Cerveau & Psycho
Cerveau & Psycho
nº 183 janvier 2026
183
janvier 2026

Cerveau & Psycho

Voisins bruyants, open spaces, trafic routier...

LE BRUIT

Quel impact sur notre cerveau ?



Pourquoi il provoque anxiété, dépression et burn-out

Les stratégies pour mieux se protéger

BIEN-ÊTRE
Le stress du lundi matin, ce syndrome qui nous gâche la vie

NEUROSCIENCES
55 ans, l'âge où on est le plus intelligent

PSYCHOLOGIE
Comment apaiser la tourmente émotionnelle du cancer ?

PSYCHIATRIE
L'anorexie mentale, maladie de l'hypercontrôle

Le bruit Quel impact sur notre cerveau ?
DOM : 9,00 € – BEL./LUX. : 9,00 € – CH : 12,70 FS – CAN. : 13,99 $CA – D. : 9,50 € – PORT. : 9,00 € – MAR. : 86,00 MAD – N.-CAL. : 1150,00 XPF – TUN. : 15,70 TND
L 13252 - 183 H - F : 7,50 € - RD

BRAINCAST

Le podcast de Cerveau & Psycho



BRAINCAST explore les sciences qui expliquent nos comportements, nos émotions et nos troubles : neurosciences, psychologie, psychiatrie...

Au fil de ce voyage dans votre cerveau, la rédaction de **Cerveau & Psycho** vous propose des rencontres et des échanges avec des scientifiques reconnu.e.s. Ils évoqueront leurs parcours, leurs découvertes marquantes et les grandes questions en suspens qui stimulent la recherche.

Un moment pour mieux comprendre le cerveau et découvrir ce qui se cache **dans leur tête... et dans la vôtre !**

Disponible sur www.cerveauetpsycho.fr/sr/braincast/
ainsi que sur toutes les plateformes de podcast

Cerveau & Psycho

édito



Pour en finir avec le lundi

SÉBASTIEN BOHLER
rédacteur en chef

Si vous lisez ces lignes un dimanche, confortablement installé dans votre canapé après le repas, goûtant un repos bien mérité, peut-être commencez-vous à sentir comme une petite angoisse au creux de l'estomac. Demain, c'est lundi, et il faut retourner au travail.

Pour plus de la moitié des Français, lundi rime avec soucis… De quoi donner lieu à un syndrome, le syndrome du lundi matin, qui augmente de 23% la libération de cortisol, l'hormone du stress, dans l'organisme. Et qui persiste même une fois qu'on a pris sa retraite (*voir page 70*). Alors, que faire contre le lundi?

Première solution: le supprimer. Commencer à travailler le mardi. Mais ce serait encore pire. Car après trois jours de repos, il serait encore plus difficile de se remettre à l'ouvrage et de relancer les dossiers en cours. Surtout si c'est pour aller travailler dans un *open space* bruyant: la productivité chute, on a du mal à se concentrer et on développe de l'anxiété et des maladies cardiovasculaires, car le bruit est la première nuisance environnementale subie par les Français (*voir notre dossier central*) et coûte 57 milliards d'euros par an à l'économie, selon l'Ademe. Le bon côté, c'est qu'on pourrait rembourser les intérêts de la dette en faisant moins de bruit. Il faudrait donc supprimer le lundi, mais aussi supprimer le bruit. Et pas qu'au travail: à la maison aussi, puisque 86% des Français s'estiment victimes de nuisances sonores à leur domicile.

La solution consiste alors à ne plus travailler et à aller vivre dans un lieu éloigné de tout. Ni lundi, ni bruit. Cette vision de la vie est pessimiste? Tant mieux, vous dirai-je, car les individus pessimistes sont beaucoup plus originaux que les optimistes, et on a récemment découvert que leur cerveau possède sa propre signature, alors que les optimistes ont *grosso modo* le même encéphale (*voir page 62*). Voilà qui devrait vous réjouir, non? Mais pas trop, tout de même. Car demain, c'est lundi…

Ils ont contribué à ce numéro



p. 14
Patrick Lemaire
professeur de psychologie cognitive et développementale, il décrypte les mécanismes du vieillissement cognitif.



p. 26
Chrystèle Philipps-Bertin
chargée de recherche au laboratoire Modis de l'université Gustave-Eiffel, elle traque les facteurs responsables de la gêne liée au bruit.



p. 74
Philip Gorwood
psychiatre à l'hôpital Sainte-Anne, à Paris, il analyse l'anorexie mentale sous l'angle d'une addiction.



p. 84
Valentina La Corte
chercheuse en psychologie cognitive, elle explore les mécanismes cérébraux et cognitifs des mémoires extraordinaires.

n° 183 - janvier 2026

sommaire



l'actualité
des sciences cognitives

p. 6 L'hypersensibilité au gluten est-elle psychologique ?

p. 7 Timidité : le cervelet à l'origine de nos inhibitions

p. 8 Un interrupteur épigénétique contrôle la mémoire

p. 9 L'illusion de jeunesse ressuscite les souvenirs

p. 9 L'énigme des bébés Alzheimer

P. 12 L'IMAGE DU MOIS

Un sachet de thé dans notre cerveau
Albane Clavere

P. 14 FOCUS

55 ans, le sommet de l'intelligence ?
Camille Lallement et Patrick Lemaire



cerveau & société

P. 36 DERRIÈRE L'INFO, LA PSYCHO

Nicolas Sarkozy : Les deux visages du pouvoir
Nicolas Gauvrit

P. 40 LES CLÉS DE L'HISTOIRE

Grande Peur de 1789 : l'émotion qui a changé l'histoire
Sebastian Dieguez

P. 44 À MÉDITER

Neurodiversité : y a-t-il quelqu'un de normal dans la salle ?
Christophe André

P. 46 UN PSY AU CINÉMA

Empathie : comment recoller les âmes brisées
Laurent Bègue-Shankland



Ce numéro comporte :
• un courrier de réabonnement posé sur le magazine, diffusé à une sélection d'abonnés
• un encart « First Voyage » posé sur le magazine, diffusé à l'ensemble des abonnés
En couverture : © Olemedia/iStock

à la une

Le bruit : quel impact sur notre cerveau ?

Première nuisance environnementale, il affecte la sphère privée de 86% des Français. Psys et neuroscientifiques se penchent sur les dégâts que produit le bruit sur notre santé psychique.

p. 18 Bruit : notre cerveau en danger
Jean-Luc Puel

p. 26 Ces bruits qui nous gâchent la vie
Chrystèle Philipps-Bertin et Margot Brunet

p. 32 « Les pauses au calme sont vitales pour tenir le choc face au bruit »
Entretien avec Valérie Rozec

17

neurosciences & psychiatrie

P. 74 L'INTERVIEW DES LABOS
« Les patients souffrant d'anorexie mentale sont dans l'hypercontrôle »
Philip Gorwood

P. 78 NEURO-IMAGERIE
Pourquoi c'est si dur (et si bon) d'être parent
Anthony Vaccaro

P. 84 LE CAS CLINIQUE
Lucie et le palais mental des souvenirs
Valentina La Corte, Pascale Piolino et Laurent Cohen

74

santé & bien-être

P. 52 PSYCHOLOGIE
Comment apaiser les émotions du cancer
Christophe André

P. 58 L'ENVERS DU DÉVELOPPEMENT PERSONNEL
Faut-il s'asseoir à côté du meilleur de la classe ?
Yves-Alexandre Thalmann

P. 60 CORPS & ESPRIT
Stress chronique : les réflexes qui sauvent
Nathalie Rapoport-Hubschman



70

psycho

P. 62 COGNITION
Pessimistes, vous êtes uniques
Allison Parshall

P. 66 MON CERVEAU & MOI
Courir, jardiner, tricoter… est-ce méditer ?
Jean-Philippe Lachaux

P. 70 SANTÉ
Stress du lundi matin : ce qu'en dit la science
Benjamin Becker et Tarani Chandola



58



SANTÉ

L'hypersensibilité au gluten est-elle psychologique ?

