



**Comment naissent
nos émotions ?**



**Peut-on se
faire voler
son identité ?**



**Notre mémoire
est-elle une pro
du mensonge ?**

**Qui
êtes-vous ?**

**200 questions
pour mieux se connaître**

+ TESTS

- ◆ Avez-vous une bonne estime de vous-même ?
- ◆ Quel est votre type de personnalité ?

**Comment sait-on
si on est une fille
ou un garçon ?**



**Comment faire
connaissance avec
vos ancêtres ?**



ET AUSSI *le journal de la curiosité*
10 pages d'actus pour apprendre et s'étonner

SEP
TOP
ventes



Michel Cymes



Dr.

Good!

C'est bon!

**DOSSIER
SOMMEIL**

LES BONNS
ALIMENTS POUR
BIEN DORMIR

**MANGER
MIEUX**

Couvrir ses besoins
selon son âge

SOUPES

EN BRIQUE
ÇA PASSE OU
ÇA CASSE



25
FAÇONS
DE CUISINER
LE CITRON

Les Choux nous chouchoutent !

+ NOS RECETTES VITAMINÉES POUR SE BOOSTER

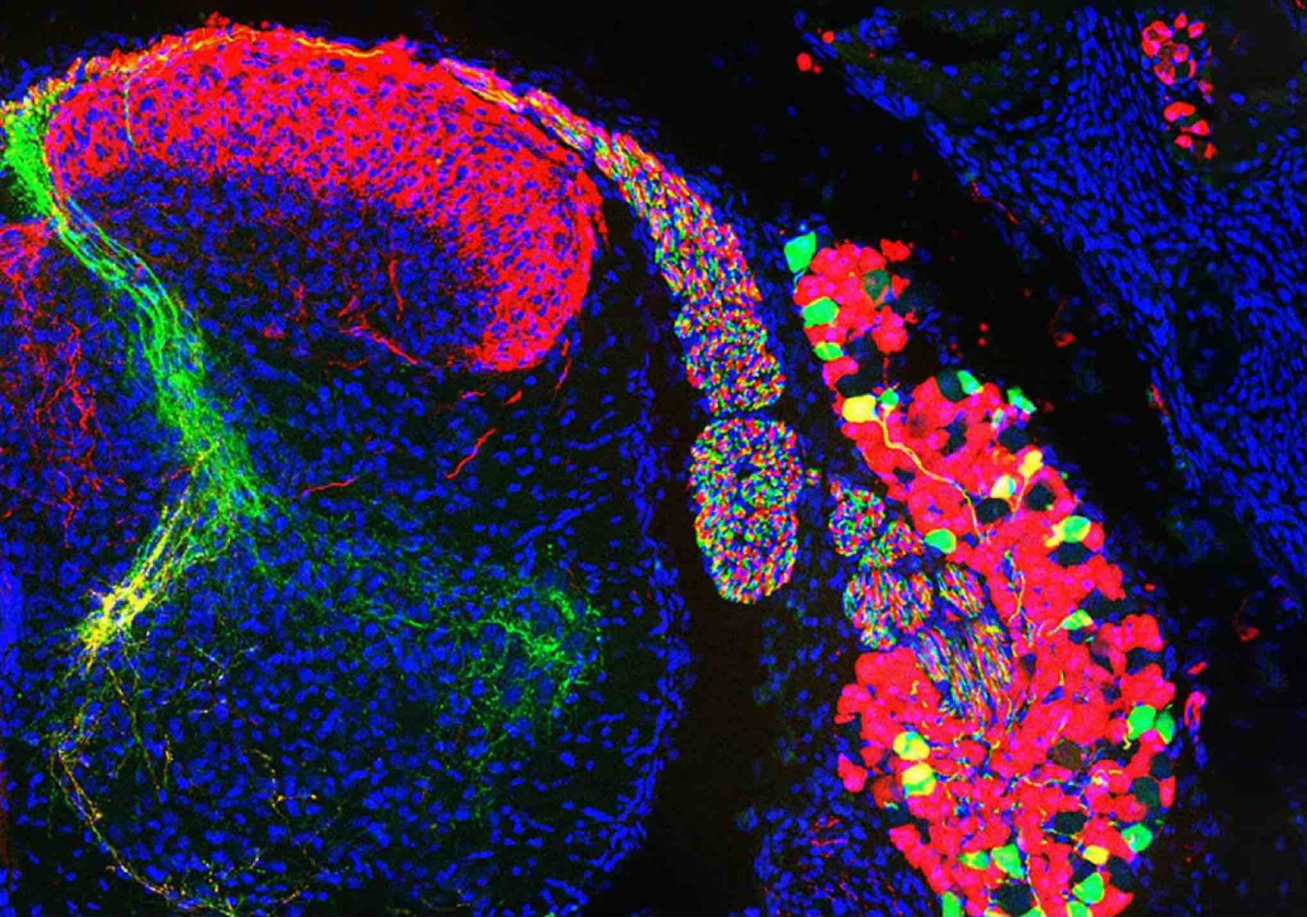
- Renforcent le tonus
- Luttent contre le vieillissement
- Protègent des inflammations

NOUVEAU

**UNE BONNE SANTÉ COMMENCE
PAR L'ASSIETTE**

Toute la presse est sur
prismaSHOP.fr

EN VENTE CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX



ÉDITO

Jamais sans mon sixième sens

Elles sont là, en vert sur cette photo de moelle épinière, les cellules responsables de votre sixième sens ! Ce sont les chercheurs du Max Delbrück Center, à Berlin, qui les ont mises en évidence en novembre dernier juste à côté des cellules responsables du toucher, en rouge. Sans elles, impossible de porter si facilement une tasse de café à vos lèvres ou de marcher sans trébucher dans le noir car elles déterminent votre sens de la proprioception, c'est-à-dire la conscience de votre corps, ses limites, l'évidence que votre main vous appartient bien et que votre reflet dans le miroir n'est pas celui d'un inconnu. Mais si ce sixième sens vous donne la certitude d'exister, ce qui n'est pas rien, une autre question reste alors à poser : qui êtes-vous ?

Comme d'habitude, à la rédaction de *Ça m'intéresse Questions & Réponses*, nous avons cherché pour vous les meilleures informations, des plus sérieuses – qu'est-ce qui détermine votre orientation

sexuelle ? (p. 10), la pandémie vous a-t-elle changé ? (p. 69) –, aux plus drôles et inattendues – pourquoi vous trouvez-vous souvent moche en photo ? (p. 27), qu'est-ce qu'un chamallow peut révéler de votre personnalité ? (p. 71)...

Mais une fois n'est pas coutume, à l'occasion de ce numéro, c'est aussi à vous de répondre à nos questions. Car après plus de 40 numéros partagés, nous aussi, nous avons vraiment envie de savoir qui vous êtes. Alors, rendez-vous p. 75 pour mieux faire connaissance. Dites-nous ce qui vous plaît, vous déplaît et ce que vous aimeriez voir dans les prochains numéros. En attendant impatiemment vos retours, toute l'équipe vous souhaite une très bonne année !

Taïna Cluzeau

Responsable éditoriale



E. GARAUDET

STEPHAN DIETRICH, AG ZAMPIERI, MAX DELBRÜCK CENTER

SEXE & GENRE P. 6

D'où vient la conviction d'être une fille ou un garçon? Sommes-nous tous intersexués? Qu'est-ce qui détermine notre orientation sexuelle? Depuis quand les vêtements distinguent-ils les enfants? L'éducation non genrée, ça donne quoi? Les femmes ont-elles une pomme d'Adam?

IDENTITÉ & ÉTAT CIVIL P. 18

Peut-on se faire voler son identité? Comment prouver que l'on est soi? D'où vient votre patronyme? Que révèle notre signature? Peut-on perdre la nationalité française? Êtes-vous fiché?

CORPS & ESTIME DE SOI P. 24

Oser se montrer rend-il plus fort? Pourquoi se trouve-t-on moche en photo? À quel âge s'aime-t-on le plus? Pourquoi met-on sa vie en scène? Test: avez-vous une bonne estime de vous-même?

FAMILLE & HÉRÉDITÉ P. 36

Peut-on lire notre destin dans nos gènes? Comment faire connaissance avec vos ancêtres? A-t-on tous quelque chose en nous de Neandertal? Les sosies ont-ils un lien de parenté? Le caractère est-il héréditaire? La peste a-t-elle modifié notre génome?

SENSIBILITÉ & ÉMOTIONS P. 46

Sommes-nous plus sensibles que nos ancêtres? Comment naissent les émotions? Comment savoir si on est hypersensible? Pourquoi jure-t-on quand on se fait mal? La musique nous fait-elle voir la vie en rose?

INTELLIGENCE & PERFORMANCE P. 56

Sommes-nous plus intelligents que nos parents? Y a-t-il une épidémie d'enfants surdoués? Peut-on vraiment être nul en maths? La sieste dope-t-elle la créativité? Les gamers sont-ils des cancre?

PERSONNALITÉ & COMPORTEMENT P. 64

Se bonifie-t-on avec l'âge? Quelle est la recette de la personnalité? Nos préférences sont-elles une illusion? La pandémie nous a-t-elle changés? Les sportifs ont-ils un mental d'acier? Pourquoi procrastine-t-on? Test: connaissez-vous votre type de personnalité?

HISTOIRE & MÉMOIRE P. 76

Pourquoi oublie-t-on ses premières années? Notre mémoire est-elle une pro du mensonge? D'où vient la sensation de déjà-vu? Hérite-t-on des traumatismes de nos ancêtres? Devenons-nous tous Américains?



ET AUSSI

*le journal
de la curiosité*

*l'actu insolite
l'actu visuelle
vu, lu & entendu*

p. 86

p. 88

p. 94

CRÉDITS
DE COUVERTURE :
ISTOCK/GETTY IMAGES
IC21; PAUL TAYLOR/
GETTY IMAGES;
SPL/PHANIE; PHOTO-
NONSTOP-ISTOCK;
WESTEND61/GETTY
IMAGES.

P. 56 Sommes-nous plus intelligents que nos parents?



P. 29 Les réseaux sociaux détruisent-ils l'estime de soi?



P. 26
Se voit-on
tel que
l'on est?

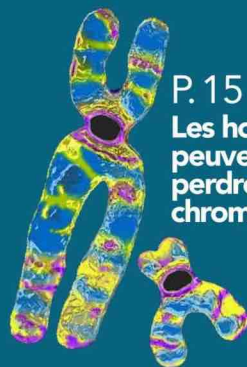


QUI êtes-vous?

200 questions
pour mieux se connaître



P. 40 Tel père, tel fils?



P. 15
Les hommes
peuvent-ils
perdre leur
chromosome Y?



P. 6 D'où vient la
conviction d'être une
fille ou un garçon?



P. 8 À quel
âge connaît-on
son genre?

RETROUVEZ NOS OFFRES D'ABONNEMENT
page 96 ou sur www.prismashop.caminteresse.fr

Sexe & genre





D'où vient la conviction d'être une fille ou un garçon ?

Elle ne va pas de soi, elle se construit au cours de l'enfance et se consolide à l'adolescence. Les spécialistes appellent identité sexuée ou identité de genre le fait de se ressentir garçon ou fille et d'être reconnu ainsi socialement. Cette identité dépend de différents facteurs : biologiques, sociaux et psychologiques. Elle repose en effet sur le sexe déterminé par les chromosomes et par lequel les parents désignent leur enfant. Mais elle se définit aussi en fonction des rôles attribués au masculin et au féminin par la société et la famille dans lesquelles chacun grandit. Enfin, s'imbriquent des aspects subjectifs : le sentiment d'appartenance à un sexe et l'appropriation individuelle des codes de masculinité ou de féminité socialement définis. C'est une construction à la fois très personnelle et très influencée par l'environnement social de l'individu. Dès l'âge de 6-7 ans, et plus encore à la préadolescence, certains enfants peuvent ressentir une discordance entre leur sexe assigné à la naissance et leur identité sexuée. Cette transidentité ne s'exprime pas simplement par des comportements considérés comme hors normes, tels que l'envie d'essayer des robes pour un garçon ou une préférence pour des activités sportives réputées masculines pour une fille. Il s'agit d'une prise de conscience troublante qui peut engendrer angoisse et dépression. D'autre part, certaines personnes peuvent, dès le plus jeune âge ou plus tard dans leur vie, ne pas se reconnaître dans l'une ou l'autre des catégories et ne se sentir pleinement ni fille ni garçon. On parle depuis le début des années 2000 de non-binarité pour définir cette identité en décrochage avec la dichotomie homme/femme traditionnelle. Et si le terme est récent, il reflète un sentiment de malaise dans son genre qui, lui, n'est pas nouveau.

Pages réalisées par Afsané Sabouhi

Nous avons tous cinq sexes !

Notre sexe **génétique** (déterminé par nos chromosomes X et/ou Y) influence le développement du sexe **anatomique** (pénis ou vagin) et du sexe **hormonal** (prédominance de testostérone ou de progestérone). Dans l'enfance, se construit le sexe **social**, ou genre. Enfin, chacun a le sentiment d'appartenir à un groupe sexué : il s'agit du sexe **psychologique**.



À quel âge sait-on que l'on est une fille ou un garçon ?

Ce n'est que vers 5-7 ans que les enfants acquièrent ce que le psychologue américain Lawrence Kohlberg a défini en 1966 comme «constance de genre». En atteignant cette tranche d'âge, ils prennent conscience que l'on est un garçon ou une fille en fonction d'un critère biologique stable, l'appareil génital,

et que le genre n'évolue pas au cours du temps ou des circonstances. Cet apprentissage s'est fait par étapes. Vers 2 ans, les petits identifient le sexe des individus mais, pour ce faire, ils se fondent sur des caractéristiques comme leur coiffure ou leurs vêtements. Puis vers 3-4 ans, ils établissent un lien entre garçon/homme et fille/femme (la «stabilité de genre») mais ils pensent encore que le genre peut changer selon les situations, par exemple quand on adopte des jeux ou des déguisements du sexe opposé.

Quand commence la différenciation sexuelle ?

Si le sexe de l'embryon est déterminé dès la fécondation par ses chromosomes X et Y, la formation des organes arrive plus tard. Ce n'est qu'à la 8^e semaine de grossesse que le gène SRY, porté par le chromosome Y, déclenche la transformation des gonades en testicules. Puis ceux-ci sécrètent la testostérone

et l'hormone anti-müllérienne qui conduisent à la masculinisation des organes sexuels. Concernant leur féminisation, on lit encore souvent que la différenciation des gonades primitives en ovaires se fait en quelque sorte par défaut, en l'absence de chromosome Y. Pour la biologiste Joëlle Wiels, c'est la démonstration

de l'influence du sexisme dans la recherche. Car depuis les années 2000, les scientifiques, moins centrés sur le masculin, ont découvert que le mécanisme de différenciation est très complexe chez les embryons quel que soit leur sexe, et qu'il nécessite l'action de plusieurs gènes tout autant portés par les chromosomes X que Y.

8^e semaine de grossesse

Garçon

Quand on est ni XX ni XY

Un enfant sur 1 500 naît avec un caryotype atypique, présentant un chromosome en plus ou en moins.

XXX 1 naissance de fille sur 1 000
Grande taille, pas de problèmes de fertilité.

XXY Syndrome de Klinefelter : 1 naissance de garçon sur 600
Phénotype masculin, testicules réduits, infertilité.

YYY 1 naissance de garçon sur 1 000
Croissance accélérée,

peu de symptômes. Développement sexuel normal.

X0 Monosomie 45 ou syndrome de Turner (absence totale ou partielle du 2^e chromosome X) : 1 naissance de fille sur 2 500
Phénotype féminin, petite taille, problèmes fréquents de fertilité.

Autres causes d'intersexuation

Syndrome d'insensibilité complète aux androgènes

Cette anomalie génétique très rare du chromosome X produit des individus XY au phénotype féminin (mais sans ovaires ni utérus) car les récepteurs de la testostérone ont été inactivés.

Syndrome du mâle XX :

1 naissance de garçon sur 20 000
Anatomie masculine, infertilité.

Hyperplasie congénitale des surrénales :

1 naissance sur 20 000
Surproduction d'hormones. Chez les individus XX, des organes génitaux externes masculins peuvent se développer.

Fille

Sommes-nous tous **intersexués** ?

Tout d'abord, il n'existe pas seulement un sexe féminin type (deux chromosomes X, des ovaires, une anatomie permettant la grossesse et l'allaitement...) et un sexe masculin type (un chromosome X et un chromosome Y, un pénis, des testicules, des canaux internes permettant l'acheminement du sperme hors du corps...) mais une grande variabilité biologique entre les deux, appelée intersexuation. Ainsi, 1 à 2% des humains naissent intersexués, ce qui représente environ une personne sur 300. Pour les distinguer, le corps médical a défini cinq grandes catégories d'intersexuation selon le sexe chromosomique, l'apparence des organes génitaux ex-

ternes et internes, la sécrétion des hormones sexuelles... Par exemple, certaines personnes possèdent trois ou quatre chromosomes sexuels. On observe également des inversions complètes : des chromosomes XX et un pénis ou des chromosomes XY, un vagin et un clitoris. D'autres individus peuvent présenter des caractères des deux sexes dominants ; un bébé XY peut naître sans testicules, avec l'orifice urinaire non placé au bout du pénis. Selon les spécialistes, en comptabilisant ces nombreuses particularités, on pourrait dénombrer approximativement 48 sexes différents ! D'un point de vue biologique, il serait donc plus exact d'abandonner la distinction



binaire au profit d'un continuum entre le masculin et le féminin. Car en réalité nous sommes tous, à hauteur de 10, 20, 30 ou 40%, constitués par des marqueurs biologiques de l'autre sexe.

13^e semaine de grossesse



17^e semaine de grossesse



Qu'est-ce qui détermine notre orientation sexuelle ?

Les scientifiques sont de plus en plus convaincus qu'elle est d'ordre biologique et qu'elle se joue en partie avant la naissance. En 2008, une équipe suédoise demande à près de 4 000 paires de jumeaux s'ils ont déjà eu un rapport homosexuel. Résultat : les vrais jumeaux, qui partagent le même génome, ont plus de réponses identiques que les faux jumeaux (qui n'ont que la moitié du génome en commun). L'orientation sexuelle a donc une composante génétique. En 2019, une étude internationale menée par séquençage du génome de plus de 450 000 individus met en évidence qu'outre des facteurs sociaux et environnementaux, l'orientation sexuelle est due à la combinaison d'un grand nombre de gènes. Cependant, cette complexité rend impossible de prédire l'homosexualité ou l'hétéro-

sexualité de quelqu'un uniquement au regard de son génome. Les hormones peuvent également jouer un rôle. Des travaux sur des femmes sécrétant davantage de testostérone ont montré que, dès leur vie fœtale, celle-ci favoriserait leur attirance pour le sexe féminin. Et du côté des hommes, avoir un grand frère augmenterait la probabilité d'être homosexuel. L'explication ? Quand une femme est enceinte d'un garçon, son système immunitaire développe des anticorps contre certaines protéines typiquement masculines, impliquées notamment dans la formation des connexions neuronales, et par extension dans l'orientation sexuelle. Ces anticorps sont de plus en plus nombreux à chaque grossesse successive de fœtus masculin et l'expression de ces protéines est de plus en plus entravée.

Ça veut dire quoi ?

Genre Construction sociale et culturelle de l'identité sexuée. Il correspond ou non au sexe biologique.

Cisgenre Homme ou femme dont le sexe biologique de naissance correspond à son sexe social.

Agence Se dit d'une personne qui ne se réclame d'aucun genre.

Trans Qui s'affirme dans un autre sexe que celui assigné à la naissance ; cela peut s'accompagner de la modification chirurgicale des organes sexuels. En France, le terme « transsexuel » est désormais rejeté par la communauté trans car il est associé à des préjugés.

Non binaire Qui ne se définit pas ou qui refuse d'appartenir au schéma binaire homme/femme.

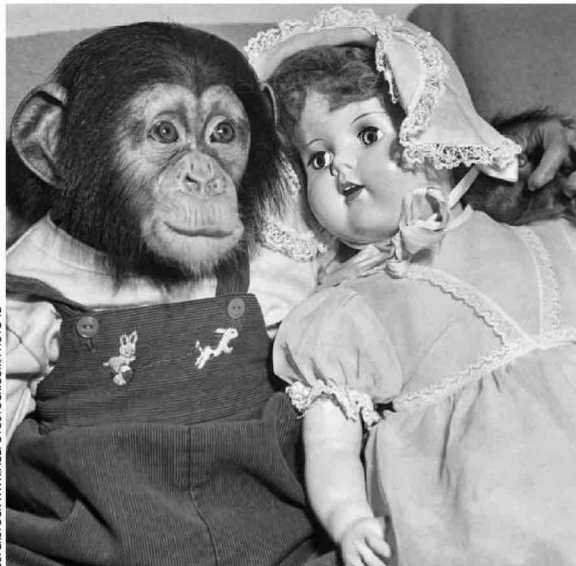
Gender fluid Se dit d'une personne dont le genre varie au fil du temps selon ses besoins, ses désirs.



211 918

Français de plus de 10 ans seraient trans ou non binaires. Une estimation calculée à partir des données du Canada, seul pays au monde à les avoir recensés dans chaque tranche d'âge de sa population.

Le « genre » est-il uniquement humain ?



SUPERSTOCK-WWW.AGEFOTOSTOCK.COM/PHOTO 12

Pas spécifiquement : on observe aussi chez les primates différentes expressions du sexe biologique dans le comportement et les interactions au sein du groupe. Autrement dit un sexe social, un genre. C'est la thèse étayée par le spécialiste Frans de Waal dans son ouvrage *Différents, Le Genre vu par un primatologue* (éd. Les liens qui libèrent). Après avoir observé ces animaux durant des décennies, il explique que tous les groupes ont certes un mâle alpha, mais aussi une femelle dominante qui détient un pouvoir social, sans force physique, notamment grâce au réseau d'alliances qu'elle construit. Autre exemple d'intrication biologique et culturelle : les jeunes femelles sont, dès leur plus

jeune âge, beaucoup plus intéressées par les petits (ou par les poupées que leur présentent les primatologues) que ne le sont les jeunes mâles et elles apprennent ensuite les soins maternels par mimétisme, en regardant faire les mères adultes. Enfin, comme dans nos sociétés humaines, les individus peuvent s'écarter du genre assigné par leur sexe. Frans de Waal évoque ainsi Donna, une femelle chimpanzé qui a adopté très jeune le comportement type d'un jeune mâle bagarreur et qui s'est construite sur ce modèle en grandissant, développant l'apparence (dont la largeur d'épaules) et le mode de relations des mâles sans jamais subir de discrimination de la part des siens.

Grandit-on différemment quand on a deux mamans ?

Non : ni mieux ni moins bien que les autres. C'est la conclusion de plus de 700 articles scientifiques consacrés à l'homoparentalité depuis cinquante ans. L'homosexualité des parents n'a pas d'impact particulier sur le bien-être de l'enfant, son développement psychique ou son orientation sexuelle. Aux États-Unis, la National Longitudinal Lesbian Family Study, qui suit 77 enfants nés depuis 1986 de mères lesbiennes, a montré que ces jeunes adultes sont généralement en bonne santé mentale, même s'ils ont expérimenté la stigmatisation de leur modèle familial, et que leurs relations mères-enfant sont fortes et positives. En France, l'enquête Devhom suit depuis 2014 le fonctionnement, le développement et la socialisation des enfants de 150 familles homoparentales.

En 2020, elle a établi qu'elles avaient un quotidien semblable à celui de leur milieu social, les classes moyennes et supérieures éduquées, mais qu'elles avaient une plus grande sensibilité à l'allaitement et

au développement cognitif de l'enfant. Cela pourrait s'expliquer par la pression normative ressentie par les couples homosexuels.



ISTOCK/GETTY IMAGES

Qui mène le jeu en famille ? Les garçons qui n'ont que des sœurs sont trois fois plus nombreux à **jouer quotidiennement à la poupée**; et les filles qui n'ont que des frères sont deux fois plus nombreuses à jouer **aux petites voitures**. L'influence des **grandes sœurs** sur leur fratrie serait supérieure à celle des **grands frères** car leurs parents leur demanderaient plus fréquemment de **s'occuper de leurs cadets**.

Depuis quand les vêtements distinguent-ils les enfants ?

En Occident, le tournant date des années 1920 et de l'apparition de deux vêtements : la barboteuse et le pyjama. Le pyjama remplace les chemises de nuit pour les hommes et les garçons. Et la barboteuse devient, pour les bébés, un vêtement quotidien. Elle succède à la longue robe blanche brodée et ornée de dentelles portée quel que soit le sexe, de la naissance à l'entrée à l'école vers 6 ans. « Lorsque la robe pour garçon se combinait à une chevelure plutôt longue, voire bouclée – les cheveux des petits garçons n'étant pas coupés durant leurs premières années de leur existence –, il n'était guère aisé de distinguer le sexe du petit enfant », écrit l'historienne Elizabeth Fisher dans *Filles-garçons : socialisation différenciée ?* (éd. PUG). La barboteuse, pourtant mixte, devient vite un vêtement genré : l'ornementation des modèles féminins devient plus visible. En outre, dès la fin de la Seconde Guerre mondiale, le rose est attribué aux filles, et le bleu aux garçons (en référence aux marins). Cela renverse alors les standards traditionnels... Auparavant, le bleu était en effet un symbole de douceur et était prisé par le vestiaire féminin en référence à l'iconographie du manteau de la Vierge Marie, tandis que le rouge et ses dérivés, dont le rose, représentaient la vigueur et le pouvoir et étaient attribués aux hommes, en particulier aux aristocrates.

Jusqu'au début du XX^e siècle, la longue robe blanche était portée indifféremment du sexe. Ici, un petit garçon.



ALAMY STOCK PHOTO/ABACA



ISTOCK/GETTY IMAGES

L'éducation non genrée, ça donne quoi ?

On ne le sait pas encore précisément. En Suède, plusieurs écoles non genrées ont vu le jour depuis un amendement de 1998 enjoignant les établissements à travailler contre les stéréotypes de genre. Il s'agit de l'équivalent de crèches et d'écoles maternelles accueillant des enfants de 1 à 6 ans. Dans ce cadre, ceux-ci sont tous désignés par le pronom neutre *hen*, équivalent de «iel» en suédois, et des termes comme «camarade» ou «enfant» remplacent les mots distinguant les filles ou les garçons. Les jeux et les livres sont soigneusement choisis pour éviter toute représentation stéréo-

typée et chaque activité est proposée à l'ensemble des élèves sans préjuger de leurs préférences. Mais quelle leçon peut-on tirer de cette méthode éducative ? À vrai dire, jusqu'à présent, peu de chercheurs se sont penchés sur la question. Selon une étude de 2017, les enfants de 3 à 6 ans scolarisés dans des structures non genrées suédoises avaient tendance à jouer plus volontiers avec un enfant inconnu de l'autre genre et n'avaient pas de difficultés à genrer correctement une nouvelle personne, y compris quand son apparence (tenue, coupe de cheveux...) ne cadrait pas avec les représentations traditionnelles.

La première collection de Harris Reed (en photo) pour la marque française Nina Ricci pourrait créer l'événement début 2023. Ce jeune styliste anglo-américain, chouchou des stars de la pop et de Hollywood, affirme se battre pour la beauté de la fluidité de genre et entend effacer la frontière entre mode dite féminine et mode dite masculine. Un grand pas de plus vers la neutralité sur les podiums de la haute couture où ont déjà défilé des hommes en jupe et des femmes en smoking. De David Bowie à Prince en passant par Jane Birkin, l'androgynie a eu des icônes par le passé, mais la tendance est cette fois portée par des personnalités grand public comme les acteurs Timothée Chalamet et Brad Pitt en dos nus et jupe sur les tapis rouges cet été ou le chanteur Harry Styles dont le vestiaire à la ville comme à la scène est des plus fluides. Le succès d'audience de *Drag Race*, un concours de drag queens importé cet été à la télé française après 14 saisons aux États-Unis, témoigne aussi de la déconstruction en cours d'un tabou sur les normes concernant les vêtements. D'autant que la mode non binaire rejoint aussi les aspirations d'une jeune génération plus inclusive à qui les marques tentent de plaire. Les poids lourds de la lingerie Undiz et Etam ont ainsi déjà lancé des collections de sous-vêtements unisexe tandis que le prêt-à-porter (H&M, Zara, Asos...) et la cosmétique commencent à s'engager dans cette troisième voie. Mais timidement, en privilégiant des coupes et des imprimés neutres. Encore loin de révolutionner le vestiaire masculin avec des robes ou des costumes trois pièces jupe longue comme celui en photo ci-contre !

Le mélange des genres est-il à la mode ?



GARETH CATTERMOLE/GETTY IMAGES VIA AFP

POURQUOI DIT-ON...

« garçon manqué » mais pas « fille manquée » ?

« Dans une société patriarcale, on ne peut pas être une fille manquée, puisqu'une fille, c'est manqué par définition. Traiter un garçon de fille est une insulte en soi », résume brutalement l'autrice féministe Erell Hannah. Cette expression sexiste daterait des années 1950 et s'avère plus

misogyne que son équivalent anglais *tomboy*, beaucoup plus ancien. Au XVI^e siècle, le mot *tomboy* se forme à partir du diminutif masculin très courant Tom et du suffixe *boy* pour désigner un garçon grossier et bruyant. Vers 1570, il signifie « femme effrontée, audacieuse ou

impudique », et vers 1590 « fille sauvage, folle, agissant comme un garçon turbulent ». Ce sens, bien moins péjoratif que l'expression française, perdure jusqu'au XX^e siècle. Il est même valorisé dans le classique de la littérature américaine *Ne tirez pas sur l'oiseau moqueur*, de Harper Lee.

Pourquoi les épreuves sportives ne sont-elles pas mixtes ?

