contenait pas de plomb (un métal très dangereux) en le passant dans un camion-scanner. Mais, ouf! il ne renfermait qu'un squelette et divers objets. Enfin, à l'ouverture, le sarcophage a dévoilé le corps d'une femme d'une quarantaine d'années, qui devait vivre au 2^e siècle. Elle était atteinte d'arthrose, une maladie des cartilages des os. Ensuite, de l'ADN a été prélevé sur l'une des dents de cette femme, ce qui permettra bientôt d'en savoir un peu plus sur son histoire!





© Sandrine Thiol, Inrap



DE FORMIDABLES DÉCOUVERTES

À Reims, les archéologues ont découvert une vingtaine de tombes !
Ici, celle d'un individu enterré sur le ventre.

PHOTOOH!

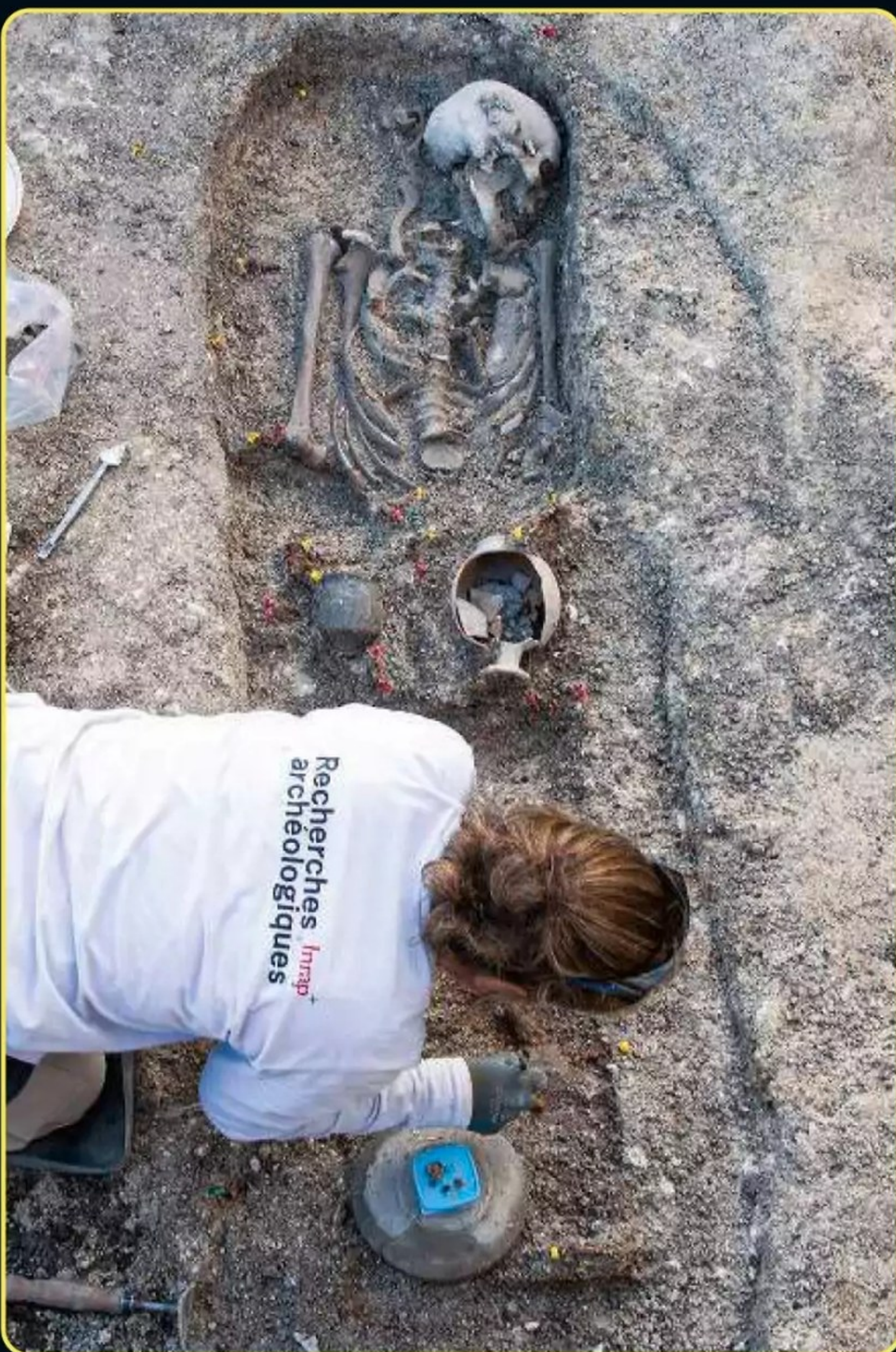
© Jean-Jacques Bigot, Inrap



EN VILLE



Eh oui ! Ne crois pas qu'on trouve des trésors archéologiques uniquement dans les campagnes ou dans les déserts. Ici, c'est rue Soussillon, à Reims, que des fouilles ont mis au jour un cimetière antique.



© Cyril Van Lynden, Inrap



AVEC SOIN

Cette archéologue nettoie les objets trouvés dans cette tombe d'enfant. Elle y a découvert une assiette, un gobelet et une cruche.



© Émilie Jouhet, Inrap

↑ EN PHOTO !

Avant de sortir les ossements de terre, les archéologues les photographient toujours. Cela leur permettra de reconstituer le corps, exactement dans la même position, une fois rentrés au laboratoire.



OFFRANDES

Dans les tombes gallo-romaines, on trouve toujours des objets censés protéger les morts. Ici, une urne en verre et une cruche !

PHOTOOH!



SUPER TROUVAILLE

Les archéologues font une découverte incroyable : un sarcophage de 1,65 mètre de long. Première opération : le dégager de la terre dans lequel il est enseveli.



© Émilie Jouhet, Inrap



EN L'AIR !

Il faut maintenant soulever le sarcophage à l'aide d'une grue mobile et le charger sur un camion de transport.



© Jean-Jacques Bigot, Inrap



↑ ATTENTION !

Quand un archéologue ouvre un sarcophage, il doit porter une combinaison, un masque et des gants. D'abord, pour se protéger : on ne sait pas quel micro-organisme potentiellement dangereux s'est développé. Ensuite, pour ne pas contaminer le squelette !



DES TRÉSORS

Enfin, le sarcophage est ouvert. Il renferme le corps d'une femme, entourée de quatre lampes à huile, deux récipients en verre contenant peut-être des huiles parfumées, un petit miroir, une bague en ambre et un peigne.



BÊTE de SCÈNE

Il vit sur les coraux
des récifs tropicaux

UN VER EN TUBE !

Avec son look de sapin de Noël, à qui il doit son nom, c'est vraiment une drôle de bestiole ! Ce ver pas comme les autres est *tubicole*. Ça veut simplement dire qu'il vit dans un tube ! Lui, c'est dans ceux qui se trouvent à la surface des coraux. Son corps est dans le tube, et ce que tu vois, ce sont ses tentacules de branchies, qui lui servent à respirer et à se nourrir. Ils sont disposés en spirales et en forme de cônes ! Et il y en a de toutes les couleurs. Ils sont vraiment magnifiques !

LE VER DE NOËL

Il mesure entre
4 et 7 centimètres

Il pourrait vivre
jusqu'à 40 ans



ÉCHANGE DE BONS PROCÉDÉS

Pour avoir la chance de voir le ver de Noël, il faut nager dans les récifs de coraux de l'océan Indien ou des Caraïbes avec lesquels il vit en symbiose. En sym-quoi ? En symbiose, cela signifie que chacun a besoin de l'autre pour vivre. Contre un logement, le ver recouvre son hôte de son panache de tentacules et le protège ainsi de ses prédateurs, comme les étoiles de mer. Tout le monde est content.

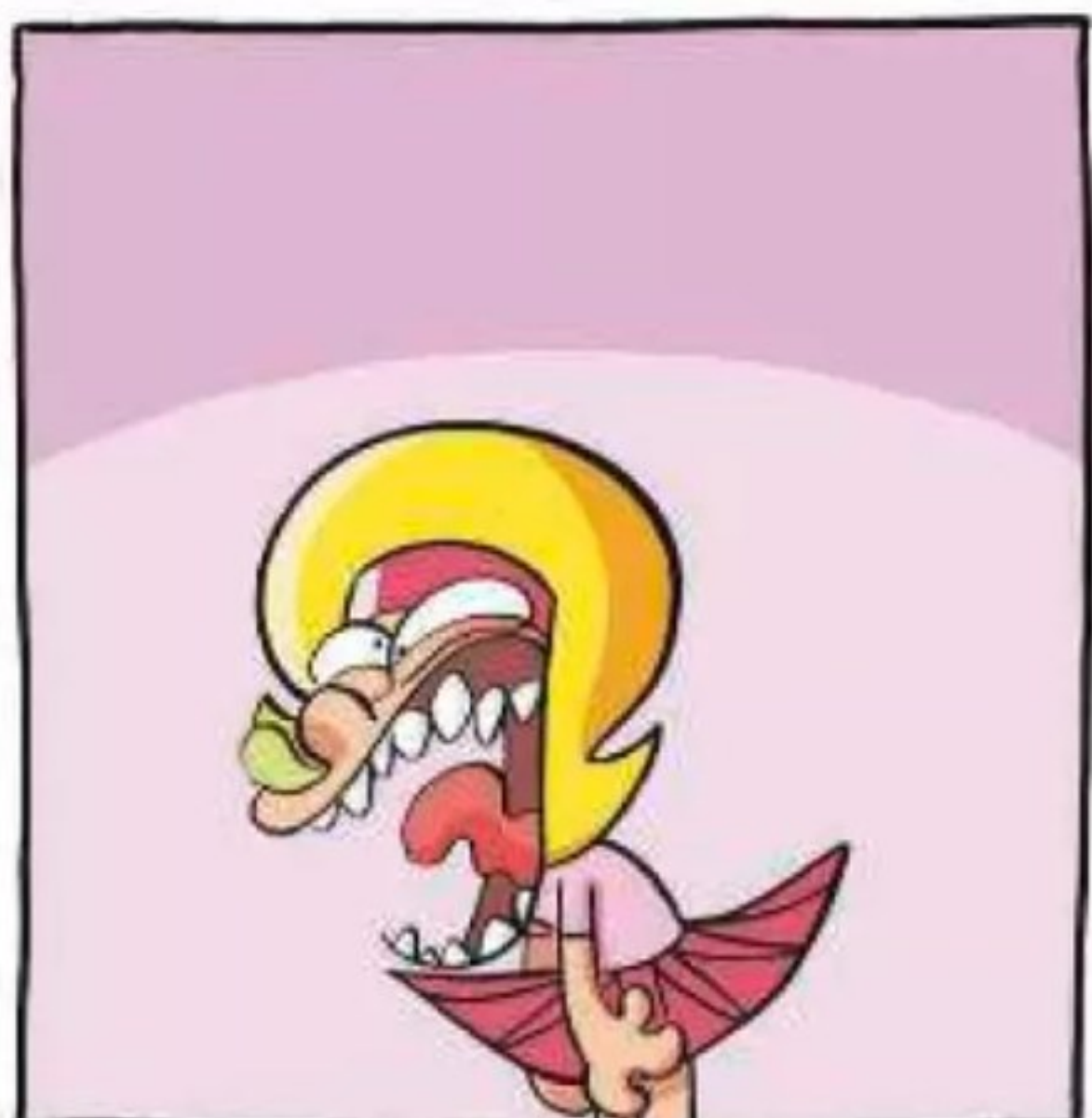
UN VER, C'EST BIEN...

Mais trop de vers, bonjour les dégâts ! Si les coraux sont envahis de vers de Noël, ce n'est pas bon pour eux. Car en mourant, les vers laissent des trous qui peuvent les fragiliser. En revanche, ces trous sont de super abris pour d'autres espèces comme les blennies, des petits poissons qui sont bien contents de s'y réfugier. Même lorsqu'il meurt, le ver de Noël continue de rendre service !



LES P'TITS DIABLES

DUTTO



Les P'tits Diables, volume 26, d'Olivier Dutto © Éditions Soleil, 2018

DUTTO 2018

1045

La boutique

SCIENCE & VIE
DÉCOUVERTES

Trivial Pursuit Science & Vie

Format voyage

600 nouvelles questions de science,
pour jouer partout, en famille
et à tout âge.

Ce jeu peut venir compléter la version grand format
car les questions sont nouvelles !

Chaque joueur peut choisir son niveau de difficulté.
Tu pourras ainsi choisir des questions difficiles
pour tes parents et des plus faciles pour toi !



Le jeu
format voyage
SCIENCE & VIE
20€
seulement

3
NIVEAUX DE
DIFFICULTÉ

600
QUESTIONS DE
SCIENCE

3
CATÉGORIES



ESPACE

PLANÈTE
TERREMATIÈRE
ET ÉNERGIEGEEK ET
TECHNOSÊTRES
HUMAINS

ANIMAUX

À partir de 2 joueurs, pour les 7 ans et plus ! Jeu de société Science & Vie. Dimensions : 13,7 x 13,4 x 8,5 cm. Poids : 378 g.
Contenu : 100 cartes de questions/réponses, 1 boîtier à cartes, 1 dé et 1 règle du jeu.