Ballonnements, maux de ventre, reflux gastriques : l'hypersensibilité au gluten est un véritable casse-tête au quotidien. Or, selon de récentes études, ces symptômes pourraient être d'origine psychique et provoqués par un effet placebo au négatif, l'effet nocebo.

Blé, seigle, orge, plats préparés : le gluten est quasi omniprésent dans notre alimentation. Si vous avez des maux de ventre ou des troubles du transit à chaque fois que vous en ingérez, peut-être pensez-vous alors être intolérant ou hypersensible, comme près de 10 % de la population adulte mondiale. Selon une récente étude publiée dans la prestigieuse revue *The Lancet*, qui regroupe les conclusions de nombreux travaux sur le sujet, le gluten ne serait pas systématiquement responsable de ces troubles.
Un effet psychologique pourrait être en cause, puisque le simple fait d'imaginer que l'on va en absorber semble provoquer des symptômes. Autrement dit, un effet nocebo.

Dans certains cas bien définis sur le plan médical, ce composant est la cause réelle du mal. C'est notamment le cas de l'intolérance au gluten, ou maladie cœliaque, qui touche environ 1 % de la population, ou encore de l'allergie au blé. En revanche, on manque de critères diagnostiques fermes pour identifier l'hypersensibilité au gluten et aucun mécanisme pathologique n'est clairement défini. À dire vrai, on ne sait même pas encore s'il est bien responsable de ces symptômes. Plusieurs études attestent que seules 16 à 30 % des personnes s'y déclarant sensibles y présentent une réaction spécifique.

Alors, d'où vient cette supposée hypersensibilité ? Premier constat : les symptômes souvent attribués au gluten pourraient en réalité être liés à d'autres composants des aliments, en particulier aux glucides fermentescibles, appelés FODMAP. Ces sucres, présents notamment dans le blé, l'orge et d'autres produits végétaux, peuvent provoquer des troubles digestifs similaires à ceux que ressentent les individus se pensant intolérants au gluten. Une équipe de l'université d'Oslo, en Norvège, étaye cette hypothèse : ce sont bien les fructanes (un type de FODMAP) et non le gluten qui déclenchaient les symptômes du syndrome de l'intestin irritable chez des sujets s'estimant intolérants à ce dernier.

Une autre explication possible est l'effet nocebo : cette fois, les

© Kmpzzz / Shutterstock

symptômes réels apparaissent chez une personne parce qu'elle pense avoir consommé du gluten et s'attend à en subir les désagréments. Une sorte d'autoconditionnement involontaire… L'équipe de Malijne de Graaf, de l'université de Maastricht, aux Pays-Bas, à travers un protocole répondant aux meilleures exigences de rigueur en matière de recherche clinique, a montré que, le plus souvent, les symptômes apparaissent quand les participants *pensent* avoir consommé du gluten, que la nourriture en contienne ou non. Une étude australienne a livré des conclusions similaires : après une période durant laquelle les sujets avaient cessé de consommer tout produit en comprenant, ainsi que d'autres FODMAP, ils ont été réexposés soit au gluten soit à un placebo (dans ce cas, on leur faisait croire qu'un aliment contenait du gluten). Résultat : tous ont ressenti des symptômes – gluten ou pas gluten. Croire qu'on en absorbe produit les mêmes effets qu'en consommer réellement. De tels effets nocebo sont fréquents : ils atteignent en moyenne 40% des cas, et jusqu'à 56% dans certaines études.

Les symptômes de l'hypersensibilité sont bien réels. Mais ils reflètent des interactions complexes entre le cerveau et l'intestin, interactions qui influencent la perception et l'intensité des troubles digestifs. Cela souligne l'importance d'une prise en charge globale, combinant à la fois des ajustements nutritionnels, le maintien d'une alimentation équilibrée et un accompagnement psychologique adapté. Car la popularité croissante des régimes sans gluten et leur amplification médiatique renforcent certainement les attentes des consommateurs et par conséquent l'apparition de cet effet nocebo.

Albane Clavere

J. R. Biesiekierski *et al.*, Non-coeliac gluten sensitivity, *The Lancet*, 2025.

Retrouvez toutes les actualités sur
CERVEAU&PSYCHO.FR

NEUROSCIENCES

Timidité : le cervelet à l'origine de nos inhibitions

Ils parlent peu, préfèrent rester en retrait, n'osent guère s'asseoir au premier rang, rougissent facilement… Qu'est-ce qui retient les timides d'être naturels et de s'affirmer en société ?

Leur cervelet. C'est la réponse donnée par des chercheurs des universités de Hong Kong, Shenzhen et Guandong, en Chine. Dans une récente étude, ils ont découvert que les scores psychologiques de timidité, dans des questionnaires standard, étaient reflétés par une activité insuffisante de cette partie souvent sous-estimée du cerveau.

Que se passe-t-il quand notre cervelet est trop timide ? Il ne peut plus contrôler un autre réseau de neurones, appelé « système d'inhibition comportementale ». Or celui-ci est un frein qui nous retient d'agir, de parler, de bouger. Il est composé de zones neuroanatomiques comme l'amygdale, déclencheuse de la peur, le cortex dorsolatéral, qui bloque nos envies ou impulsions, ou le cortex cingulaire antérieur, qui détecte les situations anormales, imprévues, et donc incertaines. Tout cela plonge le timide dans un état d'indécision et d'appréhension qui le pousse à l'immobilité et à la prudence.

Pourquoi le cervelet est-il moins actif chez certaines personnes que chez d'autres ? La timidité est héritable génétiquement à hauteur de 40% environ, ce qui pointe l'existence de facteurs génétiques pouvant moduler la sensibilité de ce système d'inhibition, mais révèle aussi 60% de facteurs environnementaux. L'éducation dans une famille « timide », où les parents n'osent pas aller vers les autres, préparerait aussi le cervelet à rester sur sa réserve. Ce qui signifie également que les expériences encourageantes et la spirale positive des succès peuvent le réveiller et faire sortir le timide de sa carapace.

Sébastien Bohler

L. Li *et al.*, Associations between trait shyness and cerebellar spontaneous neural activity are mediated by behavioral inhibition, *Personality and Individual Differences*, 2025.



© Drawlab19/Shutterstock

NEUROBIOLOGIE

Un interrupteur épigénétique contrôle la mémoire



On. Off. Mémorisé. Oublié. Serait-il possible de manipuler des souvenirs comme on appuie sur un interrupteur? C'est ce qu'ont effectué des chercheurs du laboratoire d'épigénétique à l'École polytechnique de Lausanne, en Suisse, chez des souris de laboratoire. David Coda et son équipe ont mis au point un «interrupteur épigénétique» capable de supprimer ou de restaurer à volonté un souvenir chez la souris.

Lorsqu'un souvenir se forme, il provoque l'activation de neurones qui renforcent leurs connexions réciproques. Ce réseau de neurones interconnectés forme alors une empreinte du souvenir, appelé «engramme». Plus tard, lorsque le même souvenir sera remémoré, le même engramme se réactivera.

Ce qui crée le souvenir, c'est donc le renforcement des connexions, et celle-ci se fait grâce à une colle neuronale, protéine produite par un gène appelé *Arc*. Or, l'activité du gène *Arc*, et par conséquent la production de la colle moléculaire, est régulée par des «marqueurs épigénétiques», à savoir de petites molécules qui se fixent à la séquence ADN du gène *Arc* et facilitent ou bloquent son expression. Modifier ces marqueurs moléculaires revient donc à allumer ou éteindre un interrupteur, qui active ou bloque l'expression du gène et *in fine* la production de la protéine de colle neuronale. Les chercheurs suisses se sont alors demandé si manipuler cet interrupteur épigénétique à un endroit précis du gène pouvait suffire à influencer la mémorisation d'un souvenir.