« **A**u début du XX^e siècle, la non-mixité est, face au sexisme, le seul moyen, dans un premier temps, de développer la pratique sportive des femmes », explique la sociologue Béatrice Barbusse dans son ouvrage *Du sexisme dans le sport* (éd. Anamosa). En 1922, la Française Alice Milliat dut en effet batailler pour organiser les premières épreuves féminines des Jeux olympiques alors que Pierre de Coubertin refusait catégoriquement qu'elles y participent. Historiquement, le sport se construit donc sur une séparation des sexes. La mixité est d'ailleurs considérée comme inéquitable puisque les hommes sé-

crètent plus de testostérone que les femmes, ce qui développe leur musculature et leur octroie un avantage indéniable. Cette hormone cristallise aussi tous les soupçons lors des compétitions féminines... Dès les années 1930, les sportives jugées trop musclées et aux épaules trop carrées devaient se soumettre à des tests de féminité par dosage de la testostérone. Dans les années 1960, ce sont de véritables contrôles de sexe avec examen gynécologique puis des tests chromosomiques qui se heurtent à la réalité génétique de l'intersexuation. Aujourd'hui, malgré les critiques de discrimination, de nombreuses

fédérations fixent un taux sanguin maximal de testostérone pour concourir dans les catégories féminines. Quant à la mixité, elle a peu progressé. Ainsi, aux Jeux olympiques d'hiver de Pékin en février 2022, sur les 109 épreuves au programme, seules 11 réunissaient les athlètes des deux sexes par équipes. Et celles-ci évitaient la comparaison directe entre performances masculine et féminine.



Qui est le sexe faible ?



Les femmes ont-elles une pomme d'Adam ?

Oui, les femmes et les enfants ont aussi une prééminence du cartilage thyroïde pour protéger leur larynx, mais elle est peu visible. Celle des hommes est saillante, poussée vers l'extérieur par un larynx plus développé. C'est à la puberté, au moment de la mue sous l'effet de la testostérone, que cette zone s'élargit et devient visible au niveau de leur cou. Mais d'où vient l'expression «pomme d'Adam»? Elle fait référence au fruit défendu croqué par Adam qui lui est resté symboliquement en travers de la gorge puisqu'il a ensuite été chassé du jardin d'Éden. Si la version latine de la Bible emploie le mot *pomum*, qui signifie «fruit», il a été traduit par «pomme» mais il pourrait s'agir plutôt d'une figue. En effet, après cela, Adam et Ève, honteux, se couvrent de feuilles de figuier.

CHRISTIES / ARTOTHEK / LA COLLECTION

Sur le plan génétique, il n'y a pas photo. Le chromosome Y est trois fois plus petit que le chromosome X et il porte à peine une centaine de gènes alors que son homologue féminin en compte plus de 1 300, dont certains cruciaux pour le développement cérébral. Chez les filles, qui en possèdent deux copies dans chacune de leurs cellules, l'une héritée de leur père et l'autre de leur mère, l'organisme privilégie l'expression de la copie la plus fonctionnelle. Mais les garçons n'héritent que du chromosome X de leur mère, donc ils sont plus fréquemment touchés si certains de ses gènes sont défectueux – ils peuvent par exemple être

responsables de retard mental. Par ailleurs, des chercheurs ont étudié les taux de survie de plusieurs populations en situation dramatique (esclavage à la Trinité au début du XIX^e siècle, famine en Irlande entre 1845 et 1849 ou épidémies de rougeole en Islande en 1846 et 1882). Dans des conditions de mortalité très élevée pour les deux sexes, les femmes survivaient aux hommes en moyenne entre six mois et quatre ans et cette différence d'espérance de vie s'observait même chez les nouveau-nés. Outre la double présence du chromosome X, les chercheurs avancent une explication hormonale à cette meilleure résistance. Les œstrogènes offrent aux femmes une protection immunitaire et cardio-vasculaire que les hommes n'ont pas, eux que leur taux de testostérone expose aussi davantage aux comportements à risque et aux décès accidentels et violents.



Les hommes peuvent-ils perdre leur chromosome Y ?

Oui, après des divisions successives, le chromosome Y peut disparaître partiellement de leurs cellules. Cette perte dite «en mosaïque» du chromosome masculin touche les hommes en vieillissant : 2,5% des 40 ans, 43% des 70 ans et 57% des 90 ans. Les spécialistes avaient jusqu'ici observé que les fumeurs étaient davantage concernés et que les hommes présentant cette anomalie avaient plus de risques de cancer, de maladies cardio-vasculaires et d'Alzheimer ainsi qu'une espérance de vie réduite. Mais on ne savait pas si l'absence du chromosome Y en était un signe ou la responsable. En juillet dernier, des travaux sur la souris ont établi un lien de causalité entre la perte de ce chromosome dans certaines cellules sanguines et le développement de fibrose dans le muscle cardiaque, première étape d'une cause de mortalité cardio-vasculaire majeure : l'insuffisance cardiaque. Les recherches sont désormais en cours pour comprendre son influence sur les cancers et les maladies neurodégénératives.

J. CAVALINIER/ESP

Les femmes sont de vrais clichés

Les idées reçues sur les capacités limitées des femmes sont tenaces mais ces dernières années, les neurosciences participent à déconstruire ces stéréotypes. L.R.

Ce sont des pipelettes

VRAI Mais seulement quand elles sont petites. Les études montrent en effet qu'elles développent un langage plus précoce et une meilleure fluidité verbale : à partir de 6 mois, leur babillage dépasse légèrement celui des garçons, et les différences s'accroissent vers 2-3 ans – richesse du vocabulaire, production et compréhension des mots et des phrases... Les raisons de cette meilleure maîtrise ne sont pas connues. Mais les données disponibles sur les adultes ne révèlent plus de différences significatives.

Elles sont intuitives

VRAI ... Mais pas forcément plus que les hommes ! En neurosciences, l'intuition est la reconnaissance, rapide et inconsciente, sans recourir au raisonnement, de certains « motifs » rencontrés de façon récurrente et qui se sont donc ancrés dans notre mémoire. Il peut par exemple s'agir de faire le lien entre expressions du visage et humeur, ou entre une liste de symptômes et un diagnostic médical. En 2005, une étude britannique auprès de 15 000 internautes leur a proposé de distinguer des sourires francs de sourires

simulés parmi 10 paires de photos. Alors que 77 % des femmes s'étaient définies comme « très intuitives » contre 58 % des hommes, les deux sexes ont répondu avec le même taux de réussite (71 et 72 %), tendant à prouver qu'ils ont tout autant d'intuition. Cependant, une nouvelle étude chinoise publiée en octobre contredit ce résultat : cette fois, ses participantes, munies d'électroencéphalogramme, ont non seulement pris des décisions plus intuitives et plus rapides mais elles ont aussi obtenu de meilleurs résultats.



Elles ne savent pas s'orienter

VRAI et FAUX

Plusieurs études confirment que les hommes sont en moyenne plus performants que les femmes dans des tâches de navigation spatiale (trouver le chemin le plus court dans un labyrinthe virtuel) ou de rotation dans l'espace (reconnaître des objets en 3D sous différents

angles). Un atout que certains chercheurs attribuent à la testostérone, alors que d'autres y voient une conséquence de l'éducation – par exemple, les garçons jouent plus souvent dehors et préfèrent les jeux collectifs. Il suffit toutefois aux femmes de s'entraîner pour améliorer leur sens de l'orientation, et même égaler celui des

hommes. Des chercheurs de l'université de Toronto ont ainsi testé la capacité de femmes et d'hommes à localiser une cible mouvante sur un écran, notant de meilleurs résultats chez ces derniers. Mais lors d'un second test, après dix heures passées sur un jeu vidéo, les deux sexes arrivaient au coude-à-coude !

Elles ont l'instinct maternel

VRAI

Certains chercheurs soutiennent que s'occuper des bébés serait inné chez elles. Ils invoquent le rôle de l'ocytocine – présentée comme l'hormone de l'attachement et sécrétée en quantité pendant la grossesse – qui agirait sur le cerveau des mères. Les pères ne sont cependant pas en reste ! Eux aussi connaissent des changements neuronaux après la naissance de leur enfant, mais les chercheurs commencent à peine à les étudier. En présence du nouveau-né, le cerveau paternel active les mêmes zones dédiées à la parentalité que la mère et expérimente lui aussi une augmentation d'ocytocine. C'est certainement ce qui leur permet de réussir aussi bien que les mères à reconnaître les pleurs de leur bébé parmi ceux d'autres enfants.

Elles sont multitâches

FAUX

Contrairement à la gent masculine qui serait « monotâche », les femmes sauraient mener plusieurs actions de front. Ce préjugé est conforté par une étude remontant à 1982. Celle-ci avait décelé post-mortem, sur une vingtaine d'individus, un corps calleux plus large chez les femmes que chez les hommes. Ce faisceau de fibres nerveuses relie les deux hémisphères cérébraux, d'où l'idée que cela permettrait aux femmes

d'activer plus efficacement leurs deux hémisphères simultanément, donc d'accomplir plusieurs tâches en même temps. L'analyse d'une cinquantaine d'études a conclu quelques années plus tard qu'il n'y avait pas de différence significative dans l'épaisseur du corps calleux. Mieux, les chercheurs remettent désormais en cause la possibilité même d'être « multitâche ». Dans une étude publiée en 2010, Étienne Koechlin et Sylvain Charron, du laboratoire de neurosciences cognitives de

l'Inserm, ont montré que le cerveau n'est en mesure de réaliser qu'une seule chose à la fois, qu'on soit un homme ou une femme. Grâce à l'imagerie médicale, ils ont mis en évidence chez tous les volontaires une zone du cerveau qui s'active pendant la réalisation de deux tâches. Elle jouerait le rôle de commutateur assurant le passage d'une besogne à l'autre de manière si rapide que nous n'en avons pas conscience. Ce qui nous donnerait l'impression de faire deux choses simultanément.

Identité & état civil

Peut-on se faire voler son identité?

Oui et c'est compliqué de s'en dépêtrer. «Le cas le plus classique d'usurpation d'identité est de type bancaire, avec l'ouverture de comptes ou la souscription de crédits à la consommation au nom d'une tierce personne, décrit Marie-Camille Eck, avocate spécialisée en la matière. Les victimes peuvent aussi se retrouver gérantes d'une société qui commet des escroqueries, locataires d'un appartement avec des arriérés de loyer, ou accusées à tort d'infractions au code de la route quand leur identité a été utilisée pour immatriculer ou louer un véhicule.» Si la dématérialisation des informations personnelles facilite le phénomène, le *hacking* des données sur le Web reste encore secondaire. 22% des Français affirment avoir déjà été redirigés sur des sites frauduleux invitant à fournir des données personnelles, 6% ont connu un usage frauduleux de leur carte de crédit mais seuls 1% ont été victimes d'un vol d'identité en 2022. Les méthodes restent encore rudimentaires, souligne la spécialiste. «Cela se produit le plus souvent à la suite d'un vol de sac à main ou de portefeuille ou après avoir spontanément communiqué ses données en répondant par exemple à une annonce immobilière mise en ligne par des escrocs.» Morale de l'histoire: ne communiquer son dossier qu'après la visite du logement. L'avocate invite aussi à déchirer les documents sensibles (photocopies de papiers d'identité, bulletins de salaire, avis d'imposition), qui peuvent être récupérés dans les poubelles, et à être vigilant face aux tentatives de *fishing* sur Internet, la sollicitation de données personnelles par un tiers. Et, pour les victimes, s'armer de patience: les démarches pour régler la situation peuvent prendre plusieurs mois.

Marie-Amélie Carpio



Comment prouver que l'on est soi ?

Les technologies d'identification se sont multipliées ces dernières années, transformant chaque partie de notre corps en pièce d'identité. M.-A. C.

LE VISAGE

La reconnaissance faciale repose sur l'exploitation d'une photo ou d'une vidéo de visage, encodée par un algorithme qui va analyser environ 80 traits caractéristiques, aussi appelés points nodaux : position des yeux, de la bouche, espacement des oreilles, forme des joues et de la mâchoire... Cette cartographie fournit ainsi une empreinte faciale.

LES DENTS

Si les empreintes dentaires sont utilisées depuis longtemps pour identifier des personnes décédées, le grincement des dents est en train de rejoindre l'arsenal d'identification biométrique des vivants. La méthode consiste à faire effectuer à un individu divers mouvements de la mâchoire qui produisent autant d'ondes sonores propres. Elles déterminent une empreinte acoustique dentaire, qui est enregistrée grâce à des micros placés dans les oreilles.

LES VAISSEAUX SANGUINS

La méthode se base sur le réseau veineux de la paume, du poignet ou du doigt : un scanner réalise une cartographie en 3D des vaisseaux, uniques à chaque individu, grâce à des rayons infrarouges. Ceux-ci sont absorbés par l'hémoglobine des veines, qui vont ainsi ressortir sur l'image générée par le scan.

LES EMPREINTES DIGITALES

Ce sont les plus vieilles données exploitées par la biométrie et les plus utilisées encore de nos jours. Les crêtes et sillons en spirale de l'épiderme du bout de nos doigts sont scannés par un lecteur optique. En général, 15 à 20 traits principaux, appelés minuties (bifurcations de crête, par exemple), sont retenus pour servir à la comparaison des empreintes. Le système connaît toutefois des limites : à partir d'une empreinte, il est notamment possible de créer un faux doigt, donc d'usurper une identité.

L'IRIS

C'est l'une des méthodes d'identification à distance les plus sûres, car cet organe interne est moins susceptible d'être modifié qu'un visage, par exemple. On effectue une photographie numérique des yeux à partir de laquelle on cartographie les motifs de l'iris, uniques chez chaque personne, stables dans le temps (ils ne changent pas en vieillissant) et si complexes qu'ils sont quasiment impossibles à contrefaire.

L'HALEINE

L'identification par l'haléine, constituée de milliers de composés volatils propres à chaque individu, relève d'un tout nouveau champ de la biométrie. Des scientifiques japonais viennent de mettre au point un nez électronique capable de distinguer les personnes en fonction de ses composés chimiques. L'haléine représente la piste olfactive la plus prometteuse. L'odeur de la peau, un temps considérée comme exploitable, est constituée de composés moins concentrés, et s'avère plus dure à détecter.

POSSIBLE OUPAS...

Ne pas avoir d'empreintes ?

LA VOIX

Unique à chaque individu, la voix comporte une centaine de caractéristiques physiques et comportementales, tels le timbre, le spectre, la fréquence ou le débit de parole. Un logiciel d'intelligence artificielle identifie ces spécificités pour les reconnaître. Les inconvénients ? La voix change avec l'âge et elle peut être modifiée par la maladie.

L'ADN

L'identification génétique reste la technique la plus fiable. Elle est valable de la naissance à la mort de l'individu mais elle nécessite un prélèvement de cellules (salive, peau, sang...) et des analyses qui prennent à minima plusieurs heures en laboratoire. Les États-Unis utilisent déjà des tests basiques aux frontières et financent des recherches sur des tests rapides permettant d'obtenir des profils ADN complets.

Oui, et cela s'appelle l'adermatoglyphie. Cette anomalie génétique se traduit par des extrémités complètement lisses. Extrêmement rare, elle touche une poignée de familles dans le monde. Durant la vie embryonnaire, les mouvements des cellules de la peau viennent former des crêtes et des sillons à la surface des doigts et des orteils. Chez les personnes atteintes d'adermatoglyphie, une mutation particulière du gène *SMARCD1*, identifiée en 2011, viendrait perturber ce processus. Ce défaut, qui se traduit également par

un nombre réduit de glandes sudoripares, n'affecte pas le développement ou la santé de l'individu. Il peut, en revanche, causer des difficultés lors des contrôles douaniers. En décembre 2008, un touriste singapourien a été retenu plusieurs heures à l'aéroport de New York par des agents de l'immigration car il n'avait pas d'empreintes digitales. Un adermatoglyphe ? Vérification faite, ce sexagénaire était sous chimiothérapie, et l'un de ses médicaments, la capécitabine, a pour effet secondaire d'effacer les empreintes. L.R.



Peut-on faire un portrait-robot à partir de l'ADN ?

On est encore loin d'un portrait-robot comme celui qui peut être élaboré par un dessinateur à partir de la description d'un témoin oculaire, mais les recherches se multiplient dans le domaine et l'exploitation des données génétiques relevées sur les scènes de crime. Elles fournissent des informations de plus en plus détaillées, qui permettent de préciser certaines caractéristiques morphologiques des suspects. En

France, le recours à cette identification génétique par les services de police est autorisé depuis un arrêt de la Cour de cassation de 2014, intervenu dans le cadre d'une affaire de viols en série dont l'auteur n'avait pu être décrit par ses victimes. L'étude de l'ADN permet ainsi de déterminer la couleur des yeux, des cheveux ou de la peau, la présence de taches de rousseur ou de fossettes, la prédisposition à la calvitie

et la morphologie faciale générale. Cependant, elle ne fournit encore qu'une esquisse grossière des individus, fondée uniquement sur des probabilités, comme le montre la photo ci-contre développée par l'entreprise Parabon NanoLabs, spécialiste de la reconstitution faciale aux États-Unis. Autre limite : elle ne tient pas compte des modifications physiques artificielles, des cheveux teints aux interventions de chirurgie esthétique. M.-A. C.



D'où vient votre patronyme ?

Du prénom d'un ancêtre, de l'endroit où il vivait, de son métier ou d'un trait de caractère marqué. En France, les prénoms ont suffi jusqu'au X^e siècle, mais à cette époque, le pays connaît un formidable boom démographique et, dans les communes, les cas d'homonymie sont fréquents. On prend alors l'habitude d'ajouter un surnom au nom de baptême. Sur l'ensemble du territoire, un tiers des patronymes sont formés à partir des prénoms de l'époque. On nomme Pierre Michel un prénommé Pierre dont le père s'appelle Michel. Un deuxième tiers vient des noms de lieux. On peut rencontrer des messieurs Toulouse, Derouen ou Delaméloise, un petit

hameau de la Nièvre. Souvent, le patronyme vient également d'éléments de localisation : Dupont, Dubois ou Laplace. Il n'est pas choisi par le principal intéressé. Or, donné par des tiers, il est souvent teinté de moquerie. Car dans près de 20% des cas, il marque un trait physique ou de caractère : M. Connart vient de Conhardt, un nom d'origine germanique signifiant brave et fort, bien loin de son sens

actuel. Enfin, environ 20% des noms sont issus du métier exercé par le premier à les porter. Dans cette catégorie, forgerons et boulangers, uniques dans un village, sont à l'origine de noms comme Lefevre ou Le Goff (en breton) pour le premier, et Faure ou Fournier pour le second. Les formes varient selon les régions, car il n'existait pas moins de 622 patois à la Révolution. 250 000 personnes s'appellent Martin. C'est le patronyme le plus porté en France, sur plus d'un million de noms de famille différents. Sur le site geopatryne.com, vous pouvez savoir combien de personnes sont nées avec votre nom et découvrir le berceau géographique de votre patronyme. L.R.





SACHS RON/CNP/ABC/ANDIA FR

Que révèle notre signature?

Celle de Donald Trump a fait couler beaucoup d'encre. L'écriture singulière, en lignes brisées, de l'ex-président des États-Unis a fait le buzz sur Internet, où elle a été comparée à un relevé sismologique, et donné matière à des analyses graphologiques pointant son caractère volontaire et son ego, voire sa mégalomanie. Divers critères fournissent des indices sur notre personnalité. L'amplitude d'une signature suggère ainsi l'extraversion et l'ambition; sa petitesse, l'in-

troversion voire le manque de confiance. Anguleuse, elle trahit la combativité; plus ronde, la sensibilité. De grandes hampes sont vues comme le signe d'un idéalisme ou d'une aspiration à la connaissance alors que des jambages plus prononcés pointent vers le matérialisme. L'emplacement du paraphe par rapport au texte qui précède compte aussi: à gauche, il indique un attachement au passé et à la sécurité; à droite, quelqu'un tourné vers l'avenir. M.-A.C.

Peut-on perdre la nationalité française?

Oui, mais les cas sont rares. Pour être déchu de sa nationalité, il faut avoir commis un crime ou un délit portant «atteinte aux intérêts fondamentaux de la nation» comme un acte de terrorisme.

En aucun cas le condamné ne peut devenir apatride: sa nationalité française ne lui sera retirée que s'il est ressortissant d'un autre pays. Un Français installé à l'étranger depuis plus de cinquante ans et qui ne

peut fournir de pièce d'identité pour lui ou ses parents peut également la perdre pour «non usage». Enfin, il est possible de demander l'abandon de sa nationalité à condition d'en posséder une autre. L.R.

Êtes-vous fiché?

Pour le savoir, il n'y a qu'à demander. Ou presque. Depuis 1978, la loi Informatique et libertés oblige les détenteurs de fichier de données personnelles à garantir un droit d'accès et de rectification à toute personne qui le demande. Elle a été renforcée par le Règlement général de protection des données (RGPD) en 2018. À compter de la date de réception de la demande, accompagnée d'un justificatif d'identité, les organismes officiels ou les sociétés commerciales ont deux mois pour vous fournir les informations conservées. En cas de non-respect du délai ou de réponse incomplète, vous pouvez saisir la Cnil, la Commission nationale de l'informatique et des libertés. Celle-ci peut consulter, dans les locaux concernés, tous les documents vous concernant et en faire une copie. En 2021, la Cnil a enregistré 14 143 plaintes, un chiffre en constante augmentation notamment du fait de la prise de conscience des internautes. Dresser une liste exhaustive des informations

ISTOCK/GETTY IMAGES



vous concernant relève cependant de l'exploit. Dans le secteur public, vous êtes fiché par le ministère de l'Intérieur pour les documents d'identité, la Direction générale des Finances publiques pour les impôts, l'assurance maladie, la caisse de retraite, etc. Dans le cas des fichiers relatifs à la sûreté de l'État, à la Défense ou à la sécurité publique, tels les antécédents judiciaires, la personne n'est pas avertie de son fichage et doit obligatoirement passer par la Cnil. Le contenu du fichier n'est communiqué que si l'État donne son accord. T.C.

Corps & estime de soi

Oser se montrer rend-il plus fort ?

« **P**lus vous vous exposerez de manière volontaire aux yeux des autres, plus vous pourrez vous accepter tel que vous êtes, en tant que personne digne d'intérêt dans sa globalité », affirme Antoine Pelissolo, professeur

de psychiatrie et auteur de *Vous êtes votre meilleur psy!* (éd. Flammarion). Plus facile à dire qu'à faire quand on a un physique jugé disgracieux dans une société où « la beauté récolte toutes les faveurs », estime Claudine Sagaert, spécialiste des représentations du corps à l'université de Toulon. Les études sociologiques montrent en effet que les beaux sont jugés plus intelligents, plus ambitieux, plus chaleureux, plus sociables, plus équilibrés et moins agressifs que les moches. L'essor des réseaux sociaux n'a rien arrangé. « Avec eux, a émergé l'obsession d'une esthétique toujours à parfaire », indique Claudine Sagaert. Mais de nombreuses femmes s'opposent à cette tendance en postant sur les réseaux sociaux des photos de leur corps au naturel, suivant le mouvement « body positive » né États-Unis. Il faut toutefois avoir du recul pour faire fi des remarques... « Si vous avez une opinion sur mon corps, s'il vous plaît, ne la partagez pas avec moi », demandait ainsi Nicola Coughlan, l'actrice plus size de la série *La Chronique des Bridgerton*. De fait, que les commentaires soient positifs ou négatifs, « c'est une autre manière d'être pointé comme atypique », souligne Claudine Sagaert. Tant qu'il y a distinction, il y a un rapport indirect à la norme. Cela pourrait même renforcer les canons de beauté... » Pour en finir avec la stigmatisation, il faudrait que tous les physiques soient représentés dans les médias. C'est encore loin d'être le cas.

Pages réalisées par Axelle Szczygiel





Se voit-on tel que l'on est ?

« **L**e jugement que l'on porte sur son propre corps n'est jamais objectif ni fondé sur des critères uniquement esthétiques, explique le psychiatre Antoine Pelissolo. Il se nourrit de toutes nos émotions intimes, de notre histoire personnelle, et de beaucoup de l'estime qu'on se porte à soi-même et que l'on a reçue, ou pas, des autres. » Le développement de l'image corporelle débute ainsi dès l'enfance, et évolue tout au long de la vie, avec une période clé à la puberté, riche en bouleversements physiques et hormonaux. Difficile, pour l'adolescent, de rester insensible aux commentaires de son entourage, aux

remarques de ses pairs, ou aux publicités culpabilisantes qui le bombardent d'images de corps stéréotypés hors normes... À l'âge adulte, nombreux sont encore ceux qui passent leur temps à dénigrer leur corps. « Les motifs d'insatisfaction sont infinis, au moins aussi nombreux que les parties de notre corps et de nos exigences à leur rencontre », indique le spécialiste. L'un des sujets de mécontentement les plus fréquents ? Le poids. En 2020, 53% des Français (dont 60% de femmes) se jugeaient trop gros alors que, dans la plupart des cas, au regard de l'indice de masse corporelle (IMC), leur corps était objectivement normal.



6,6

C'est la note sur 10, en moyenne, que les Français attribuent à leur physique. Les femmes sont plus dures envers elles-mêmes (6,4/10) que les hommes (6,9/10)...

Pourquoi se trouve-t-on moche en photo ?

Parce qu'on ne ressemble pas à ce que nous avons l'habitude de voir, à savoir notre reflet dans le miroir ! À force de croiser cette version de nous-mêmes chaque matin dans la salle de bains, elle nous est devenue familière au point de développer un sentiment positif vis-à-vis d'elle : c'est ce qu'on appelle l'effet de simple exposition. Mais il y a un problème... Notre reflet est une image inversée qui ne correspond pas à ce que voient les autres et à ce que capte un appareil photo. Car le visage, comme le reste du corps, est asymétrique (l'œil gauche

peut être plus grand que le droit, ou inversement, etc.). Résultat, lorsqu'on n'a pas l'habitude de se voir en photo, cette asymétrie nous saute aux yeux. Quant aux amateurs de selfies, ils sont souvent victimes de la distorsion en barillet, un phénomène optique propre à l'objectif grand angle, dont sont notamment équipés les smartphones. Celle-ci a tendance à arrondir le centre de l'image, donnant l'impression que la personne qui se prend en photo a un gros nez... Pour préserver les traits de son visage, une seule solution : respecter une distance minimum de 150 cm avec l'objectif.

L'épilation, ça devient raser...

Les Françaises laissent davantage pousser leurs poils qu'il y a huit ans : baisse de l'épilation des aisselles (elles sont 81 %, soit -10 points en huit ans) ou des jambes (80 %, -12 points). En ce qui concerne le pubis, elles sont deux fois plus nombreuses à ne pas s'épiler (28 % contre 15 %) mais, en même temps, l'épilation intégrale progresse (24 %, +10 points).

Seriez-vous tentée par...

... DES RUSSIAN LIPS ?



L'injection d'acide hyaluronique sur le contour des lèvres, notamment au niveau de l'arc de cupidon, permet de soulever les lèvres et de donner l'impression qu'elles ont gagné du volume. Mais attention aux excès et aux charlatans !

« En France, il existe plus d'un millier

de "faux injecteurs", des praticiens non autorisés qui proposent cette intervention à prix cassé », alerte la Dr Catherine Bergeret-Galley, présidente de la Sofcep, Société française des chirurgiens esthétiques plasticiens. Un business lucratif aux conséquences parfois désastreuses : le produit mal injecté peut pénétrer dans les veines ou les artères, causant des nécroses, voire la cécité si le produit migre vers l'œil.

... DES FOXY EYES ?



Cette intervention, appelée canthopexie en français, consiste à étirer le bord externe de l'œil de façon à créer des yeux en amande, des « yeux de renard », forme considérée comme un idéal de perfection. Cette intervention lourde et définitive ne devrait être réalisée

qu'en cas de « véritable indication », selon

Catherine Bergeret-Galley, comme pour corriger une asymétrie faciale trop importante. La chirurgienne refuse dans tous les cas les demandes allant au-delà des limites de la morphologie humaine : « Si on remonte trop, cela donne un effet martien : aucun peuple sur Terre n'a ce genre de regard ! »

... UNE LIPO 360 ?



Contrairement à la liposuction classique, la lipo 360 ne se concentre pas sur une seule partie du corps. Elle s'effectue à 360° au niveau de la taille pour éliminer les excédents de graisse qui résistent aux régimes, autour de l'abdomen, sur les côtés et dans le dos. Résultat ? Un ventre plus plat, des muscles abdominaux plus visibles

et une taille affinée : la silhouette est redessinée. « Bien qu'elle soit très tendance, il ne faut pas oublier que cette intervention de chirurgie esthétique, comme toutes les autres, est avant tout un geste médical », rappelle Catherine Bergeret-Galley.

... UN BRAZILIAN BUTT LIFT ?



Le « BBL », ou lifting brésilien, consiste à réinjecter la graisse retirée de zones du corps bien pourvues (avec une lipo 360, par exemple) au niveau des fesses, tant pour les rehausser que pour leur apporter davantage de volume et de galbe tout en corrigeant les irrégularités. Pour ce faire, il faut avoir assez de graisse à « déplacer » et des tissus suffisamment élastiques. « Il

faut aussi modérer les souhaits des patientes qui, influencées par les réseaux sociaux, demandent parfois un volume monstrueux », indique la Dr Catherine Bergeret-Galley. Au risque de finir mutilée et de ne plus pouvoir marcher normalement...



WALT DISNEY PICTURES/COLLECTION CHRISTOPHEL

Quels héros favorisent une bonne image de soi ?

Ceux qui nous ressemblent. « Aucune des princesses Disney ne porte de lunettes et ça me donne le sentiment que je ne suis pas assez belle », écrit en 2019 Lowri, 9 ans, au président de la Walt Disney Company. L'entreprise travaille justement sur un film d'animation, *Encanto*, dont le personnage

principal porte des lunettes ! Depuis quelques années, les studios Disney tentent en effet de mieux représenter ses jeunes spectateurs. En mai prochain, la petite sirène sera ainsi incarnée par Halle Bailey, une actrice noire. Les marques de jouets aussi deviennent plus inclusives, comme Mattel, qui compte des

poupées noires, rousses, dotées d'une prothèse de jambe, en fauteuil roulant... Une bonne nouvelle car la morphologie des jouets influe sur la représentation de la beauté et l'acceptation de soi des fillettes même si « l'image avec laquelle se construit un enfant est d'abord celle de sa maman ou de son papa », tempère le psychologue Michaël Stora.

À quel âge s'aime-t-on le plus ?