En vente dans vos magasins de jouets ou en ligne sur www.kiosquemag.com/boutique

Vous pouvez aussi commander par téléphone au **01 46 48 48 03** (du lundi au vendredi de 8h à 20h - Paiement par CB uniquement)

BON DE COMMANDE

À RENVoyer À : LA BOUTIQUE SCIENCE & VIE DÉCOUVERTES - 59898 LILLE CEDEX 9

VOTRE COMMANDE	RÉF.	QTÉ	PRIX	TOTAL
TRIVIAL PURSUIT DE VOYAGE	428.938		20,00 €	€
FRAIS D'ENVOI EN COLIECO**				+ 6,90 €
MONTANT TOTAL DE MA COMMANDE				€

Ci-joint un chèque à l'ordre de la boutique Science & Vie Découvertes



Vous souhaitez régler par carte bancaire ?
Rendez-vous sur www.kiosquemag.com
c'est rapide, simple et 100% sécurisé !

**Livraison dans un délai moyen d'une semaine et 3 semaines au plus tard après enregistrement de ma commande.
Offre valable en France Métropolitaine jusqu'au 31/01/2024. Conformément à l'article L 221-18 du code de la consommation, vous disposez d'un droit de rétractation de 14 jours à compter de la réception de votre commande et vous pouvez nous retourner votre colis dans son emballage d'origine complet. Les frais d'envoi et de retour restent à votre charge. Responsable de traitement des données personnelles : Reworld Media Magazines SAS. Finalités du traitement : gestion de la relation client, opérations promotionnelles et de fidélisation. Données postales et téléphoniques susceptibles d'être transmises à nos partenaires. Conformément à la Loi informatique et Libertés du 6-01-78 modifiée, vous pouvez exercer vos droits d'opposition, accès, rectification, effacement, portabilité, limitation à l'utilisation de vos données ou donner vos directives sur le sort de vos données après décès en écrivant à Reworld Media-DPD, c/o service juridique, 40 avenue Aristide Briand 92220 Bagneux ou par mail à dpd@rewordmedia.com. Vous pouvez introduire une réclamation auprès de la CNIL - www.cnil.fr. Pour toute autre information, vous pouvez consulter nos CGV sur kiosquemag.com.



Vos coordonnées (*A remplir obligatoirement)

M091 - # V 1544840

Nom* :

Prénom* :

Adresse* :

Code Postal* :

Ville* :

Grâce à votre email et votre numéro de téléphone nous pourrions vous contacter si besoin pour le suivi de votre commande et la réception de nos offres promotionnelles. Votre adresse email ne sera pas communiquée à des partenaires extérieurs à des fins commerciales.

E-mail :

N° de téléphone :

Cet emblème garantit notre adhésion à la Fédération du e-commerce et de la vente à distance et à ses codes de déontologie fondés sur le respect du client.



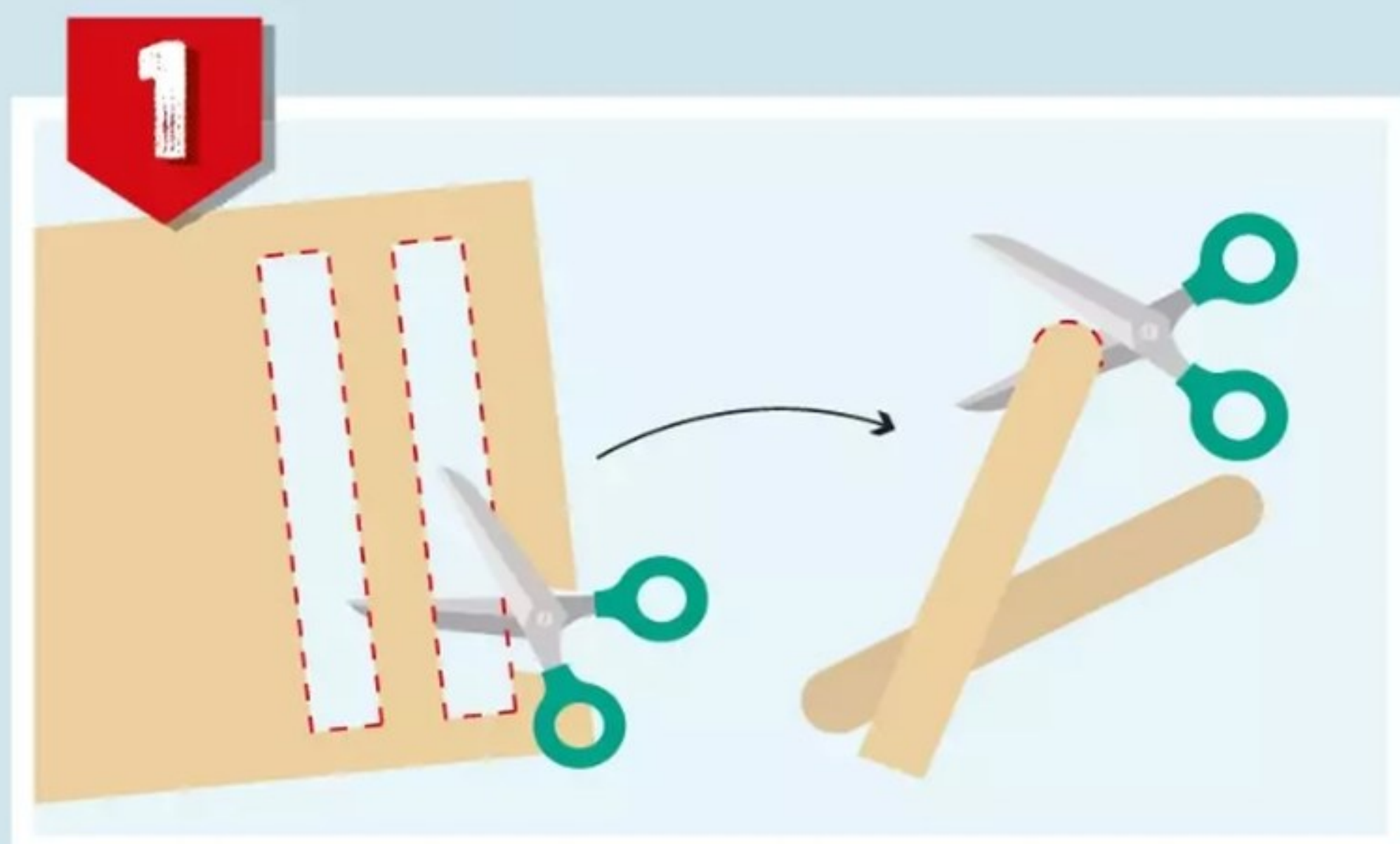


IL TE FAUT :

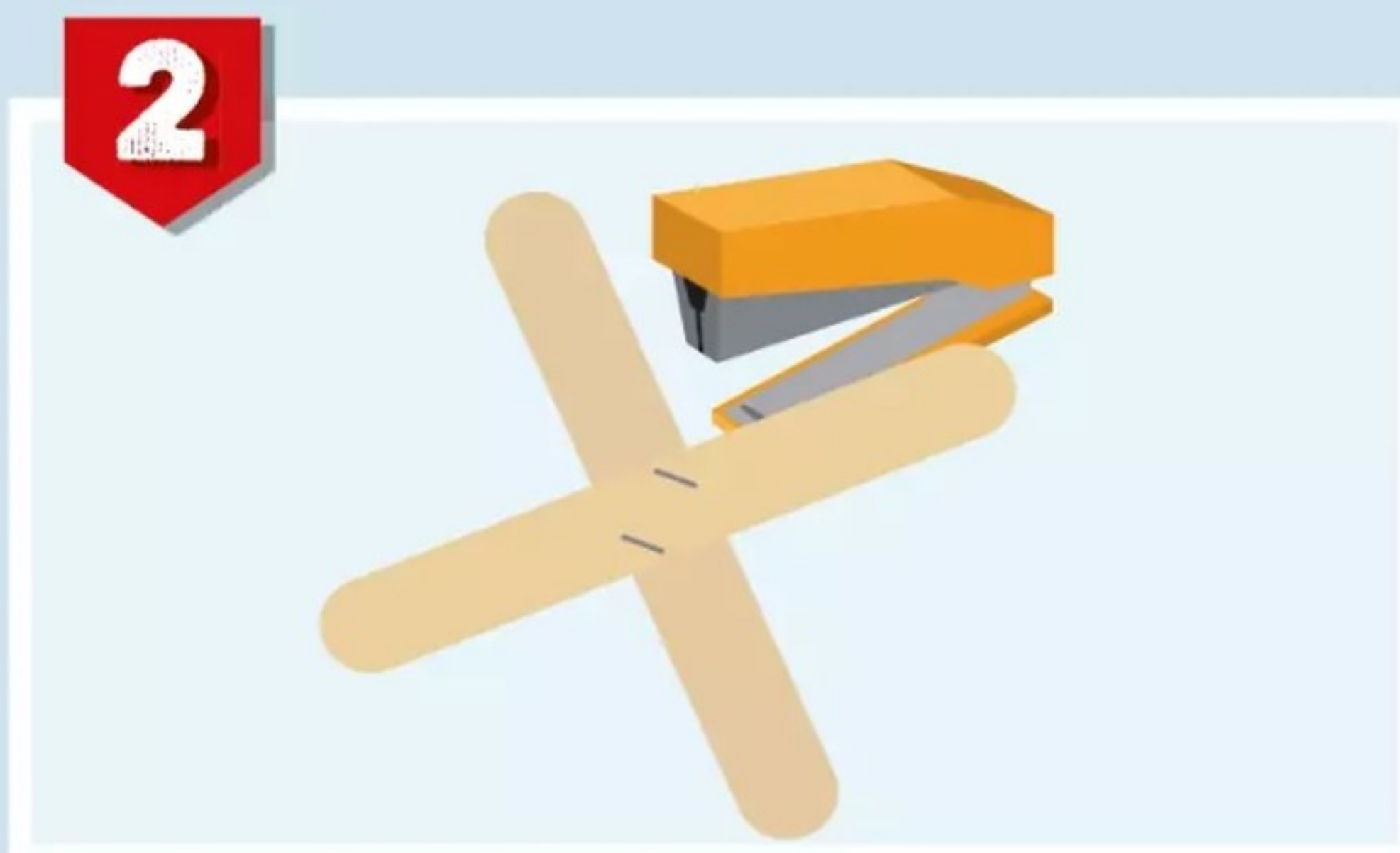
- **DU PAPIER CARTONNÉ (OU LE CARTON D'UNE BOÎTE DE CÉRÉALES)**
- **UN CRAYON À PAPIER**
- **UNE RÈGLE**
- **DES CISEAUX**
- **UNE AGRAFEUSE**

T'ES CAP?