Pour tester cette idée, ils ont placé des souris dans une pièce où elles recevaient une légère décharge électrique à la patte, de manière à créer un souvenir du choc électrique. L'équipe scientifique a ensuite manipulé génétiquement les souris de manière à modifier les marqueurs moléculaires du gène *Arc*, ce qui revenait à actionner ou interrompre l'interrupteur épigénétique de ce gène dans les cellules d'engramme. Chez certaines souris, l'interrupteur était éteint, empêchant l'expression du gène, tandis qu'il était allumé chez d'autres, favorisant son expression. Quatre jours plus tard, les souris ont été replacées dans la même pièce, cette fois sans recevoir de décharge. Celles dont l'interrupteur était en position allumée se sont figées de peur, signe que leur souvenir de la pièce leur revenait. Les autres, interrupteur éteint, ont semblé beaucoup plus rassurées, comme si elles n'avaient pas mémorisé l'événement.

Mieux: cette manipulation était réversible. En réappuyant sur l'interrupteur, les souris pouvaient à nouveau se souvenir ou au contraire oublier l'épisode traumatisant. L'épigénétique pourrait donc faciliter ou empêcher la formation des connexions renforcées entre cellules d'engramme, et donc conditionner la consolidation du souvenir... De quoi aider à comprendre les troubles de la mémoire, comme le stress post-traumatique (où un souvenir envahissant persiste) ou certaines formes d'amnésie (où la mémorisation est altérée), et ouvrir de nouvelles pistes thérapeutiques... **A. C.**

D. M. Coda *et al.*, *Nature Genetics*, 2025.

1/3
de nos actions

résultent d'une décision consciente. Les 2/3 restantes sont exécutées automatiquement.

Source : Psychology & Health, 2025

© ConceptCafe/Shutterstock

SCIENCES COGNITIVES

L'illusion de jeunesse ressuscite les souvenirs

Comme chaque matin, vous participez à une visioconférence avec vos collègues. Parmi les différents visages des participants, le vôtre s'affiche dans un coin de l'écran. Vous n'y faites plus attention, vous êtes habitué.

Mais que se passe-t-il? Soudain ce n'est plus vous, mais une version rajeunie qui apparaît à l'écran. On dirait que vous avez 18 ans! Et cette image reproduit tous vos mouvements. Si vous vous passez une main dans les cheveux, cet avatar fait de même, si vous hochez la tête, il vous imite également. Lorsque vous parlez, les mots sortent de sa bouche. Le mimétisme est tellement poussé que vous vous sentez vite dans la peau de ce jeune «vous-même».

Les chercheurs de l'université de Dakota du Nord, aux États-Unis, ont mené cette expérience précise qui visait à savoir si, après une minute et demie d'identification avec un soi rajeuni, la mémoire se met à fonctionner différemment. Et ils n'ont pas été déçus! Les volontaires soumis à cette expérience ont vu affluer une pléthore de souvenirs de leur jeunesse. Ce qui, pour Utkarsh Gupta et ses collègues, auteurs de cette étude, montre que notre système cérébral de rappel des souvenirs s'appuie sur des signaux en partie corporels et que la réactivation d'une image de soi jeune va réveiller des traces autobiographiques stockées au niveau cérébral, notamment dans l'hippocampe.

Grâce à ce subterfuge, il serait possible d'aider les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer à récupérer des souvenirs anciens. Pour cela, on utilise aujourd'hui des musiques de leur jeunesse. Mais en se voyant elles-mêmes danser au son des bals musettes d'autrefois, quand elles n'avaient que 20 ans, qui sait quels pans entiers de leurs vies rejailliraient… **S. B.**

U. Gupta *et al.*, Illusory ownership of one's younger face facilitates access to childhood episodic autobiographical memories, *Scientific Reports*, 2025.



© Master1305/Shutterstock

MALADIES NEURODÉGÉNÉRATIVES

L'énigme des bébés Alzheimer

Deux mécanismes sont suspectés de contribuer à la maladie d'Alzheimer: l'agrégation de peptides bêta-amyloïdes dans le cerveau et l'accumulation d'une forme anormale d'une autre protéine, tau, qui s'agglutine à l'intérieur des neurones et entraîne leur mort. Jusque-là, tout est clair. Mais alors pourquoi des chercheurs ont-ils découvert que des nouveau-nés en parfaite santé possèdent dans leur sang cette protéine dite «toxique», la p-tau217, à des concentrations supérieures à celles qu'on observe chez les patients Alzheimer?

C'est ce qu'ont observé des chercheurs de l'université de Göteborg, en Suède, en mesurant les taux plasmatiques de la variante anormale de tau à la fois chez des bébés prématurés, des nourrissons à terme, des adultes en bonne santé et des patients atteints d'Alzheimer. Les prématurés présentent les niveaux les plus élevés de la protéine, suivis des bébés nés à terme. Ces taux chutent ensuite rapidement dès les premiers mois de vie pour atteindre un niveau «de base» chez l'adulte, avant d'augmenter à nouveau chez les individus âgés atteints d'Alzheimer, sans jamais atteindre les niveaux observés à la naissance. Des mesures qui viennent compléter celles d'une autre équipe suédoise, qui ont révélé la présence de cette protéine tau directement dans le cerveau des nouveau-nés.

Une nouvelle vision se dessine: chez la personne âgée, la protéine p-tau217 forme des agrégats qui tuent les neurones, mais chez le bébé elle participe probablement à leur croissance et à leur développement, du fait qu'elle ne s'agrège pas. La question cruciale est désormais de savoir comment le cerveau parvient, à la naissance, à maintenir des niveaux élevés de la protéine tau mutée sans déclencher d'agrégats ni de toxicité. Un mécanisme qui pourrait offrir de précieuses pistes pour mieux comprendre et prendre en charge la maladie d'Alzheimer. **A. C.**

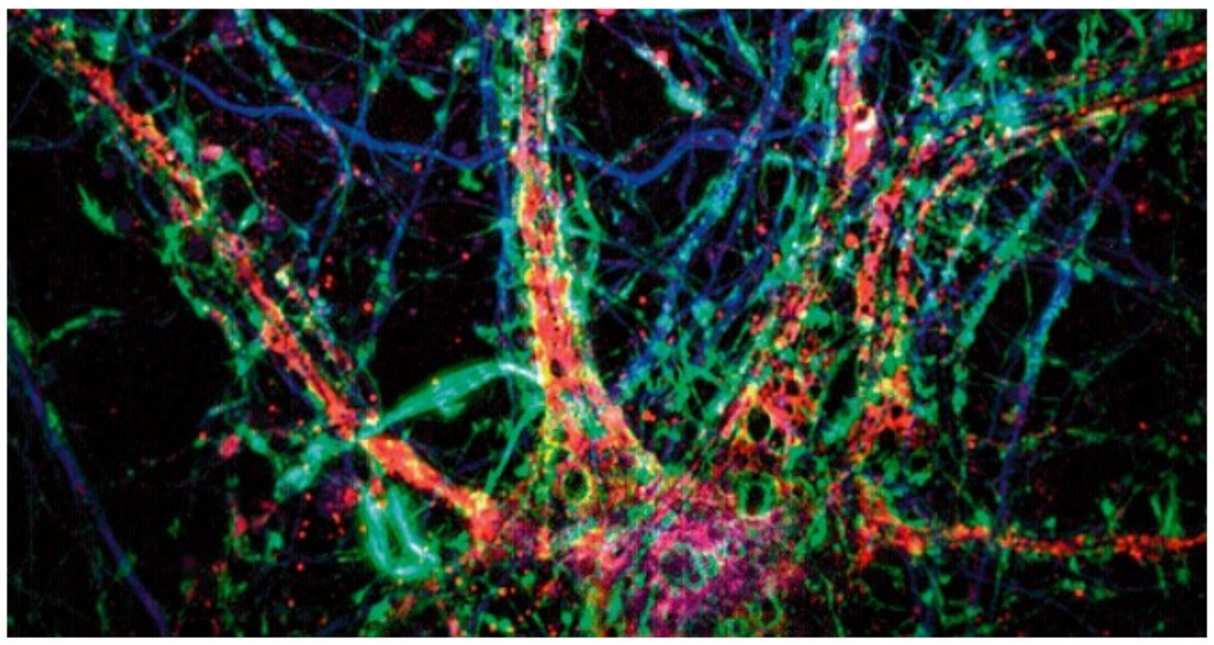
F. Gonzalez-Ortiz *et al.*, The potential dual role of tau phosphorylation : Plasma phosphorylated-tau217 in newborns and Alzheimer's disease, *Brain Communications*, 2025.