Selon une étude de l'université de Berne de 2018, c'est entre 60 et 70 ans que l'estime de soi est à son top niveau. C'est l'aboutissement d'un long processus de construction entamé dès le plus jeune âge. « Plus l'enfant est écouté et valorisé par ses parents, plus cela va l'aider à avoir une perception positive de lui-même », précise la psychologue Ecem Yakin. Perception qui influencera ensuite tous ses comportements et la manière dont il nouera des relations avec les autres... L'estime de soi se stabilise (mais ne



baisse pas) à l'adolescence puis reprend sa progression, pour aboutir à un niveau très satisfaisant vers la quarantaine. « La plupart des personnes s'investissent davantage dans les rôles sociaux qu'elles détiennent, ce qui les rend plus sûres d'elles-mêmes », explique Ulrich Orth, coauteur de l'étude. Une fois franchi le point culminant de la soixantaine, l'estime de soi commence à diminuer doucement après 70 ans – perte d'importance sociale liée à la retraite – avant un net déclin vers l'âge de 90 ans.

C'EST QUOI

l'extimité ?

Par opposition à l'intimité, l'extimité, telle que définie par le psychiatre Serge Tisseron, est un mouvement qui pousse tout un chacun à « mettre en avant une partie de sa vie intime, autant physique que psychique » et qui constitue une étape de la construction de soi. « Se présenter aux autres en affichant une certaine vulnérabilité permet par ailleurs d'entrer en relation, de se faire des amis », souligne Oliviane Brodin, professeure à l'université d'Artois.

Pourquoi met-on sa vie en scène ?

Rien de plus naturel pour l'être humain ! « Dans la cour de récréation, lorsqu'un enfant raconte une mésaventure ou montre une photo de son chien, il suscite l'empathie, crée un lien de confiance avec l'autre et entretient ses relations amicales », explique la Pr Oliviane Brodin, qui étudie notamment l'exposition de soi dans les médias sociaux. Sur les réseaux, c'est pareil : un pouce levé sur un de nos posts permet de savoir que nos amis, avec qui on partage les mêmes références, sont bien là ! Mais ce partage a une autre dimension, presque opposée : le désir de visibilité sociale. « Plus une personne se sent isolée sur le plan affectif ou dévalorisée dans sa vie professionnelle, plus elle va rechercher l'estime de soi dans les réseaux sociaux », explique Christophe Assens dans *Réseaux sociaux : tous ego ?* (éd. De Boeck Supérieur). Pas question alors de dévoiler ses fragilités : mettre en avant la meilleure version de soi-même est la norme, avec la volonté d'être « vu » et « liké » par le plus grand nombre... Cela donne le sentiment d'être intégré, d'exister socialement, de pouvoir quantifier sa valeur, voire d'acquiescer un prestige qu'on n'a pas forcément en dehors d'Instagram ou de Facebook. Quitte à faire des choses qui semblent ridicules dans la « vraie vie », comme poser en tenue d'été par 5°C...

Les réseaux sociaux détruisent-ils l'estime de soi ?

Miroir, mon beau miroir, dis-moi qui est la plus belle ? En cherchant la réponse à sa question existentielle sur un « écran » magique qui lui dévoile l'existence de Blanche-Neige, la reine maléfique ne serait-elle pas la première Instagrameuse de l'histoire ? Car son miroir a le même effet qu'un réseau social. C'est en regardant les autres que l'être humain évalue sa propre vie et apprend à s'adapter ; mais en ligne, cela se traduit souvent par des

comparaisons négatives, qui conduisent à l'envie et à la dévalorisation de soi. En 2020, une étude interne informait ainsi la direction de Facebook qu'Instagram était nocif pour l'image corporelle et le bien-être des adolescentes. Une étude américaine de 2022 a enfoncé le clou, montrant que si des jeunes femmes utilisaient davantage Instagram un jour donné, leur humeur et leur satisfaction personnelle s'en trouvaient impactées négativement ce jour-là. Le rôle des influenceurs, mo-

dèles de réussite sociale pour beaucoup de jeunes, est pointé du doigt. « Ils se montrent chez eux, créant une illusion de proximité, mais prônent une forme d'idéal en termes de consommation, de beauté, de minceur, souligne Michaël Stora, psychologue et auteur d'*Hyperconnexion* et de *Réseaux (a)sociaux* (éd. Larousse). Cela provoque petit à petit le désir "d'être comme" et la culpabilité de ne pas y arriver. » L'effet des réseaux est toutefois à relativiser, les études les plus récentes suggérant que leur impact dépend du profil des utilisateurs : l'impact est positif ou négatif sur une minorité, et n'a aucune influence sur l'estime personnelle de la majorité. De plus, les utilisateurs s'emparent eux-mêmes du problème. Comme la génération Z (née entre 1995 et 2010), qui opérerait de plus en plus pour l'« auto-ironie », selon Michaël Stora : « Se moquer de soi-même, quel formidable pied de nez à l'idéal ! »



Notre culture nous colle-t-elle à la **peau** ?

En 2018, un sondage Ifop révélait qu'un Français sur cinq (hommes et femmes, toutes catégories socio-professionnelles confondues) arborait ou avait arboré un tatouage. Et en novembre dernier, le salon Tattoo Planetarium rassemblait à Paris plus de 500 artistes tatoueurs du monde entier et attirait 15 000 personnes. Si son succès ne se dément pas, cette pratique ne peut se résu-

mer à un phénomène de mode, puisqu'elle remonte à la préhistoire. Selon les époques et les cultures, le tatouage peut être un signe d'appartenance à un groupe, un choix esthétique ou symbolique... Dans les sociétés occidentales, jusqu'aux années 1990, il relevait principalement d'une culture populaire masculine et hétérosexuelle visant à affirmer la virilité. Il s'est aujourd'hui démocratisé.

Pourquoi les tatouages sont-ils souvent invisibles ?

Car les tatoués choisissent davantage des emplacements discrets (67 %), autrement dit des zones du corps permettant de cacher aisément le tatouage sous un vêtement tout en pouvant le montrer à loisir : bras, cuisses, poitrine et dos. Pour autant, les zones visibles sont de plus en plus plébiscitées, selon l'artiste tatoueur Tin-Tin, organisateur du salon Tattoo Planetarium : «Aujourd'hui, on voit certaines personnes avec des tatouages uniquement sur les mains, les doigts, l'intérieur des poignets, ou encore le cou et le visage, alors qu'avant on se tatouait à ces endroits quand il n'y avait plus de place ailleurs!»

Et les parties intimes ?

Seuls 4 % des tatoués le sont sur une zone intime jamais exposée en public.

MICHAEL DUNNING/GETTY IMAGES

QUELS SONT LES STYLES DU MOMENT ?



JAPONAIS

Il s'agit de grands dessins uniques, ornant le plus souvent un membre entier, caractérisés par des aplats de noirs et des couleurs vives : rouge, jaune, vert. La carpe koi, le dragon et les personnages mythiques du folklore japonais en sont les motifs emblématiques.



RÉALISTE

Le but de ce courant artistique est de représenter la vie telle qu'elle est. Cela requiert techniquement une grande précision dans les détails, les tracés et les ombrages. Horloges et montres à gousset sont la tendance du moment !



MINIMALISTE

Formes simples, traits monochromes et fins, style épuré : le tatouage minimaliste, facile à dissimuler, permet souvent de sauter le pas sans craindre de le regretter. Motifs géométriques, astres, végétaux ou objets du quotidien sont en vogue.

Est-ce un nouvel acte militant ?

À l'occasion de la Journée mondiale des animaux du 4 octobre dernier, l'ONG de défense des océans Sea Shepherd a invité le grand public à se faire tatouer des espèces marines disparues. Une idée née d'un double constat : alors qu'un être humain rencontre 10 000 personnes en moyenne au cours de sa vie, le tatouage permet de briser la glace entre deux individus... et d'engager une conversation

sur le sort des espèces disparues ! « Les tatouages militants ont toujours existé », précise l'artiste Tin-Tin, mais ils deviennent d'autant plus visibles que des personnalités les mettent sur le devant de la scène. En 2015, Marisol Touraine, alors ministre des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes avait par exemple arboré « Mon corps m'appartient », un tatouage (éphémère) pour soutenir le droit à l'avortement.

29%

des moins de 35 ans sont tatoués (ou ont déjà été tatoués) en France, contre seulement 14% des plus de 35 ans. Et les femmes sont plus souvent tatouées que les hommes : 20% contre 16%.

3 QUESTIONS À...

David Le Breton, sociologue, auteur de *Tatouage ou la signature de soi* (éd. Casimiro).

Pourquoi se fait-on tatouer ?

David Le Breton. Il y a l'idée de valoriser, d'embellir son apparence, de « corriger » l'image d'un corps qu'on perçoit imparfait. Le tatouage va permettre de s'approprier ce corps, en « faisant peau neuve ». C'est une sorte de rite individuel de passage, avec une puissance symbolique très forte. Certains de mes interlocuteurs disent ainsi se reconnaître davantage dans leur nouvelle apparence. Intervenir sur sa peau, qui est le tissu à travers lequel nous sommes identifiés (à un âge, à un sexe...), c'est aussi modifier la relation qu'on a avec le monde et devenir une autre personne dans le regard des autres.

Est-ce aussi une façon de faire la paix avec son histoire ?

D. L. B. Oui, cela se traduit dans le choix du motif, qui est profondément lié à une histoire de vie, des hommages qu'on veut rendre à des proches... Des choses qui, paradoxalement, peuvent être difficiles à dévoiler aux autres. Ainsi, alors même qu'il est rare de s'inventer son propre tatouage (on choisit plutôt un motif dans le catalogue du tatoueur ou celui d'un ami ou d'une célébrité), chacun lui donnera sa propre signification, affichant sa singularité. C'est tout l'inverse chez les Maoris, par exemple, où le tatouage a une signification immédiate pour l'ensemble de la communauté. Dans nos sociétés centrées sur l'individu, si vous interrogez dix personnes portant le même tatouage maori, vous aurez dix narrations différentes, dans une méconnaissance totale de la signification initiale.

Regrette-t-on souvent de s'être fait tatouer ?

D. L. B. Oui, quand on le fait jeune, sur un coup de tête : le logo de son groupe favori, le graphisme imaginé par un copain de lycée, la mémoire d'une histoire amoureuse... Le tatouage est propre à un moment de notre histoire que, le temps passant, notre esprit va réévaluer, réécrire différemment. Nous ne sommes pas la même personne à 18 ou à 40 ans ! Hormis peut-être l'attachement à ses parents ou à ses enfants (en se tatouant leurs prénoms), il n'existe aucun symbole qui ne puisse, à un certain moment de notre vie, être révoqué.

Avez-vous une bonne estime de

Pas facile de s'apprécier à sa juste valeur...
Pour évaluer plus précisément le regard que vous portez sur vous-même, faites le test !

Quand je rencontre de nouvelles personnes...

- Cela me fait plaisir et je me comporte de manière naturelle.
- Je m'intéresse surtout à la vie de l'autre et je pose des questions pour savoir si nous avons des points en commun.
- ▲ Je garde une certaine distance ; j'attends que l'autre personne me pose des questions pour savoir si elle a envie de me connaître.
- ★ Il m'arrive de me comporter différemment, d'exagérer ou de prétendre avoir certains centres d'intérêt ou certaines qualités pour que l'autre personne m'apprécie.

En arrivant à un spectacle que j'attendais depuis longtemps, je vois que quelqu'un a pris ma place.

- Je le préviens, mais s'il n'y a personne pour me soutenir, je n'insiste pas.
- ▲ Ces choses-là arrivent, ce n'est pas grave. Je m'installe ailleurs sans rien dire.
- ★ Même si ça m'énerve, je me tais pour éviter le conflit.
- Je lui demande de changer de place, et si nécessaire je contacte les responsables.

Lorsqu'une personne me raconte une histoire de réussite ou d'accomplissement...

- ▲ Je ne peux pas m'empêcher de comparer nos vies, et j'ai besoin de me rappeler mes propres réussites.
- ★ Cela m'affecte, je pense que je ne suis pas aussi bien qu'elle.
- Je suis heureux pour elle, je ne compare pas ma vie avec la sienne.
- Je suis heureux pour elle, et cela me fait réfléchir à ma vie.

Pendant les repas de famille, mes parents posent toujours beaucoup plus de questions sur le travail à mon frère/ma sœur qu'à moi.

- ▲ Je comprends : mon travail n'est pas aussi prestigieux que le sien mais il me plaît quand même, c'est l'essentiel.
- C'est normal : son travail est assez difficile à comprendre, moi-même je m'y perds et j'écoute toujours avec attention.
- C'est normal : nos parents ont tous les deux travaillé dans le même secteur que mon frère/ma sœur, ils se comprennent bien.
- ★ C'est de ma faute : si j'avais fait plus d'efforts pendant mes études, moi aussi j'aurais un job intéressant...

Lors d'une réunion de travail, une décision importante est prise mais, à mes yeux, ce n'est pas la bonne.

- ★ Puisque la majorité a pris cette décision, mon opinion n'est probablement pas correcte, donc je ne dis rien.
- J'exprime mon opinion sur le sujet mais je n'insiste pas.
- ▲ Si d'autres personnes s'y opposent, j'exprime mon opinion et je les soutiens.
- J'exprime mon opinion sur le sujet et j'essaie de convaincre mes collègues.

Lors d'un repas en famille ou entre amis, il y a une conversation sur un sujet que je ne maîtrise pas.

- ▲ Cela me dérange, j'essaie de changer de sujet pour qu'on puisse parler de quelque chose que je connais.
- ★ Je me sens très mal et je suis en colère intérieurement : pourquoi faut-il toujours que les autres étalent leur culture ? !
- Je pose des questions sur le sujet, je vois là une bonne occasion d'apprendre de nouvelles choses.
- Cela ne m'affecte pas, j'écoute la discussion sans prendre la parole.

vous-même ?

Sur les réseaux sociaux, lorsque je vois les photos de famille, de voyage ou de fête de mes amis...

- Je suis parfois envieux, mais je passe vite à autre chose : sans être toujours aussi palpitante que celle des autres, je sais que ma vie n'est pas si mal.
- Cela ne m'affecte pas car je sais que beaucoup de choses sont fausses et je ne compare pas ma vie avec ce que je vois.
- ▲ J'hésite à publier des contenus personnels, car je pense que ma vie ou les choses que j'apprécie ne seront pas aussi intéressantes.
- ★ Je me dis qu'il n'y a pas autant de choses dans ma vie qui méritent d'être partagées.

Dans un restaurant bondé, le serveur m'apporte un autre plat que celui que j'ai commandé...

- ★ Je ne lui dis rien. Je ne veux pas qu'il pense que je suis un mauvais client.
- ▲ Je ne lui dis rien. J'aurais préféré l'autre, mais je peux manger ce qu'il m'a apporté. Pas besoin de l'embêter.
- Je le lui dis et lui demande de m'apporter le bon plat. Après tout, je vais payer donc j'ai le droit de manger ce que j'ai choisi.
- Je lui dis poliment que ce n'est pas le plat que j'ai commandé, et j'attends qu'il me propose de le changer.

Mon chef me félicite devant mes collègues pour le travail que j'ai accompli.

- Je suis heureux de savoir qu'il reconnaît mes qualités et je suis fier de moi.
- S'il me félicite devant tout le monde, cela doit signifier que j'ai vraiment fait un très bon travail et que j'ai de bonnes qualités.
- ▲ Je ne pense pas mériter ces éloges : mon travail n'est pas complètement parfait, et n'importe qui aurait pu faire ce que j'ai fait...
- ★ Ça me gêne. Je ne crois pas que mon chef pense vraiment ce qu'il a dit, il l'a sûrement dit pour me motiver.

Mon/ma conjoint.e a fait quelque chose qui m'a vexé.e, mais il/elle refuse d'admettre qu'il/elle a fait quelque chose de mal.

- ▲ Pour ne pas nuire à notre relation, je préfère ne pas parler de ce problème.
- ★ J'ai sûrement dû commettre une erreur quelque part et je dois changer de comportement.
- J'exprime mes sentiments mais je n'insiste pas.
- J'exprime mes sentiments et j'essaie de lui faire prendre conscience de son erreur.

Quand quelqu'un de ma famille ou un de mes amis a un problème important...

- ★ Il va d'abord solliciter d'autres personnes.
- ▲ Il m'appelle en même temps que d'autres personnes, histoire de multiplier les chances de trouver rapidement une solution.
- Il me contacte en premier : il sait que j'essaierai de l'aider.
- Il ne contacte que moi : il sait que je ferai tout mon possible pour trouver une solution.

Dans le cadre d'un salon professionnel, mon chef me propose de prendre la parole en public pour présenter le travail de mon équipe.

- Je ne suis pas très à l'aise à l'oral mais, si on m'a choisi, c'est que je dois en être capable.
- J'accepte avec plaisir : je suis fier qu'il m'ait choisi pour représenter mes collègues.
- ★ Je refuse car je me sens totalement incapable de parler devant tous ces gens.
- ▲ Je panique rien qu'à cette idée mais je préfère ne rien dire pour ne pas être mal vu.

J'ai de l'admiration pour la personne qui partage ma vie...

- Et je pense que c'est réciproque, sinon elle ne serait pas avec moi.
- ★ Et ça m'étonnerait que l'inverse soit vrai... Je dois lui faire tellement honte parfois.
- ▲ Elle réussit tout ce qu'elle entreprend, ce qui est loin d'être mon cas !
- Elle réussit tout ce qu'elle entreprend, c'est très inspirant. ►

TEST

Avez-vous une bonne estime de vous-même? (suite)

► Cette année, c'est décidé: nous allons faire un grand voyage en Amérique du Sud! Pour l'organisation...

- Réservation des billets d'avion, des hôtels, des activités: c'est moi qui m'occupe de tout, j'ai déjà des milliers d'idées!
- ▲ Je suis un peu stressé car je n'ai jamais organisé ce genre de choses tout seul: je passe des heures devant l'ordinateur à étudier les différentes offres et à lire les avis des voyageurs sur cette destination.
- ★ Je préfère déléguer ça à mes amis/mon conjoint/un voyageur: quelle que soit la personne, elle fera tout cela bien mieux que moi!
- J'ai quelques idées mais je vais quand même demander l'avis d'un professionnel, il aura sans doute des suggestions auxquelles je n'ai pas pensé.

Quand je réprimande mes enfants après une grosse bêtise et qu'ils réagissent en se mettant en colère...

- ★ J'ai le sentiment d'être un mauvais parent.
- Cela me fait beaucoup de peine de voir ce qu'ils se font endurer mais cela ne parle que d'eux, pas de moi.
- Je me dis que j'ai peut-être exagéré, mais bon, aucun parent n'est parfait!
- ▲ Je me remets en question et je me demande comment j'aurais dû m'y prendre autrement...

J'apprends que mes amis se sont réunis sans moi.

- C'est démoralisant, mais ces choses-là arrivent.
- ▲ Cela m'attriste, je ne les inviterai pas la prochaine fois.
- ★ Ils ne m'ont pas invité parce que manifestement ils ne voulaient pas de moi, ils préféreraient se réunir entre eux.
- Cela ne me dérange pas. Il peut y avoir plein de bonnes raisons pour lesquelles ils ne m'ont pas informé...

Quand je pense à ces quelques dernières années...

- ▲ J'ai commis des erreurs mais je suis convaincu que je peux faire mieux.
- Je trouve beaucoup de choses dont je suis fier.
- ★ Il y a peut-être eu des choses positives mais je vois surtout mes échecs.
- Je trouve des imperfections mais c'est normal, j'ai aussi accompli beaucoup de choses.

Professionnellement, j'ai besoin de faire une pause. Je décide donc de poser un congé sabbatique.

- Mes collègues seront sûrement affectés, mais ils pourront gérer sans moi pendant quelques semaines.
- Cela va beaucoup affecter mes collègues et mes clients, mes tâches sont délicates et nécessitent des compétences pointues.
- ★ Personne ne remarquera mon absence. Je ne suis vraiment pas irremplaçable.
- ▲ Mon absence ne sera pas beaucoup remarquée. Si besoin, un de mes collègues pourra gérer temporairement mon travail.

Au travail, on m'a confié une tâche mais j'ai des difficultés à la réaliser car je n'ai aucune expérience en la matière.

- ★ Mes collègues me paraissent avoir moins de difficultés, manifestement je ne suis pas fait pour ce travail.
- Je devrais peut-être solliciter mes collègues, ils peuvent m'aider à accomplir cette tâche.
- ▲ J'ai peur que mon chef et mes collègues me critiquent et doutent de mes compétences.
- C'est normal, je ne peux pas tout savoir mais je sais qu'avec un peu plus d'efforts, je peux acquérir de nouvelles habiletés et accomplir cette tâche.

À chaque fois qu'une personnalité publique décède, c'est toujours pareil: les hommages se succèdent pour évoquer la belle personne qu'elle était...

- Quand ce sera mon tour, je me demande laquelle de mes qualités sera mise en avant.
- Je suis curieux de savoir ce qu'on dira de moi! J'espère qu'on oubliera mes quelques défauts...
- ▲ Je préfère ne pas savoir ce qu'on dira de moi, les mauvaises langues pourraient se délier.
- ★ Pour moi, les hommages seront très courts, il n'y aura pas grand-chose à dire.

Ce test a été réalisé avec l'aide d'Ecem Yakin, docteur en psychologie, psychologue clinicienne et psychothérapeute.

Comptabilisez vos points

●	...
■	...
▲ + ★	...

Analyse des résultats

Si avoir une estime de soi solide peut être source de bien-être et d'épanouissement et permet de faire face plus facilement aux difficultés, à l'inverse, une estime fragile peut engendrer de la souffrance et affecter ses relations aux autres. Mais bonne nouvelle: rien n'est figé! Faire du sport, s'efforcer de toujours rechercher le positif dans une situation, respecter ses valeurs, prendre soin de soi et cultiver son autodérision sont quelques-unes des clés qui permettent de rebooster l'estime de soi quel que soit son âge.

Vous avez une FAIBLE ESTIME DE VOUS

Une majorité de ▲ et de ★

Vous êtes très préoccupé par l'opinion que les autres ont de vous. Vous pouvez vous sentir timide ou incapable de vous exprimer correctement lorsque vous interagissez avec les autres. Très sensible aux critiques, vous êtes aussi très attentif aux signes de rejet. Il vous arrive de prendre une remarque innocente comme une critique et une preuve de dépréciation, ou bien d'interpréter une situation innocente (qui passerait inaperçue aux yeux des autres) comme un dénigrement ou un rejet. Si vous désirez le succès et l'acceptation, vous avez tendance à croire que vous allez de toute façon échouer et vous vous concentrez sur vos faiblesses... Votre stratégie? Agir de manière à vous protéger à chaque instant de l'humiliation, du rejet, de l'anxiété, en évitant par exemple certaines personnes, situations ou nouvelles relations.

Vous êtes SÛR DE VOUS

Une majorité de ●

Vous sentez que vous avez de la valeur sans pour autant vous considérer comme supérieur aux autres. Vous avez une perception positive de vos capacités, qualités et caractéristiques et souhaitez que les autres puissent également les reconnaître. Vous vous engagez dans des situations sociales nouvelles avec une certaine insouciance, sans craindre d'être rejeté: la conscience de votre propre valeur vous permet en effet d'être convaincu de l'intérêt pour vos pairs de vous accepter socialement. Ainsi, un éventuel rejet n'aboutira pas à une systématique remise en cause de vous-même. Face à une situation nouvelle ou exigeante, vous êtes plus susceptible de chercher à vous améliorer et à apprendre de nouvelles capacités. Vous persistez également plus longtemps face à l'échec car vous disposez des ressources nécessaires pour vous protéger lors d'expériences négatives.

Votre ESTIME PERSONNELLE EST MODESTE

Une majorité de ■

Vous êtes plutôt neutre vis-à-vis de vous-même: lorsque vous devez vous décrire, vous ne vous attribuez ni des traits fortement positifs ni des traits fortement négatifs. Vous n'avez une faible estime de vous que dans un sens relatif, c'est-à-dire par rapport à la manière dont les personnes ayant une haute estime d'elles-mêmes se décrivent. Votre estime de vous n'est modeste que comparée à celle des personnes ayant une haute estime d'elles-mêmes. En effet, vous avez moins tendance à ressentir des réactions émotionnelles sévères face à l'échec et à généraliser ses implications négatives que les personnes ayant une faible estime d'elles-mêmes. Vous êtes davantage susceptible de considérer comme normales vos imperfections, et d'accepter que vos projets ou objectifs ne se réalisent pas toujours. Vous pouvez entendre des critiques mineures sans trop de difficultés.

Famille & hérédité

Peut-on lire notre destin dans nos gènes?

Prenons les lignes de nos mains. Les trois principales sont des plis de flexion permettant à nos paumes de se fermer. Mais chez une personne sur 30 environ, les deux sillons transverses du haut n'en forment qu'un seul: il s'agit d'une particularité souvent familiale car ces lignes sont génétiquement programmées, c'est-à-dire inscrites dans notre ADN. L'ADN, c'est cette molécule qui contient, compactées dans son hélice, nos 23 paires de chromosomes, hérités pour moitié de chacun de nos deux parents. Ils sont constitués de 19 969 gènes qui sont lus par chaque cellule et traduits en protéines pour construire ou faire fonctionner tout notre organisme: lignes de la main, donc, mais aussi couleur des cheveux, forme du nez, groupe sanguin ou manifestation de maladie génétique comme la myopathie. Cependant, tout n'est pas inscrit dans nos gènes à la naissance. La façon dont chaque cellule va les lire et les exprimer peut être très différente selon notre environnement. Entre autres facteurs, la pollution de l'air, les perturbateurs endocriniens, notre régime alimentaire et notre niveau de stress vont jouer un rôle. En cause, un système de régulation épigénétique, c'est-à-dire des modifications biochimiques qui ajoutent des sortes d'interrupteurs sur la séquence ADN et modulent l'expression des gènes, l'intensité de leur fonctionnement, donc la quantité de protéines produites. De ce fait, les principales lignes de nos mains sont codées par nos gènes, mais les motifs mineurs sont, eux, régulés par des phénomènes épigénétiques. Résultat, même de vrais jumeaux n'ont jamais exactement les mêmes paumes. Ainsi, s'il est illusoire de vouloir lire notre avenir dans les lignes de notre main, il est aussi impossible de le prédire grâce à nos gènes!

Pages réalisées par Afsané Sabouhi



On a enfin décodé l'intégralité de notre génome! Le 31 mars

2022, le séquençage complet de l'**ADN humain** a été publié dans la revue *Science*. Depuis 2001, **8% du génome** restait illisible en raison de la nature très compacte de cette zone qui limitait le décodage de chaque gène. Ce **grand atlas** sera utile à la **recherche médicale** et à l'étude de l'**évolution humaine**.

Comment faire connaissance avec vos ancêtres ?

Vous êtes tenté par les tests ADN proposés en ligne ? S'ils sont interdits en France, ils sont de plus en plus abordables... Mais attention, ils ne permettent que de confirmer les liens de parenté sur quelques générations et leur promesse de déterminer vos origines géographiques est très exagérée ! Certes, leurs analyses ont un fondement scientifique ; le fait d'avoir évolué pendant des milliers d'années en groupes isolés a favorisé la diffusion de mutations propres à certaines populations et il est aujourd'hui possible d'en repérer l'héritage dans l'ADN. Par exemple, un variant particulier du gène LCT, qui permet de digérer le lait à l'âge adulte, s'est principalement diffusé en Europe. Les tests se servent de ce type de variants ainsi que de bases de données de milliers de génomes déjà étudiés pour chiffrer la part de vos origines européennes.

Mais de là à préciser si elles sont françaises, allemandes, belges ou suisses, rien n'est moins sûr. En revanche, une discipline récente, la paléogénétique, a révolutionné les connaissances à l'échelle des populations. En partant de l'ADN fossile, cette véritable machine à remonter le temps a permis d'établir que l'Europe préhistorique a connu trois grandes vagues migratoires. La première a eu lieu il y a environ 45 000 ans : des chasseurs-cueilleurs sont arrivés du Moyen-Orient ; la deuxième s'est produite il y a 10 000 ans, quand des agriculteurs originaires d'Anatolie se sont installés jusqu'au Portugal et en Angleterre ; enfin, il y a 5 000 ans, une population nomade qui maîtrisait la roue et avait domestiqué le cheval est venue des steppes russes. De nos jours, tous les Européens sont issus du mélange de ces populations : leurs gènes en témoignent.

Combien de gènes héritons-nous de nos grands-parents ?

Cela semble contre-intuitif mais la proportion de patrimoine génétique que nous avons hérité de chacun de nos grands-parents est due au hasard ; il est donc quasiment impossible qu'ils y aient contribué à parts égales. Nos gènes se répartissent sur 23 paires de chromosomes. Pour chaque chromo-

some hérité d'un parent (hors XY), il y a une chance sur deux qu'il provienne soit du grand-père, soit de la grand-mère. Or en vertu des lois de la probabilité, nos chromosomes maternels peuvent tout aussi bien respecter un ratio 80 % grand-père maternel-20 % grand-mère maternelle qu'un ratio 2 % grand-père

maternel-98 % grand-mère maternelle. Il existe pas moins de 4 millions de combinaisons possibles ! De même du côté paternel... Sans oublier que certains gènes connaissent des mutations d'une génération à l'autre et ne correspondent donc plus au patrimoine génétique de nos grands-parents.

A-t-on tous quelque chose en nous de Neandertal ?

Eh oui ! On estime à 2 % la proportion de notre ADN héritée d'*Homo neanderthalensis*, soit environ une vingtaine de gènes codants. Cette découverte datant de 2010 a valu au père de la paléogénomique, le Suédois Svante Pääbo, de recevoir le prix Nobel de médecine en 2022. Son hypothèse était alors que les populations africaines n'avaient pas eu de contact avec les Néandertaliens ayant vécu en Eurasie et s'y étant éteint il y a 40 000 ans. Mais, depuis, d'autres travaux ont établi que les

Africains sont également porteurs d'ADN néandertalien, à hauteur d'environ 0,3 % de leur génome. Cela s'explique non par des croisements directs mais du fait du retour en Afrique d'*Homo sapiens* européens issus du métissage avec *Homo neanderthalensis*. D'autre part, les scientifiques commencent à peine à mesurer l'influence de cet héritage sur notre organisme : par exemple, une plus grande résistance de la peau au froid ou encore une vulnérabilité accrue des poumons aux formes sévères de Covid.



J.-C. DOMENECH / MHNH

2 mètres

C'est la longueur de l'hélice d'ADN compactée dans le noyau de chacune de nos cellules, qui ne fait, lui, que quelques micromètres de diamètre.

Tel **père**, tel **fils** ?