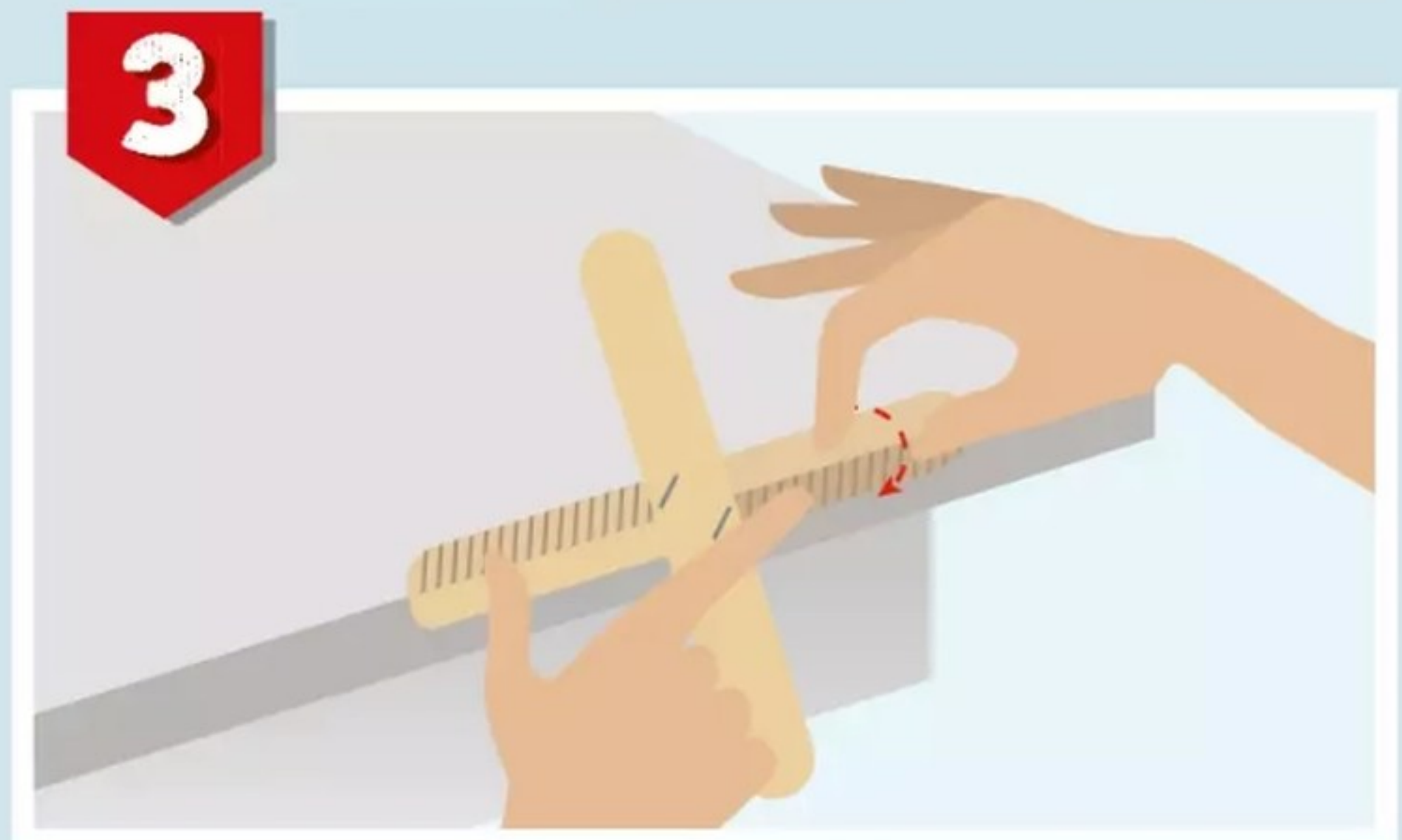
FABRIQUE TON BOOMERANG



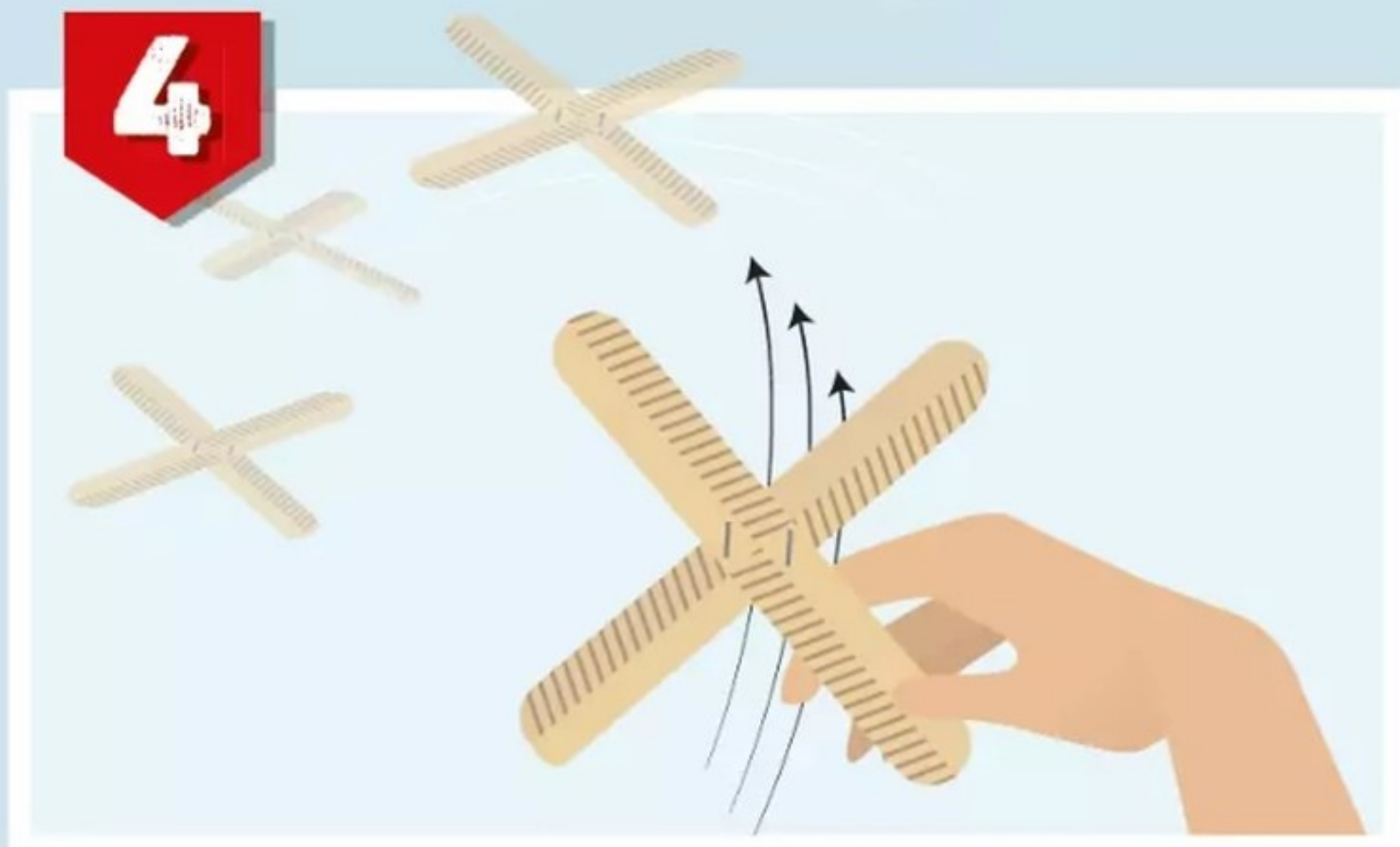
1 Sur ton papier cartonné, trace 2 bandes de 25 cm de long sur 3 cm de large, puis découpe-les. Coupe les bouts en arrondi.



2 Pose tes bandes l'une sur l'autre pour qu'elles se croisent à angle droit au milieu. Fixe-les avec 2 agrafes.



3 Recourbe légèrement la moitié basse de chaque branche en marquant un pli léger avec le bord d'une table.



4 Tiens ton boomerang presque droit, partie haute vers toi, et lance-le en donnant un coup de poignet vers l'avant.

ÇA S'EXPLIQUE!

Les pales d'un boomerang classique ressemblent aux ailes d'un avion: là où leur dessus, bombé, possède un bord épais et un bord plus mince, leur dessous est plat (sur le nôtre, les 4 pales sont bombées sur le dessus). C'est ce profil particulier qui permet au boomerang d'être comme porté par et dans l'air. Lorsqu'il est lancé, il tourne sur lui-même, autour de son centre, tout en avançant. Associé à la forme du boomerang, ce mouvement crée alors un enchaînement de phénomènes aéronautiques et physiques ultra complexes. Connus des scientifiques sous le nom d'effet et de précession gyroscopiques, ceux-ci empêchent le boomerang de tomber rapidement au sol, mais le forcent aussi à réaliser une trajectoire circulaire... qui le fait revenir vers le lanceur!

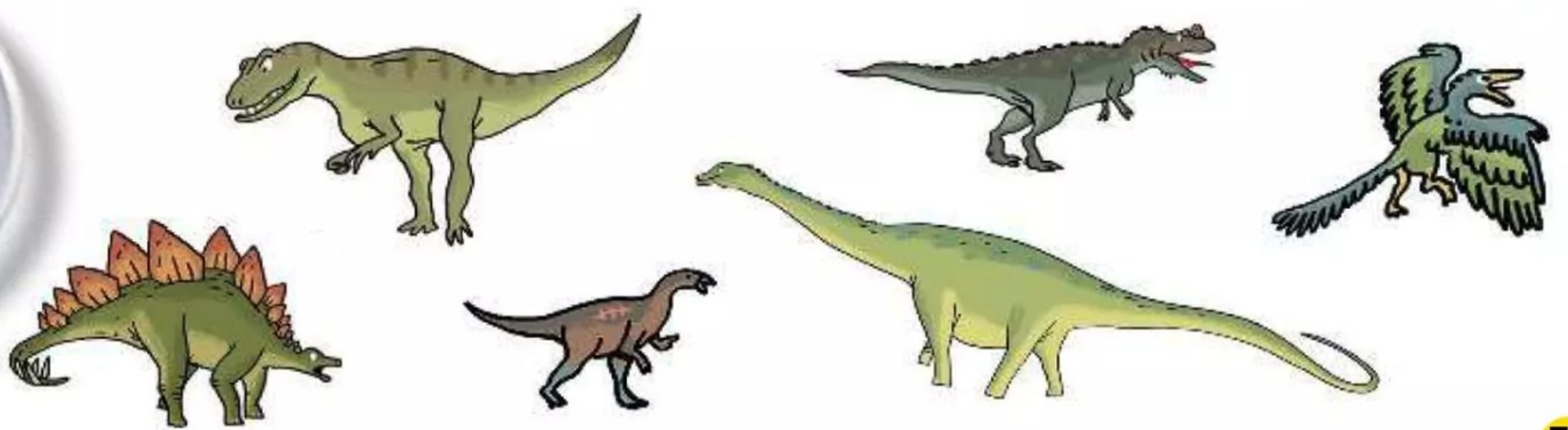


LA VIE AU JURASSIQUE (DE -201 À -145 MILLIONS D'ANNÉES)

Au cours de cette période (qui doit son nom aux montagnes du Jura, en raison des nombreuses traces de dinosaures qui y ont été découvertes), les dinosaures deviennent gigantesques. Abondants, ils se dispersent sur tous les continents, réunis alors en un unique méga-continent, la Pangée. Les climats chauds et humides de l'époque permettent même aux dinosaures d'occuper les régions polaires. C'est au Jurassique que vivent les célèbres *Stegosaurus*, *Allosaurus* et *Diplodocus*, qu'apparaissent les dinosaures à plumes, et que les premiers oiseaux prennent leur envol.



**TROUVE-LES
TOUS!**





LA VIE AU JURASSIQUE



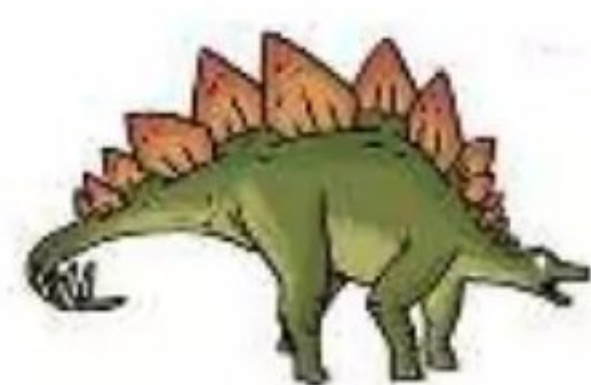
ALLOSAURUS, LE « SAIGNEUR » DU JURASSIQUE

Avec ses 9 mètres de long, ses griffes acérées et une gueule garnie de 70 dents aussi tranchantes que des rasoirs, *Allosaurus* est le roi du Jurassique ! Seul ou en petits groupes, il chasse les énormes sauropodes en leur infligeant de profondes morsures, tout en attendant qu'ils meurent d'épuisement. Le festin est à la hauteur de l'appétit de ce féroce théropode !



LES SAUROPODES GÉANTS

Les sauropodes, sans conteste les plus grands animaux ayant vécu sur Terre, sont des herbivores quadrupèdes au cou et à la queue démesurément longs et très utiles. Le cou permet à *Brachiosaurus* d'atteindre les jeunes et tendres pousses de la cime des arbres, inaccessibles aux autres dinosaures. Quant à *Diplodocus*, il utilise sa longue queue pour effrayer ses adversaires en la faisant claquer comme un fouet.



LES STÉGOSAURES

Ces massifs herbivores ont le dos couvert de larges plaques osseuses en losange qui se prolongent sur la queue. Ces plaques prennent une coloration vive pour impressionner les autres stégosaures ou d'éventuels prédateurs. Si cela ne suffit pas, ils peuvent se défendre avec leur queue terminée par de longues et mortelles piques osseuses.



L'ORNITHOPODE DRYOSAURUS

Les sauropodes et les stégosaures ne sont pas les seuls dinosaures herbivores du Jurassique. Bien plus petits, bipèdes, et encore peu nombreux, les ornithopodes, tel *Dryosaurus*, se démarquent grâce à leur vitesse et leur agilité, qui leur permettent d'échapper aux prédateurs. Pas étonnant qu'ils finissent par devenir très abondants au Crétacé en donnant les iguanodontes et les dinosaures à bec de canard.



LES AUTRES PRÉDATEURS

Plus petits que les allosaures, d'autres théropodes chassent des proies de taille plus modeste comme les ornithopodes ou les jeunes sauropodes. *Ceratosaurus* est l'un d'eux. Reconnaisable avec sa corne osseuse sur le nez, il est l'ancêtre d'une lignée qui donnera au Crétacé les féroces abelisauridés !