NEUROSCIENCES

Des tunnels entre neurones

Dans notre cerveau, les informations sont transmises d'un neurone à l'autre au niveau de synapses, points de contact où des messagers chimiques, les neurotransmetteurs, sont émis par un neurone et reçus par son voisin.
Les synapses constituent à ce jour, avec les jonctions communicantes (ou *gap-junctions*, zones de contact permettant la transmission d'influx électriques ou de substances chimiques), le principal moyen dont disposent les neurones pour communiquer.
Or, des chercheurs de l'université Johns-Hopkins, aux États-Unis, ont découvert un nouveau canal de communication, qui permet notamment d'échanger de plus grosses molécules que les neurotransmetteurs. Il s'agit de petits tubes qui connectent les neurones les uns aux autres, et qu'on appelle «nanotubes» (les fins filaments verts sur l'image ci-contre).

Les chercheurs ont décelé, en réexaminant des images cérébrales de souris et d'humains, ces sortes de minitunnels reliant les neurones, par où transitent notamment du calcium et des mitochondries.
Problème: ils transportent aussi des substances qui peuvent se révéler toxiques à long terme dans le cerveau, comme le peptide bêta-amyloïde, qui forme des agrégats en partie responsables



de la dégénérescence des neurones dans la maladie d'Alzheimer. Ils s'en sont rendu compte en injectant ce peptide dans des neurones de souris et en constatant qu'il transitait ensuite vers les neurones voisins par l'intermédiaire de ces nanotubes.
Et, à l'inverse, en bloquant la formation de nanotubes, on interrompt aussi la diffusion du peptide bêta-amyloïde. D'où l'idée que les nanotubes, en formant un réseau de communication secondaire aux synapses, jouent un rôle mécanique dans la maladie d'Alzheimer. Des travaux préliminaires qui pourraient offrir une nouvelle piste de compréhension des mécanismes cérébraux des maladies neurodégénératives.

Margot Brunet

M. Chang *et al.*, Intercellular communication in the brain through a dendritic nanotubular network, *Science*, 2025.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

ChatGPT, un psy qui ne respecte pas l'éthique

En quête de conseils de santé mentale, de plus en plus de personnes se tournent vers ChatGPT ou d'autres grands modèles de langage (LLM). Or ces derniers enfreignent systématiquement les normes éthiques établies par les psychothérapeutes. Telle est la conclusion des chercheurs en informatique de l'université Brown, aux États-Unis. Les LLM ne respectent pas la déontologie, même quand on leur demande explicitement de converser en utilisant des techniques de psychothérapies.

L'équipe de recherche a collaboré avec des psychologues cliniciens qui ont évalué 137 conversations entre des humains et plusieurs LLM, dont diverses versions de ChatGPT, traitant de problèmes de santé mentale. Les psychothérapeutes ont relevé 15 types de violations éthiques réparties en cinq catégories principales: un manque d'adaptation au contexte (ignorer le vécu des personnes et faire des recommandations standardisées), une collaboration thérapeutique insuffisante (monopoliser la conversation et parfois renforcer les croyances erronées de l'utilisateur), une empathie trompeuse (utiliser des expressions comme: «Je te comprends», alors que le LLM n'est pas conscient), des discriminations injustes (émettre des préjugés sexistes, culturels ou religieux) et un manque de sécurité (réagir avec indifférence face à des situations de crise, notamment des idées suicidaires). Si les thérapeutes humains sont aussi exposés à ces risques éthiques, ils sont tenus responsables de leurs actes. Or, à l'inverse des psychologues en chair et en os, les LLM ne sont à ce jour soumis à aucune surveillance ou réglementation. **Bastien Beaujeu**

Z. Iftikhar *et al.*, How LLM counselors violate ethical standards in mental health practice: A practitioner-informed framework, *Proceedings of the AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*, 2025.

© Minhyeok Chang, Ph.D

Cerveau & Psycho
Un magazine édité par **Pour la Science**

CERVEAU & PSYCHO
Rédacteur en chef : Sébastien Bohler
Rédactrices : Albane Clavere, Margot Brunet
Journaliste alternant : Bastien Beaujeu
Directrice artistique : Céline Lapert
Maquette : Pauline Bilbault, Raphaël Queruel, Ingrid Leroy, Ingrid Lhande
Réviseuses : Anne-Rozenn Jouble, Maud Bruguière, Isabelle Bouchery
Directeur marketing et développement : Frédéric-Alexandre Talec
Développement numérique : Philippe Ribeau-Gésippe
Chef de produit marketing : Ferdinand Moncaut
Directrice des ressources humaines : Olivia Le Prévost
Fabrication : Marianne Sigogne, Stéphanie Ho
Directeur de la publication et gérant : Gilles Haéri

PUBLICITÉ
stephanie.jullien@pourlascience.fr

ABONNEMENTS
https://www.cerveauetpsycho.fr/abonnements/
Courriel : serviceclients@groupepourlascience.fr
Téléphone : 01 86 70 01 76
Du lundi au vendredi de 8h30 à 12h30 et de 13h30 à 16h30
Adresse postale :
Service abonnement Groupe *Pour la Science*
c/o opper Services – CS 60003 – 31242 L'Union

DIFFUSION
Contact réservé aux dépositaires et diffuseurs de presse
Société Opper
1 montée de Saint-Menet – Espace La Valentine – Bât B 13011 Marseille
01 40 94 22 23 – aabadie@opper.io

DISTRIBUTION
MLP
ISSN 1639-6936
Commission paritaire n° 1227K83412

Dépôt légal : janvier 2026
N° d'édition : M077 0183-01

CERVEAU & PSYCHO
170 bis, boulevard du Montparnasse – 75014 Paris
Tél. : 01 55 42 84 00

Abonnement France Métropolitaine : Tarifs d'abonnement
Formule Intégrale (11 numéros + accès au site) : 69€ (TVA 2,10 %)

Europe / reste du monde : consulter cerveauetpsycho.fr/abonnements/

Toutes les demandes d'autorisation de reproduire, pour le public français ou francophone, les textes, les photos, les dessins ou les documents contenus dans la revue *Cerveau & Psycho* doivent être adressées par écrit à « Pour la Science S.A.R.L. », 170 bis, bd du Montparnasse, 75014 Paris.

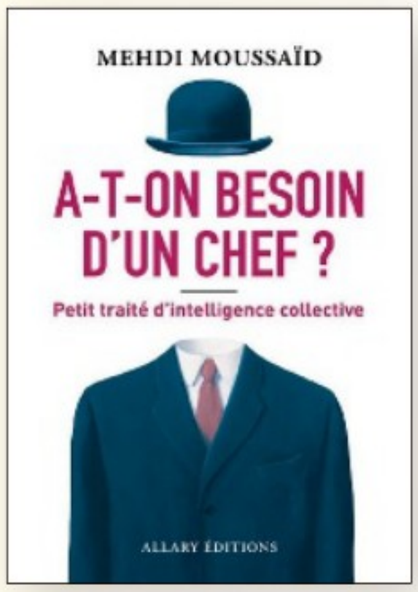
© Pour la Science S.A.R.L.

Tous droits de reproduction, de traduction, d'adaptation et de représentation réservés pour tous les pays. Certains articles de ce numéro sont publiés en accord avec la revue Spektrum der Wissenschaft (© Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft, mbHD-69126, Heidelberg). En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement la présente revue sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français de l'exploitation du droit de copie (20, rue des Grands-Augustins – 75006 Paris).