Outre la fibre artistique, Matthieu, Anna et Joseph Chedid ont hérité de leur père Louis (en photo, sur scène avec ses enfants) quelques traits du visage, l'œil noisette ou le cheveu brun ondulé. Logique, tant l'apparence physique est en partie déterminée par nos gènes. Mais les frères et sœurs ne reçoivent pas forcément les mêmes caractéristiques de chacun de leurs parents et les ressemblances avec l'un ou l'autre peuvent être plus ou moins marquées. D'un point de vue génétique, chacun est pourtant plus proche de sa

mère. Car dans nos cellules, il existe une autre sorte d'ADN que celui des chromosomes de leur noyau : celui des mitochondries, des structures produisant de l'énergie. Celles-ci portent toutes l'information génétique des mitochondries de l'ovocyte, et sont donc uniquement transmises par la mère. Celles du spermatozoïde sont en effet détruites au moment de la fécondation, probablement en raison de

risques de mutations. En termes d'épigénétique, on hérite aussi davantage de sa mère via le mécanisme de l'empreinte parentale. Environ 150 gènes portent des marques épigénétiques, beaucoup plus souvent issues de l'ovocyte que du spermatozoïde, qui se maintiennent après la fécondation et tout au long de la vie. Ces gènes concernent tous l'interaction entre la mère et son enfant : développement du placenta, croissance de l'embryon, allaitement, capacité à avoir faim et à réclamer la nourriture... Ils sont le fruit de l'histoire évolutive de notre espèce, transmise à chaque grossesse.



ABACA/ANMAR/ABACA

Les sosies ont-ils un lien de parenté ?

Non, même pas un lointain lien familial. Mais ils ont une grande proximité génétique. C'est la conclusion de chercheurs espagnols publiée en août dernier. Pour y parvenir, ils ont passé au crible le génome de 32 paires de sosies rassemblées par le photographe canadien François Brunelle depuis 1999 (photos ci-contre), des personnes aux visages si semblables qu'elles dupent les systèmes de reconnaissance faciale. Les séquençages ont confirmé qu'elles n'avaient aucun lien de parenté et ont révélé neuf paires d'«ultrasosies». Ceux-ci avaient en commun près de 19 000 nucléotides (sur un total de trois milliards), les lettres codant la molécule d'ADN,

localisés dans plus de 3 700 gènes. Certaines de leurs caractéristiques physiques (visage, poids, taille...) et de leurs comportements (consommation de tabac, niveau d'études) étaient comparables : selon les chercheurs, cela tendrait à prouver combien cette proximité génétique influence à la fois l'apparence et la personnalité. Autre surprise : leurs microbiotes (les bactéries qui peuplent leur intestin) présentaient une troublante proximité pour deux inconnus aux conditions de vie différentes. Des flores bactériennes similaires qui pourraient expliquer des corpulences et une répartition des masses de graisse du visage semblables. Bref, des sosies jusqu'au plus profond d'eux-mêmes...



FRANÇOIS BRUNELLE

POSSIBLE OUPAS...

Avoir trois parents biologiques ?

Certaines femmes présentent des mutations de leur ADN mitochondrial (ADNmt), qui se trouve à l'extérieur du noyau des cellules et ne représente que 1% de l'ADN total. Ces mutations peuvent engendrer des maladies cardiaques et neurologiques. Pour permettre à ces femmes d'avoir des enfants en bonne santé, les députés britanniques

ont autorisé, en février 2015, l'utilisation d'ADNmt de donneuses – cette opération est interdite en France. Il s'agit d'implanter le noyau de l'ovule maternel dans l'ovule de la donneuse qui contient de l'ADNmt sain puis de féconder l'ensemble par un spermatozoïde du père. L'enfant possède donc un matériel génétique provenant de trois parents ! L.R.



Un gène peut-il jouer à cache-cache ?

Chaque gène est présent dans chaque cellule en deux exemplaires, ou allèles, l'un porté par un chromosome paternel et l'autre par son homologue maternel. Si les deux chromosomes appariés ne portent pas la même information, l'allèle dit dominant s'exprime au détriment de l'autre allèle qualifié de récessif. Ainsi, l'œil marron va prendre le

pas sur le bleu. Mais l'information portée par l'allèle récessif reste inscrite dans les chromosomes et a une chance sur deux d'être transmise à la descendance. Il restera caché et silencieux de génération en génération jusqu'à faire la paire avec un autre allèle récessif. Deux parents aux yeux marron peuvent donc avoir un enfant aux yeux bleus s'ils lui ont chacun

transmis cet allèle codant qu'ils ont hérité d'un ancêtre sans l'exprimer. Plus rare, certains gènes restent en dormance des millions d'années; les mécanismes génétiques conduisant à leur réactivation sont alors plus complexes et on parle d'atavisme. En 2021, un bébé brésilien est ainsi né avec un appendice caudal (une queue!) qui a été sectionné à sa naissance.



Le caractère est-il héréditaire ?

La science éclaire peu à peu l'influence de nos gènes sur nos comportements et nos traits de personnalité.

L'AGRESSIVITÉ

Une base génétique mais pas de déterminisme



En 2005, l'Inserm soulignait l'importance de l'hérédité dans les troubles de conduites chez l'enfant, facteur de risque de délinquance à plus long terme. Cela provoqua

un tollé et fut rectifié par le Comité consultatif national d'éthique : l'Inserm avait surévalué la portée de la génétique, la plupart des troubles du comportement de l'enfant étant davantage liés à des facteurs environnementaux ou fami-

liaux. Le principal facteur incriminé à l'époque était le gène de la monoamine oxydase A (MAOA), qui intervient dans l'élimination de la dopamine, impliquée dans les comportements agressifs. Plusieurs études portant sur des

délinquants et des criminels ont montré que ceux-ci présentaient plus fréquemment une forme mutée de ce gène. Des travaux néo-zélandais ont ensuite précisé que ce variant entraînait une tendance à la violence uniquement

chez les personnes maltraitées durant l'enfance. Et en 2018, une étude de l'université de Barcelone a identifié 40 gènes impliqués dans les comportements agressifs, en interaction avec des facteurs culturels et sociaux.

L'EMPATHIE

Un peu d'inné, beaucoup d'acquis



Qu'il s'agisse de la faculté à reconnaître les pensées et les sentiments d'autrui (l'empathie cognitive) ou celle d'y apporter une réponse émotionnelle adaptée (l'empathie affective), les gènes jouent un rôle minime. En 2018, une étude internationale ayant fait appel à près de 47 000 volontaires estimait à environ 10% la part de la génétique dans les variations observées entre individus. L'éducation, l'entourage social et l'expérience personnelle seraient plus décisifs. Cela expliquerait notamment le fait que les femmes soient plus

empathiques que les hommes, car cette différence ne se reflète pas dans leur ADN. Mais inversement, les comportements empathiques influencent l'expression des gènes. C'est ce qu'ont mis en évidence cet été des chercheurs américains sur un groupe d'environ 200 volontaires. Pendant un mois, certains d'entre eux devaient faire 12 actions bienveillantes envers autrui, tandis que d'autres devaient réaliser ces 12 actes pour eux-mêmes. La diminution d'expression des gènes contrôlant la réponse immunitaire au stress n'a été significative que chez ceux qui ont agi en faveur des autres.

L'ADDICTION

Le terrain familial rend vulnérable



Le gène de l'alcoolisme n'existe pas, ni celui de l'addiction. En revanche, les études ont permis d'identifier une kyrielle de gènes dits « de vulnérabilité » qui interagissent entre eux et tendent à rendre l'organisme plus réceptif à une substance (alcool, nicotine, cocaïne...) et/ou le cerveau plus sujet à la dépendance, notamment en dérégulant les circuits neuronaux de la récompense et de la motivation. Ces facteurs génétiques jouent un rôle important. Les travaux sur des familles et des jumeaux ont établi que l'hérédité de la dépendance à la cocaïne est de l'ordre de 70 %, de près de 60 % pour l'alcool et le tabac, et de 40 % pour les drogues hallucinogènes. À cette part génétique, s'entremêlent des facteurs liés au milieu familial, comme le fait d'être exposé précocement aux substances addictives. À l'inverse, l'hérédité peut pousser à des comportements de rejet des substances et la génétique se révéler protectrice. C'est le cas d'une grande partie de la population asiatique, porteuse d'un variant du gène ALDH1. Ce gène code pour une enzyme impliquée dans la dégradation de l'alcool par le foie et son variant asiatique a pour particularité de produire moins d'enzymes, elles-mêmes moins efficaces. Les personnes concernées deviennent écarlates quand elles boivent de l'alcool, leur cœur s'accélère et elles peuvent être prises de nausées. Être porteur de ce variant s'avère toutefois plutôt positif, puisque cela réduit les risques d'alcoolodépendance et de cancer digestif.

L'ESPRIT D'AVENTURE

Il tient au moins à un gène



Si vous êtes adepte des voyages et des sports extrêmes, c'est peut-être parce que vous détenez, comme 20 % de la population en moyenne, un variant particulier du gène DRD4. Ce dernier code pour un récepteur à la dopamine et les personnes qui possèdent le variant DRD4-7R ont besoin d'une plus grande libération de dopamine pour activer le circuit neuronal du plaisir et de la récompense, d'où une tendance plus

grande à la recherche de la nouveauté et à l'exploration. Ce variant est d'ailleurs retrouvé chez certains oiseaux migrateurs et dans des tribus nomades. Mais sa présence n'explique pas tout... Car depuis les années 1990, les progrès de la génétique ont montré qu'on ne pouvait pas réduire un trait de caractère à un seul gène. D'autre part, DRD4-7R a aussi un revers : il est davantage associé à l'hyperactivité et aux conduites addictives.

L'ANXIÉTÉ

Une délicate histoire de famille et de gènes



L'un des principaux facteurs de risque des troubles anxieux est d'avoir un parent en souffrant lui-même. Mais il reste encore difficile de démêler ce qui relève de la génétique pure et ce qui provient de l'influence majeure des parents sur l'environnement émotionnel d'un enfant. Le gène 5-HTT a d'abord été pointé du doigt par les chercheurs. Situé sur le chromosome 17, il influe sur un transporteur de la sérotonine, messager chimique clé de la régulation des émotions. Au début des années 2000, on observe qu'il

existe deux variants du gène 5-HTT, un long et un court, et que les personnes porteuses de la forme courte souffrent davantage de troubles anxieux. Depuis, les scientifiques ont mis en évidence l'importance d'autres gènes et surtout des marques épigénétiques, ces modifications chimiques imprimées sur les gènes par l'environnement ou le vécu de la personne, et qui modulent leur activité. Ainsi, une étude sur des rats, validée depuis chez l'homme, a montré que des petits délaissés par leur mère devenaient des adultes plus réactifs au stress que ceux élevés par une rate attentive.

En cause : des modifications épigénétiques entraînant une moindre expression du gène NR3C1, codant pour un récepteur au cortisol, l'hormone du stress. Dernièrement, une étude canadienne a montré que la transmission de l'anxiété des parents aux enfants était significativement plus élevée entre un père et son fils ou une mère et sa fille lorsqu'ils vivaient ensemble mais pas entre un parent et son enfant de sexe opposé. Le chromosome X ne semble pas être impliqué, les chercheurs avancent plutôt un effet de l'environnement familial et du mimétisme.

Quelles maladies peut-on lire dans l'ADN d'un embryon ?

La plus connue, la trisomie 21, est aujourd'hui décelable par une simple prise de sang maternel dans lequel circule de l'ADN fœtal. S'il est en quantité insuffisante pour réaliser les tests génétiques, on recourt à un dépistage prénatal par amniocentèse, un prélèvement de liquide amniotique à travers la paroi de l'abdomen, ou par chorioncentèse, qui consiste à prélever des petits fragments du placenta par voie abdominale ou vaginale. Ces deux examens permettent de recueillir davantage de cellules fœtales, donc de détecter aussi des anomalies génétiques comme la mucoviscidose ou le syndrome de l'X fragile, qui induit un handicap intellectuel. Et si l'un des parents est porteur d'une « maladie

génétique d'une particulière gravité reconnue comme incurable au moment du diagnostic », la loi autorise à recourir à un diagnostic préimplantatoire. Pour rechercher le gène familial défectueux, une cellule est prélevée à des embryons conçus dans le cadre d'une fécondation in vitro ; seuls ceux qui sont indemnes seront implantés chez la mère. Selon l'Agence de la biomédecine, 671 demandes ont été acceptées en France en 2020, pour rechercher 366 maladies différentes : maladie des os de verre, forme précoce de la maladie d'Alzheimer, pathologies neuromusculaires comme les myopathies ou la sclérose latérale amyotrophique... Grâce à cette méthode de dépistage, 242 enfants sont nés en France cette année-là.

Ça veut dire quoi ?

Maladie congénitale Affection avec laquelle on naît mais qui peut se manifester plus tard dans la vie. Elle englobe donc les maladies héréditaires et certaines maladies génétiques, mais peut aussi provenir de l'exposition du fœtus à un produit toxique : alcool, médicaments, pesticides...

Maladie héréditaire Due à une ou à plusieurs anomalies chromosomiques ou bien à un ou à plusieurs gènes défectueux et transmise aux descendants. En cas de grossesse, le diagnostic prénatal peut permettre d'éviter sa transmission.

Maladie génétique Liée à un ou plusieurs défauts génétiques ou chromosomiques. Elle n'est pas forcément transmise par les parents et peut survenir par mutation lors de la fécondation ou de la grossesse.

La peste a-t-elle modifié notre génome ?

Oui, en tuant entre 30 et 50 % des Européens, *Yersinia pestis*, la bactérie à l'origine de l'épidémie de peste noire au XIV^e siècle, a influencé l'évolution des gènes de notre système immunitaire.

Les chercheurs ont constaté que les porteurs de certains variants génétiques ont davantage survécu à l'épidémie et les ont transmis à leurs descendants. Ainsi, la mutation concernée est passée de 40 à 50 % chez les Londoniens et de 45 à plus de 70 % chez les Danois. On l'observe aujourd'hui dans l'ADN de la moitié des Français. Toutefois, les scientifiques ont aussi

découvert que ce variant confère un risque accru (de 5 à 10 %) de développer la maladie de Crohn, une maladie auto-immune... Par ailleurs, encore plus fort que les bactéries, les virus peuvent intégrer leur propre ADN dans le génome de leur hôte et se transmettre à la descendance. Cela nécessite deux conditions. Il doit s'agir d'un rétrovirus, c'est-à-dire d'un virus contraint de s'intégrer dans l'ADN

des cellules pour se multiplier – c'est par exemple le cas du sida. Et l'infection doit atteindre les cellules germinales à l'origine des spermatozoïdes ou des ovocytes. De nos jours, près de 10 % de notre génome est ainsi colonisé par des fragments d'ADN d'anciens virus. Ceux-ci contiennent même des gènes intacts, incriminés dans la formation de tumeurs.

A. S. et T. C.

ALAMY/PHOTO12



COMMENT ÇA MARCHE... la thérapie génique?

Des premiers essais cliniques contre des maladies rares dans les années 1990 aux travaux en cours sur les cancers, le principe est le même : apporter un gène médicament directement au cœur de nos cellules.

Aujourd'hui, on supplée le gène malade par un gène sain

La copie d'un gène fonctionnel est importée, in vivo ou in vitro, dans une cellule cible : elle va s'y exprimer et permettre la production de la protéine qui fait défaut et qui cause la pathologie. Dans la majorité des cas aujourd'hui, c'est un vecteur viral désactivé qui est utilisé pour « acheminer » le gène thérapeutique. On s'appuie ainsi sur les capacités naturelles des virus à infecter les cellules et à y intégrer leur ADN.

Méthode IN VIVO

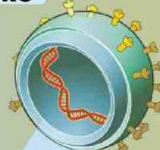
De l'ADN sain est inséré dans un vecteur viral désactivé, qui peut être injecté dans le sang ou dans un muscle. C'est la forme de thérapie génique la plus courante.



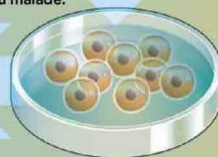
Méthode IN VITRO



Des cellules – le plus souvent, les cellules souches de la moelle osseuse qui donnent naissance à celles du sang – sont prélevées au malade.



Le virus est modifié génétiquement pour contenir dans son ADN le gène à transférer.



Les cellules sont mises en culture avec le virus, qui les infecte. Elles se multiplient puis sont transfusées au malade. En 1999, cette méthode a démontré son efficacité lors du traitement des bébés-bulle, atteints d'une maladie rare.

Demain, on remplacera le gène malade par sa copie médicament

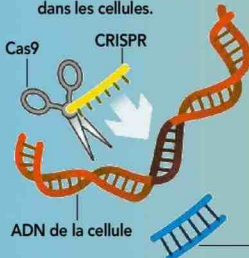
Surnommé « ciseaux génétiques », l'outil CRISPR-Cas9 a été découvert en 2012. Il rend possible la thérapie génique ultime : réparer ou remplacer directement les gènes défectueux dans l'ADN sans passer par un vecteur. Il est composé de deux molécules : CRISPR, la tête chercheuse capable de repérer une séquence d'ADN précise, et Cas9, une enzyme découpeuse. Plusieurs essais thérapeutiques sont en cours à travers le monde. Aux États-Unis, un essai clinique vient d'être réalisé auprès de

patients souffrant de cancer. De son côté, une équipe franco-italienne travaille sur la drépanocytose, la maladie génétique la plus fréquente

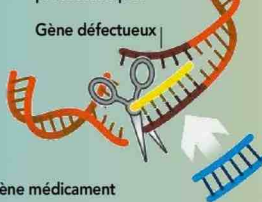
en France qui affecte les globules rouges d'une personne sur 1700. Elle a mis au point une technique pour remplacer le gène

défaillant dans les cellules souches avant la formation des cellules sanguines. Ses premiers résultats sont très encourageants.

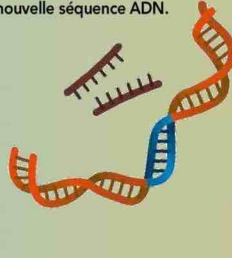
1 On insère CRISPR-Cas9 et le gène médicament dans les cellules.



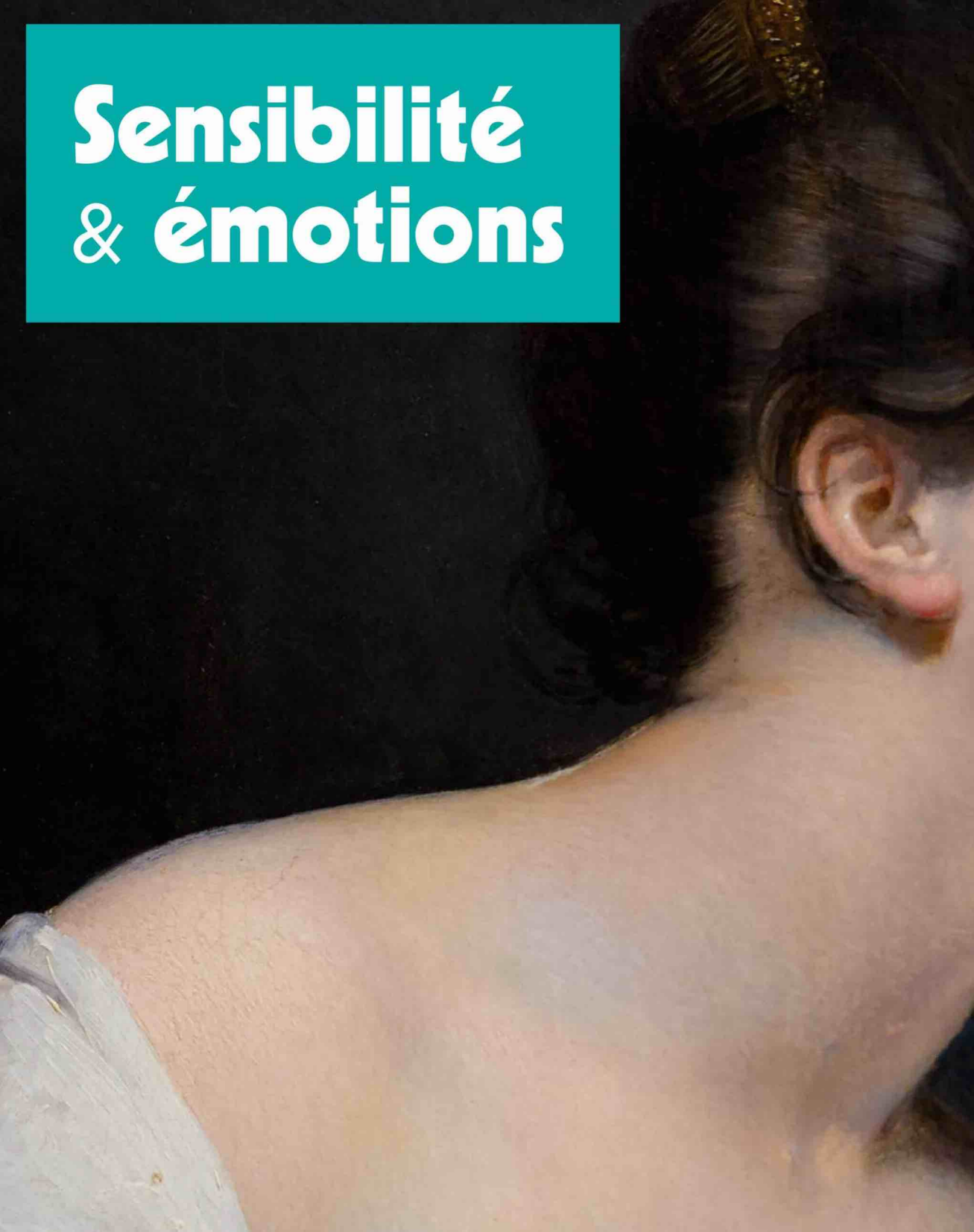
2 CRISPR repère le gène défectueux et Cas9 découpe la séquence ADN problématique.



3 Le brin d'ADN s'auto-répare en intégrant la nouvelle séquence ADN.



Sensibilité & émotions





Sommes-nous plus sensibles que nos ancêtres?

Difficile à dire tant la perception des émotions a évolué au fil des siècles. Dans l'Antiquité, on parle de «passions», ces chamboulements intérieurs qu'il faut maîtriser, surtout si l'on est un citoyen masculin. Période contrastée, le Moyen Âge connaît une atmosphère de violence, et voit en même temps l'essor de sentiments liés au catholicisme: espérance dans le salut, honte liée au péché, amour... Un «tour-nant affectif» qui «pénètre la cellule familiale», note l'ouvrage *Histoire des émotions* (éd. Seuil), sous la direction de Georges Vigarello, Alain Corbin et Jean-Jacques Courtine. Mais ce n'est qu'au XVI^e siècle que le mot «émotion» désigne un malaise physique, puis un trouble amoureux. Exprimer ses émotions devient gage d'humanité et de sensibilité au siècle des Lumières: «Ce nouveau paradigme émerge notamment en réaction au modèle de la cour, où il faut rester maître de soi et ne pas se livrer», raconte l'historienne Anne Vincent-Buffault, auteure d'*Histoire des larmes* (éd. Payot). C'est aussi l'époque du genre théâtral des comédies larmoyantes. Les larmes des hommes comme des femmes se libèrent et se partagent alors en public. Ce mouvement connaît son apogée sous la Révolution.» Dans la première moitié du XIX^e siècle, période du tableau de Claude-Marie Dubufe ci-contre (1828), le romantisme célèbre les émotions, mais dans l'intimité: «Les larmes se privatisent et se féminisent», remarque Anne Vincent-Buffault. Pour Georges Vigarello, c'est aussi au XIX^e siècle qu'apparaît «l'homme sensible», avec la montée en puissance de l'individu et des questionnements sur ses états intérieurs.

Pages réalisées par Nathalie Picard

Nos émotions prennent le pouvoir

Embarrassantes, désagréables, signe de faiblesse... Les émotions ont encore mauvaise réputation. Et pourtant, elles sont souvent de véritables alliées. La preuve !

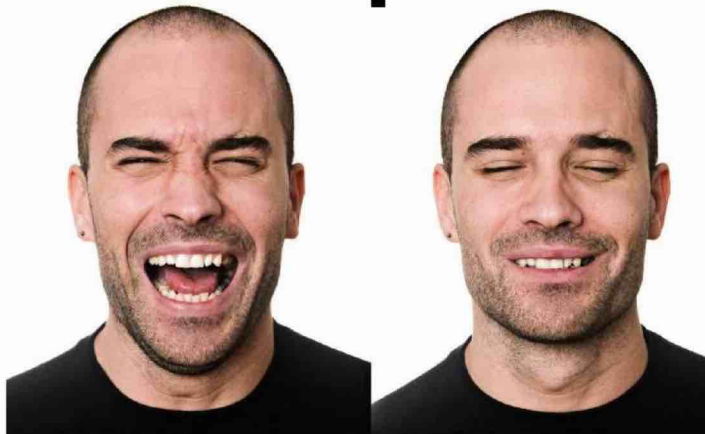
Elles n'ont pas d'utilité

FAUX Évidemment, nous préférons la joie à la colère ! Mais toutes les émotions, même les plus déplaisantes, nous donnent de précieuses informations. Les scientifiques leur attribuent deux fonctions : l'adaptation à l'environnement et la communication. Ainsi, ils définissent six émotions de base, qui tiennent chacune un rôle. La peur nous prévient du danger et nous prépare à réagir. La colère nous protège et nous donne de l'énergie pour résoudre un problème. Le dégoût nous permet de rejeter ce qui est mauvais pour nous. Grâce à la surprise, nous focalisons notre attention sur l'imprévu. La joie nous motive et renforce nos liens sociaux. Quant à la tristesse, elle favorise le soutien de notre entourage.

Elles peuvent nous rendre malade

VRAI Se sentir parfois triste ou angoissé, c'est normal. Les émotions déplaisantes, en orientant l'attention vers le mal-être, incitent à chercher des solutions. Mais quand elles persistent, cela peut gâcher la vie. « Elles s'accompagnent de sensations douloureuses (ventre noué, gorge serrée) et

tendent à s'auto-entretenir. Elles sont comme des lunettes qui font voir la vie en noir », note Jean-Baptiste Pavani, maître de conférences en psychologie à l'université d'Aix-Marseille. Quand la souffrance est telle qu'elle perturbe le quotidien (élever ses enfants, sortir, travailler...), c'est une maladie : anxiété sociale, phobie, dépression...



Il vaut mieux en refouler certaines

FAUX On a beau cacher sa colère ou sa tristesse, on la ressent quand même... « C'est mieux de l'exprimer, mais d'une manière entendable par autrui », tempère Jean-Baptiste Pavani. Ainsi, il est préférable d'éviter le mépris ou les menaces sous le coup de la colère. Et cela s'avère plus facile

si on arrive à comprendre quel besoin se cache derrière elle – par exemple, un besoin de reconnaissance. « Certains sont même terrorisés par leurs émotions. Ils en ont honte et les assimilent à un risque de dépression. Dans ce cas, elles perdent leur caractère utile et motivant », note le docteur en psychologie,

également auteur du livre *Agir sur ses émotions* (éd. UGA/PUG), dans lequel il détaille trois stratégies pour mieux les vivre : atténuer le négatif avec les thérapies cognitivo-comportementales, augmenter le positif avec la psychologie positive, ou encore les accepter avec la méditation de pleine conscience.

Elles influencent nos décisions

VRAI On a longtemps pensé que l'émotion perturbait la raison. En réalité, il n'y a pas lieu de les opposer. Les émotions sont même « un des moteurs principaux » de la raison, et plus globalement des processus cognitifs (attention, mémoire...), souligne Hervé Chneiweiss dans *Notre cerveau* (éd. L'Iconoclaste). Selon les travaux du neuropsychologue Antonio Damasio, lorsqu'il faut faire un choix, des régions du cerveau liées au raisonnement (cortex préfrontal...) et aux émotions (amygdale) communiquent entre elles, ce qui génère des représentations des différentes options possibles. Les états émotionnels associés à ces scénarios participent à leur évaluation, donc à la prise de décision.

Elles se lisent sur notre visage

VRAI et FAUX

Chaque émotion de base se caractériserait par une expression liée à l'activation de muscles faciaux spécifiques. Ces manifestations innées seraient communes à tous les individus. Mais de récentes découvertes

nuancent cette théorie. Les travaux de Rachael Jack, de l'université de Glasgow, montrent que « l'expression faciale d'une émotion aurait bien des marqueurs universels (comme la contraction de muscles autour du nez en cas de dégoût), mais aussi des différences selon les

cultures, soit l'activation de muscles supplémentaires », détaille la neuroscientifique Julie Grèzes, de l'Inserm. Par ailleurs, le visage ne trahit pas toujours notre ressenti, du fait des normes sociales. Celles-ci nous apprennent par exemple à ne pas montrer notre colère.

27 catégories d'émotions ressenties par les humains ont été répertoriées en 2017 par des chercheurs américains : horreur, envie, fierté, ennui, etc. Cette large palette, qui comprend les six émotions fondamentales, permet de refléter avec précision la richesse de notre vécu.

À lire, pour en savoir plus : *La Face cachée des émotions*, de Sylvie Berthoz (éd. Le Pommier).

COMMENT
ÇA MARCHE...

la naissance des émotions ?