ARCHAEOPTERYX

Ce minuscule dinosaure couvert de plumes a été considéré comme le premier oiseau. Avec sa longue queue, ses mâchoires garnies de dents, ainsi que ses plumes couvrant ses pattes avant pour former des ailes, il est à mi-chemin entre un reptile et un oiseau. Ses petits bras griffus lui permettent de grimper aux arbres, d'où il s'élance pour voler dans les cieux au milieu des ptérosaures.



LÉONARD



CE QUE J'ÉTAIS LITIÈRE, JE LE SERAI DEMAIN



Turk & Zidrou © Le Lombard (Dargaud-Lombard s.a.), 2023



DEVIENS...

CHASSEUR D'OURAGANS

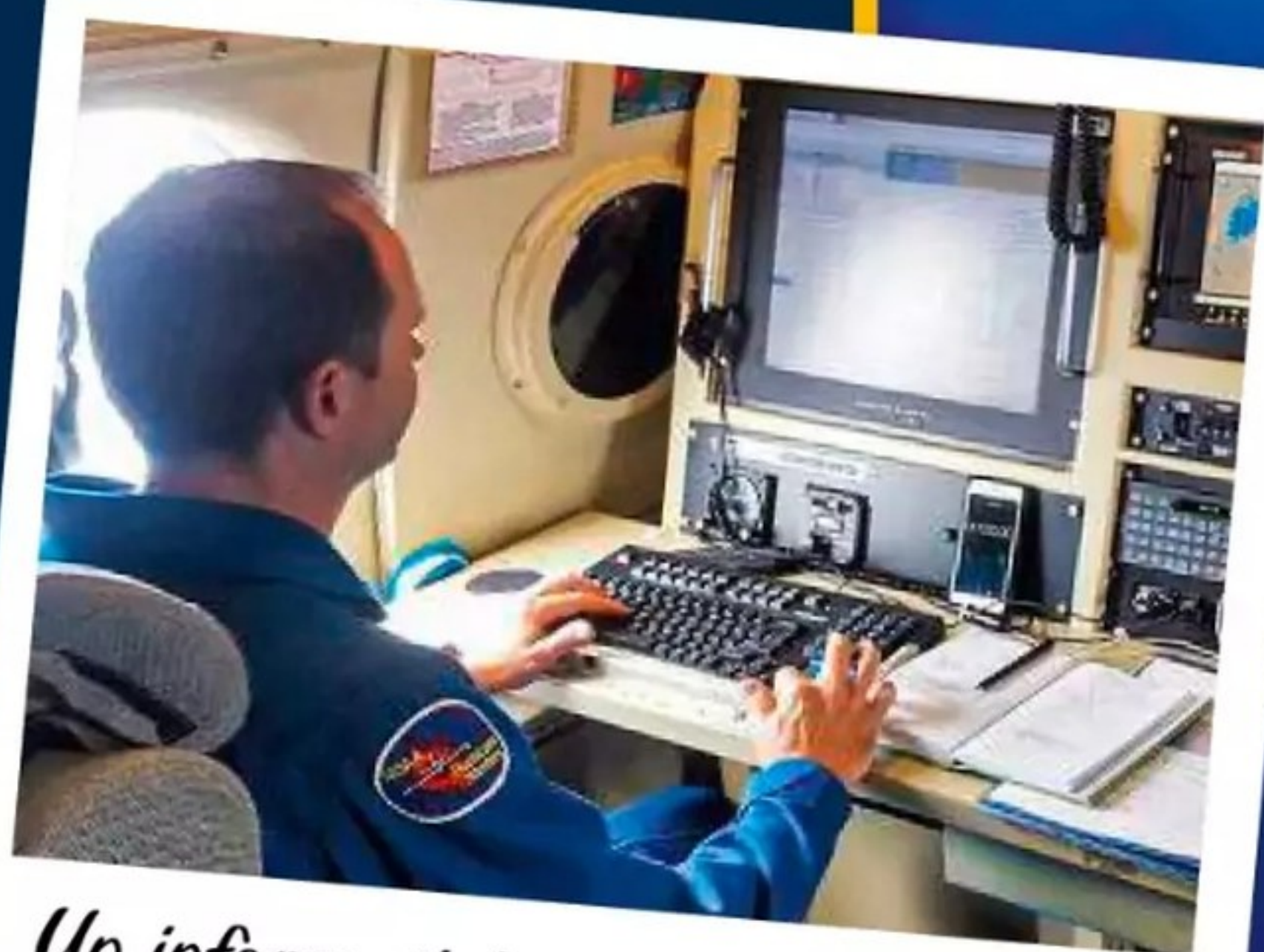
Ce métier à haut risque permet de sauver des milliers de vies humaines.

De mai à novembre, c'est la saison des ouragans aux États-Unis. Des vents qui atteignent plus de 119 km/h et qui peuvent tout ravager sur leur passage. Pour mieux les comprendre et récolter

des données (Quelle est la force de l'ouragan ? Comment se développe-t-il ? Quelle est sa direction ?), des équipages se rendent en avion en plein milieu. Un métier dangereux, mais essentiel !

TRAVAIL D'ÉQUIPE

Un équipage de chasseurs d'ouragans comporte normalement entre 9 et 20 membres. Avant chaque mission, le directeur de vol effectue un briefing avec l'équipe pour examiner l'itinéraire prévu, convenir des données à récupérer et bien sûr anticiper les dangers attendus. L'équipe compte des pilotes, mais aussi des météorologues. L'un d'eux vérifie les données des capteurs de l'avion. Un autre est chargé de parachuter des sondes qui enregistreront la pression, la température, l'humidité et la vitesse des vents. Un navigateur se charge de guider le pilote vers le centre de l'ouragan, qu'on appelle l'œil, où tout est calme.



Un informaticien recueille en direct les données sur son ordinateur et les envoie dans un centre à terre.

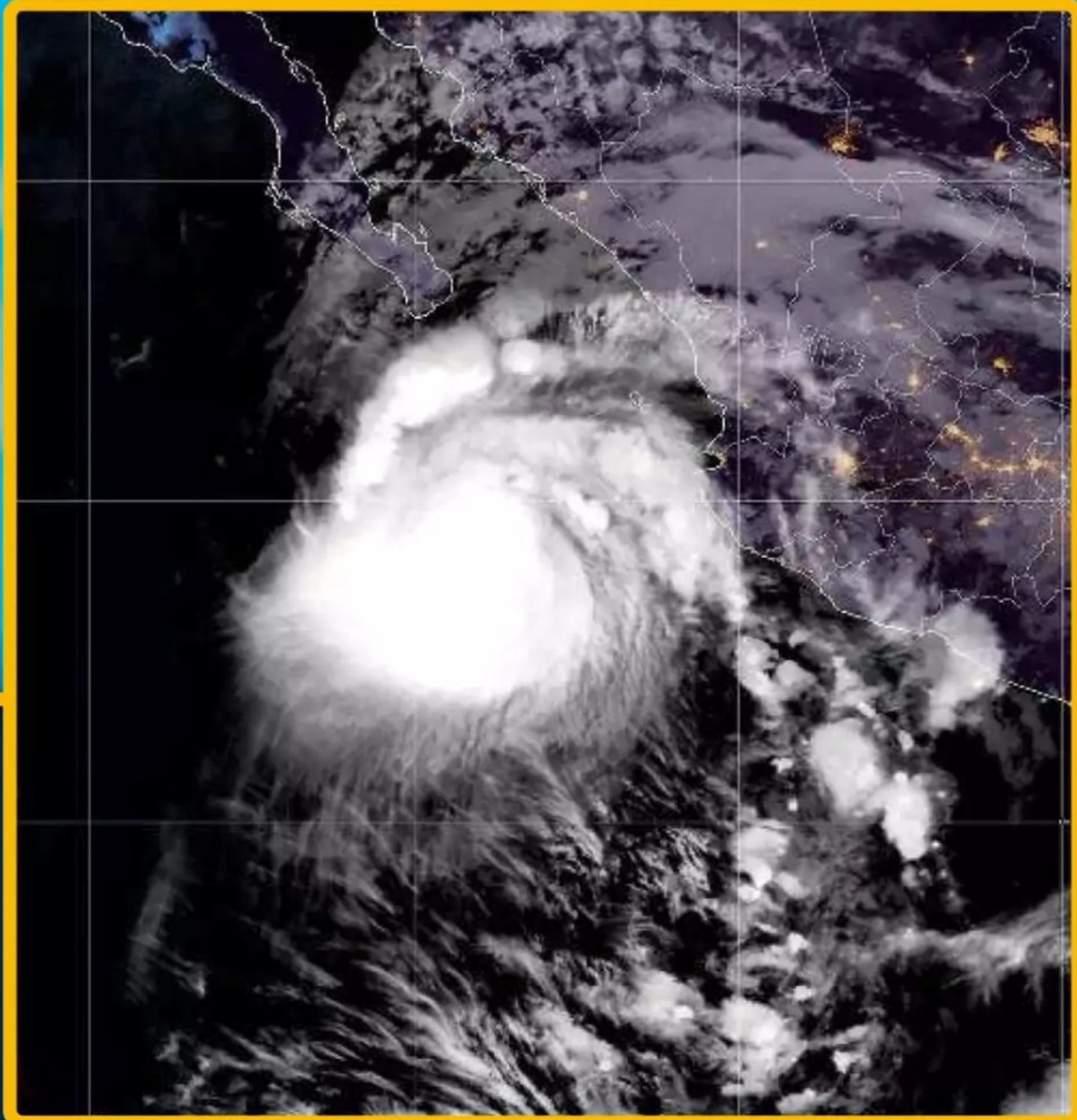
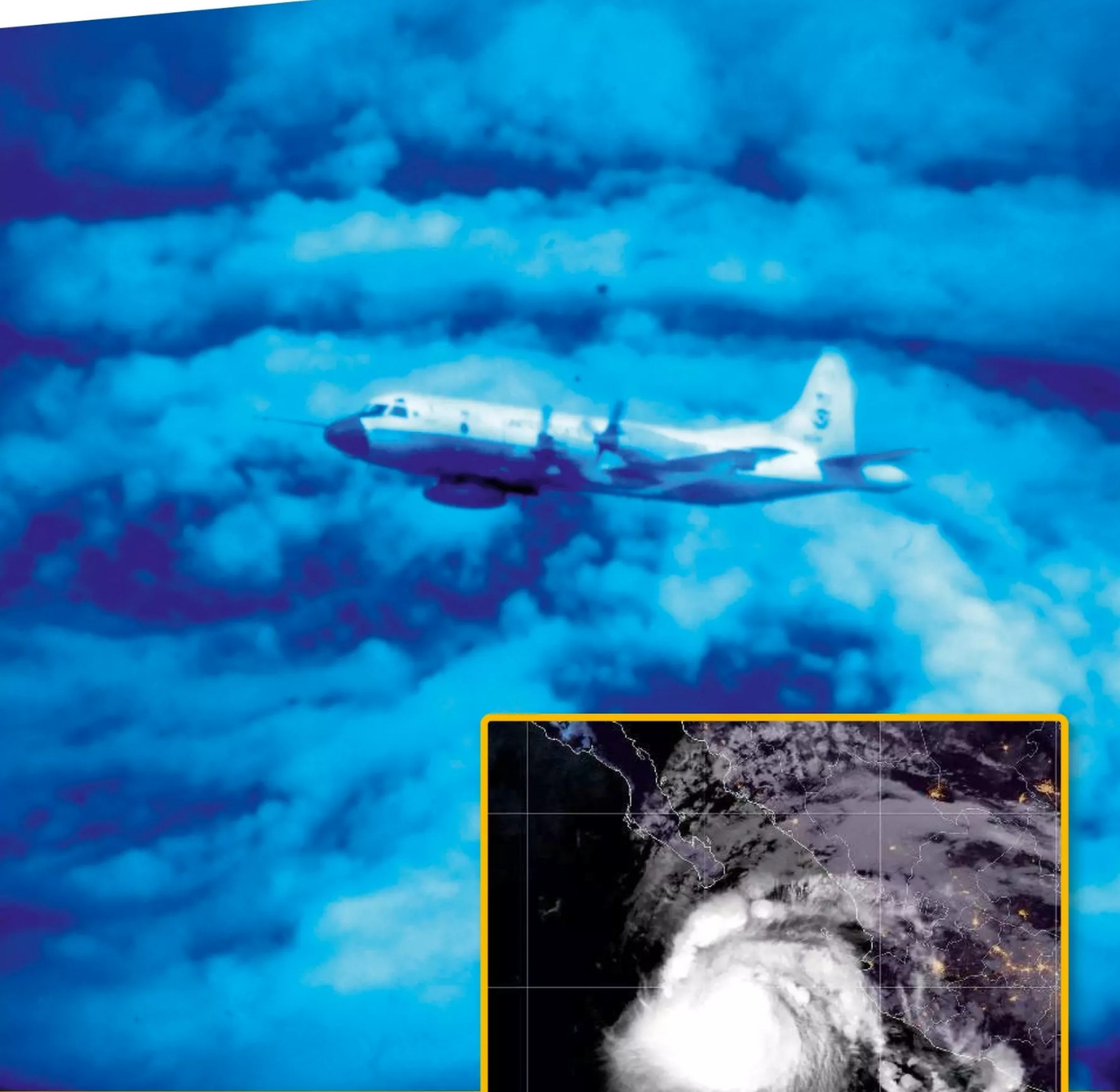


Ce scientifique tient à la main une sonde qu'il va lâcher dans l'ouragan.