Origine du papier : Ns Bruck Autriche
Taux de fibres recyclées : 39 %
« Eutrophisation » ou « Impact sur l'eau » :
Ptot 0,018 kg/tonne
La pâte à papier utilisée pour la fabrication du papier de cet ouvrage provient de forêts certifiées et gérées durablement

IMPRIM'VERT®
Imprimé en France
Maury Imprimeur SA Malesherbes
N° d'imprimeur : 287 845

PEFC
10-31-1282
PEFC Recyclé



A-t-on besoin d'un chef ?

De Mehdi Moussaïd, chercheur en sciences cognitives à l'institut Max-Planck de Berlin

Allary, 2025
21,90 euros, 288 pages

Le pouvoir de l'intelligence collective

A-t-on besoin d'un chef ? Derrière ce titre un brin provocateur ne se cache pas un manifeste politique, mais bien un concentré de recherches en psychologie sur l'intelligence collective. Dans une sorte de téléréalité scientifique, Mehdi Moussaïd, chercheur en sciences cognitives à l'institut Max-Planck à Berlin, imagine la réunion d'une centaine de personnes, échantillonnées de sorte qu'elles soient représentatives de la population française.

Au gré des chapitres, nos cent individus seront mis à l'épreuve et devront résoudre divers problèmes : faire preuve de logique, émettre des prédictions avec justesse, jouer aux échecs, réussir à se mettre d'accord… À chaque situation sa méthode de résolution, à la lumière des études scientifiques. Si parfois un simple vote à la majorité est la meilleure manière de procéder, l'intelligence de la foule est aussi entravée par des biais, et la solution peut se révéler plus délicate à trouver.

L'ouvrage, toujours riche en informations mais jamais lassant, fourmille d'anecdotes quant à la formation et l'organisation des groupes sociaux. L'auteur n'hésite pas à revenir également sur l'histoire des recherches autour de l'intelligence collective, en plaçant des noms sur les études qui ont marqué la discipline. Il faut dire que Mehdi Moussaïd n'en est pas à son coup d'essai, puisqu'il réalise depuis 2018 des vidéos sur sa chaîne YouTube « Fouloscopie », où il vulgarise les études sur le comportement des foules.

Ainsi, à la fin de cette passionnante lecture, vous saurez dans quels contextes plusieurs cerveaux deviennent plus performants qu'un seul. Et, qui sait, peut-être que vous porterez un regard nouveau sur les groupes de votre quotidien, que ce soit avec vos collègues de travail ou vos amis proches… **B. B.**

NEUROSCIENCES

Un sachet de thé dans notre cerveau

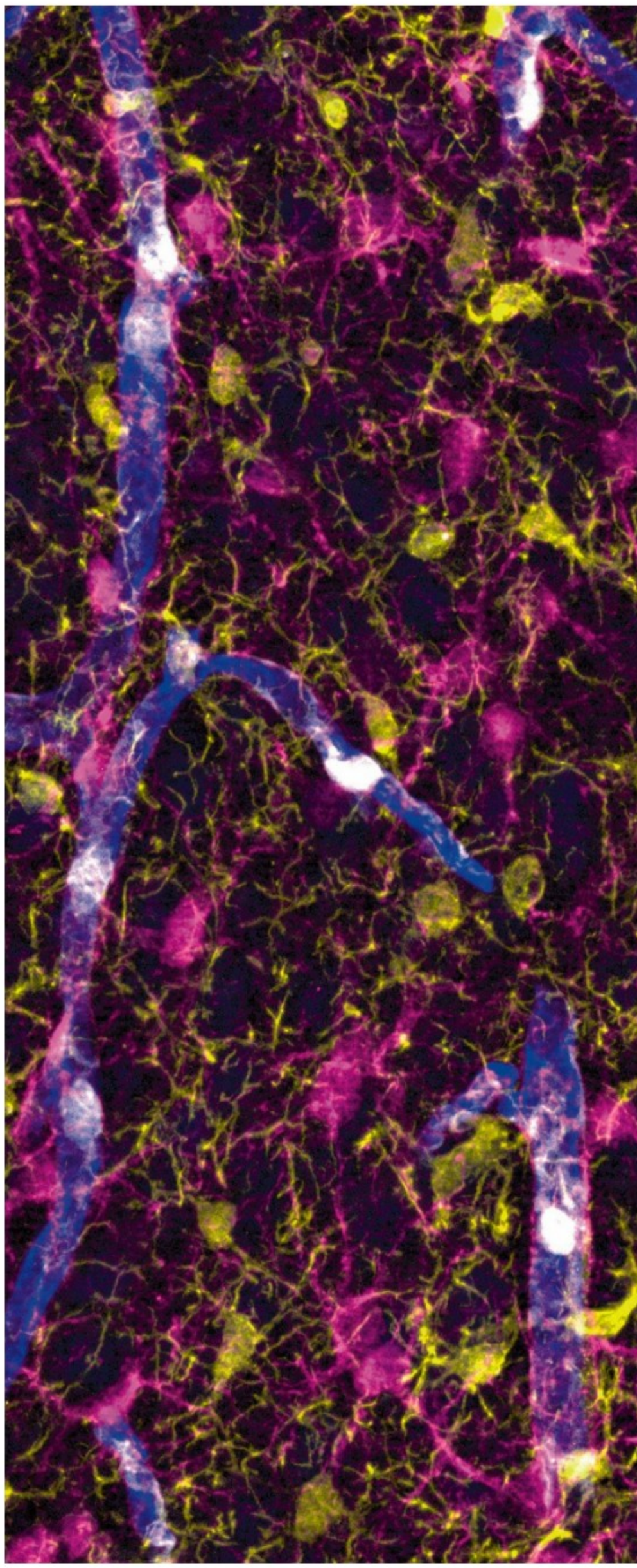
Doux mélange de thé noir, de rose, de jasmin ou de violette? Ce cliché évoquera peut-être pour vous les brisures de feuilles et de fleurs séchées d'un savant assemblage de thé. En réalité, c'est au sachet de thé lui-même, et plus particulièrement à son fin maillage, que cette image devrait nous faire penser. Car ce que l'on observe, c'est un réseau de cellules cérébrales. En bleu, des cellules endothéliales (qui tapissent les vaisseaux sanguins). En blanc, des péricytes (des cellules adjacentes aux cellules endothéliales, qui se situent, elles aussi, autour des vaisseaux sanguins). En jaune, des microglies (les cellules immunitaires du système nerveux central). Enfin, en mauve, des astrocytes (des cellules en forme d'étoile essentielles à la survie des neurones).

À l'image du maillage d'un sachet de thé qui empêche les feuilles de se disperser dans une tasse tout en laissant diffuser les arômes, ce réseau serré de cellules bloque les éléments indésirables – bactéries, virus, molécules inflammatoires –, tout en laissant passer les substances essentielles comme les nutriments. Ensemble, ces cellules forment la barrière hématoencéphalique (BHE), ici observée au microscope dans le cerveau d'une souris. Cette barrière anatomique filtre et contrôle le passage des molécules entre le sang et le cerveau, préservant ainsi l'équilibre délicat du système nerveux.