Traditionnellement, les émotions sont décrites comme des changements temporaires, cérébraux et corporels, qui surviennent pour répondre de manière adaptée à certaines situations. « Ces événements ou stimuli, selon l'évaluation qu'en fait l'individu dans un contexte donné, activent un ensemble de zones du cerveau qui engendrent des réponses coordonnées de plusieurs types: cognition (attention, évaluation...), sentiment subjectif (ressenti), expressions corporelles (visage et posture), physiologie (rythme car-

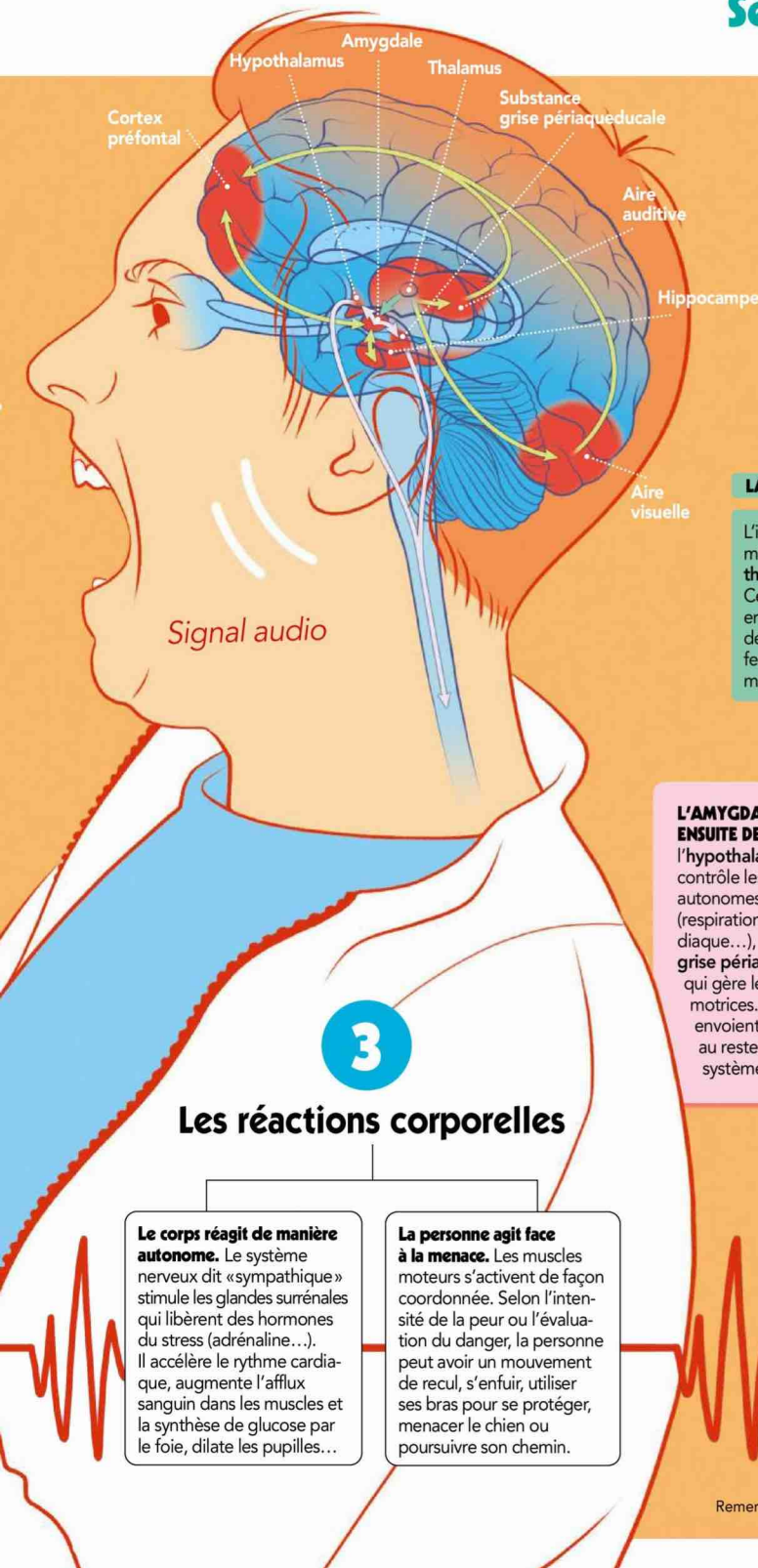
diacque...) et action », explique la neuroscientifique Julie Grèzes, directrice de recherche à l'Inserm. Mais depuis quelques années, des chercheurs reviennent sur cette vision: certains délimitent l'émotion au seul ressenti; d'autres la considèrent comme une construction sociale. Dans tous les cas, un consensus se dessine autour d'une vision complexe des réseaux cérébraux impliqués. Ici, nous retraçons la naissance de la peur.

Signal visuel

1

La réception sensorielle

Les sens captent la situation: la vue d'un chien menaçant qui approche, le son de ses grognements et aboiements... Ces stimuli activent les récepteurs sensoriels, au niveau de la rétine et de l'appareil auditif notamment.



2

Le traitement cérébral

Les informations sensorielles arrivent dans le thalamus. C'est le point de départ de deux voies de traitement de l'information.

LA VOIE INCONSCIENTE

L'information est transmise directement du **thalamus** à l'**amygdale**. Celle-ci met le corps en alerte et permet des réactions de défense réflexes (mouvement de recul...).

LA VOIE CONSCIENTE

L'information transite du **thalamus** à différentes zones du **cortex**, la couche externe du cerveau, notamment le **cortex sensoriel** (aire auditive, aire visuelle...) pour décrypter les stimuli et le **cortex préfrontal** pour analyser la situation, puis est transmise à l'**amygdale**.

L'AMYGDALE ACTIVE ENSUITE DEUX RÉGIONS :

l'**hypothalamus**, qui contrôle les fonctions autonomes de l'organisme (respiration, rythme cardiaque...), et la **substance grise périaqueducule**, qui gère les commandes motrices. Ces deux zones envoient leurs signaux au reste du corps via le système nerveux.

Des allers-retours entre l'**amygdale** et différentes zones du cerveau comme l'**hippocampe** (mémoire), le **striatum** (motivation) et le **cortex** (attention, analyse) prennent place. Ils permettent d'évaluer et de mémoriser la dangerosité de la situation (le chien est-il gros, tenu en laisse...?), du vécu (s'est-on déjà fait mordre?), etc.

3

Les réactions corporelles

Le corps réagit de manière autonome. Le système nerveux dit «sympathique» stimule les glandes surrénales qui libèrent des hormones du stress (adrénaline...). Il accélère le rythme cardiaque, augmente l'afflux sanguin dans les muscles et la synthèse de glucose par le foie, dilate les pupilles...

La personne agit face à la menace. Les muscles moteurs s'activent de façon coordonnée. Selon l'intensité de la peur ou l'évaluation du danger, la personne peut avoir un mouvement de recul, s'enfuir, utiliser ses bras pour se protéger, menacer le chien ou poursuivre son chemin.

Comment savoir si on est **hypersensible** ?

Si des bruits forts ou des lumières intenses vous dérangent, si vous vous sentez parfois débordé par vos émotions ou si l'art vous bouleverse, vous êtes peut-être hypersensible, c'est-à-dire très sensible aux stimulations de l'environnement, à la fois sensorielles (odeurs, sons...) et émotionnelles. « C'est une caractéristique de la personnalité, donc je préfère parler de haute sensibilité plutôt que d'hypersensibilité, qui renvoie à un excès ou à un trouble », remarque la psychologue Nathalie Clobert, auteure de *Ma bible de l'hypersensibilité* (éd. Leduc). Pour l'évaluer, le questionnaire le plus utilisé actuellement comporte 27 questions; il a été développé il y a vingt-cinq ans par la psychologue Elaine Aron. Validé scientifiquement, il comporte néanmoins des limites, notamment le fait que « la majorité des questions sont orientées vers les aspects négatifs de l'hypersensibilité », pointe le chercheur Nicolas Gauvrit, de l'université de Lille, qui a participé à l'évaluation d'une échelle de sensibilité améliorée créée par Nathalie Clobert: le CASS. Les résultats de ce questionnaire s'appuient sur quatre composantes de l'hypersensibilité: l'émotionnalité (intensité de la vie émotionnelle), la saturation (tendance à être saturé par les stimulations intenses), la sensibilité esthétique et la subtilité (capacité à détecter des signaux subtils, comme des émotions cachées). « Ces quatre dimensions montrent bien que la haute sensibilité a des mauvais côtés, mais aussi des bons, note la psychologue. En consultation, lorsque je reçois des personnes que cela gêne dans leur vie quotidienne, je les invite donc à changer de regard et à développer leur subtilité ou leur sensibilité esthétique pour améliorer leur qualité de vie. »

ISTOCK/GETTY IMAGES (X3)



**C'EST
QUOI**

l'intéroception ?

Un sens oublié, pourtant essentiel à notre survie. Car notre perception ne se limite pas aux cinq sens tournés vers l'extérieur (vue, goût, odorat, toucher et ouïe), elle capte aussi notre monde intérieur! Battements du cœur, soif, mal de dos... Tous ces signaux internes constituent

l'intéroception. Ce processus sensoriel informe le système nerveux central (moelle épinière et cerveau) de l'état des organes pour répondre aux besoins de chacun. Il peut déclencher des réactions autonomes, comme l'accélération du rythme cardiaque afin

d'oxygéner les muscles lors d'un effort, ou des comportements, tels que se dévêtir quand on a trop chaud. L'intéroception intègre également les sensations liées aux émotions et à la cognition (le fait d'être concentré, par exemple), et participe ainsi à la conscience de soi.

Pourquoi jure-t-on quand on se fait mal?

Car dire des gros mots, ça soulage! En 2009, des chercheurs ont demandé à des volontaires de tremper la main dans une eau glaciale et de la laisser autant que possible tout en répétant soit un gros mot, soit un mot neutre. Ceux qui juraient ont résisté plus longtemps. Depuis, plusieurs

études ont montré que jurer à voix haute augmentait la tolérance à la douleur. Crier «aïe» aurait le même effet. Ce pouvoir analgésique s'explique-t-il par le caractère distrayant de ces vocalises? D'après des travaux de 2020,

il serait plutôt lié à la charge émotionnelle des jurons: ceux-ci génèrent des émotions, connues pour moduler la douleur dans le cerveau. Comme quoi la grossièreté peut avoir du bon!



Qui déteste les choux de Bruxelles?

«Je n'aime pas, mais ce n'est pas de ma faute: c'est dans mes gènes», pourraient se défendre les personnes concernées... À juste titre, car la génétique intervient dans la perception de l'amertume, que nous détectons grâce à 25 types de récepteurs. Or les choux de Bruxelles, les choux et les brocolis renferment des composés amers décelés par l'un d'entre eux (nommé Tas2R38), dont le gène existe en différentes versions: les personnes qui sont dotées de la forme sensible de ce récepteur apprécient

tout simplement moins les choux. Mais une seconde raison peut aussi expliquer leur rejet. Elle se trouverait cette fois dans le microbiote buccal: les enzymes de certaines bactéries de la salive dégradent une molécule du chou en composés soufrés à l'odeur désagréable. En incubant de la salive de 98 enfants avec de la poudre de chou-fleur, des chercheurs australiens ont découvert en 2021 que plus leur microbiote buccal générerait de substances soufrées, moins les jeunes aimaient ces légumes!

Pourquoi mange-t-on ses émotions?

Manger ne sert pas qu'à fournir notre corps en carburant: cela nous aide aussi à réguler nos émotions. Si nous aimons célébrer les bonnes nouvelles autour de la table, ce sont souvent les ressentis négatifs, comme le stress ou la tristesse, qui nous poussent à nous jeter sur une pizza ou du chocolat. Les aliments gras et sucrés, riches en énergie, ont notre préférence car ils activent le circuit de la récompense, zone du plaisir et de la motivation dans le cerveau. Le plaisir ressenti procure un soulagement. «Il y a trois manières d'agir face à une difficulté: s'attaquer directement au problème, modifier sa manière de gérer la situation (pensées, émotions) et obtenir le soutien d'autrui. Manger fait partie de la seconde, explique Paul Brunault, psychiatre au CHU de Tours. Tant que ce comportement reste occasionnel, ce n'est pas un souci.» Mais s'il devient l'unique stratégie pour faire face, c'est problématique. Peut-on alors parler d'addiction? Le sucre, notamment, est suspecté de rendre accro. Des études chez la souris ont montré qu'il aurait des effets similaires à la drogue. Par



ailleurs, des personnes ont des symptômes caractéristiques d'une addiction (désir impérieux, perte de contrôle...) avec l'alimentation en général. «L'idée de reconnaître l'addiction à l'alimentation fait débat, explique néanmoins le médecin.

Et s'il y a effectivement trouble, est-ce lié à une substance ou à un comportement?» En cas de relation problématique avec la nourriture, une double approche, nutritionnelle et psychologique, peut aider à modifier ses habitudes.

Les bactéries intestinales influencent-elles notre humeur ?

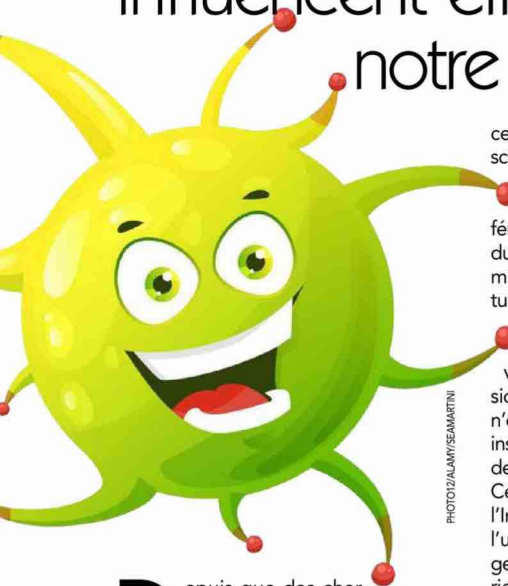


PHOTO: JALAMY/SEAMARTINI

Depuis que des chercheurs ont découvert, au milieu des années 2010, des déséquilibres dans le microbiote intestinal de personnes dépressives, ils planchent activement sur la question. Mais aujourd'hui, la communication entre le cerveau et les milliards de micro-organismes de l'intestin reste pleine de mystères. Il y a bien des travaux chez la souris, comme

ceux de l'Institut Pasteur en 2020 : les scientifiques ont analysé le microbiote de rongeurs soumis à un stress chronique et devenus dépressifs, puis l'ont transféré à des animaux sains, ce qui les a rendus à leur tour stressés et dépressifs. Le microbiote était moins diversifié et perturbait l'absorption d'un précurseur de la sérotonine, l'hormone du bonheur.

Des probiotiques (micro-organismes vivants) pourraient-ils soigner la dépression chez l'homme ? « Pour l'instant, ce n'est pas recommandé car les études sont insuffisantes et n'ont pas montré d'effet des probiotiques seuls, témoigne Anne-Cécile Petit, psychiatre et chercheuse à l'Institut Pasteur. Mais en 2022, est paru l'un des premiers travaux trouvant un léger effet positif d'un mélange de bactéries à doses élevées, donné en complément du traitement antidépresseur. » La flore intestinale des patients est devenue plus riche en lactobacilles. Ce bénéfice ne profite toutefois probablement pas à tous, et il pourrait être de courte durée. D'où la nécessité de bien « comprendre les mécanismes en jeu afin que les probiotiques puissent un jour aider certaines personnes à mieux soigner leur dépression ».

LA PILULE JOUE-T-ELLE SUR...

... LA RECONNAISSANCE DES ÉMOTIONS ?

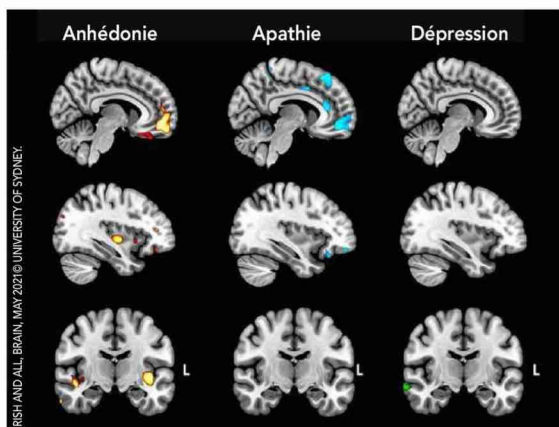
Difficile à dire... En 2019, lors d'une expérience au cours de laquelle des femmes devaient déterminer des émotions complexes (agacement, gratitude...) à partir de photos de regards, celles sous pilule réussissaient un peu moins bien que les autres. Mais des travaux de 2022 ne confirment pas ces données. Si une différence existe, elle pourrait être liée à l'impact de la pilule sur les taux d'hormones.

... LA DÉPRIME ?

Un peu, d'après une étude de 2016 sur plus d'un million de Danoises de 15 à 34 ans. Leur risque de dépression a augmenté de 23 % sous pilule œstroprogestative et de 34 % sous pilule progestative. Les adolescentes étaient plus affectées : leur risque augmentait de 80 et 120 %. En outre, quel que soit leur contraceptif hormonal (pilule, stérilet, patch, anneau vaginal...), 2,2 % des femmes ont développé une dépression, contre 1,7 % des autres.

... LA MOTIVATION ?

Quelques travaux suggèrent que les femmes prenant la pilule seraient moins motivées que les autres pour atteindre leurs objectifs ou un statut social supérieur et qu'elles seraient moins persévérantes. Mais d'après une récente analyse, ces données sont à prendre avec des pincettes car elles reposent sur des études à la méthodologie souvent critiquable.



Peut-on perdre tout plaisir ?

Oui, il arrive à certaines personnes de ne plus éprouver d'émotions, ou uniquement des émotions négatives. Elles n'apprécient plus rien, même pas un bon repas au restaurant, une soirée entre amis ou une promenade sur la plage. Et elles n'ont plus envie de rien... Cette perte de plaisir, de désir et d'élan vital s'appelle l'anhédonie, un terme inventé par le psychologue français Théodule Ribot en 1896 – du grec *a*, « sans », et *hêdonê*,

« plaisir » – en référence à l'analgésie (perte de sensibilité à la douleur). L'anhédonie est un symptôme clé de la dépression, et elle intervient dans d'autres maladies neuropsychiatriques, comme la schizophrénie. En 2021, des chercheurs australiens ont découvert qu'elle touchait aussi les personnes atteintes de démence précoce, une dégénérescence cérébrale pouvant survenir dès 40 ans. L'imagerie cérébrale a montré qu'en cas d'anhédonie, la densité

La musique nous fait-elle voir la vie en rose ?

En tout cas, une chanson entraînante donne immédiatement envie de se déhancher ! Didier Grandjean, professeur en neuropsychologie à l'université de Genève, a défini neuf dimensions émotionnelles générées par la musique : la nostalgie, l'émerveillement, la transcendance, la tendresse, la puissance, la tranquillité, la tension, la tristesse et... la joie dansante. Cette dernière fait référence au pouvoir d'entraînement de certains airs, qui activent des régions motrices dans le cerveau des personnes les écoutant, même si elles ne bougent pas. La musique peut donc mettre notre esprit en mouvement, et avec bonheur, puisqu'elle active aussi les circuits neuronaux de la récompense, source de plaisir et de motivation. En outre, plusieurs études montrent que la musicothérapie diminue les réactions de stress et l'anxiété : elle abaisse la sensation subjective de stress, la concentration sanguine de cortisol (une hormone du stress) et le rythme cardiaque. Enfin, selon une revue de neuf études (2017), elle diminue davantage les symptômes et l'anxiété de personnes souffrant de dépression quand elle est effectuée en complément d'un traitement médicamenteux. Si cela se confirme, Beyoncé pourra-t-elle bientôt être prescrite sur ordonnance ?

de matière grise baissait dans des « points chauds hédoniques » (cortex préfrontal, insula, striatum...) liés au système de récompense, circuit du plaisir et de la motivation dans le cerveau. Ces zones sont distinctes de celles de l'apathie (déficit de motivation) et de la dépression (voir l'image ci-contre). Leur découverte ouvre de nouvelles perspectives de soin : ces scientifiques viennent d'élaborer un recueil de conseils pour susciter l'engagement des personnes anhédoniques.



Intelligence & performance

Sommes-nous plus intelligents que nos parents ?

Tout au long du XX^e siècle, dans la majorité des pays, le quotient intellectuel (QI) a augmenté d'au moins trois points par décennie. Les chercheurs expliquent ces chiffres par un ensemble de causes : amélioration de l'alimentation, de la santé (moins de maladies affectant le développement du cerveau), généralisation de la scolarisation, augmentation de l'accès à l'information... Mais depuis la fin des années 1990, les scores de QI ne progresseraient plus, voire commenceraient à régresser. Plusieurs hypothèses s'affrontent : faillite du système éducatif, invasion des écrans, impact des perturbateurs endocriniens, et même effet dysgénique – selon lequel les personnes les moins intelligentes auraient davantage d'enfants, contribuant à faire baisser le niveau général. Mais dans son ensemble, la communauté scientifique estime qu'il s'agit d'un plafonnement des scores de QI plutôt que d'un déclin. À génome et nombre de neurones constants, l'intelligence humaine n'aurait plus de marge de progression, ni génétique ni environnementale. Cet effet de plafonnement s'observe d'ailleurs aussi pour la stature, la longévité et les performances sportives qui ont suivi la même courbe que celle du QI au XX^e siècle. Toutefois, réduire la mesure de l'intelligence aux seuls tests de QI est critiqué depuis leur élaboration en 1912. Certes, ils permettent d'analyser quatre grandes capacités cognitives (la compréhension verbale, le raisonnement perceptif, la vitesse de traitement et la mémoire de travail). Mais de nombreux experts reprochent au QI d'omettre l'intelligence émotionnelle ou la créativité, pourtant valorisées dans un monde où les compétences techniques deviennent de plus en plus rapidement obsolètes.

Pages réalisées par Afsané Sabouhi



L'intelligence peut-elle devenir un handicap ?

Hypersensibles, en décalage avec les autres, confrontés à l'échec scolaire... Pas facile d'être un surdoué si l'on en croit les nombreux témoignages de parents et d'enfants diagnostiqués haut potentiel intellectuel (HPI)! Le tableau n'est en réalité pas si sombre, au contraire. Les enfants précoces ne sont ni plus anxieux ni plus stressés ou dépressifs que les autres. Leur intelligence hors norme peut, certes, leur valoir de s'ennuyer et d'être démotivés à l'école, mais elle est surtout un facteur prédictif de réussite. Selon une étude française publiée dans la revue *Intelligence* en 2018, les enfants HPI obtiennent en moyenne 2,6 points de plus que les autres au brevet des collèges et seuls 1,7% le ratent, contre 15,5% de taux d'échec pour l'ensemble des élèves de 3^e. La situation est un peu plus contrastée en ce qui concerne la réussite professionnelle des adultes. Selon le psychologue et mathématicien Nicolas Gauvrit, l'intelligence est corrélée positivement avec différents indices de réussite: le statut professionnel, le salaire et la performance. Pour autant, les personnes à haut QI ont tendance à être moins satisfaites de leur travail, ce qui laisse à penser que leur activité professionnelle n'est pas en adéquation avec leurs capacités. Enfin, si les idées reçues sur les personnes HPI sont si persistantes, c'est probablement que celles qui vivent bien leur aptitude ne consultent pas de professionnel à ce sujet et ne témoignent pas ou beaucoup moins dans les médias. Sans parler de tous ceux qui ne seront jamais diagnostiqués, heureux comme des surdoués qui s'ignorent!



C'EST QUOI

Être HPI ?

Il y a peu, on disait surdoué ou «intellectuellement précoce», selon la terminologie de l'Éducation nationale. Aujourd'hui, l'acronyme HPI, pour «haut potentiel intellectuel», désigne les personnes dont le quotient intellectuel est supérieur à 130, comme le personnage joué par Audrey Fleurot dans la série à succès de TF1 (photo). Le QI s'évalue avec des exercices analysés par un psychologue spécialisé; les tests en ligne, non fiables, ne sont pas reconnus.

Y a-t-il une épidémie d'enfants surdoués?

Enseignants et psychologues sont unanimes: il y a de plus en plus de diagnostics de haut potentiel intellectuel depuis une dizaine d'années. Mais cela s'explique par la hausse des demandes de tests, et non par celle des performances cognitives... Le nombre de personnes

possédant un QI supérieur à 130 reste en effet stable et représente 2,3% de la population. Soit, en France, environ 200 000 écoliers concernés qu'ils aient été diagnostiqués ou non. Par ailleurs, selon le sociologue Wilfried Lignier, les tests pour mesurer le haut potentiel sont instrumentalisés

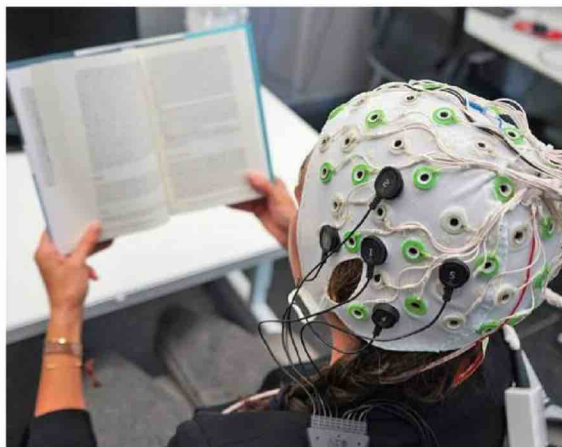
par une partie des parents appartenant aux classes supérieures. Pour eux, faire reconnaître leur enfant comme surdoué permettrait d'asseoir leur pouvoir sur un système éducatif qu'ils contrôlent peu. Leur objectif? Obtenir un traitement de faveur, le saut d'une classe, etc.

VRAI ou FAUX?

La dyslexie est un atout

VRAI Ce trouble de la capacité à lire ou à reconnaître et à reproduire le langage écrit est bien évidemment un handicap pour tous ceux qui en souffrent, encore plus aujourd'hui où prédominent les informations écrites. Pourtant, selon une étude britannique parue en juin, la dyslexie a été un avantage évolutif. En voulant mieux comprendre ce mode de fonctionnement cognitif, les chercheurs ont en effet établi que les dyslexiques étaient des observateurs, qui explorent et vont chercher

des informations pour pallier leurs difficultés, ce qui les rendrait plus inventifs. Par le passé, ils auraient développé des talents liés à l'exploration de l'inconnu, et auraient ainsi permis l'adaptation et la survie de notre espèce. Cela expliquerait aussi pourquoi, de nos jours, les dyslexiques s'orientent souvent vers des métiers ayant une forte dimension d'exploration: professions artistiques, architecture, ingénierie, entrepreneuriat... Des métiers où leur créativité peut s'exprimer.

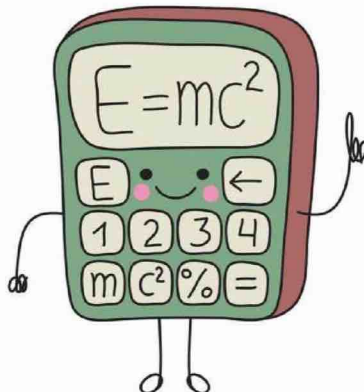


UNICE SILVIA MARCHESOTTI

Peut-on vraiment être nul en maths?

Non: nous avons tous la bosse des maths. Certes, il ne s'agit pas d'une excroissance, mais cette aptitude a bien été localisée par des neuroscientifiques français en 2016 grâce à l'IRM dans différentes régions du cerveau: cortex préfrontal, sillons intrapariétaux et aires temporelles inférieures des deux hémisphères. Malgré les légendes familiales évoquant des difficultés de génération en génération, nous naissons sans handicap, aptes à manipuler les nombres et à calculer. Ce qui pénalise une grande partie d'entre nous ne relève que de l'appréhension! En 2012, des chercheurs américains ont montré que la simple perspective de résoudre des problèmes peut activer chez certaines personnes les zones cérébrales associées à la détection de la menace et à la perception de la douleur. Cette anxiété s'installerait

dès le début des apprentissages, à l'issue du CP. Elle serait involontairement renforcée par les complexes que ressentent les enseignants eux-mêmes dans cette discipline et par leurs biais de genre. Une étude française a également situé au CP l'apparition de l'écart de niveau en mathématiques entre les garçons et les filles.



Il existe huit formes d'intelligence

Elles ont été définies entre 1983 et 1993 par le psychologue américain **Howard Gardner**: intelligences linguistique, logico-mathématique, intra-personnelle, sociale, visuo-spatiale, kinesthésique, musicale et naturaliste. Cette classification est populaire mais contestée, notamment parce qu'elle ne hiérarchise pas l'importance de ces aptitudes cognitives.

Son cœur bat plus vite

Rien à voir avec ses sentiments pour son futur bébé : c'est la croissance du fœtus qui nécessite davantage de sang à acheminer jusqu'à l'utérus. Au terme, ce dernier a besoin de près d'un litre de sang par minute. La quantité de sang pompée par le cœur de la mère, son débit cardiaque, augmente donc de 30 à 50% durant ces neuf mois, et la fréquence de ses battements passe d'environ 70 par minute au repos avant la grossesse à près de 90 par minute. Le cœur retrouve ses constantes normales environ six semaines après l'accouchement.

Comment la maternité transforme-t-elle une femme ?

Donner la vie est une métamorphose du corps féminin. Le ventre arrondi n'est que l'aspect le plus visible de ses incroyables capacités d'adaptation.

Son corps s'assouplit

Certaines femmes enceintes voient leurs pieds prendre une demi-pointure supplémentaire. La responsable serait la relaxine, une hormone sécrétée dès la 2^e semaine, et particulièrement à l'approche de l'accouchement. Elle permet notamment d'augmenter la flexibilité du bassin en assouplissant les ligaments

de la symphyse pubienne, l'articulation située au-dessus de la vulve. Mais elle agit aussi indifféremment sur les ligaments des chevilles, augmentant le risque de foulures et d'entorses, et sur ceux de la voûte plantaire, celle-ci pouvant s'aplatir légèrement sous le poids de la future maman, allongeant et élargissant ses pieds jusqu'à 1 cm.

Son système immunitaire devient plus tolérant

L'embryon en développement, constitué pour moitié (voire complètement en cas de don d'ovocyte) à partir d'une cellule étrangère, le spermatozoïde, est initialement perçu comme un intrus par les défenses immunitaires de la mère. Mais grâce à un antigène particulier, HLA-G, exprimé par les cellules embryonnaires, un phénomène de tolérance très

sélective se met en place. Il permet au fœtus de se développer dans l'utérus sans compromettre la capacité de réponse des cellules immunitaires de la mère contre les agents infectieux. Des cellules fœtales parviennent même à traverser le placenta et à venir se loger durablement dans le corps de la mère; on parle alors de microchimérisme fœtal. Selon

leur localisation, elles aident à la cicatrisation de la césarienne, au développement d'un tissu mammaire adapté pour un allaitement riche, ou à booster la thyroïde pour un meilleur transfert de chaleur de la mère à l'enfant. Mais à plus long terme, il semble qu'elles soient aussi impliquées dans des maladies auto-immunes chez les femmes, comme la polyarthrite rhumatoïde.

50 %

C'est la hausse du volume de sang d'une femme au cours de sa grossesse, et jusqu'à 60% lorsqu'elle attend des jumeaux. Le volume du plasma augmente beaucoup plus que celui des globules rouges et blancs, ce qui rend le sang des futures mamans plus fluide.