© NOAA

© NOAA

© NOAA



Voilà l'ouragan Norma qui a frappé le Mexique et la côte ouest des États-Unis en octobre 2023. Les satellites ne donnent pas assez d'infos, c'est pourquoi on envoie des avions en plein milieu d'un ouragan. On peut ainsi prévoir comment il va se déplacer et connaître sa force.

© NOAA

DEVIENS...

CHASSEUR D'OURAGANS



VOL À HAUT RISQUE

Au cœur de l'ouragan, l'avion bouge dans tous les sens, un peu comme dans un lave-vaisselle. Voler dans l'œil d'un ouragan présente des risques importants, car de forts courants ascendants peuvent céder la place à des courants descendants.

Les vitesses horizontales du vent peuvent aussi varier de plus de 150 km/h en quelques secondes quand l'avion traverse l'œil! En raison de ces dangers, les vols s'effectuent à 3 000 mètres d'altitude, alors que les avions de ligne volent à 10 000 mètres.



Dans le cockpit se relaient trois pilotes très expérimentés et deux mécaniciens de vol. En effet, les missions peuvent durer jusqu'à 10 heures, avec plusieurs passages dans l'ouragan.



© NOAA



À chaque fin de mission, on place un sticker sur la carlingue de l'avion. En septembre 2023, le WP-3D Orion a effectué sa 127^e rencontre avec un ouragan. Les vents de Lee (c'est le nom de cet ouragan) ont soufflé jusqu'à 270 km/h et ont malheureusement fait 3 morts.

**DANS L'ŒIL
DE L'OURAGAN,
LES VENTS SONT
CALMES ET LE CIEL
EST DÉGAGÉ !**





En Floride, aux États-Unis, se trouve le centre national des ouragans. Ici, les scientifiques récupèrent les données envoyées par les chasseurs. Ils peuvent alors prédire la trajectoire d'un ouragan et sa force. Et ainsi avertir les populations.



ET TOI, COMMENT PEUX-TU FAIRE CE MÉTIER ?

Tu l'as bien compris, ce n'est pas en France que tu pourras exercer ce métier. Mais si c'est vraiment ta vocation, tu peux te tourner vers le métier de météorologue, que tu apprendras à l'école nationale de la météorologie, à Toulouse. Tu peux y accéder par concours après une classe prépa scientifique, ou sur dossier après une licence ou un Master. Et durant tes études, tu pourras demander à faire un stage au centre national des ouragans de la NOAA, aux États-Unis.



Si tu veux rencontrer des chasseurs d'ouragans et en savoir plus sur leur incroyable métier, tu peux visiter le centre national des ouragans, à Miami, aux États-Unis.

À CHEVAL !

LA VÉRITÉ EST AILLEURS



A cheval, volume 5, Dufrenoy & Prickly © Éditions Delcourt, 2018

Science & Vie Découvertes chaque mois à la maison !

1 numéro par mois



4,50€
par mois seulement
au lieu de ~~6,41€*~~

29% DE RÉDUCTION



Photo non contractuelle. © Shutterstock.com

KiosqueMag

la boutique officielle de Science & Vie Découvertes

BULLETIN D'ABONNEMENT à compléter par tes parents et à retourner sous enveloppe affranchie à : Service abonnements Science & Vie Découvertes - 59898 Lille Cedex 9

1 Je choisis la formule d'abonnement : **2** Je choisis le mode de paiement :

M035 # D1546407

**Formule mensuelle
basique* :**

-29%

1 numéro par mois
pour **4,50€/mois** au lieu de ~~6,41€~~
pendant 1 an puis 4,99€. (1)

Tarif garanti 1 an.
Résiliable à tout moment sans frais.

Par prélèvement automatique :

je complète l'iban ci-dessous à l'aide de **mon Relevé d'Identité Bancaire (R.I.B)** à joindre.

IBAN :

Vous autorisez Reworld Media Magazines à envoyer des instructions à votre banque pour débiter votre compte, et votre banque à débiter votre compte conformément aux instructions de Reworld Media Magazines. Créancier : Reworld Media Magazine 40 avenue Aristide Briand - 92220 Bagneux - France - Identifiant du créancier : FR 05 ZZZ 489479

Date et signature des parents obligatoires

Date : / /

Par carte bancaire : je me rends sur KiosqueMag.com : bit.ly/noel-jeunesse

La boutique officielle de Science & Vie Découvertes

Plus simple, plus rapide, 100% sécurisé !



SCANNEZ-MOI !

3 Je complète les coordonnées du bénéficiaire de l'abonnement :

** À remplir obligatoirement.

Nom** : Prénom** :

Adresse** :

CP** : Ville** :

Email :

(Utile pour accéder à votre magazine en numérique et à votre espace client sur Kiosquemag.com, et gérer votre abonnement)

Date de naissance de votre enfant : / / (pour lui fêter son anniversaire) Tél. (portable de préférence) : (envoi d'un SMS en cas de problème de livraison)

Je ne souhaite pas recevoir les offres Privilège Science&Vie Découvertes et Kiosquemag sur des produits et services similaires à ma commande par la Poste, e-mail et téléphone. Dommage !

Je ne souhaite pas que mes coordonnées postales et mon téléphone soient communiqués à des partenaires pour recevoir leurs bons plans. Dommage !

* Le prix de référence comporte le prix de vente en kiosque : 5,90€ par magazine + les frais de livraison à domicile : 0,51€. (2) Formule mensuelle : offre sans engagement, je peux résilier à tout moment sur simple appel ou par courrier au service client. Après 1 an, je serai prélevé de 4,99€ par mois. Pour toute autre information, vous pouvez consulter nos CGV sur kiosquemag.com et contacter le service client par mail sur serviceabomaq.fr ou encore par courrier à Reworld Media Magazines - Service Client - 40 avenue Aristide Briand - 92227 Bagneux. Offre réservée aux nouveaux abonnés en France Métropolitaine valable jusqu'au 31/01/2024. DOM-TOM et autres pays nous consulter. Vous disposez, conformément à l'article L 221-18 du code de la consommation, d'un droit de rétractation de 14 jours à compter de la réception du magazine en notifiant clairement votre décision à notre service abonnement. Les informations demandées sont destinées à la société REWORLD MEDIA MAGAZINES (KiosqueMag) à des fins de traitement et de gestion de votre commande, de la relation client, des réclamations, de réalisation d'études et de statistiques et, sous réserve de vos choix, de communication marketing par KiosqueMag et/ou ses partenaires par courrier, téléphone et courrier électronique. Vous bénéficiez d'un droit d'accès, rectification, d'effacement de vos données ainsi que d'un droit d'opposition en écrivant à RMM-DPD, c/o service juridique, 40 avenue Aristide Briand - 92220 Bagneux, ou par mail à dpd@reworldmedia.com. Vous pouvez introduire une réclamation auprès de la CNIL - www.cnil.fr. Pour en savoir plus sur la gestion de vos données personnelles, vos droits et nos partenaires, consultez notre politique de Confidentialité sur www.kiosquemag.com.

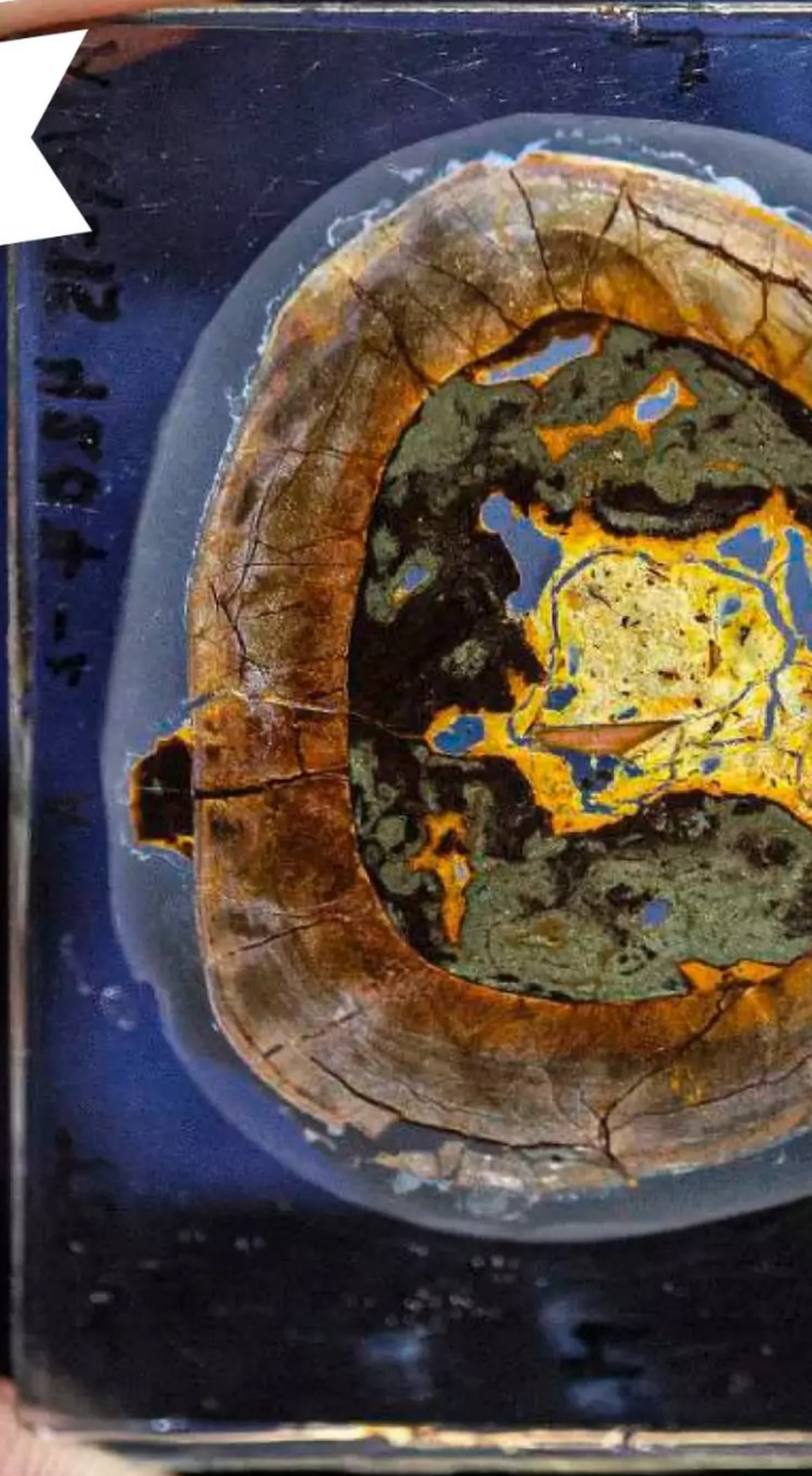


QUESTIONS

1 - Une poterie antique

2 - Un os de dinosaure

3 - Une roche





C'EST... →



C'EST...

Un os de dinosaure !

Les fossiles sont des restes et des traces d'animaux ou de plantes, conservés pendant très longtemps dans de la roche. Par exemple, sur la photo page 66, tu peux voir un os de dinosaure fossilisé. L'animal est mort il y a plus de 140 millions d'années. Son corps a été rapidement enseveli par de la boue, ce qui lui a fait une sorte de protection. Grâce à cela, au lieu de se décomposer et de devenir de la poussière, certaines parties de son corps se sont lentement transformées en pierre.

Ce phénomène rare s'appelle la minéralisation. Ensuite, ce fossile est resté enfoui dans le sol, avant d'être découvert par des chercheurs du projet PACé (un programme soutenu par le CNRS, le centre national de la recherche scientifique). L'un d'eux a coupé une fine tranche d'os, qu'il a placée sur une petite plaque de verre, pour l'observer au microscope. Ainsi, il pourra découvrir l'âge du dino et s'il a des marques de morsures. Lui et son équipe ont un objectif : en savoir plus sur la vie des dinosaures, mais aussi sur le climat et l'environnement de l'époque.

OS-HISSE !

Dinosaures, mammifères, oiseaux, poissons... les scientifiques du projet PACé ont découvert des milliers de restes d'animaux dans le sol d'Angeac-Charente, dans l'ouest de la France. Cette zone est particulièrement riche en fossiles, car il y a 140 millions d'années, elle était très marécageuse et il y avait beaucoup de boue.