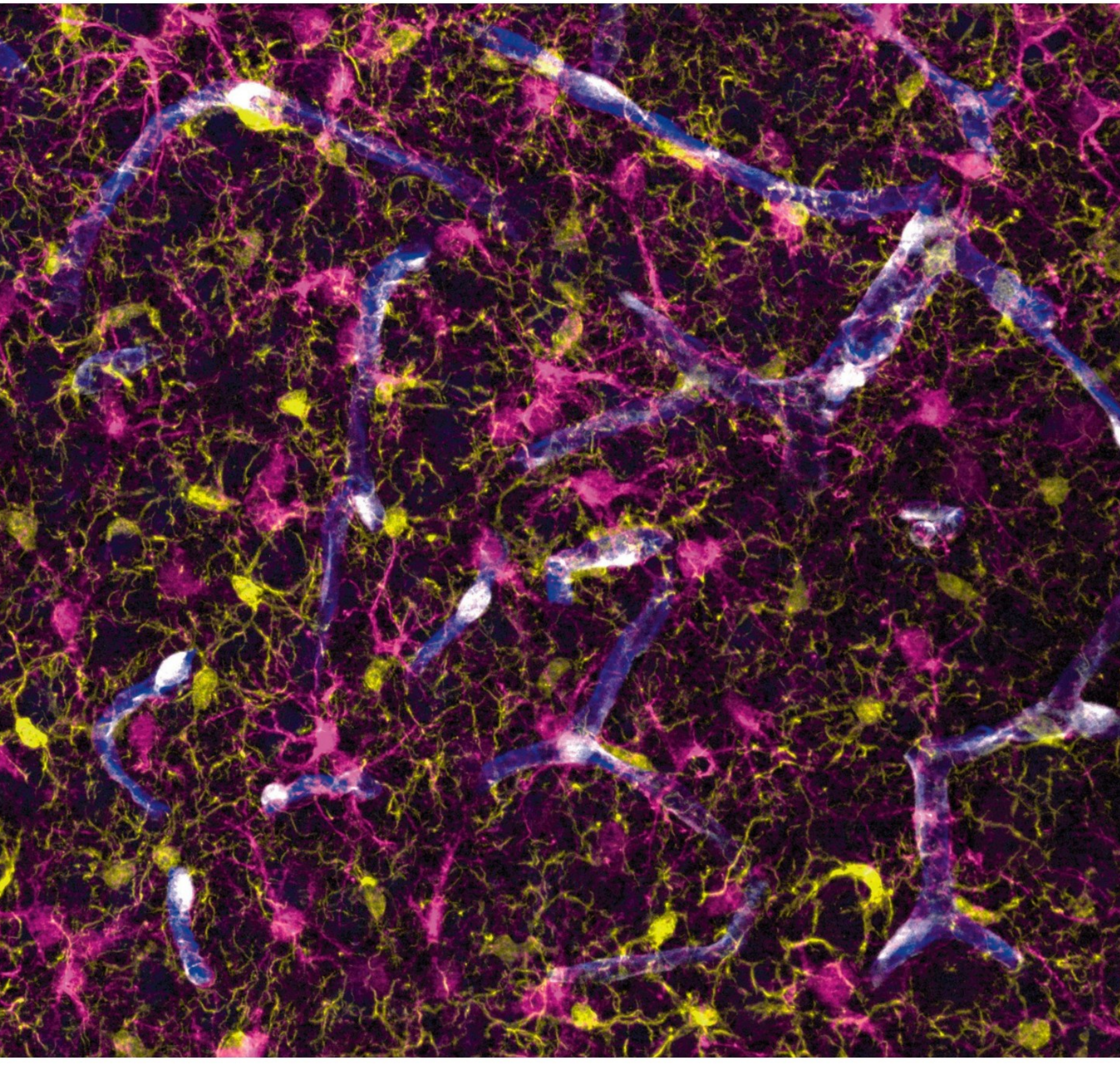
José Solano, doctorant en neurosciences au Cervo, à l'université Laval, au Canada, s'intéresse au développement de cette barrière anatomique après notre naissance. Lui et son équipe ont montré que lors d'événements stressants (comme des violences subies pendant l'enfance), la BHE peut être altérée; les péricytes sont affectés, ce qui nuit à son étanchéité, avec des conséquences sur le comportement, notamment des symptômes de dépression. Ces recherches aident à mieux comprendre la survenue de la dépression et permettront peut-être d'en identifier de futurs biomarqueurs.

Albane Clavere

C. Menard *et al.*, Pericytes modulate brain vascular integrity in social stress and depression, *Research Square*, 2024.



© José L. Solano, Cervo, université Laval, Canada.



55 ans, le sommet de l'intelligence ?

CAMILLE LALLEMENT
docteure en psychologie
à Aix-Marseille Université.





PATRICK LEMAIRE
professeur de psychologie
à Aix-Marseille Université.

Lorsque nous prenons de l'âge, le vieillissement du corps s'accompagne souvent d'un déclin des capacités mentales. Parmi ces dernières, l'intelligence dite «fluide», impliquée dans la résolution de problèmes nouveaux et l'adaptation à des situations inhabituelles, est souvent citée comme la plus importante pour la réussite professionnelle et sociale. Les études de psychologie s'accordent à montrer que l'intelligence fluide commence à décliner dès que nous atteignons l'âge de 20 ans. Pourtant, la réussite socioprofessionnelle atteint généralement son maximum bien plus tard, à l'âge de 50-55 ans. Comment expliquer ce paradoxe ?

Deux chercheurs en psychologie, Gilles Gignac, de l'université d'Australie de l'Ouest, et Marcin Zajenkowski, de l'université de Varsovie, en Pologne, ont récemment développé un modèle d'aptitude intellectuelle, tout aussi importante dans ce domaine, qui ne se résume pas à l'intelligence fluide. Pour eux, d'autres capacités ou caractéristiques mentales se maintiendraient, voire progresseraient, bien après l'âge de 20 ans.

Une définition élargie de l'intelligence

Le duo de chercheurs s'est intéressé à neuf caractéristiques mentales : l'intelligence cognitive (comprenant à la fois l'intelligence fluide et l'intelligence dite «cristallisée», qui concerne les connaissances accumulées tout au long de la vie), certains traits positifs de personnalité (être ouvert d'esprit, agréable, etc.), l'intelligence émotionnelle (comprendre et réguler ses émotions), la culture financière (avoir des connaissances liées aux aspects financiers), le raisonnement moral (savoir prendre des décisions éthiques et justes), la résistance à certains biais (savoir renoncer à des projets lorsqu'ils ne sont plus rentables), la flexibilité cognitive (alterner entre plusieurs modes de traitement de l'information, comme effectuer des additions ou chercher des fautes d'orthographe), l'empathie (comprendre les états mentaux d'autrui), et enfin la recherche de stimulation cognitive (être enclin à s'engager dans des activités mentales complexes).

D'après les deux auteurs, ces neuf capacités, prises ensemble, définiraient l'aptitude cognitive de manière moins réductrice et seraient étroitement corrélées à la réussite professionnelle et à la satisfaction de vie.

Une courbe ascendante

Pour étudier l'évolution des ces capacités mentales au cours de la vie, les chercheurs les ont mesurées chez des volontaires de différents âges (tous issus de populations occidentales), grâce à des questionnaires et à des tâches cognitives dédidées. Les résultats sont plutôt rassurants ! Alors que l'intelligence cognitive, la flexibilité cognitive et l'empathie déclinent effectivement dès 20 ans, l'intelligence émotionnelle s'améliore jusqu'à 40 ans, la culture financière et les traits positifs de personnalité jusqu'à 60-70 ans, la recherche de stimulation cognitive reste stable tout au long de la vie, tandis que le raisonnement moral

© Andrii Yalanskyi/Shutterstock



Entre 55 et 60 ans,

nous atteindrions le point culminant de nos aptitudes intellectuelles.

et la résistance à certains biais ne cessent de s'améliorer jusqu'à 85 ans.

Finalement, à quel âge sommes-nous le plus «intelligents»? Les chercheurs ont calculé un indice de fonctionnement cognitif dont la formule comprend les neuf capacités mentales. Ils ont ensuite observé l'évolution de cet indice au cours de l'avancée en âge. L'indice d'intelligence connaît une augmentation rapide de 18 à 35 ans, puis plus lente et progressive jusqu'à 55 à 60 ans, avant de diminuer progressivement. Nous atteindrions donc notre maximum de rendement intellectuel à l'âge de 55 à 60 ans, ce qui pourrait expliquer en partie pourquoi nous connaissons une réussite également maximale dans notre carrière professionnelle et notre satisfaction de vie à ces mêmes âges (même si la progression professionnelle et l'ancienneté jouent aussi un rôle).