Son cerveau change

En observant le cerveau de futures mères à l'IRM, une équipe espagnole a montré que leur première grossesse se traduisait par une perte de volume de matière grise. C'est le signe non pas d'une diminution de ses capacités, mais d'une spécialisation de l'activité de ses neurones dans les zones impliquées dans le traitement et la réponse aux signaux sociaux. Deux ans après la naissance de leur bébé, cette transformation avait persisté et était si caractéristique qu'un algorithme pouvait détecter avec 100% de fiabilité si une femme avait déjà eu un enfant. Les chercheurs l'interprètent comme une adaptation cérébrale permettant à la mère de prêter plus d'attention aux besoins de sa progéniture et de détecter les menaces dans son environnement.

Tu crois vraiment que c'est comme ça qu'on exerce ses neurones ?



POSSIBLE OUPAS...

Devenir plus intelligent en jouant d'un instrument ?

Les études scientifiques sont d'accord : les musiciens réussissent mieux que les non-musiciens lors de la plupart des tests cognitifs – mémoire, logique, attention, expression orale, lecture... Jouer d'un instrument sollicite aussi la mémoire de travail et s'avère *in fine* un élément prédictif de réussite académique. De quoi laisser à penser que la pratique musicale rend plus intelligent, argument rêvé pour convaincre

les enfants qui rechignent à se rendre à leurs cours de solfège ! Mais selon une large méta-analyse publiée en 2020, corrélation n'est pas causalité. Autrement dit, oui les musiciens sont en moyenne plus intelligents que les non-musiciens mais ce n'est pas leur pratique qui développe leurs aptitudes cognitives. La causalité serait plutôt inverse : être plus intelligent que la moyenne pousse-rait à se mettre à la musique.



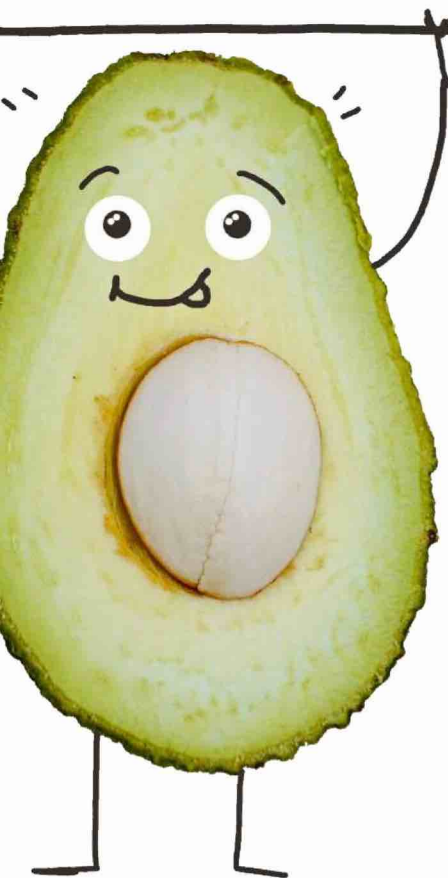
La sieste dope-t-elle la créativité ?

Salvador Dalí en était persuadé. Il s'installait avec un couvert dans la main et se laissait sombrer. Au moment de s'endormir vraiment, quand ses muscles se relâchaient, la fourchette tombait sur le sol et le bruit le réveillait. Il était alors prêt à peindre ! Thomas Edison et Albert Einstein étaient aussi des adeptes des micro-siestes. Ces anecdotes ont poussé des chercheurs de l'Inserm et de Sorbonne Université à s'intéresser à cette phase précoce de l'en-

dormissement. Ils ont soumis à 103 volontaires des problèmes de mathématiques, tous résolubles presque instantanément grâce à une même règle. Ceux qui échouaient étaient invités à faire une sieste d'une vingtaine de minutes un objet à la main avant de repasser le test. « Passer au moins quinze secondes dans cette toute première phase de l'endormissement triplait les chances de trouver la règle cachée, par l'effet du fameux "Eureka !" Cet effet disparaissait si les

sujets plongeaient plus profondément dans le sommeil », explique la neuroscientifique Célia Lacaux. Pour stimuler la créativité, cette phase doit ainsi se traduire dans le cerveau par la production d'une majorité d'ondes alpha, la fréquence d'une personne détendue les yeux clos (par exemple, en méditation), mais aussi à un moindre niveau par des ondes delta, associées au sommeil profond. Ces micro-siestes réveillent alors le génie qui sommeille en nous !

DAVID GARRIGETTY IMAGES



Notre **microbiote** booste-t-il nos performances sportives ?

C'est une piste sérieusement explorée tant les bactéries contenues dans notre intestin interviennent dans la disponibilité des nutriments ou encore dans la régulation de notre métabolisme énergétique. « On sait désormais qu'il y a de véritables dialogues entre le microbiote intestinal, le muscle et le tissu adipeux, explique Nathalie Boisseau, professeure en physiologie du sport à l'université de Clermont-Auvergne. Par exemple, une activité physique intense amène le corps à produire un métabolite particulier, l'acide lactique, susceptible de perturber le pH de l'organisme, qui à son tour régule la diversité bactérienne de notre intestin. » L'activité physique entraîne aussi une modification du système immunitaire, du flux sanguin et des sécrétions hormonales qui pourraient interagir avec le microbiote. Des études ont montré que

transférer le microbiote intestinal de souris entraînées à des souris sédentaires leur permet de courir plus longtemps. Et inversement, on sait qu'un microbiote pauvre et peu diversifié nuit à la performance cardio-respiratoire. Faudrait-il alors supplémenter régulièrement les champions en probiotiques avant les compétitions ? Une expérience menée en 2019 a démontré qu'une cure de six semaines permettait d'améliorer les capacités maximales de sujets peu entraînés. Mais impossible d'en conclure qu'il en serait de même avec les sportifs professionnels car « le lien de causalité directe avec la prise de probiotiques seule est délicat à établir », note la spécialiste. Manger équilibré, prendre le temps de récupérer physiquement et bien dormir restent en effet les meilleurs gages d'un microbiote diversifié et d'une bonne performance.

CAROL YERES/GETTY IMAGES

Les gamers sont-ils des cancrès ?

Quand l'activité vidéoludique empiète sur le temps consacré au travail scolaire et au sommeil, les conséquences sur les notes et la participation en classe peuvent être importantes. Pourtant, plusieurs études montrent ses bénéfices. En 2015, l'enquête Pisa de l'OCDE révélait que les élèves jouant aux jeux vidéo à une fréquence allant d'une fois par mois à presque tous les jours obtenaient en moyenne de meilleurs résultats en mathématiques, en compréhension de l'écrit, en sciences et en résolution de problèmes que ceux qui y jouaient tous les jours mais aussi que ceux qui n'y jouaient jamais. En 2017, une équipe espagnole



ALAMY STOCK PHOTO/ABACA

citait, parmi les effets bénéfiques, l'amélioration de l'attention, le développement des capacités visuo-spatiales et celui de la mémoire de travail. Enfin, en 2022, une étude sur près de 10 000 Américains de 9 ans suivis pendant deux ans montrait que les pratiquants,

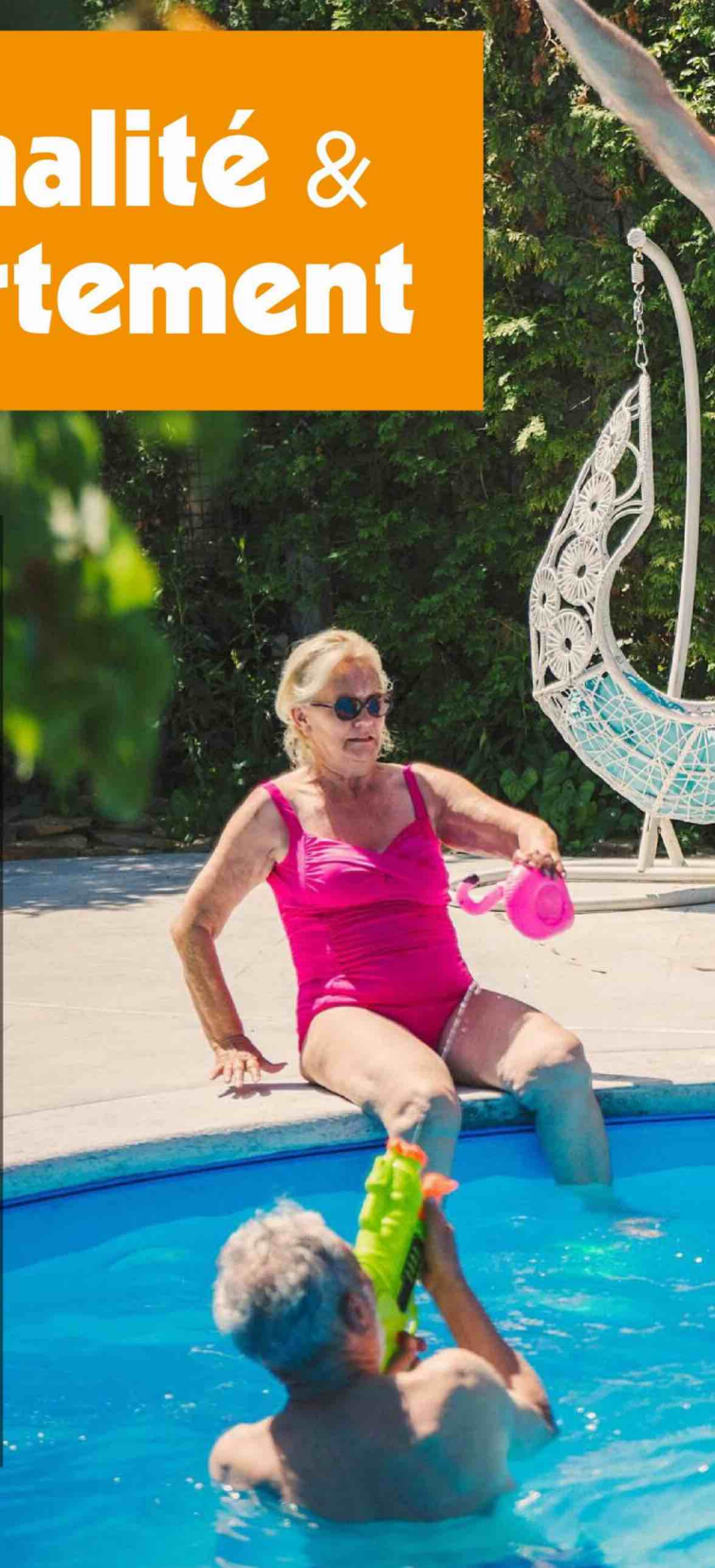
même à raison de plusieurs heures par jour, étaient plus performants aux tests de vocabulaire, d'attention, de compréhension écrite et orale et de mémoire. Ces chercheurs ont aussi testé l'utilisation des réseaux sociaux. Mais là, aucune corrélation avec l'intelligence.

Personnalité & comportement

Se bonifie-t-on avec l'âge ?

Rien n'est moins sûr, selon Jean-Claude Monfort, psycho-gériatre au centre hospitalier Sainte-Anne, à Paris : « Il existe une grande diversité de situations. Dans 80% des cas, la personnalité reste la même toute la vie. Mais une minorité de personnes vont évoluer au point que leur entourage dira qu'il ne les reconnaît plus. Je compare le phénomène à des vendanges tardives : la personnalité peut soit se bonifier, soit tourner au vinaigre. » Certaines études penchent aussi pour des évolutions différenciées en fonction de chaque trait de personnalité, évoquant par exemple un effet *dolce vita* qui rend les personnes âgées, libérées des soucis de productivité, moins consciencieuses ou extraverties. Alors, pourquoi l'un va-t-il manifester plus d'intérêt pour autrui ou un tempérament plus agréable, tandis que l'autre deviendra plus solitaire et agressif ? « La première piste réside dans la révélation tardive d'une chose qui était enfouie dans la personnalité, avance Jean-Claude Monfort. Quelque chose qui échappe aux enquêtes psychologiques, trop grossières. » Enquêtes qui s'intéressent d'ailleurs peu à l'impact d'un changement de personnalité chez les personnes âgées. Autre piste : une difficulté à faire preuve de mesure dans sa relation au monde. « On peut être un collectionneur au début de sa vie, puis se détacher ensuite complètement de ces objets ; de même, un philanthrope peut finir misanthrope. » Dans tous les cas, ces changements brutaux semblent provenir de traumatismes survenus dans la petite enfance, de 0 à 3 ans, qui décantent jusqu'à façonner tardivement certains d'entre nous.

Pages réalisées par Marie-Amélie Carpio





Quelle est **la recette** de la personnalité ?



Ça veut dire quoi ?

Personnalité Ensemble des traits psychologiques qui caractérisent une personne et qui la distinguent des autres. Stable et unique, elle est constituée des connaissances, pulsions et émotions du sujet et détermine sa façon de percevoir le monde et ses relations avec autrui.

Caractère Ce sont les dispositions affectives et morales qui définissent un individu au regard des normes sociales. Les psychologues utilisent peu le terme « caractère » en raison de cette dimension morale, lui préférant celui de « personnalité ».

Tempérament Il fait référence à l'émotivité et aux réactions émotionnelles qui nous caractérisent, souvent considérées comme des dispositions précoces, influencées par la biologie et l'environnement.

Comportement Manifestations extérieures qui constituent notre manière d'être ou d'agir : nos gestes, nos paroles et nos actes.

Un modèle descriptif domine aujourd'hui la psychologie, celui dit des « Big Five ». Cette approche a été élaborée de façon empirique au début des années 1980, en se basant sur l'analyse du vocabulaire existant dans le dictionnaire pour se décrire ou décrire les autres. Elle suppose que la plupart des caractéristiques importantes et socialement pertinentes de la personnalité d'une culture donnée sont encodées dans le langage naturel sous forme d'adjectifs. Au début des années 1990, elle a été consolidée pour devenir le modèle de référence. Elle décrit la personnalité comme une combinaison de cinq traits principaux, et 30 sous-catégories (voir le schéma ci-dessus), plus ou moins marqués selon les individus : l'ouverture aux expériences

nouvelles, le caractère consciencieux, l'extraversion, l'amabilité ou agréabilité, et le névrosisme – la propension à ressentir des émotions négatives. En français, cet inventaire est souvent désigné sous le nom de OCEAN. Des études réalisées sur diverses cultures au début des années 2000 ont montré sa validité dans des contextes culturels très distincts. Des modèles alternatifs ont vu le jour, plus complexes ou plus simples, mais le plus souvent dérivés de ce canevas originel. Il connaît de multiples applications, notamment dans les recherches sur l'origine de la personnalité, dans le domaine de la santé (les troubles pathologiques de la personnalité sont associés à des profils précis de Big Five) et comme grille de lecture dans le recrutement professionnel.

L'optimisme serait-il le secret de la longévité ?

Les personnes qui voient la vie du bon côté jouiraient d'une **espérance de vie** de 11 à 15% supérieure aux autres. Cela s'expliquerait par leur mode de vie – **alimentation** et **pratique sportive** –, et par une meilleure façon de **gérer leur stress** en utilisant des stratégies pour y faire face.

Nos préférences sont-elles une illusion ?

Des chercheurs canadiens ont réalisé une expérience. Après avoir traversé des ponts suspendus, l'un stable et bas, l'autre haut et branlant, des hommes rencontraient une enquêtrice qui leur donnait son numéro de téléphone. Résultat ? Les hommes étaient plus susceptibles d'ap-

peler la femme au bout du pont branlant, car ils interprétaient leur montée d'adrénaline liée au danger comme la naissance d'un sentiment amoureux. Certains spécialistes vont plus loin, remettant en cause notre vie intérieure. Comme le psychologue et comportementaliste Nick Chater dans *Et si*

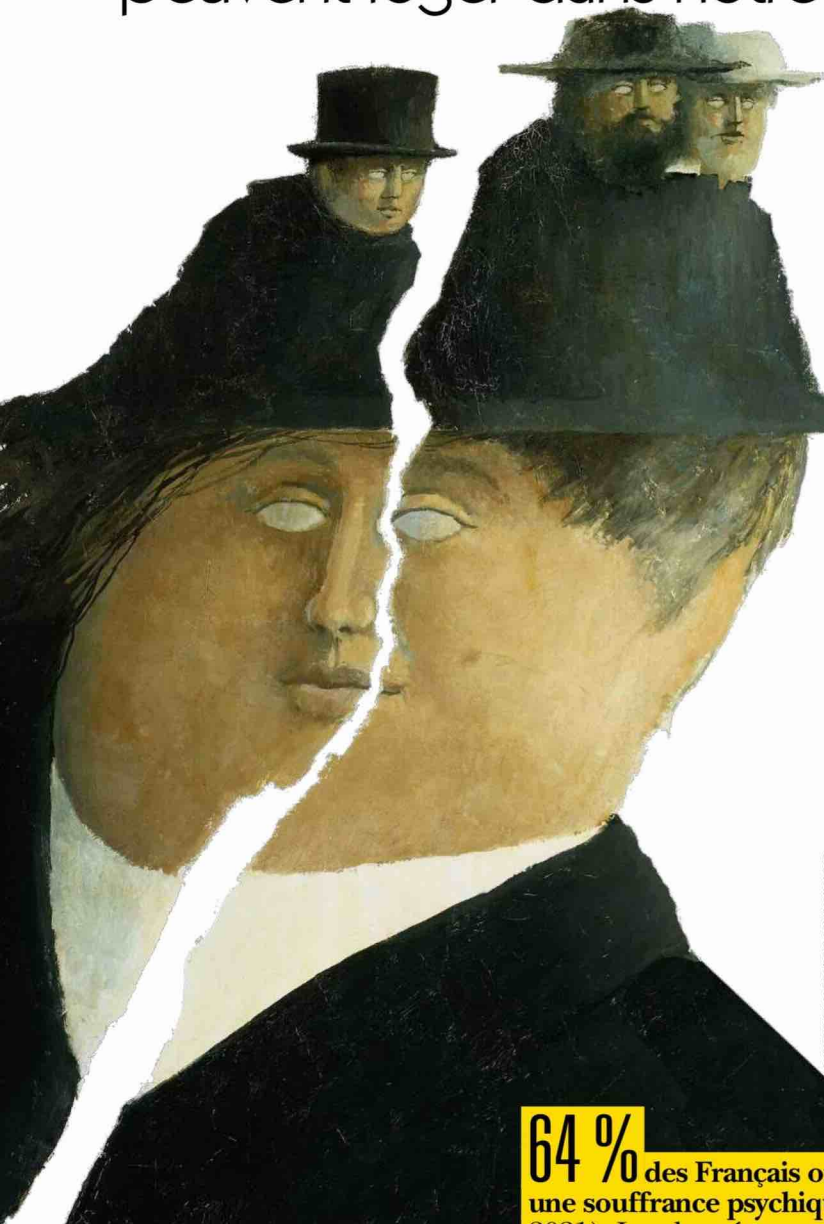
le cerveau était bête ? (éd. Plon) : « L'esprit humain est plat : l'idée même de la profondeur du subconscient est une illusion. » Selon lui, nos pensées sont passagères et superficielles. Le cerveau, guidé par la mémoire de nos expériences passées, improvise en permanence. Mais sa vitesse d'exécution est telle que choix, désirs et croyances nous semblent faire partie intimement de nous.

Aimez-vous ce tableau ?

Diverses recherches tendent à montrer l'existence d'une corrélation entre les préférences esthétiques et certains traits de caractère, tels qu'ils sont définis par le modèle des *Big Five* (lire ci-contre). La plus vaste étude sur le sujet, menée sur près de 92000 volontaires âgés de 13 à 90 ans en 2009 par l'University College et l'université de Londres, confirme ainsi des résultats antérieurs indiquant que les personnes les plus ouvertes à l'expérience nourrissent aussi l'intérêt le plus fort pour l'art. Cette étude montre également qu'elles apprécient davantage la peinture de la Renaissance, le cubisme et l'art japonais, tandis que l'impressionnisme a plus les faveurs des caractères consciencieux ou faisant montre d'agréabilité. Outre la peinture, la musique est un autre champ prisé par la recherche. Les gens ouverts d'esprit auraient un penchant pour le classique et le jazz ; les caractères consciencieux pour la country ; les extravertis pour la musique contemporaine (rap, électronique et euro-pop). Le rock soft et le R&B recueilleraient, quant à eux, les préférences des personnalités dominées par l'agréabilité... Mais, attention, la personnalité n'est pas le seul facteur déterminant les préférences artistiques : les différentes études soulignent qu'elles sont aussi liées à l'âge et au genre.



Combien de **personnalités** peuvent loger dans notre cerveau ?



Pas moins de 2500, selon Jennifer Haynes, une victime de violences autorisée en 2019 par la justice australienne à faire témoigner six de ses personnalités pour éclairer les abus commis par son père – une première mondiale. Affectant 1,5% de la population, le trouble dissociatif de l'identité, ou TDI, est caractérisé par deux ou plusieurs états de personnalité distincts. « Il est dû à la survenue de traumatismes répétés dans l'enfance, telles des maltraitements psychologiques et/ou physiques », explique Coraline Hingray, psychiatre au CHRU de Nancy. Les événements traumatisants, quels qu'ils soient, provoquent des dissociations, une réaction physiologique partagée par tous les humains qui permet au corps de passer « en mode automatique » : il peut se figer, fuir ou se battre. Dans le cas de traumatismes répétés à l'origine des TDI, la dissociation est extrême et des identités parallèles vont se constituer pour protéger le sujet. « Certaines sont dans le combat, la colère ou la provocation, témoigne Coraline Hingray. D'autres, plus anxieuses et en retrait. D'autres encore vont jouer un rôle de masque social et donner le change. Elles se manifestent selon deux modes, soit la prise de contrôle total de l'individu avec ou sans amnésie de la personnalité principale, soit l'influence – la personne va entendre des voix, être envahie par certaines émotions. « Ces changements ne sont pas forcément spectaculaires », indique la spécialiste. Méconnu en France, le TDI est sous-diagnostiqué, souvent confondu avec la schizophrénie (un trouble psychotique qui provoque aussi des hallucinations) quand il n'est pas considéré comme simulé. Pourtant, il n'en est rien : les IRM de patients souffrant de TDI présentent bien des activités cérébrales distinctes selon leurs états de personnalité.

CHRISTIE'S IMAGES (BRIDGEMAN IMAGES)

64 % des Français ont déjà senti un trouble ou une souffrance psychique (étude Mutualité française, 2021). Le plus récurrent ? Les troubles du sommeil (près de 75 %), suivis du sentiment d'isolement (53 %) et des crises d'anxiété (48 %). Pour autant, seuls 34 % disent avoir déjà consulté un médecin pour cette raison.

La pandémie nous a-t-elle changés ?

Elle a eu des conséquences immédiates sur notre psyché. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), les cas de dépression et d'anxiété ont augmenté de 25% dans le monde, en particulier chez les jeunes et les femmes, en raison du stress généré par l'isolement social. Une étude publiée dans la revue *PLOS One* en 2022 met aussi en évidence l'impact de la pandémie sur la personnalité en l'examinant à travers la

grille de lecture du modèle psychologique des *Big Five*. Elle montre que l'extraversion, l'ouverture aux expériences nouvelles, l'agréabilité et le caractère consciencieux sont en recul chez les adultes d'âge moyen (30-64 ans), et plus encore chez les jeunes adultes (moins de 30 ans). Des changements si marqués qu'ils correspondent à l'évolution d'une personnalité sur une décennie, soulignent les chercheurs. Chez les jeunes adultes,

cette évolution s'accompagne d'un neuroticisme (tendance à éprouver des émotions négatives, vulnérabilité au stress) accru, au point que les scientifiques évoquent une « maturité perturbée » pour cette tranche d'âge. Les plus de 65 ans n'ont, en revanche, pas connu d'évolution notable de ces cinq traits de personnalité. Reste désormais à savoir si les changements constatés vont être durables ou s'ils ne sont que temporaires...

VRAI ou FAUX ?

Un enfant unique devient narcissique

FAUX Le stéréotype faisant des enfants uniques des êtres gâtés et égocentriques a longtemps eu la vie dure... Granville Stanley Hall, l'un des pionniers de la psychologie aux États-Unis, alla même jusqu'à qualifier ce statut de « maladie en soi ». Un faux procès, selon les recherches récentes. La dernière en date, une étude menée par des scientifiques allemands à partir de questionnaires remplis par plus de 1 800 adultes, conclut que les enfants uniques ne sont pas plus

susceptibles d'être narcissiques que ceux qui appartiennent à une fratrie. À origines socio-économiques, sexe et âge égaux, ils s'avèrent même moins autocentrés que les seconds. L'étude rappelle le poids de la génétique, qui joue pour moitié dans l'essor de tendances narcissiques, ainsi que celui de l'éducation donnée par les parents, en particulier le fait qu'ils valorisent leur progéniture (tant les enfants uniques que les grandes fratries) et qu'ils nourrissent de grandes ambitions pour elle.

TOUS PARANOS ?

Vous n'êtes pas en copie d'un mail de travail ? Votre boss ne vous a pas salué ce matin ? Sans doute cela annonce-t-il votre licenciement prochain... À moins que vous ne soyez en train de sombrer dans la paranoïa. L'Association américaine de psychiatrie recense dix types de troubles de la personnalité ; ils affectent environ 10% de la population. Outre la paranoïa, figurent entre autres les troubles schizoïde (désintérêt envers les autres), antisocial (mépris et manipulation d'autrui), narcis-

sique (mégalo manie et constant besoin d'être admiré) et obsessionnel compulsif (perfectionnisme et volonté de contrôle). Mais il n'existe pas de frontière rigide entre ces états pathologiques et une psyché saine. Ils constituent une exacerbation de certains traits de la personnalité. Ainsi, la tendance à la méfiance bascule dans la paranoïa quand elle devient systématique et nourrit des comportements rigides et dangereux, avec une incapacité à se remettre en question.

R. VAN OMMEN/GETTY IMAGES



Les sportifs ont-ils un mental d'acier?

Pas forcément, insiste Denis Hauw, professeur de psychologie du sport à l'université de Lausanne.

« On trouve tous les profils chez les sportifs. Des gens très forts mentalement, mais aussi des personnes nourrissant des difficultés émotionnelles, des problèmes de confiance en soi ou de motivation. Ce ne sont pas toutes des personnes surhumaines malgré les apparences. » La stabilité émotionnelle, l'autodiscipline, la capacité à mobiliser son énergie vers le but à atteindre sont autant de qualités qui se travaillent, notamment avec les préparateurs mentaux et les psychologues du sport, qui ont commencé à être sollicités dans les années 1990 en France. « Les premiers aident les sportifs à développer certaines habiletés mentales, comme la gestion du stress ou la fixation d'objectifs. Les seconds travaillent plus sur l'identité de la personne, en aidant à son développement au sens large et à son équilibre. » L'accompagnement psychologique est d'autant

plus utile que les contraintes liées à la vie d'athlète de haut niveau sont propices à fragiliser les individus. « Diverses problématiques de santé mentale affectent le sport de haut niveau aujourd'hui : la dépression, l'épuisement psychologique, les troubles du comportement alimentaire, liés à la relation au corps et à la performance. » Si la place des psys fait encore débat chez beaucoup d'entraîneurs hexagonaux, il n'en est rien dans les pays anglo-saxons : les équipes de rugby des All Blacks et des Springboks s'appuient depuis longtemps sur des équipes de psychologues pour préparer la Coupe du monde.

Qu'est-ce qui nous pousse à nous dépasser ?

Des mécanismes cérébraux particuliers. Si l'amour semble nous donner des ailes, c'est que ce sentiment provoque la sécrétion d'hormones particulières comme la dopamine, liée en particulier à la motivation et à la régulation de l'humeur. Une étude a même montré que la vue de l'être aimé permettait de réduire la souffrance physique (PLOS One, 2010). Quête de prestige social ou appât du gain peuvent aussi agir puissamment sur le cerveau : en 2013, des scientifiques du centre de recherche en neurosciences de l'hôpital Pitié-Salpêtrière ont ainsi établi que l'espoir d'un gain monétaire permettait de repousser le seuil de fatigue à partir duquel le cerveau émet un signal d'arrêt à l'effort. L'appétence pour les conduites à risques, telle la pra-

tique des sports extrêmes, aurait quant à elle une composante génétique, liée à un récepteur à dopamine particulier, poussant à la quête du grand frisson. L'âge entre aussi en compte : les adolescents, plus sensibles à la pression de leurs pairs, prennent davantage de risques. De même que l'environnement : un nouveau contexte, comme des vacances, peut faire sortir de sa zone de confort, la nouveauté suscitant une activité accrue du striatum, une zone cérébrale liée à la sécrétion de dopamine.

ISTOCK/GETTY IMAGES (X2)



85 % des Français affirment procrastiner régulièrement (sondage Odaxa, 2019). Séances de sport, tâches ménagères et rendez-vous médicaux sont les activités les plus fréquemment remises à plus tard.



POSSIBLE OUPAS...

Prédire sa persévérance grâce à un chamallow ?

Mené dans les années 1970 par Walter Mischel, un psychologue américain, le test du marshmallow consistait à laisser un enfant seul face à une guimauve, avec une alternative : la manger tout de suite, ou patienter et en avoir une deuxième en récompense. Le suivi des petits cobayes sur des décennies a montré que ceux qui avaient résisté à la tentation étaient plus diplômés, moins sujets aux addictions et connaissaient une plus grande réussite socioprofessionnelle. Dans les années 2000, le psychologue a étudié les mécanismes cérébraux en jeu, évoquant une lutte entre un circuit chaud, l'amygdale,

liée aux réactions aux stimuli, et un circuit froid, le cortex préfrontal, impliqué dans les processus de décision à plus long terme. Mais en 2018, le test avec un panel d'enfants plus varié sociologiquement a montré le poids de l'environnement dans l'exercice du self-control : ceux qui mangeaient le bonbon étaient en majorité issus de milieux défavorisés. Le manque de confiance en l'avenir joue ainsi un rôle dans le choix du gain à court terme. Walter Mischel insistait du reste sur le fait que se maîtriser s'apprend. Se ruier sur un chamallow enfant n'indique donc pas forcément quelle sera sa vie d'adulte !

Et vous, vous préférez une claque tout de suite ou deux dans dix secondes ?! Aboulez le paquet !!



Pourquoi procrastine-t-on ?