© Destination Cognac



Ce scientifique utilise un outil appelé « fraise », une sorte de lime qui tourne, pour prélever de la poudre d'os de dinosaure. Il va ensuite l'analyser pour connaître sa composition : calcium, carbone, soufre... Cela pourra l'aider à comprendre le climat sous lequel a vécu ce dino.

© Laurence GODART / DIM PAMIR / CNRS Images

Les fossiles, ça peut être des os, mais aussi des dents, des plumes, des coquilles et même... des crottes, comme sur cette photo ! Les étudier permet de savoir ce que les dinos ont mangé.



© L. Cazes, MNHN

HOHOHO !! LE CADEAU DE NOËL INDISPENSABLE !

APPRENDS LA ROBOTIQUE



AVEC

SCIENCE & VIE
DÉCOUVERTES

À PARTIR DE
8 ANS

Science & Vie Découvertes s'associe avec Robobox. Tu pourras apprendre les bases de la robotique et de la programmation en construisant, chaque mois, un robot toujours plus évolué. Tu vas vivre ta passion de la robotique en découvrant, à l'aide des différents kits, de nouvelles notions de mécanique, de programmation ou d'électronique.



3 NIVEAUX DE DIFFICULTÉ ET 12 BOX POUR APPRENDRE !

TOUTES NOS OFFRES SUR ROBOBOX.FR

à partir de

32,99 €

par kit



ROBOBOX
SCIENCE & VIE
DÉCOUVERTES

Pour les 8-13 ans



ROBOBOX
SCIENCE & VIE
JUNIOR

À partir de 14 ans



ROBOBOX
SCIENCE & VIE

Pour les adultes







Science & Vie Découvertes pendant 1 an, à la maison !

4 MOIS OFFERTS

soit 51€ seulement au lieu de 76,90€*



EN CADEAU : LE KIT PALÉONTOLOGIE

Mets-toi dans la peau d'un paléontologue et déterre un dinosaure ! Tyrannosaure, Tricératops, Brontosaurus... Lequel vas-tu découvrir ?

KiosqueMag

la boutique officielle de Science & Vie Découvertes

BULLETIN D'ABONNEMENT à compléter par tes parents et à retourner sous enveloppe affranchie à : Service abonnements Science & Vie Découvertes - 59898 Lille Cedex 9

1 J'abonne mon enfant :

Formule annuelle basique* :

4 MOIS OFFERTS

12 numéros + le kit paléontologie pour **51€** au lieu de 76,90€*.

(1)

Renouvellement simplifié : mon abonnement annuel se renouvellera automatiquement à date anniversaire sauf résiliation de ma part.

2 Je choisis le mode de paiement :

M035 # D1546399

➔ Par prélèvement automatique :

je complète l'iban ci-dessous à l'aide de **mon Relevé d'Identité Bancaire (R.I.B)** à joindre.

IBAN :

Vous autorisez Reworld Media Magazines à envoyer des instructions à votre banque pour débiter votre compte, et votre banque à débiter votre compte conformément aux instructions de Reworld Media Magazines. Créancier : Reworld Media Magazine 40 avenue Aristide Briand - 92220 Bagneux - France - Identifiant du créancier : FR 05 ZZZ 489479

Date et signature des parents obligatoires

Date : / /

➔ Par carte bancaire : je me rends sur KiosqueMag.com : bit.ly/noel-jeunesse

La boutique officielle de Science & Vie Découvertes

Plus simple, plus rapide, 100% sécurisé !

➔ Par chèque : je renvoie le coupon accompagné de mon chèque libellé au nom de Science & Vie

Découvertes (sans agrafe, ni scotch) à : Science & Vie Découvertes Service abonnement - 59898 Lille Cedex 9



3 Je complète les coordonnées du bénéficiaire de l'abonnement :

** À remplir obligatoirement.

Nom** : Prénom** :

Adresse** :

CP** : Ville** :

Email :

(Utile pour accéder à votre magazine en numérique et à votre espace client sur Kiosquemag.com, et gérer votre abonnement)

Date de naissance de votre enfant : / / (pour lui fêter son anniversaire) Tél. (portable de préférence) : (envoi d'un SMS en cas de problème de livraison)

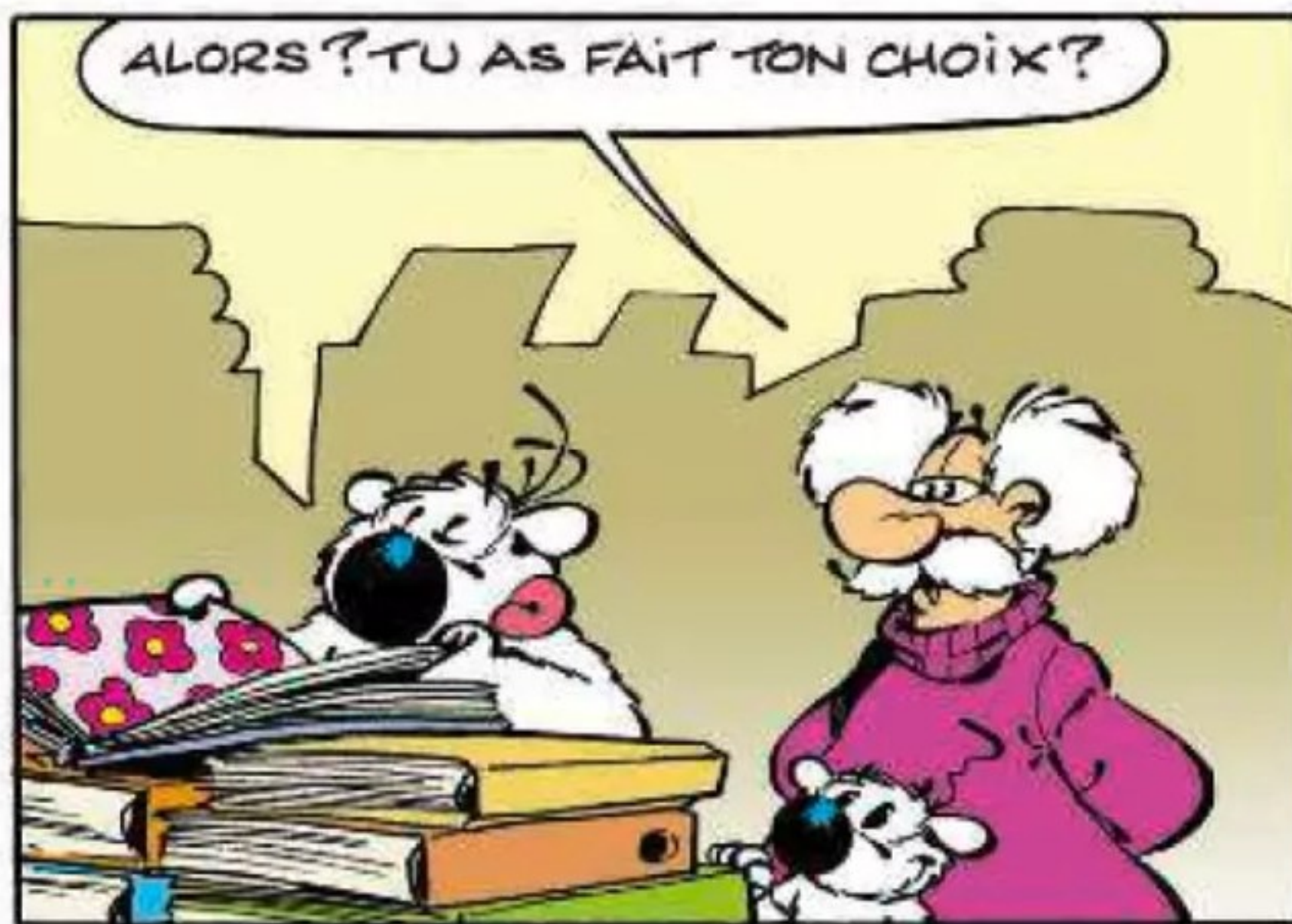
Je ne souhaite pas recevoir les offres Privilège Science&Vie Découvertes et Kiosquemag sur des produits et services similaires à ma commande par la Poste, e-mail et téléphone. Dommage !

Je ne souhaite pas que mes coordonnées postales et mon téléphone soient communiqués à des partenaires pour recevoir leurs bons plans. Dommage !

* Le prix de référence comporte le prix de vente en kiosque : 5,90€ par magazine + les frais de livraison à domicile : 0,51€. (1) Formule annuelle : abonnement annuel automatiquement reconduit à date d'anniversaire. Le règlement s'effectue en 1 seule fois. Vous serez informé par écrit dans un délai de 3 mois avant le renouvellement de votre abonnement. Vous aurez la possibilité de l'annuler 30 jours avant la date de reconduction auprès du service client. A défaut l'abonnement sera reconduit pour une durée identique à votre abonnement initial. Pour toute autre information, vous pouvez consulter nos CGV sur kiosquemag.com et contacter le service client par mail sur serviceabomag.fr ou encore par courrier à Reworld Media Magazines - Service Client - 40 avenue Aristide Briand - 92227 Bagneux. Offre réservée aux nouveaux abonnés en France Métropolitaine valable jusqu'au 31/01/2024. DOM-TOM et autres pays nous consulter. Vous disposez, conformément à l'article L 221-18 du code de la consommation, d'un droit de rétractation de 14 jours à compter de la réception du magazine en notifiant clairement votre décision à notre service abonnement. Les informations demandées sont destinées à la société REWORLD MEDIA MAGAZINES (KiosqueMag) à des fins de traitement et de gestion de votre commande, de la relation client, des réclamations, de réalisation d'études et de statistiques et, sous réserve de vos choix, de communication marketing par KiosqueMag et/ou ses partenaires par courrier, téléphone et courrier électronique. Vous bénéficiez d'un droit d'accès, rectification, d'effacement de vos données ainsi que d'un droit d'opposition en écrivant à RMM-DPD, c/o service juridique, 40 avenue Aristide Briand - 92220 Bagneux, ou par mail à dpd@reworldmedia.com. Vous pouvez introduire une réclamation auprès de la CNIL - www.cnil.fr. Pour en savoir plus sur la gestion de vos données personnelles, vos droits et nos partenaires, consultez notre politique de Confidentialité sur www.kiosquemag.com.



COQUETTERIE



100%
SVDien-Dienne



**LUCIE, 8 ANS, MERCI POUR
TON SOUTIEN, ON T'EMBAUCHE
COMME AMBASSADRICE SVD!**

TU AIMES SVD ET TU VEUX LE CRIER
AU MONDE ENTIER? ENVOIE-NOUS
UNE PHOTO DE TOI RÉALISANT
UN DÉFI DU « T'ES CAP? », UN DIY,
UNE EXPÉRIENCE, UN DÉLIRE... BREF,
DÉBORDE D'IMAGINATION POUR NOUS
EN METTRE PLEIN LA VUE. LA PHOTO
LA PLUS « WAOUH! » SERA PUBLIÉE
ICI, ET IL Y A UN CADEAU
À GAGNER! LE MOIS
PROCHAIN,
TU POURRAS
REMPORTER TES
MINI-COFFRETS SVD.



**ENVOIE-NOUS TA PHOTO
SUR svd@reworldmedia.com
(SANS OUBLIER L'AUTORISATION
DE TES PARENTS).**

LES SVDIENS DU MOIS!



© Circus Roncalli

OH,
JE SUIS
BLEUPHANT!

BIEN DIT!

**SOLYNE, 10 ANS
A TROUVÉ LE JEU
DE MOTS QUI
COCHE TOUTES
LES CASES :
ANIMAL, COULEUR,
ILLUSION...
BRAVO!**



RELÈVE LE DÉFI DES **300 TRONCHES!**

Dessine ta tronche
et écris ton prénom
dessus. Envoie-la nous sur
svd@reworldmedia.com
Nous publierons les
**300 PLUS BELLES
TRONCHES**
et désignerons un grand
gagnant, qui recevra
un poster géant de ces
300 tronches! Waouh!