Cette façon moins réductrice de définir l'aptitude cognitive permet de dresser un tableau plus optimiste de l'avancée en âge, trop souvent perçue comme délétère pour nos capacités mentales. Les résultats originaux découlant de cette nouvelle définition de l'intelligence semblent montrer que nous atteignons le maximum de nos fonctions mentales bien plus tard qu'on ne pourrait le penser.

Des résultats à confirmer

Néanmoins, ces résultats doivent être répliqués dans de futures études, et généralisés à d'autres populations pour être validés. En plus des différences culturelles, les variations individuelles dans le vieillissement mériteraient d'être prises en compte. De nombreuses études ont en effet mis en évidence que certains facteurs individuels comme le métier exercé, le niveau d'études ou encore l'hygiène de vie ont un impact sur le vieillissement de nos fonctions mentales. Enfin, il faut garder à l'esprit que la sélection des capacités mentales retenue par les chercheurs pour calculer l'indice d'intelligence relève d'un choix en partie subjectif, sachant qu'il n'existe pas à ce jour de véritable consensus quant à la définition de l'intelligence.

L'étude :

G. Gignac et M. Zajenkowski, Humans peak in midlife : A combined cognitive and personality trait perspective, *Intelligence*, 2025.

15

GRÂCE AU 1%

Hélène a aidé Alice
à donner aux jeunes de 5 collèges
les moyens d'agir pour la planète.



Hélène verse chaque année 1% de son chiffre d'affaires
à des associations agréées 1% for the Planet dont For my Planet.

onepercentfortheplanet.fr

1% FOR THE PLANET

CONCEPT ET CRÉATION : .yz PHOTO : FRANÇOIS AYME

Le bruit : quel impact sur notre cerveau ?

p. 18
Bruit:
notre cerveau
en danger

p. 26
Ces bruits
qui nous gâchent
la vie

p. 32
Interview
« Les pauses au calme
sont vitales pour tenir
le choc face au bruit »

Vous entendez? Le râlement sourd de votre frigidaire ou du chauffage, le vrombissement des voitures. Au travail, les conversations des collègues, l'imprimante, les téléphones. Dehors, la rumeur du bus ou du métro, le chantier de rénovation de l'avenue. Sur vos oreilles, le hurlement des écouteurs. Le bruit est partout. À tel point qu'on n'y prête plus attention. Mais il maintient votre cerveau en alerte, de sorte que celui-ci analyse constamment la menace, évalue sa distance, enclenche des cascades d'hormones du stress… Alors, outre la fatigue, c'est le risque de maladie cardiovasculaire, de diabète, de trouble psychique, qui augmente. Et les capacités cognitives qui s'érodent.

Stop. Il faut résister. Première règle : prendre conscience de ces bruits omniprésents. Puis, mettre en œuvre les mesures sanitaires que vous trouverez suggérées dans ce dossier. Avec une bonne nouvelle : tout ce qui lutte actuellement contre le réchauffement climatique prémunit aussi, en général, contre le bruit. Voitures électriques , vélos, espaces verts dans les villes. Peut-être, enfin, le début d'un retour au calme…

Margot Brunet

Bruit : notre cerveau en danger



© sladkozaponi/Shutterstock

Jean-Luc Puel
professeur de neurosciences,
Inserm/université de Montpellier,
directeur de Montpellier Audiocampus.



Au niveau cérébral, l'exposition aux nuisances sonores engendre troubles anxieux et dépressifs, et baisse des capacités cognitives. Se mobiliser contre cette nuisance, c'est prendre soin de sa propre santé mentale.

en bref

- La répétition de sons intenses est interprétée par le cerveau comme un danger. Il enclenche alors l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien, responsable du stress aigu, puis chronique.
- La fréquence cardiaque et la pression artérielle augmentent, puis l'anxiété s'installe, parfois suivie de troubles dépressifs. Parallèlement, la concentration s'effondre.
- Pour ne pas être frappé de plein fouet par ce fléau, nous pouvons mettre en place des contre-mesures efficaces, mais aussi plaider pour des actions collectives.

Bruit : comment il nous rend malades

Biiip, biiip, biiip. L'alarme de votre réveil signe le début de votre journée. « Il est 7 h 30, vous écoutez… » Automatiquement, la radio se lance, rapidement couverte par les vrombissements de la machine à café. Ce sera bientôt le moteur d'un bus péniblement assourdi par la musique jaillissant de vos écouteurs, les conversations croisées de vos collègues dans l'*open space*, et les éclats de rire de la terrasse d'un bar. Peut-être aurez-vous tout juste un peu de repos cette nuit… Encore faut-il que les volets et fenêtres de votre chambre fassent taire le ronflement des moteurs de passage sous votre immeuble et que vos voisins ne soient dominés ni par leurs bambins en folie ni par l'envie de faire la fête jusqu'au prochain réveil. Biiip, biiip, biiip, et ainsi de suite.

Le bruit fait à ce point partie de notre quotidien que nous ne nous rendons parfois même pas compte de son niveau, et encore moins de ses dangers. Quelle qu'en soit sa source, il est pourtant générateur de stress, et de plus en plus d'études démontrent que vivre dans un endroit bruyant accentue le risque de troubles anxieux et dépressifs. En 2020, une métaanalyse de chercheurs allemands concluait à une augmentation du risque de dépression à proximité des pistes d'un aéroport de 12% tous les 10 décibels; d'après des travaux néerlandais, celui de développer de l'anxiété croît alors de 9% en cas d'hébergement près d'un trafic routier. Même conclusion deux ans plus tard: des épidémiologistes chinois montraient alors une association entre le bruit des transports et les symptômes dépressifs. Et c'est aussi vrai pour la santé physique: en Europe, le bruit est le deuxième facteur de risque après la pollution atmosphérique.

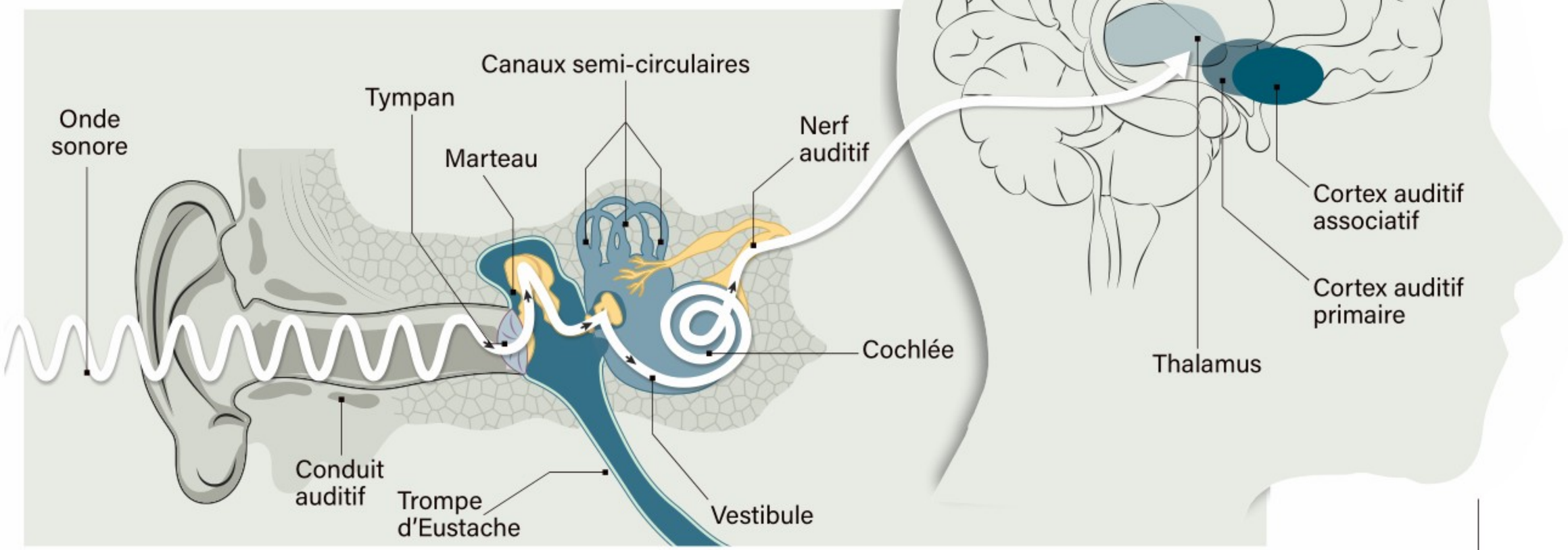
De fait, lorsque le message nerveux provenant de l'onde sonore (*voir le schéma page ci-contre*) arrive au cerveau, ce dernier décode son contenu: est-ce un son signifiant – une musique, une voix… – ou incongru? Est-il attendu ou alarmant? Cette discrimination fait marcher le cerveau à un régime soutenu. L'amygdale évalue la signification affective (plaisant ou déplaisant) du son ainsi que sa dangerosité, et déclenche une réponse de peur ou d'anxiété si le bruit est perçu comme menaçant. L'hippocampe et le cortex préfrontal contribuent au contrôle émotionnel. L'hippocampe, zone clé de la mémoire, passe en revue les souvenirs associés au son: il permet de savoir si celui que l'on perçoit est connu ou non. Si l'on entend un marteau-piqueur près d'un chantier, il nous rappelle que nous savons qu'il est inoffensif. De même, nous ne sursautons pas à chaque coup de feu si nous pratiquons le tir en club, car notre cortex préfrontal a intégré le contexte qui inclut ces stimuli. Cet équilibre permet de faire des choix adaptés, et d'éviter de prendre peur inutilement.