Notre cerveau nous berne. En 2022, une étude française a soumis une cinquantaine de volontaires à des tests comportementaux : ils devaient décider s'ils préféraient faire un effort le jour même pour obtenir une récompense immédiate ou le différer au lendemain en repoussant

d'autant la gratification. L'enregistrement de leur activité cérébrale par IRM a révélé que la décision de procrastiner se jouait dans une région précise du cerveau : le cortex cingulaire antérieur. C'est là que s'élabore le calcul coûts/bénéfices qui déterminera l'action immédiate ou son report. La procrastination

pourrait « s'expliquer par la tendance de notre cerveau à décompter plus vite les coûts que les récompenses », conclut Mathias Pessiglione, coauteur de l'étude. Elle nous laisserait espérer que l'effort sera plus facile s'il est reporté dans le temps, même si cette perception n'est guère rationnelle...



Connaissez-vous votre type de person

Êtes-vous INTROVERTI...

- ☐ Je suis calme
- ☐ Je préfère réfléchir avant d'agir
- ☐ J'aime fêter les anniversaires en petit comité
- ☐ Je n'ai pas l'habitude de lancer les conversations
- ☐ J'aime écouter les autres
- ☐ Je préfère les conversations en tête à tête aux groupes
- ☐ Je n'apprécie pas de faire plusieurs choses à la fois
- ☐ On me considère comme étant plutôt secret
- ☐ Je peux me concentrer facilement
- ☐ Je préfère travailler seul qu'en groupe

Nombre de I:

... ou EXTRAVERTI ?

- ☐ Je suis dynamique
- ☐ J'éprouve du plaisir à prendre la parole dans un groupe
- ☐ J'établis facilement de nouveaux contacts
- ☐ Je n'aime pas être seul
- ☐ Je suis ravi d'être invité à une fête
- ☐ J'aime répondre rapidement quitte à changer d'avis ensuite
- ☐ Cela ne me dérange pas d'être le centre de l'attention
- ☐ Mon énergie est décuplée quand je travaille en groupe
- ☐ Je suis facilement distrait
- ☐ Je prends souvent l'initiative

Nombre de E:

Êtes-vous SENSITIF...

- ☐ Je fais confiance à mon expérience
- ☐ J'aime ce qui est concret
- ☐ Je suis les instructions étape par étape
- ☐ Je suis logique
- ☐ Je suis réaliste
- ☐ On dit de moi que je suis terre à terre
- ☐ J'aime recueillir les informations de façon précise et exacte
- ☐ J'apprécie les méthodes déjà éprouvées
- ☐ Je vis au présent
- ☐ Je préfère ce qui est prévisible

Nombre de S:

... ou INTUITIF ?

- ☐ J'aime ce qui est nouveau et inconnu
- ☐ J'aime acquérir de nouvelles compétences
- ☐ Je n'aime pas la routine
- ☐ J'ai de l'imagination
- ☐ Je suis attiré par les idées originales
- ☐ J'ai tendance à suivre mon instinct
- ☐ Je peux facilement envisager le futur, les possibilités
- ☐ Je cherche à comprendre les événements
- ☐ Je m'attache aux idées plus qu'aux faits
- ☐ Je remarque ce qui sort de l'ordinaire

Nombre de N:

nalité ?

Parmi ces 80 affirmations, cochez celles qui vous correspondent le mieux (sans limite de nombre) dans chacune des colonnes.

Êtes-vous **RATIONNEL**...

- ☐ Je m'efforce d'être objectif pour trancher
- ☐ J'aime que les choses soient clairement énoncées
- ☐ J'ai un sens aigu de la justice
- ☐ Je peux facilement prendre du recul
- ☐ Je remarque vite les défauts et les failles
- ☐ Je suis direct
- ☐ Mon franc-parler peut blesser les autres
- ☐ J'aime argumenter juste pour le plaisir
- ☐ On dit de moi que je suis calme et réservé
- ☐ Je m'implique beaucoup dans mes projets

Nombre de T:

... ou **ÉMOTIONNEL** ?

- ☐ Je fais souvent preuve d'empathie
- ☐ Je suis touché par les critiques
- ☐ Je prends des décisions en fonction de mes sentiments
- ☐ Je n'aime pas les débats tendus
- ☐ Je fais souvent des compliments
- ☐ Je suis facilement blessé par les autres
- ☐ J'ai tendance à me montrer clément
- ☐ Avoir l'estime des autres est important pour moi
- ☐ Je suis diplomate
- ☐ J'ai tendance à céder plutôt qu'à exprimer mes propres désirs

Nombre de F:

Préférez-vous **CONTRÔLER**...

- ☐ J'aime planifier mes vacances à l'avance
- ☐ Je préfère avoir des horaires fixes que fluctuants
- ☐ Je suis très ponctuel
- ☐ Je suis une personne ordonnée
- ☐ Je n'aime pas le stress de dernière minute
- ☐ Plus l'organisation est précise, plus je suis à l'aise
- ☐ Je ne remets pas à demain ce que je peux faire aujourd'hui
- ☐ Je n'aime pas ce qui est provisoire
- ☐ J'aime finir ce que j'ai commencé
- ☐ Pour moi, le travail passe avant les loisirs

Nombre de J:

... ou **EXPÉRIMENTER** ?

- ☐ Je ne suis pas conventionnel
- ☐ J'aime démarrer de nouveaux projets
- ☐ J'aime gérer librement mon temps
- ☐ Je cherche souvent mes affaires
- ☐ Je n'aime pas jeter les objets dont je n'ai plus besoin
- ☐ La liberté d'action est très importante pour moi
- ☐ Je suis souvent en retard à mes rendez-vous
- ☐ Je suis ouvert aux nouvelles expériences
- ☐ Je n'aime pas organiser
- ☐ J'ai du mal à m'engager

Nombre de P:

Déterminez votre profil page suivante ►

TEST

Déterminez votre profil

Pour chaque colonne de la double page précédente, identifiez la lettre comptabilisant le plus d'affirmations et sélectionnez-la ci-dessous. Chaque lettre correspond à un trait de personnalité.

J'ai plus de ☐ D ou ☐ E

DE Ces deux lettres concernent l'orientation de l'énergie.

Les extravertis puisent leur énergie dans le monde extérieur (les personnes, les événements). À l'aise en société, ils aiment l'action. Les introvertis tirent, eux, leur énergie du monde intérieur (pensées, souvenirs, sentiments...). Peu à l'aise dans une soirée mondaine, ils réfléchissent avant de parler et se montrent plutôt réservés.

J'ai plus de ☐ S ou ☐ N

SN Ces deux lettres concernent le sens pratique et l'intuition.

Les personnes à dominante S (comme *sensation* en anglais) sont plutôt terre à terre et vivent au présent. Elles accordent de l'importance aux faits mesurables et vérifiables. Celles dont la dominante est en N (le N dans *intuition*) n'ont pas peur des informations abstraites. Elles se projettent facilement dans le futur et aiment la nouveauté.

J'ai plus de ☐ T ou ☐ F

TF Ces deux lettres concernent la prise de décision.

Les personnes à dominante T (celui de *thinking*, «pensée») se basent sur des critères objectifs pour évaluer les événements. Elles cherchent à être des observateurs impartiaux. Celles à dominante F (*feeling*, «sentiment») se fient à leurs impressions. Elles se demandent si une décision pourrait avoir pour conséquence de blesser d'autres personnes.

J'ai plus de ☐ J ou ☐ P

JP Ces deux lettres concernent le style de vie.

Les personnes à dominante J (pour *judgment*) aiment planifier et contrôler ce qui les entoure. Elles préfèrent vivre dans un environnement structuré, ordonné et prévisible. Les personnes à dominante P (comme *perception*) s'adaptent aux circonstances. Elles apprécient la profusion d'idées de même que les expérimentations.

Reportez dans le même ordre vos lettres ci-contre et retrouvez votre combinaison parmi les différents profils ci-dessous.

--	--	--	--

Résultats

La combinaison constituée ci-dessus correspond à un profil spécifique. Les 16 profils possibles sont rassemblés ici en quatre grandes catégories.

Les GARDIENS

ESFJ
DSFJ
ESTJ
DSTJ

Vous êtes logique, fiable et réaliste. On vous décrit comme ponctuel, organisé et apte à assurer l'autorité. Vous respectez les règles et vous portez souvent volontaire pour participer à des groupes (associations, clubs sportifs...). Vous pouvez redouter la nouveauté et avoir tendance à vous surcharger de travail.

Les ARTISANS

ESFP
ESTP
ISFP
DSTP

Débrouillard et sociable, vous supportez mal la routine et aimez le changement. Vous profitez du moment présent. Optimiste, vous avez un bon contact avec les autres. Vous apprenez par la pratique, l'action et êtes observateur. Vous vous montrez parfois insouciant en ne voyant qu'à court terme et vous pouvez remettre souvent au lendemain ce qui vous ennuie.

Les IDÉALISTES

ENFJ
DNFJ
ENFP
DNFP

Compréhensif, persuasif et créatif, vous cherchez l'harmonie avec les autres, vous aimez les aider et les encourager. Vous réfléchissez au sens de la vie et vous voulez vous réaliser. Selon vous, le travail doit avoir un sens. Vous pouvez vous montrer hypersensible et prendre les attaques de façon très personnelle.

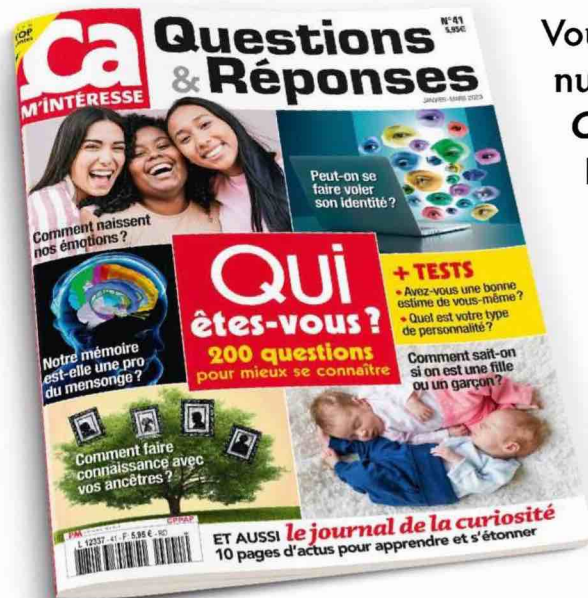
Les RATIONNELS

ENTJ
DNTJ
ENTP
DNTJ

Vous êtes direct, curieux et aimez acquérir de nouvelles connaissances. Vous avez un esprit critique affûté, et le changement ne vous fait pas peur. Vous aimez les défis et attendez des autres une compétence égale à la vôtre. Parfois arrogant ou hautain, vous pouvez aussi vous révéler blessant malgré vous.

Votre avis nous intéresse !

Que pensez-vous de **Ca m'intéresse** Questions & Réponses ?



Vous venez de lire le dernier numéro de **Ca m'intéresse Questions & Réponses**.

Donnez-nous votre avis afin de nous aider à améliorer votre magazine et mieux répondre à vos attentes.

**RÉPONDEZ AU
QUESTIONNAIRE
EN QUELQUES
CLICS**

Cette couverture vous plaît-elle ?

- ☐ Beaucoup
- ☐ Assez
- ☐ Peu
- ☐ Pas du tout

Pouvez-vous dire si les différents sujets qui figurent en couverture vous intéressent ?

- ☐ Beaucoup
- ☐ Assez
- ☐ Peu
- ☐ Pas du tout

... suite du questionnaire en ligne



Pour répondre à ce questionnaire,
connectez-vous avant le 06/04 sur
www.mrcc.fr/cqr

En remerciement, vous pourrez participer au tirage au sort permettant de gagner **DES CHÈQUES-CADEAUX !**

*1 chèque-cadeau de 50€, 10 chèques-cadeaux de 15€
Vos réponses sont confidentielles et seront traitées de façon agréée.



Histoire & mémoire





Pourquoi oublie-t-on ses premières années?

Si vous ne vous rappelez pas vos premières cavalcades sur un cheval à bascule, c'est normal! Plusieurs travaux ont montré que les adultes n'ont pas de souvenirs de leurs deux premières années, et en ont très peu de 2 à 6 ans.

Ces moments vécus (actions, sensations...) associés à leur contexte (lieu, instant...) correspondent à un type particulier de mémoire dite « épisodique », consciente et durable, mais absente ou sujette à l'oubli au début de la vie. L'hippocampe, une région du lobe temporal du cerveau, en est le chef d'orchestre. Les scientifiques débattent aujourd'hui de la cause de cette amnésie de la naissance à 2 ans: le cerveau est-il incapable de former des souvenirs ou les a-t-il créés puis oubliés? La question reste entière. « Trois grandes théories sont avancées, présente Antoine Bouyeure, neuroscientifique à l'université de la Ruhr, en Allemagne, et auteur d'une thèse sur le sujet (2021). La première postule que l'hippocampe ne serait pas assez mature pour former des souvenirs. La deuxième suppose à l'inverse qu'il en créerait déjà, mais que ces souvenirs seraient déstabilisés par un phénomène très important durant la petite enfance: la genèse de nouveaux neurones. Ces derniers remplaceraient les anciens neurones et favoriseraient le stockage de nouveaux souvenirs, au détriment des précédents. Enfin, selon la troisième théorie, l'hippocampe apprendrait à mémoriser les souvenirs, mais ne saurait pas encore les conserver. » En revanche, à partir de 2 ans, il est certain que l'enfant en a, mais qu'il les perd rapidement. À 6 ans, il peut ainsi se remémorer des moments vécus à 2 ans, lesquels seront oubliés à 10 ans. Au fur et à mesure du développement de l'enfant, l'âge de ses plus anciens souvenirs avance progressivement.

Pages réalisées par Nathalie Picard

Un **souvenir** peut-il générer des sensations fortes ?

Oui, c'est possible: le fait de repenser à un moment intense peut nous faire revivre des sensations et des émotions, qui font partie des composantes du souvenir mis en mémoire dans le cerveau. Il suffit d'ailleurs d'un seul élément, comme l'odeur d'une madeleine dans l'ouvrage de Proust, pour réactiver un épisode riche en émotions. Car ces dernières façonnent notre mémoire: «Quand elles sont intenses, de façon positive ou négative, l'événement associé est mieux mémorisé. C'est notamment lié à l'activation de l'amygdale, impliquée dans les émotions, qui communique avec l'hippocampe, une zone clé de la mémoire dans le cerveau», indique Claire Rampon, neurobiologiste au CNRS. Les hormones du stress, sécrétées lors d'événements riches en émotions, favorisent elles aussi la mémorisation. Voilà pourquoi nous nous souvenons mieux des moments forts de notre vie, joyeux comme un anniversaire surprise ou tristes telle la mort d'un proche. Mais si les émotions sont trop fortes, elles peuvent perturber la mémoire. Lorsqu'une personne vit un traumatisme (guerre, agression, accident...), elle peut le revivre par la suite avec des sensations et des émotions aussi intenses, comme s'il se déroulait dans le présent, sous la forme de flashback, cauchemars... Ces reviviscences involontaires sont un symptôme clé des troubles du stress post-traumatique.

Quels sont les plus beaux moments

de votre vie ? Pour les Américains de plus de 24 ans, le fait d'**avoir un enfant** arrive en tête. Le **mariage** est en deuxième position pour les plus de 40 ans, mais seulement en cinquième pour les 24-39 ans qui, pour leur part, plébiscitent l'**achat d'une maison**.

Ça veut dire quoi ?

Mémoire procédurale Elle permet d'acquérir des automatismes à force de répéter des tâches, comme nager ou bien faire du vélo.

Mémoire sémantique Elle réunit les connaissances générales sur le monde et sur soi-même, par exemple le sens des mots.

Mémoire perceptive Elle enregistre les informations captées par nos sens (goûts, odeurs, formes, sons...) et nous permet de les reconnaître.

Mémoire épisodique Celle-ci sauvegarde en détail les souvenirs placés dans leur contexte, et sert à se projeter dans le futur.

Mémoire de travail Elle nous permet de retenir à court terme un petit nombre d'informations, comme un numéro de téléphone le temps de résoudre un problème.

D'où vient la sensation de déjà-vu ?

Environ 60 % des gens ont expérimenté cette impression étrange d'avoir déjà vécu un moment présent. Cette familiarité face à une scène entre en conflit avec la conviction que ce sentiment est faux. Le phénomène interroge depuis longtemps philosophes, neurologues et psychologues. Dans le passé, certains y voyaient la preuve de vies antérieures mais, aujourd'hui, la science commence à en décrypter les mécanismes neurologiques. Selon les travaux du neuropsychologue Chris Moulin, de l'université Grenoble-Alpes, le déjà-vu serait un outil de vérification du bon fonctionnement

de la mémoire, pour éviter la formation de faux souvenirs : « Le cerveau recherche le souvenir qui ferait écho au sentiment de familiarité, mais comme il n'existe pas, il en déduit que son impression est fautive. Le déjà-vu est donc un signe que le cerveau fonctionne bien. » Ce processus ferait intervenir les zones du lobe temporal liées à la mémoire, les régions autour de l'hippocampe impliquées dans la sensation de familiarité et les aires frontales en jeu dans la résolution de problèmes. Les jeunes adultes sont davantage touchés que les personnes âgées, sans que l'on sache vraiment pourquoi.



Ce qu'il a vécu



Ce dont il se souvient

Notre mémoire est-elle une pro du mensonge ?

C'est un peu exagéré, mais il lui arrive effectivement de déformer la réalité. D'abord, chacun a sa propre perception d'un événement vécu. « Et comme le cerveau ne peut pas tout enregistrer, il choisit les éléments les plus marquants. Ainsi, deux personnes gardent un souvenir différent d'une même situation, selon leur personnalité ou leur sensibilité », indique la neuroscientifique Claire Rampon. Ensuite, ce souvenir subjectif évolue avec le temps. À chaque fois qu'on le ravive, « l'hippocampe le reconstruit avec l'aide du cortex préfrontal,

en réactivant ses différentes composantes (faits, contexte, émotions...), stockées dans plusieurs régions du cerveau », précise le chercheur Antoine Bouyeure. À ce moment-là, certains éléments disparaissent, d'autres sont modifiés, et on peut même intégrer des informations erronées. Pour illustrer ce phénomène, le neuroscientifique Pascal Roulet évoque le « syndrome du pêcheur marseillais » dans le documentaire *Je me souviens donc je me trompe* : à force d'exagérer ses exploits, le pêcheur finit vraiment par se souvenir d'avoir attrapé un énorme pois-

son ! Ces faux souvenirs peuvent aussi être induits par un tiers, comme l'a prouvé la psychologue Elizabeth Loftus dès les années 1970 : une semaine après avoir vu une fausse publicité pour Disneyland avec le lapin Bugs Bunny (appartenant à l'univers des Looney Tunes), des étudiants affirmaient l'avoir aperçu en visitant le parc d'attractions dans leur enfance. Pour autant, la souplesse de notre mémoire est un atout, selon Claire Rampon : « Par exemple, pour se repérer dans une ville en constante évolution, il faut régulièrement mettre à jour le souvenir qui s'y rattache. »

Hérite-t-on des **traumatismes** de nos ancêtres ?

Guerres, génocides, exodes, catastrophes naturelles... L'histoire est jalonnée de tragédies comme la Shoah, qui a fait entre cinq et six millions de victimes juives durant la Seconde Guerre mondiale. Les survivants ont vécu des traumatismes : la perte de leurs proches, la maltraitance, l'humiliation... Des chercheurs étudient leurs répercussions sur les descendants, au niveau psychique, physiologique et génétique.

Les troubles psychiques se transmettent-ils ?

L'enfer des camps de concentration a laissé des traces. Les études sont contradictoires, mais plusieurs ont montré, même cinquante ans après les faits, que les rescapés se sentaient globalement moins heureux et souffraient davantage d'anxiété, de dépression et de troubles du stress post-traumatique (TSPT) – l'individu revit la situation traumatisante de façon répétée (flash-back, rêves...) avec la même intensité. Ces troubles se répercutent-ils sur la descendance ? Là encore, les résultats des travaux sur les enfants des survivants de la Shoah sont controversés. Il semblerait que les traumatismes parentaux augmentent le risque que l'enfant soit atteint d'anxiété, de dépression ou de TSPT. Cette vulnérabilité psychique pourrait s'expliquer, entre autres, par l'incapacité des parents à répondre aux besoins de l'enfant ou par le silence régnant dans certaines familles autour du vécu traumatique.

L'extrême souffrance marque-t-elle l'ADN ?

Chez certains survivants de la Shoah et leurs descendants, la réponse au stress est perturbée. Leur niveau de cortisol (glucocorticoïde) est plus bas, or cette hormone participe au retour à la normale après une réaction de stress. Ce dérèglement s'observe aussi chez des victimes d'abus dans l'enfance. « Les traumatismes impriment des modifications chimiques sur l'ADN sans en modifier la séquence », explique la médecin généticienne Ariane Giacobino, auteure

de *Peut-on se libérer de ses gènes ?* (éd. Stock). Ces marques dites épigénétiques se trouvent sur des gènes liés au stress, et en modifient l'expression. Se transmettent-elles à la descendance ? La question reste ouverte, car « elles s'effacent normalement quelques jours après la fécondation et quand les cellules sexuelles du fœtus se développent. Mais ce grand nettoyage est parfois incomplet et on ne comprend pas encore pourquoi. »

71%
des Français s'intéressent à la généalogie. Leurs motivations : savoir d'où ils viennent (32%) et connaître leur histoire familiale (21%), mais ils sont aussi animés par la curiosité (17%) et en quête d'identité (15%), selon un sondage Ifop pour Geneanet (2022).

CES DRAMES SONT-ILS INSCRITS DANS NOS GÈNES ?

L'ESCLAVAGE

LA TRANSMISSION des traumatismes de l'esclavage par des mécanismes épigénétiques est un argument avancé au tribunal (aux Antilles, par exemple) pour obtenir réparation. Mais pour le prouver, il faudrait analyser l'ADN d'esclaves venus d'Afrique et de leurs descendants sur plus de dix générations, et démêler l'influence de la génétique, l'épigénétique, les comportements ou le contexte socio-économique...

LE GÉNOCIDE RWANDAIS

EN ANALYSANT L'ADN de 25 femmes enceintes lors des faits, des chercheurs ont montré que le gène NR3C1, codant pour un récepteur au stress, avait des marques épigénétiques et s'exprimait moins chez elles et leurs enfants vingt ans après. Leur taux de cortisol, une hormone liée au stress, était plus bas que chez des mères non exposées au génocide et leurs enfants, signe d'une plus grande vulnérabilité au stress.

LA FAMINE

LES ENFANTS de mères touchées durant leur grossesse par la famine de 1944-1945 aux Pays-Bas ont plus de risques de développer des maladies métaboliques (obésité, diabète...) et des troubles psychiques. Plusieurs études ont montré que, soixante ans après leur naissance, leur ADN garde des modifications épigénétiques dans des gènes liés au métabolisme et au stress, qui ont un lien avec les troubles rencontrés.

3 QUESTIONS À...

Suzana Andrei,
psychiatre et psychothérapeute,
membre titulaire de la Société
française de thérapie familiale.

Les traumatismes individuels se propagent-ils dans la famille ?

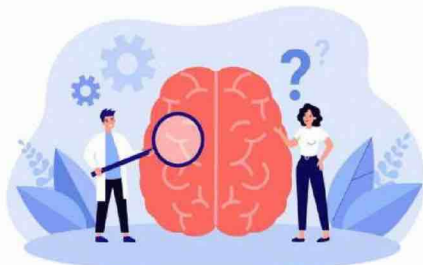
Suzana Andrei. Oui, dans tous les cas il y a des effets plus ou moins perceptibles sur l'entourage, immédiats ou à long terme. Un adulte traumatisé sera moins en lien avec son partenaire ou ses enfants. L'un de ces derniers prend parfois plus de responsabilités : préparation des repas, aide aux devoirs... Cette « parentification » peut être valorisante, mais aussi destructrice quand il s'épuise. Dans l'autre sens, un traumatisme vécu par un enfant, comme du harcèlement scolaire, affecte les parents, qui culpabilisent ou se sentent impuissants. Les traumatismes ont aussi des effets indirects. Si un aîné offense son petit frère, celui-ci peut retourner sa vengeance contre une tierce personne – son neveu, par exemple. On hérite sans le savoir de cette « ardoise pivotante », qu'il faut décrypter pour stopper la transmission.

Comment les secrets pèsent-ils sur la famille ?

S.A. Certains sont essentiels, comme cacher sa vie sexuelle à ses enfants, mais d'autres sont toxiques, lorsqu'on tait intentionnellement des informations importantes pour une personne : adoption, adultère... Cela pèse au fil des générations, change la manière d'être au monde et d'échanger dans la famille : on tient les autres à l'écart, on freine leur curiosité... Sortir d'un tel secret est difficile. Il vaut mieux réfléchir avec un thérapeute à la manière de s'y prendre pour ne pas faire exploser sa famille.

Que pensez-vous de la psychogénéalogie ?

S.A. C'est à l'origine une branche sérieuse de la psychothérapie développée par Anne Ancelin-Schützenberger, qui recherche les traces laissées en nous, à notre insu, par nos ancêtres. Mais des dérives sectaires ont été signalées, et certains peuvent donner des explications simplistes ou erronées à une souffrance. Cela peut aveugler une personne en thérapie, qui risque de rester coincée dans le passé. Il n'y a pas d'explication unique ; la voie pour mieux se connaître est un puzzle à assembler à plusieurs.



Quel est le secret de la mémoire des anciens ?

Alors qu'elle décline généralement avec l'âge, la mémoire épisodique (celle des souvenirs) de certains «super-seniors» de 80 ans et plus reste excellente, aussi bonne que des personnes de vingt à trente ans plus jeunes. En analysant par imagerie leurs cerveaux après leur mort, des chercheurs américains viennent de découvrir qu'ils auraient des neurones plus gros que la moyenne dans le cortex entorhinal, une région clé pour la mémoire. Autre différence : leurs neurones renferment moins d'agrégats de protéines tau anormales que les autres personnes de leur âge, un phénomène incriminé dans les démences comme la maladie d'Alzheimer. D'autre part, des études ont montré que le cortex de ces super-seniors s'atrophie moins et contient plus de neurones en fuseau, des cellules spécialisées dans la communication. Mieux connaître ces marqueurs est une première étape pour prévenir le vieillissement cérébral.

ISTOCK/GETTY IMAGES (X4)

C'EST QUOI

la mémoire collective ?

«C'est la façon dont un grand groupe d'individus se remémorent leur passé, les souvenirs qu'ils ont en commun», définit Henry L. Roediger III, chercheur américain en psychologie. Il s'agit de souvenirs directement vécus ou transmis via les livres, les films, les discussions avec les grands-parents,

les commémorations nationales, etc. Elle est sélective : les Français associent par exemple le 11 septembre 2001 à l'effondrement des tours jumelles, mais pas à l'avion détourné vers la Maison-Blanche et la révolte de ses passagers, un acte de résistance très symbolique pour les Américains.

PIKABAY

Les contes éveillent-ils notre sens moral ?



Ce n'est pas bien de mentir ! Les adultes ne cessent de le rabâcher aux enfants, et leur lisent des contes où les menteurs sont punis. Le nez de Pinocchio s'allonge à chaque mensonge, tandis que le «garçon qui criait au loup» voit son troupeau décimé par le prédateur, les villageois ne le croyant plus après plusieurs farces. Nous avons tous été bercés par ces classiques durant notre enfance, mais ont-ils joué sur nos comportements ? Pour le savoir, des chercheurs ont testé leur influence sur 268 enfants (*Psychological Science*, 2014). Chacun devait identifier des jouets à leur bruit et, au milieu du jeu, l'expérimentatrice quittait la pièce en disant à l'enfant de ne pas regarder le jouet laissé sur la table. À son retour, elle lui racontait un conte puis lui demandait s'il avait regardé. Les histoires dans lesquelles mentir avait des conséquences négatives (*Pinocchio* et *Le garçon qui criait au loup*)

n'ont pas incité les petits à dire la vérité. En revanche, *George Washington et le cerisier*, un récit dans lequel le héros est félicité après avoir avoué sa faute, a favorisé leur honnêteté, davantage qu'une fable neutre (*Le Lièvre et la Tortue*). Aujourd'hui, les scientifiques poursuivent ces travaux, dont il ressort que «le plus efficace est une histoire où le personnage avoue sa propre transgression et en tire des bénéfices», décrypte Victoria Talwar, professeure au département de psychopédagogie de l'université McGill, au Canada. Cela envoie à l'enfant un message fort sur la manière de se comporter, et les répercussions positives le motivent à être honnête.»



L'adoption fragilise-t-elle les enfants?

Anxiété, addiction... Les personnes adoptées développeraient plus de troubles psychiatriques. « Mais on ne peut les attribuer au processus d'adoption. Le problème viendrait surtout des expériences difficiles vécues avant : maltraitance, carence affective... », précise Aurélie Harf, pédopsychiatre à la maison des adolescents de l'hôpital Cochin, à Paris. Dans les consultations d'adoption internationale, les familles s'interrogent sur l'impact de ces traumatismes et la meilleure façon d'accompagner leur enfant. « Le secret autour des origines est dévastateur ! Il faut lui raconter son histoire : ses parents de naissance, la préparation de son adoption, son

arrivée dans sa nouvelle famille... Ça lui permet de construire son identité narrative, c'est-à-dire de mettre en récit l'histoire de sa vie, une dimension essentielle dans l'adoption. » L'accompagnement doit aussi s'adapter aux questionnements de l'enfant : le soutenir, par exemple, s'il s'intéresse à sa famille et son pays de naissance, mais sans que ce soit une obligation. C'est souvent à l'adolescence, un moment clé dans la construction identitaire, que le jeune s'interroge sur ses origines et teste la force des liens parentaux en les malmenant. Dans cette période mouvementée, il va s'autonomiser et s'appuyer sur son réseau amical pour définir sa propre identité.



Contrairement à une idée reçue, les histoires condamnant les comportements immoraux n'encouragent pas les enfants à agir plus honnêtement...



Devenons-nous tous Américains ?

La mondialisation – en plus de diffuser le modèle occidental au reste de la planète – a un effet direct sur notre mémoire : elle américanise nos souvenirs. D'après une étude internationale publiée en 2019 sur 1332 ressortissants de 11 nations ayant pris part à la Seconde Guerre mondiale, notre mémoire collective (lire

ci-contre) a tendance à adopter la vision américaine du conflit. Les chercheurs ont demandé aux participants de lister les dix faits les plus importants de la Seconde Guerre mondiale. Si tout le monde a inclus des événements propres à son pays, comme la mise en place du régime de Vichy, la rafle du Vél' d'Hiv ou encore la Libération pour les Français, ce ne sont pas ces faits nationaux qui ont été le plus cités mais ceux concernant directement les actions américaines. Ainsi, 62 % des

Français ont mentionné les bombardements nucléaires atomiques d'Hiroshima et de Nagasaki et 52 % l'attaque de Pearl Harbor, alors qu'ils n'étaient que 50 % à faire allusion à l'appel du général de Gaulle. Selon le chercheur américain en psychologie Henry L. Roediger III, « ce consensus peut s'expliquer par une plus grande exposition des populations au point de vue des Alliés, et plus spécifiquement aux idées américaines via les médias de masse, comme les films, ou l'éducation ». T.C.