SVDIENS

LA COLLEC'



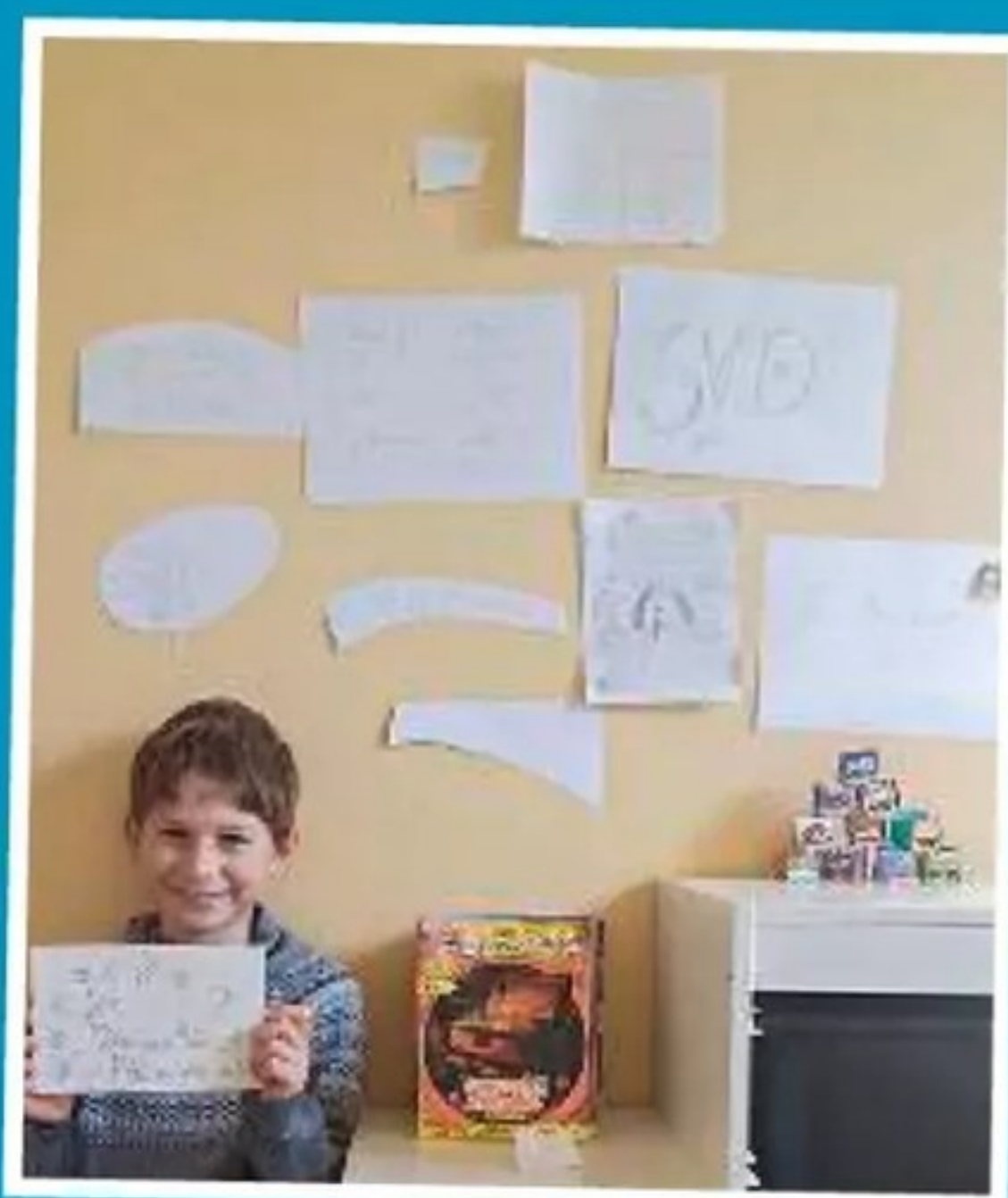
Esteban, 8 ans



Abbygail, 7 ans et Liam, 6 ans



Mathis, 8 ans



Timothée



Thomas, 8 ans, et Grenache, 3 ans



Alexis, 6 ans



Marc, 10 ans



Arthur et Louise, 8 ans



Sofia, 11 ans

L'ANNIV'

5 JANVIER



Jacques-Toussaint fête ses 7 ans. Bon anniversaire !

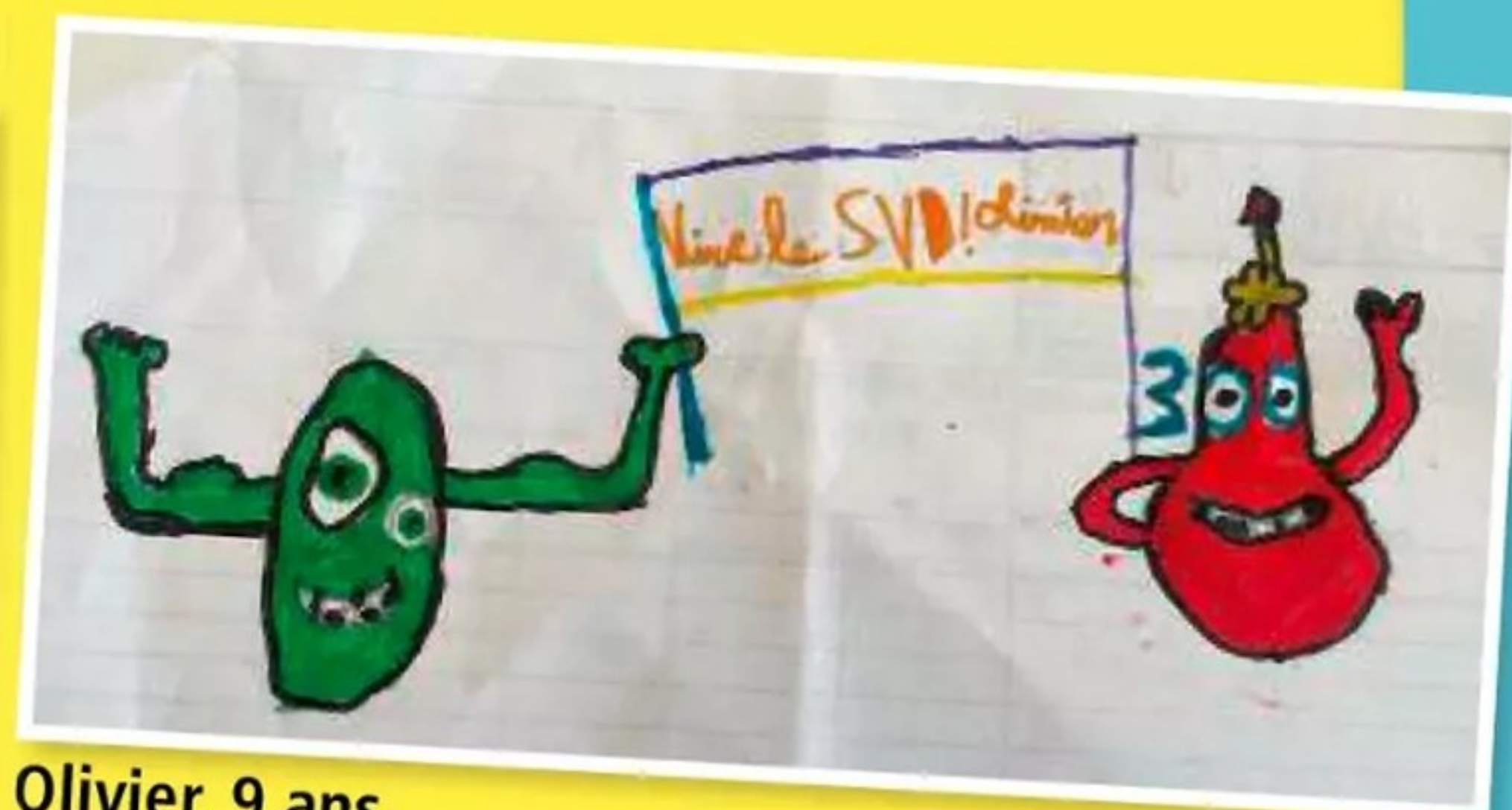
LE DÉFI DES 300 TRONCHES



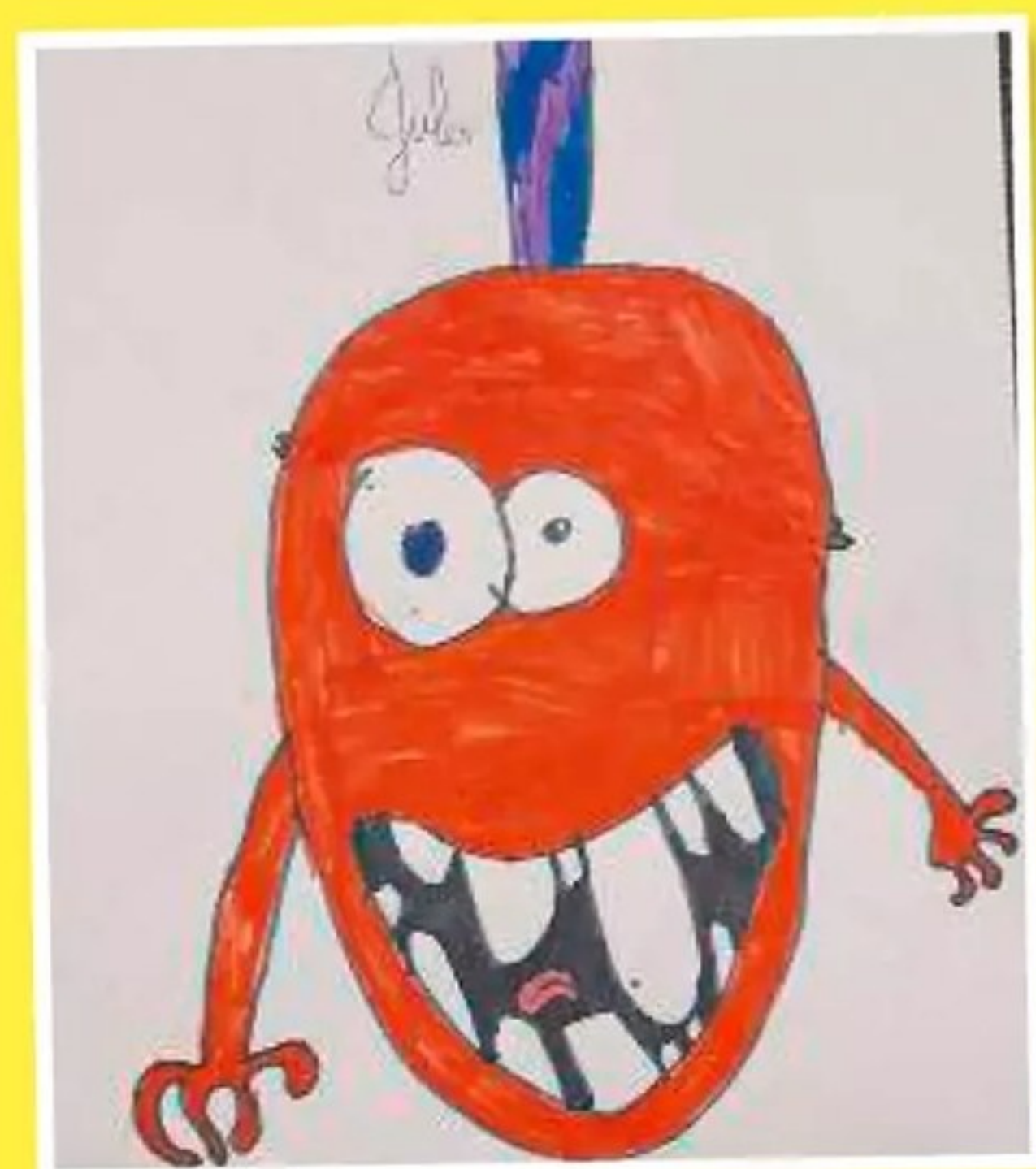
Eloïse



Milo, 9 ans



Olivier, 9 ans



Jules, 8 ans



Anaïs, 9 ans



Antoine, 9 ans

ARTYSHOW



Siméon, 7 ans



Omar, 9 ans, et Djoudi, 9 ans



Antoine, 9 ans

À TOI DE JOUER!

PRÊT(E) À RELEVER LES DÉFIS DES TRONCHES? ALORS CREUSE-TOI LES MÉNINGES! ET POUR ÊTRE UN(E) VRAI(E) CHAMPION(NE), RÉSOUS CES CASSE-TÊTE EN BATTANT LE TEMPS DU CHRONO **2 MIN**!



QU'EST-CE QU'IL DIT?

Imagine ce que pourrait raconter ce cerf!
 Envoie-nous ta phrase avant le 18 décembre à: svd@reworldmedia.com.
 La bulle la plus drôle sera publiée dans ton mag'...

© Thierry Laurier

LA TEMPÊTE

Trouve l'ombre correspondant à chaque duo.



A **B** **C** **D**

1 2 3 4 5

6 7 8 9 10

© Rumka vodki / Shutterstock

BLANC MANTEAU

3
MIN

Complète la grille de mots croisés. Puis reporte les lettres des cases bleues en bas à droite afin de découvrir le mot mystère.

1 → Sledge (1 row, 5 columns)

2 → Snowman (1 row, 3 columns)

3 → Snow (1 row, 3 columns)

4 → Skis (1 row, 3 columns)

5 → Snow globe (1 row, 3 columns)

6 → Snowflake (1 row, 3 columns)

7 → Ice skating (1 row, 3 columns)

★ ● ▼ ■ ○

AS-TU BIEN LU ?

LE VER DE NOËL VIT EN SYMBIOSE AVEC LES CORAUX.