Ca Histoire

M'INTÉRESSE



« Partez explorer une Histoire qui vous amuse et vous fait réfléchir :
décryptages, découvertes, passion et plaisir.
Ça m'intéresse Histoire, l'Histoire éclaire le présent »

Stéphane Dellazzeri,
Rédacteur en chef de Ça m'intéresse

Disponible chez votre marchand de journaux

et sur prismashop.fr



MOUTONS PUNK

Non, la crête rose de ces moutons n'a rien de naturel ! C'est leur nouvelle mangeoire peinte en rouge qui a déteint sur leur pelage, dans une ferme du Yorkshire, en Angleterre. Ces nez noirs du Valais, une race rare des Alpes suisses, se reconnaissent d'ordinaire à leur belle toison blanche et à leur face noire.

SONS/ABACA

le journal de la curiosité

l'actu insolite

page 86

l'actu visuelle

page 88

vu, lu & entendu

page 94

RUBRIQUES RÉALISÉES PAR NATHALIE PICARD ET TAÏNA CLUZEAU

l'actu insolite

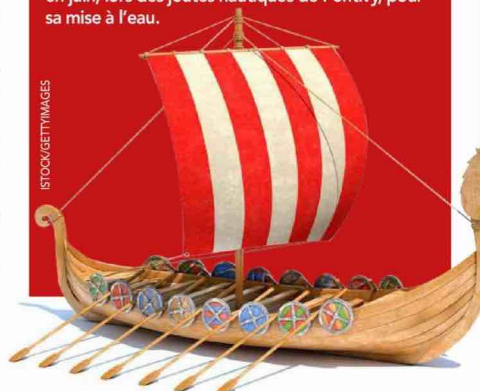


Mais qu'a-t-il de si intrigant, ce crâne fossilisé de T-Rex? Malgré ses 67 millions d'années, le crâne compte 30 de ses 39 os d'origine, ce qui représente un taux élevé de complétude (77 %), ainsi que 29 dents. Il présente aussi des perforations, qui seraient pour certaines des marques de morsures, pour d'autres les traces d'une infection. En outre, il a été vendu près de 5,7 millions d'euros en décembre, à New-York: une somme considérable, même si la maison de vente aux enchères Sotheby's l'esti-

maît entre 14 et 18,7 millions d'euros du fait de cet excellent état de conservation. Question: comment ces restes d'un tyrannosaure adulte se sont-ils retrouvés dans une vente aux enchères? Aux États-Unis, l'achat et la vente à l'international des fossiles sont légaux s'ils viennent de terrains privés. Or c'est le cas de celui-ci, baptisé Maximus, mis au jour en 2020-2021 dans le Dakota du Sud. Les paléontologues regrettent toutefois que de tels spécimens puissent tomber entre les mains de collectionneurs privés...

ET VOGUE, LE DRAKKAR EN PAPIER !

Construire un drakkar de 10 mètres de long en papier recyclé... et qui navigue: c'est le défi que tente de relever l'association Pont'lyvy Sport et Culture dans le Morbihan! Les matériaux? Journaux, boîtes d'œufs ou farine pour fabriquer la colle. Rendez-vous sur Instagram @drakkarpondi ou en juin, lors des joutes nautiques de Pontivy, pour sa mise à l'eau.



ATCHOUM

Vous avez «attrapé froid»? Impossible, rétorquaient jusqu'à présent les spécialistes: en hiver, les virus résisteraient simplement mieux au froid et contamineraient nos intérieurs. Mais une étude américaine vient en partie de donner raison à cette expression! Selon elle, les moyens de défense de nos cellules nasales (des pièges et des molécules anti-virales) sont moins nombreux et efficaces quand nous inspirons de l'air froid.



POILS D'ESCAROT

Ça ne se voit pas à l'œil nu, mais l'escargot qui se trouve dans le morceau d'ambre ci-dessus est poilu ! Sa coquille de 9 mm de diamètre présente des rangées de poils courts (150 à 200 micromètres) et hérissés. Cette espèce terrestre vient d'être découverte par des scientifiques français, allemands et suisses dans ce nodule d'ambre vieux de 99 millions d'années extrait d'une mine de Birmanie. C'est la huitième espèce de la famille des *Cyclophoridae* (escargots tropicaux) découverte dans ce type d'ambre, dont la sixième à poils. Ce qui suggère que la pilosité aurait pu être un avantage au cours de l'évolution des mollusques. Parmi les hypothèses avancées, elle aurait pu leur servir à réguler leur température corporelle, préserver leur coquille de l'acidité des anciennes forêts tropicales ou se protéger de certains prédateurs.

SENCKENBERG

DES RUES AU DIAPASON...

Rue Madonna, impasse David Guetta, rue Jean Ferrat... Dans le Puy-de-Dôme, le village de Saint-Jean-d'Heurs vient de donner à toutes ses rues des noms de chanteuses et chanteurs célèbres, et à ses places des styles musicaux (jazz, rock, reggae...). La commune devait se conformer à une nouvelle loi obligeant à nommer les voies publiques et privées ou-

vertes à la circulation : «C'était l'occasion de sortir du lot et de rassembler toutes les générations. Nous avons fait du porte-à-porte pour recueillir les avis des habitants. 95% d'entre eux ont adhéré au thème musical, et ils ont plébiscité des chanteurs comme Johnny Hallyday, Georges Brassens ou Céline Dion», rapporte l'adjoint au maire Boris Luciani, à l'origine du projet.



TH. LINDAUER/LA MONTAGNE / MAXPPP

Tsunami dans vos toilettes !



Voici une bonne raison de fermer la lunette des toilettes : tirer la chasse d'eau projette de fines particules dans l'air. Et vous n'aurez sûrement pas envie qu'elles arrivent jusqu'à votre nez, car elles transportent des microbes pathogènes (bactérie *E. coli*, virus de la gastro-entérite...). Pour parvenir à ce constat, des scientifiques américains viennent de filmer le phénomène à l'aide de puissants lasers : leurs résultats révèlent la rapidité de l'éjection (2 mètres par seconde) et le déplacement du panache d'aérosols formé, qui atteint 1,5 mètre au-dessus des toilettes (soit la hauteur du visage) en huit secondes... Les grosses gouttelettes se déposent sur les surfaces alentour, et les plus petites restent en suspension dans l'air.

JOHN GRIMALDI/ UNIVERSITY OF COLORADO BOULDER

45 000 bénévoles sont attendus aux Jeux olympiques de Paris en 2024. Leur mission durera jusqu'à dix heures par jour (par exemple, 5h-15h ou 16h-2h du matin), avec des semaines de quarante-huit heures maximum. Sportif !

l'actu visuelle





Où est Charlie ?

Il n'y a pas un, mais deux macaques, bien chétifs comparés aux imposantes statues du temple Phra Prang Sam Yod à Lopburi, en Thaïlande. Ici, les habitants rendent hommage aux singes chaque année, le dernier dimanche de novembre, lors d'une fête initiée en 1989 par le propriétaire d'un hôtel du coin. En guise d'offrandes, ils leur dressent un banquet de bananes, cacahuètes et autres gourmandises. Une façon de remercier ces animaux sacrés, descendants du dieu singe Hanuman, qui sont l'attraction touristique de la ville.

C. SUBERAS/SONOZ/IMAGES MANAGER



Mirage vert

Une oasis en plein désert! Début novembre, les premiers visiteurs parcouraient ce jardin tropical intérieur, pièce centrale de l'extension de l'aéroport international Hamad à Doha, au Qatar, dévoilée avant le début de la Coupe du monde de football. Cette touche verte avec 300 arbres et 25 000 plantes issus de forêts gérées de manière durable sera conservée après l'événement. L'aéroport, qui peut désormais accueillir 58 millions de passagers par an, va poursuivre son extension pour en faire défilé 70 millions.

EPA-EFE/IN THE KAYU/ANAPPP



Pour qui sonnent ces bras ?

Femmes et hommes, jeunes et anciens, ils font sonner les cloches à la force de leurs bras. Les sonneurs manuels perpétuent cette tradition depuis des siècles dans les villes et les campagnes espagnoles. Maria, Louisa, Petra... Dans chaque village, les cloches ont leur petit nom et leur propre partition pour annoncer décès, mariages et festivités. Début décembre, les sonneurs de la cathédrale de la Almudena, à Madrid, fêtaient en musique l'inscription de cet héritage au patrimoine culturel immatériel de l'humanité à l'Unesco.

EPH-EFE/F. VILLAR/MAXPPP





vu, lu & entendu

Roupillez, vous êtes transporté

PHOTOS DR



Nous sommes en 2059 ; les voitures autonomes ont rendu les routes si sûres qu'il est désormais possible de les doter de carrosserie en verre et même de dormir dedans ! C'est la vision futuriste du designer britannique Dominic Wilcox (création ci-contre). Les véhicules à conduite automatisée, dits « autonomes », promettent d'améliorer la sécurité et de fluidifier le trafic. Cependant, l'autonomisation est graduelle et elle nécessite le développement d'intelligences artificielles sophistiquées qui se substituent aux sens du conducteur, d'infrastructures adaptées et de systèmes informatiques impossibles à pirater... La route est donc encore longue pour que des véhicules 100% autonomes roulent tranquillement à côté des voitures classiques.

À VOIR Permis de conduire ?, au musée des Arts et Métiers, à Paris, jusqu'au 7 mai.



AU FIL DE L'EAU

Les grandes civilisations sont nées auprès des fleuves dont les eaux sont nécessaires à la plupart des activités agricoles, artisanales puis industrielles. Le contrôle de leur cours et l'exploitation de leur force sont devenus peu à peu la norme. Environ deux tiers des « grands fleuves » – dont la longueur

est supérieure à 1 000 km – sont aujourd'hui endigués et ponctués de barrages et de réservoirs qui perturbent le fonctionnement naturel de ces écosystèmes. À l'exemple du Nil, leur maîtrise est un enjeu dans les relations entre pays frontaliers qui peinent à se répartir équitablement les ressources hydrauliques.

À VOIR Nous, les fleuves, au musée des Confluences, à Lyon, jusqu'au 27 août.

À OUI SONT CES BOTTES ?

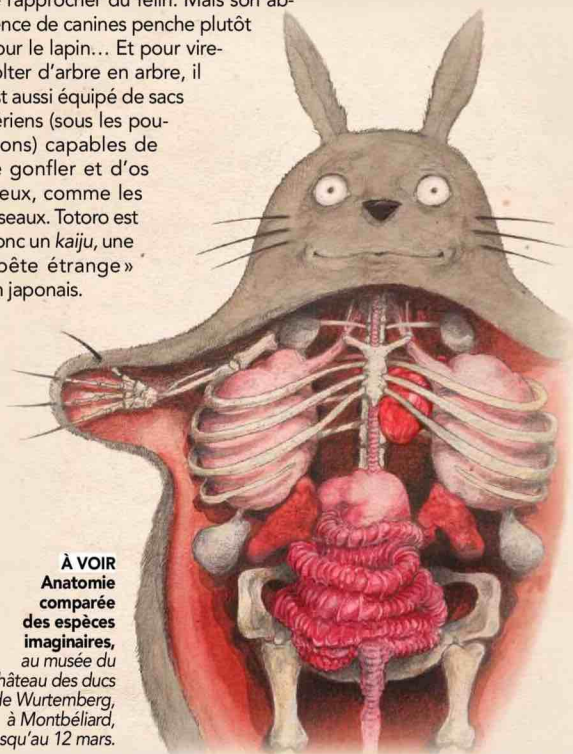
À un cavalier ouzbek. En effet, ces bottes sont réservées aux sorties... équestres ! Là-bas, au XIX^e siècle, le cheval, seul moyen de déplacement, fait partie intégrante du mode de vie. Sa domestication s'est développée dès le premier millénaire au sein d'une culture originellement nomade. Son importance se traduit par la confection d'un artisanat dédié au monde équestre. Les cavaliers, mais aussi leurs chevaux, ont ainsi droit à des tenues et à un attirail riche et luxueux.

À VOIR Sur les routes de Samarcande, Merveilles de soie et d'or, à l'Institut du monde arabe, à Paris, jusqu'au 4 juin.

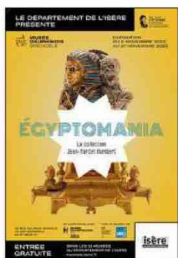


Totoro à la loupe

Capable de voler, Totoro, star de la culture japonaise, est-il un oiseau ? Pour répondre à cette question, il faut pratiquer l'anatomie comparée, une discipline fondée par le naturaliste Georges Cuvier au début du XIX^e siècle et qui consiste à catégoriser les êtres vivants en comparant les différentes parties de leur corps. Ainsi, avec sa fourrure, ses moustaches et ses ronronnements, Totoro pourrait se rapprocher du félin. Mais son absence de canines penche plutôt pour le lapin... Et pour virevolter d'arbre en arbre, il est aussi équipé de sacs aériens (sous les poumons) capables de se gonfler et d'os creux, comme les oiseaux. Totoro est donc un *kaiju*, une « bête étrange » en japonais.



À VOIR
Anatomie comparée des espèces imaginaires, au musée du Château des ducs de Wurtemberg, à Montbéliard, jusqu'au 12 mars.



L'INVASION DES MOMIES

L'Égypte Ancienne suscite une incroyable fascination depuis des siècles. Symbole du grandiose, de l'immortalité et du mystère, elle est devenue une source d'inspiration. On retrouve les momies dans une ribambelle de films d'horreur, les pharaons sur des pochettes de disque ou encore la mode vestimentaire de l'époque dans les défilés haute couture. L'Égyptomanie est d'ailleurs une discipline étudiée très sérieusement.

À VOIR *Égyptomania*, au Musée dauphinois, à Grenoble, jusqu'au 27 novembre.

INJUSTE GRANDE HISTOIRE



On doit l'identification du chromosome supplémentaire de la trisomie 21 à Marthe Gautier. Pour cultiver des cellules, elle a besoin de plasma (une composante du sang). Elle prend celui d'un coq qu'elle élève dans la cour de l'hôpital où elle travaille. Et pour le sérum (autre composante), elle prélève le sien. Elle parvient à identifier le chromosome supplémentaire mais son microscope ne prenant pas de photo, elle confie ses prélèvements à un collègue, Jérôme Lejeune, qui a accès à du meilleur matériel et qui obtient la reconnaissance de la communauté scientifique !

À LIRE *Les Oubliés de la science*, de Camille Van Belle, éd. Alisio Sciences.

UNE LÉGENDE CANNIBALE...



Pour disgracier les Templiers, Philippe le Bel fit courir maints bruits dont peut-être cette légende... Autour du village de Busset, les moines tuaient et mangeaient les nourrissons mâles. Un jour, pour y mettre fin, l'un d'eux servit du veau au commandeur, qui trouva ce mets excellent et décréta alors la viande de veau préférable à celle des enfants.

À LIRE *La France fantastique, 40 itinéraires au pays des légendes*, de Dimitri de Larocque Latour, éd. Gallimard.

GARE AU PAPILLON VORACE !



Petit papillon gris aux reflets dorés, la mite vestimentaire adore les muséums ! Ses larves raffolent en effet des poils, des plumes, des vieux papiers et même des chairs momifiées. Leur point commun : ils contiennent de la kératine, que la mite est capable de digérer. Après deux mois de festin, la larve crée son cocon. Adulte, elle n'a plus de bouche et se contente de se reproduire.

À ÉCOUTER *La Mite, l'ogre des musées*, podcast Bestioles, France Inter/Muséum national d'histoire naturelle, sur www.radiofrance.fr

ABONNEZ-VOUS À

et ses HORS-SÉRIES THÉMATIQUES

grâce au coupon d'abonnement page 96 ou sur prismashop.caminteresse.fr

Avec **Ca M'INTÉRESSE**, apprenez sur tout, tous les jours !

Décryptez notre époque



Comprenez le monde qui nous entoure



Interrogez-vous sur des sujets étonnants



Plus de
30%
de réduction
en vous abonnant
en ligne



12 NUMÉROS/AN



8 HORS SÉRIE/AN

AVANTAGES

QUELS SONT LES AVANTAGES DE S'ABONNER EN LIGNE ?

En vous abonnant sur Prismashop.fr, vous bénéficiez de :



15%
de réduction
supplémentaires



Version numérique
+
Archives numériques
offertes



Paiement
immédiat et
sécurisé



Votre magazine
plus rapidement
chez vous



Arrêt à tout
moment avec l'offre
sans engagement !

La curiosité,



se cultive,
étonne,
se partage,
détend



Emportez votre
magazine **partout !**

La version numérique est **offerte**
en vous abonnant en ligne

BON D'ABONNEMENT RÉSERVÉ AUX LECTEURS DE



1 Je choisis mon offre :

☐ OFFRE ANNUELLE
12 numéros + 8 hors-série par an
79€⁹⁰ par an⁽²⁾ au lieu de 112€⁹⁰/an⁽¹⁾
Mon abonnement annuel sera renouvelé à date anniversaire sauf résiliation de votre part.

28%
de réduction

☐ OFFRE SANS ENGAGEMENT
12 numéros + 8 hors-série par an
7,30€ par mois⁽¹⁾
au lieu de 9,35€/mois⁽¹⁾

21%
de réduction

2 Je choisis mon mode de souscription :

► @ EN LIGNE SUR PRISMASHOP **-15% supplémentaires !**

1 Je me rends sur **www.prismashop.fr**



2 Je clique sur **Clé Prismashop**

* en haut à droite de la page sur ordinateur

* en bas du menu sur mobile

3 Je saisis ma clé Prismashop ci-dessous :

HCMDM123

Voir l'offre

► ✉ PAR COURRIER

1 Je coche l'offre choisie

2 Je renseigne mes coordonnées** ☐ M^{me} ☐ M.

Nom** :

Prénom** :

Adresse** :

CP** :

Ville** :

3 À renvoyer sous enveloppe affranchie à :

Ça M'intéresse - Service Abonnement - 62066 ARRAS CEDEX 9

Pour l'offre sans engagement :

une facture vous sera envoyée pour payer votre abonnement.

Pour l'offre annuelle :

je joins mon chèque à l'ordre de Ça M'intéresse.

► ☎ PAR TÉLÉPHONE **0 826 963 964** Service 0,20 € / min + prix appel

*Par rapport au prix kiosque + frais de livraison. **Informations obligatoires, à défaut votre abonnement ne pourra être mis en place. (1) Offre sans engagement : je peux résilier cet abonnement à durée indéterminée à tout moment par appel ou par courrier au service clients (voir CGV du site prismashop.fr), les prélèvements seront aussitôt arrêtés. (2) Abonnement annuel automatiquement reconduit à date anniversaire. Le Client peut ne pas reconduire l'abonnement à chaque anniversaire. PRISMA MEDIA informera le Client par écrit dans un délai de 3 à 1 mois avant chaque échéance de la faculté de résilier son abonnement à la date indiquée, avec un préavis avant la date de renouvellement. À défaut, l'abonnement à durée déterminée sera renouvelé pour une durée identique. Le prix des abonnements est susceptible d'augmenter à date anniversaire. Vous en serez bien sûr informé préalablement par écrit et aurez la possibilité de résilier cet abonnement à tout moment. Délai de livraison du 1er numéro, 8 semaines environ après enregistrement du règlement dans la limite des stocks disponibles. Vos informations sont collectées par PRISMA MEDIA et traitées, en tant que responsable de traitement, aux fins de : gestion de la relation client ; gestion des impayés, précontentieux et contentieux ; communication marketing par email pour des produits et services similaires à ceux déjà souscrits ; communication marketing par voie postale par Prisma Media et ses partenaires ; amélioration des services et de l'expérience utilisateur. Sous réserve de votre consentement, vos données pourront être traitées à des fins de prospection commerciale et de publicité ciblée. Vous pouvez exercer vos droits d'accès, de rectification, d'opposition, de suppression, de limitation du traitement et à la portabilité de vos données en vous adressant à dp@prismamedia.com. Nous vous invitons à consulter la Charte pour la protection des données sur <https://www.prismashop.fr>. Photos non contractuelles. Les archives numériques sont accessibles durant la totalité de votre abonnement.

HCMDM123





C'est quoi le bushcraft?

C'est l'art de vivre dans les bois et ça ne s'improvise pas, même s'il n'est pas nécessaire de ressembler à un homme des cavernes! Pour séjourner dans la forêt, il faut bien la connaître et avoir appris à utiliser ses ressources. Preuve que le retour à la nature est dans l'air du temps, 10 000 personnes participeraient chaque année à un

des 1500 stages de survie organisés en France, selon un rapport du gouvernement. On y apprend à maîtriser l'art du feu, travailler le bois, piéger ses proies, cueillir des plantes comestibles, s'orienter avec ou sans boussole, construire un abri naturel... ou soigner une plaie, car le bushcraft n'est pas sans risque. Prêts pour l'aventure?

ISTOCK/GETTY IMAGES



Questions & Réponses

N°42

CHEZ VOTRE MARCHAND
DE JOURNAUX
DÈS LE 13 AVRIL 2023

et aussi

- Peut-on faire de l'eau avec du vent?
- Que faut-il mettre dans son kit de survie? ■ Le chant des oiseaux est-il bon pour le moral? ■ Comment trouver de l'eau potable? ■ Peut-on prévoir la météo à l'œil nu? ■ Les fourmis sont-elles plus efficaces que les pesticides? ■ Se baigner dans l'eau glacée, est-ce vraiment givré?



Questions & Réponses

RÉDACTION

13, rue Henri-Barbusse, 92230 Gennevilliers
Tél. : 01 73 05 45 45
E-mail : caminteresse@prismamedia.com
Pour joindre directement votre correspondant, composez le 01 73 05 + les 4 chiffres suivant son nom.

DIRECTRICE DE LA RÉDACTION Marion Alombert
RÉDACTEUR EN CHEF Stéphane Dellazeri (4707)
RESPONSABLES ÉDITORIALES Marie Dormoy, Taïna Cluzeau
CHEF DE RUBRIQUE Nathalie Picard
DIRECTRICE ARTISTIQUE Valérie Fossey
RÉDACTRICE GRAPHIQUE Murielle Géraud
CHEF DE SERVICE PHOTO Sylvie Lloret
CHEF DE RUBRIQUE PHOTO Corinne Guillaume
PREMIÈRE SECRÉTAIRE DE RÉDACTION Marianne Tillier
ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO
Marie-Amélie Carpio, Afsané Sabouhi, Axelle Szczygiel
SECRÉTARIAT DE DIRECTION Katherine Montémont (5636)
FABRICATION James Barbet (5102), Stéphane Redon (5101)

PUBLICITÉ & DIFFUSION

13, rue Henri-Barbusse, 92230 Gennevilliers
Tél. : 01 73 05 + les 4 chiffres suivant le nom.

DIRECTEUR EXÉCUTIF PRISMA MEDIA SOLUTIONS
Philipp Schmidt (5188)
DIRECTRICE EXÉCUTIVE ADJOINTE Virginie Lubot (6448)
DIRECTEUR COMMERCIAL Arnaud Noal (4781)
DIRECTRICE DE LA PUBLICITÉ Véronique Pouzet (6468)
TRADING MANAGER Gwenola Le Creff (4890)
PLANNING MANAGER Laurence Biez (4733)
ASSISTANTE DE DIRECTION Françoise Mendy (6501)
DIRECTRICE DES ÉTUDES ÉDITORIALES
Isabelle Demailly Engelsen (5338)
DIRECTRICE DE LA FABRICATION ET DE LA VENTE
AU NUMÉRO Sylvaine Cortada (5465)
DIRECTEUR MARKETING CLIENT
Laurent Grolée (6025)
DIRECTEUR DES VENTES Bruno Recurt (5676)



DIRECTRICE DE LA PUBLICATION Claire Léost
DIRECTRICE EXÉCUTIVE PRISMA MEDIA Pascale Socquet
DIRECTRICE MARKETING ET BUSINESS
DEVELOPPEMENT Dorothee Fluckiger

Imprimé en France :

Maury-Imprimeur
45330 Le Malesherbois.
Provenance du papier :
Finlande.
Taux de fibres recyclées : 0%.
Eutrophisation :
Ptot 0,004 Kg/t de papier.
© 2023 PRISMA MEDIA
Dépôt légal : janvier 2023
ISSN : 2265-2426
Création : février 2013
CPPAP : 0723 K 91910



Magazine trimestriel édité par

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

Éditeur : Prisma Media, société par actions simplifiée au capital de 3 000 000 euros d'une durée de 99 ans ayant pour présidente Claire Léost. Son associé unique est Société d'Investissements et de Gestion 123 - SIG 123 SAS.

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

La revue qui **questionne** et vous **accompagne** au quotidien

Spécial

plaisir !



crédit photo Ali Rebeih : © Radio France / Christophe Abramowitz C) compas juliet

En exclusivité chez les marchands de journaux
et sur prismashop.fr

Sexe, sport, cuisine, rencontre, création artistique... Ali Rebeih et Christilla Pellé-Douël nous aident à réfléchir aux différents plaisirs de la vie dans un dialogue foisonnant entre des spécialistes, philosophes, écrivains et chefs cuisiniers.

Peut-on vivre sans plaisir ?

"Toutes les espèces vivantes ont besoin de ressentir du plaisir pour continuer de vivre, de se reproduire. Sans le désir, la joie, la jouissance, la volupté, il n'y a aucun intérêt à poursuivre l'aventure." Christophe André

Comment notre idéal de jouissance sexuelle naît-il ?

"On a des idées de plaisir par rapport à ce que l'on voit au cinéma, sur les réseaux sociaux... et on essaie de s'y conformer. Parfois cela répond à nos attentes, parfois pas."

Maïa Mazzaurette

L'émotion que peut procurer la musique, y compris les larmes, est-elle aussi un plaisir ?

"Lorsque j'écoute une musique triste, j'apprends que je ne suis pas seul à ressentir de la tristesse, que c'est universel. J'accomplis un périple philosophique, au-delà du plaisir." Eric-Emmanuel Schmitt

D'où vient le plaisir de manger, de savourer, de cuisiner ?

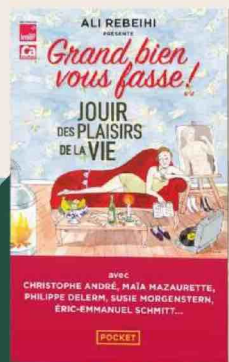
"Le plaisir de la cuisine, c'est créer de la mémoire avec de l'éphémère. [...]"

L'univers de la cuisine est lié au désir, à la séduction et au plaisir: elle se regarde, se médite et se mange. Il faut donner envie aux gens d'avoir envie." Thierry Marx

Quel plaisir trouve-t-on dans la pratique sportive ?

"C'est un plaisir d'affranchissement et c'est aussi un plaisir physique, celui de l'effort qui fait transpirer, souffler, battre le cœur, et qui permet de se sentir vivant." Eric Fottorino

Retrouvez l'intégralité des textes, des dossiers richement illustrés et d'autres interviews d'experts, au sein de la revue.



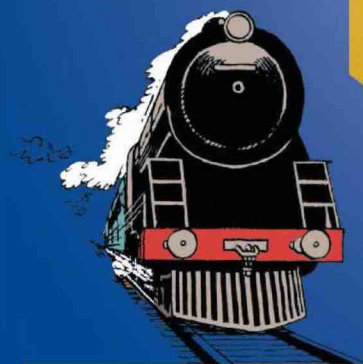
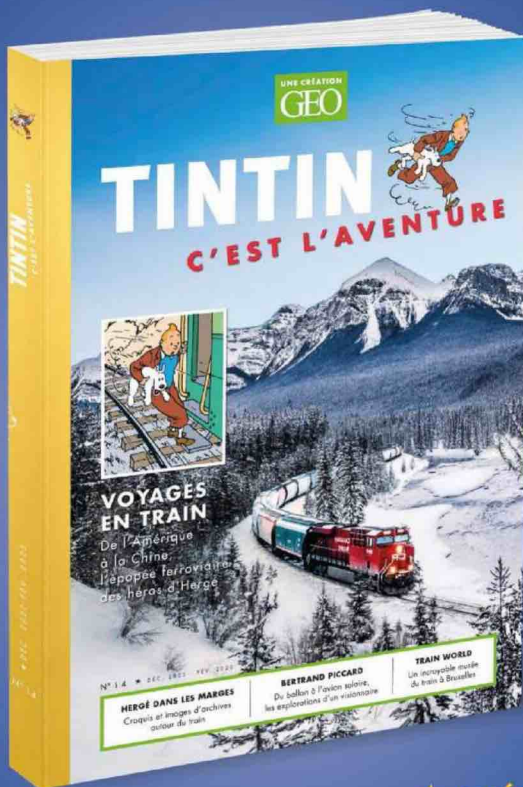
En partenariat avec

POCKET

la version poche
disponible en
librairie

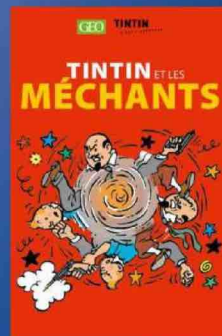
EMBARQUEMENT IMMÉDIAT !

Née de la rencontre entre les univers de GEO et du célèbre reporter, cette revue explore un ^{XXI}^{ème} siècle encore imprégné de l'œuvre d'Hergé, POUR RÊVER ET DÉCOUVRIR LE MONDE D'AUJOURD'HUI AUX CÔTÉS DE TINTIN.



★ INÉDIT LIVRE COLLECTOR

Ce livre dresse le portrait de 22 méchants qui ont donné bien du fil à retordre au héros d'Hergé.



Exclusivement chez les marchands de presse.

LA REVUE TRIMESTRIELLE DISPONIBLE EN LIBRAIRIES ET CHEZ LES MARCHANDS DE PRESSE

ABONNEZ-VOUS ! Profitez de **-10%** sur prismashop.fr avec le code **"ABOTIN22"** à saisir dans **Clé Prismashop**