Pour voir le ver de Noël, il faut nager dans les récifs de coraux de l'océan Indien ou des Caraïbes avec lesquels il vit en symbiose. Contre un logement, le ver recouvre son hôte de son panache de tentacules et le protège ainsi des prédateurs, comme les étoiles de mer.

VRAI !



CHARADE

2
MIN

Mon premier est un petit félin:

Mon deuxième n'est pas tard:

Mon troisième est la moitié de 4:

Mon quatrième est le langage
que parlent les oiseaux:

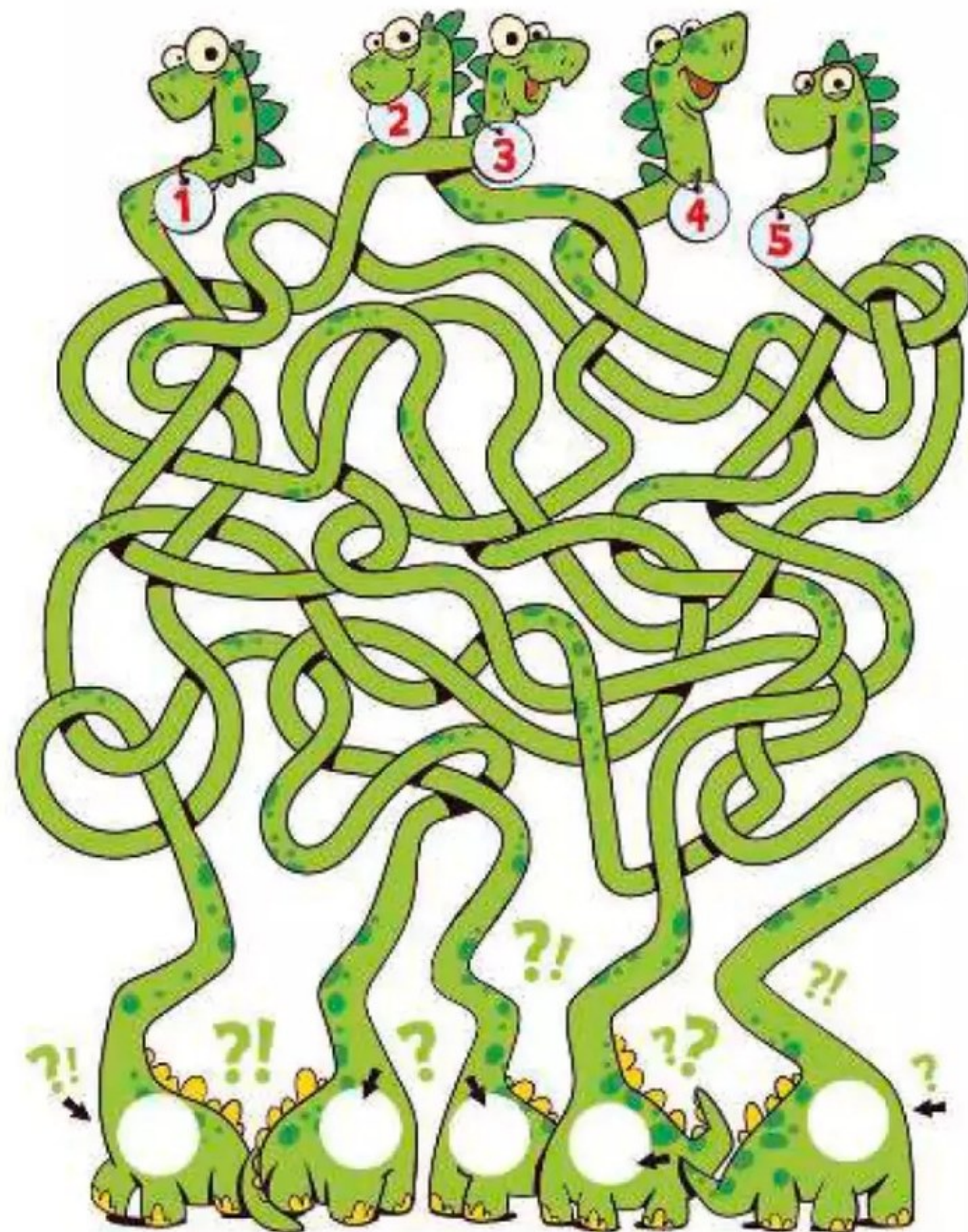
Mon cinquième n'est pas central:

Mon tout est un monument
célèbre, bâti sous François 1^{er}:

TORTICOLIS

2
MIN

Quelle tête correspond à chaque corps ?



© Lyudmyla Kharlamova / Shutterstock

LA COLLEC'

Trouve les deux seuls boomerangs
parfaitement identiques.

3
MIN



© Torontotokio / Shutterstock

LES INVENTEURS

Associe chaque personnage à sa biographie, en reportant les numéros dans les cercles. Pour t'aider, observe bien les attributs de chacun !



1) JOHANNES GUTENBERG

Imprimeur, il invente une technique pour produire plus de livres.

2) CHARLES DARWIN

Ce biologiste observe comment les animaux s'adaptent à leur environnement au fil du temps.

3) AUGUSTE ET LOUIS LUMIÈRE

Ce sont des ingénieurs, pionniers du cinéma.

4) LOUIS PASTEUR

Biologiste, il met au point le vaccin contre la rage et sauve des vies.

5) NICOLAS COPERNIC

Astronome, il développe l'idée que c'est la Terre qui tourne autour du Soleil, et non l'inverse.

6) MARIE CURIE

Chimiste et physicienne, elle étudie les éléments qui nous entourent.

7) ANDRÉ VÉSALE

Ce médecin étudie et décrit le corps humain avec précision.

8) LÉONARD DE VINCI

Peintre, il se passionne aussi pour les sciences. Il dessine des machines volantes, des ponts, des cartes...

LES INVENTEURS
De gauche à droite et de haut en bas : 8, 3, 6, 5, 4, 7, 2, 1.

LA COLLEC'
Les boomerangs n° 2 et n° 15 sont identiques.

TORTICOLIS
De gauche à droite, les corps portent les numéros 5, 4, 1, 3, 2.

CHARADE
C'est le château de Chambord (Chat, tôt, 2, chant, bord).

BLANC MANTEAU
1) luge, 2) écharpe, 3) moufle, 4) ski, 5) bonnet, 6) botte, 7) patin. Le mot mystère est Neige.

LA TEMPÊTE
A - 10, B - 7, C - 5, D - 2.

LES BLAGUES DE toto

Pensées climatiques



Les Blagues de Toto, volume 15, de T. Coppée © Éditions Delcourt, 2018

LOL

Envoie tes blagues aux Tronches,
par e-mail à svd@reworldmedia.com

Un chameau dit à un dromadaire :

- Ça va, toi ?
- Ben, je bosse, et toi ?
- Je bosse, je bosse...

HI HI HI!

Ilian, 8 ans



Pourquoi les livres ont-ils chaud ?

ont une couverture.
Réponse: Parce qu'ils

HA HA HA!

Salomé, 8 ans

Que dit une noisette quand elle tombe dans l'eau ?

Réponse: Je me noie ! (noix)

Lucas, 13 ans



Toto et son voisin de classe discutent à la sortie de l'école...

- Trop dur le dernier contrôle ! J'ai rendu une feuille blanche.
- Moi aussi !
- Zut, la maîtresse va croire qu'on a copié !

Sylviana, 10 ans

Quel chien soigne la toux ?

Réponse: Le pharmachien

Gabriel, 7 ans

Monsieur et Madame Deuf ont un fils. Comment s'appelle-t-il ?

Réponse: John (Jaune d'œuf)

Camille, 8 ans



TONTON, DÉPÊCHE-TOI ! J'AI HÂTE D'ALLER PATINER !



J'ARRIVE, J'ARRIVE ! C'EST PAS FACILE DE NOUER CES PATINS AVEC CES MOUFLES !

OUI, MAIS ILS SONT INDISPENSABLES POUR PATINER



C'EST DINGUE, TOUT CE MONDE !

PAS ÉTONNANT AVEC TOUTES CES MYSTÉRIEUSES HISTOIRES QUI CIRCULENT À PROPOS DE CE LAC !



TU VOIS CET ARBRE TORDU AU MILIEU DU LAC ?

VIENS, IL PARAÎT QUE LE TOUCHER PORTE CHANCE !



OH LA LA, JE CROIS QUE ÇA FAIT LONGTEMPS QUE JE N'AI PAS FAIT DE PATIN À GLACE !



LÀ, ON PEUT DIRE QUE TU L'AS BIEN TOUCHÉ, HI HI !



TU ES BIEN SÛRE QU'IL PORTE CHANCE ?



QUOI ENCORE ?



VITE, TONTON ! CACHONS-NOUS !

JE TE L'AVAIS DIT, CE LAC EST HANTÉ !

MOUAIS, JE NE CROIS PAS AUX FANTÔMES !



BIEN PLUS À UN DRONE TÉLÉGUIDÉ À L'AIDE D'UN TÉLÉPHONE PORTABLE ! ET JE CROIS SAVOIR QUI LE PILOTE !



ET TOI ? SAIS-TU QUI PILOTE LE DRONE FANTÔME ?

La coupable est la personne en manteau violet et bonnet bleu que tu aperçois en case 5. C'est la seule à ne pas porter de gants, alors que c'est indispensable pour patiner. Elle peut donc contrôler le drone avec son téléphone.

ÉDITEUR
REWORLD MEDIA MAGAZINES (SAS)
40 avenue Aristide Briand - 92220 BAGNEUX
Directeur de la publication: Gautier Normand
Actionnaire: Président Reworld Media France
(RCS Nanterre 477 494 371)

Tél: 01 41 33 50 00
www.svdecouvertes.fr

RÉDACTION

Directrice de la rédaction: Karine Zagaroli

Ont contribué à ce numéro: SevenImagine, Sophie Duhamel, Giulia d'Achille, Claire Banon, Justine Drouin, Amandine Le Tannou, Carolina Kuzeluk, Sonia Blanchard, Lisa Destrero, Sophie Fabian, Anne Krawczyk, Coralie Le Bastard, Stéphanie Lairet, Paul Lasinski, Élise Rengot, Lucie Moreno-Garnier, Iris de Vericourt, Élodie Saliceto, Jérémie Noyer

Visuels Les Tronches xtock/Shutterstock.com

DIRECTION-ÉDITION

Directeur d'édition Germain Perinet
Directrice adjointe Charlotte Mignerey

PUBLICITÉ

Directrice Générale Régie Élodie Bretaudeau Fontailles
Contact Pub Anne Lefevre (01 45 19 59 16),
Planning Angélique Consoli, Stéphanie Guillard
Contact Trafic Pub Catherine Leblanc

MARKETING ET DIVERSIFICATION

Responsable Giliane Douls

ABONNEMENTS ET DIFFUSION

Directrice marketing client Catherine Grimaud
Chef de groupe Davina Champaigne
Chef de produit Barbara Haas
Responsable diffusion marché Siham Daïssa
Responsable diffusion Isabelle Fargier

Service abonnement Science et Vie Découvertes
01 46 48 47 86 (du lundi au samedi de 8 h à 20 h)
59898 Lille Cedex 9

> Pour toute réclamation concernant votre abonnement: serviceabomag.fr

> Retrouvez toutes nos offres sur:
www.kiosquemag.com/titres/science-vie-decouvertes/offres
> Abonnement annuel: 70,80 €

FABRICATION

Directeur des opérations industrielles Bruno Matillat
Chef de fabrication Cindy Babic, Bénédicte Gaudin

SERVICE PRÉPRESSE

Responsable de service Sylvain Boularand

Photogravure: Pink Art

Imprimeurs Maury, ZI route d'Étampes, 45300 Malesherbes, et route de Pithiviers, ZI 45300 Manchecourt

AFFICHAGE ENVIRONNEMENTAL

Origine du papier: Finlande
Taux de fibres recyclées: 0 %
Certification: PEFC
Impact sur l'eau: Ptot 0,003 kg/tonne

Dépôt légal: décembre 2023
Prix de vente en euros: 5,90 €
Date de parution: 13 décembre 2023
Loi n° 49-956 du 16 juillet 1949 sur les publications destinées à la jeunesse
N° ISSN 1291-1690
Commission paritaire 1223 K 78534
Parution mensuelle



PEFC™
10-31-1282

Certifié PEFC
Ce produit est issu de forêts gérées durablement et de sources contrôlées.
pefc-france.org



LE TRI + FACILE



LE MOIS PROCHAIN

EXPLO'
SI ON VIVAIT DES CENTAINES D'ANNÉES ?

© Dean Drobot ; Todd Kuhns / Shutterstock



TOP 10
DES ENGINES SPATIAUX TRÈS SPÉCIAUX

© NASA JPL-Caltech

PHOTOOH
UN CONCOURS DE PHOTOS HILARANTES

© Jason Moore



PROCHAIN NUMÉRO
LE 10 JANVIER

Quand les morts nous racontent des histoires...



Un documentaire passionnant
en librairie.