À court terme, un « réflexe de peur »

Sauf lorsque le stress devient trop grand. Si nous sommes exposés à des sons soit trop forts, soit inattendus, soit répétés – détonations, klaxons, alarmes –, la machine s'emballe. L'amygdale enclenche un signal de peur provoquant sursauts et contractions musculaires; s'ensuit une cascade d'événements conduisant à la libération d'hormones du stress, notamment de l'adrénaline et du cortisol. En 2018, une équipe de l'université du Texas a soumis des rats à des sons de 90 et 110 décibels pendant deux heures; le niveau d'hormone de stress augmentait alors avec le niveau sonore. Or ces molécules font accélérer le rythme cardiaque et la respiration, et inhibent la digestion et le système immunitaire. Sursollicités, le cortex préfrontal et les réseaux

De l'onde sonore à l'influx nerveux

L'analyse d'un son commence à sa source : que ce soient les cordes vocales d'un interlocuteur ou votre casque audio, celle-ci produit une onde sonore, qui atteint votre oreille et parcourt votre conduit auditif externe. Elle arrive ensuite au niveau des voies auditives périphériques, notamment la cochlée. C'est à cette étape cruciale que la stimulation acoustique devient un message nerveux, notamment grâce au tympan et à la vibration des cellules ciliées. Le message se propage alors le long du tronc cérébral jusqu'à une zone précise du cerveau, le complexe thalamo-cortical, avant de rejoindre les aires auditives primaires et associatives qui perçoivent le son et l'analysent, en le classant – le cas échéant – comme une menace.



attentionnels se retrouvent dépassés, et perdent le contrôle sur l'amygdale. En résultent stress, fatigue cognitive et diminution des capacités de concentration.

À long terme, des risques pour la santé mentale

Mais le plus dangereux est l'exposition fréquente à un environnement sonore bruyant. Au fil du temps, ces agressions maintiennent une activation du système nerveux et de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien, ce qui soutient un niveau élevé de sécrétion de cortisol et d'adrénaline. Les chercheurs ont répété l'expérience pendant trois mois sur la moitié des animaux, soit 30 individus ; ce groupe, exposé de manière chronique, a maintenu un niveau de cortisol élevé. Ainsi, les hormones du stress restent présentes. Sur le plan psychologique, les difficultés peuvent alors s'installer sur le long terme : ruminations, irritabilité, baisse des performances cognitives…

De fait, à long terme, s'installe un cercle vicieux autoentretenu par l'irritabilité, les troubles de concentration et la baisse de productivité : ces facteurs accentuent l'isolement social et émotionnel, aggravant à son tour l'anxiété sous-jacente. Souvent, inconsciemment, le sentiment d'être incapable de faire face au vacarme et au stress qui en résulte prend le dessus. Or la sensation d'insécurité joue sur le développement de dépressions, d'états anxieux et de symptômes de détresse psychique. Au fil du temps, cela peut accélérer une usure psychique et augmenter le risque de passage d'une situation stressante à une pathologie mentale. Ainsi, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) recommande de ne pas dépasser 53 décibels de volume sonore ambiant à domicile. Au-delà de ce seuil, des effets sur la santé, qu'il

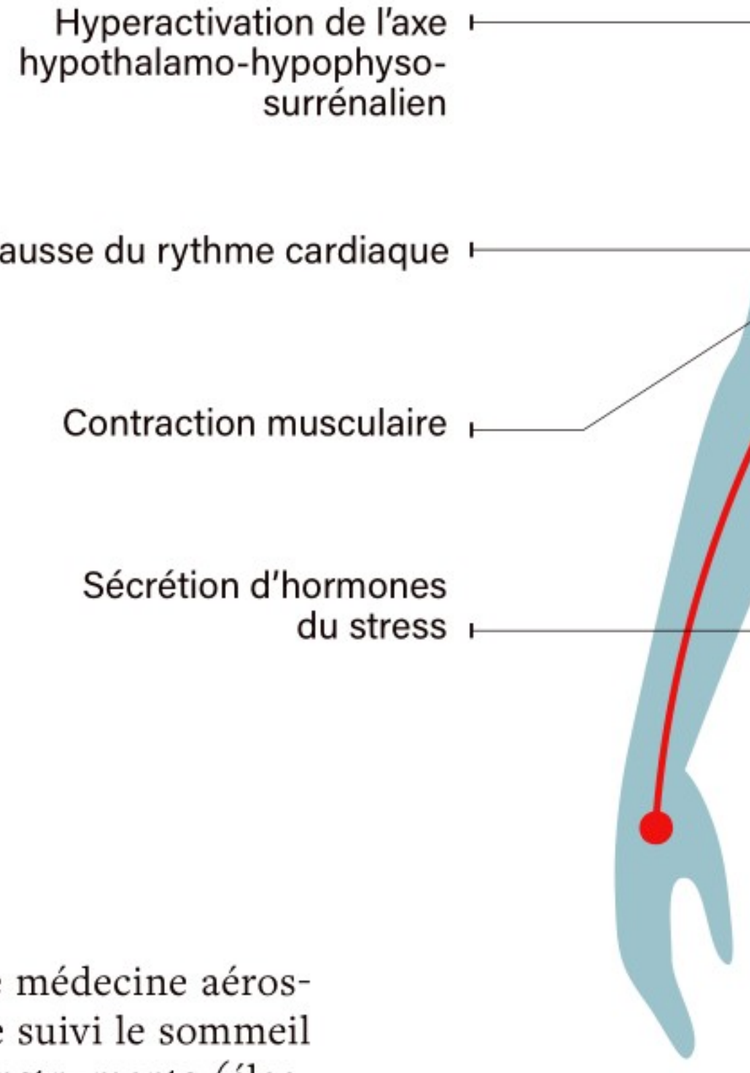
© D'après Papia Majumder/Shutterstock

s'agisse de risques cardiovasculaires ou d'anxiété, apparaissent. Testez le volume chez vous; si la limite est franchie, tentez alors de réduire les nuisances: double vitrage pour étouffer le trafic routier, rideaux antibruit...

Certains métiers sont aussi plus à risque. Une synthèse d'un large corpus d'études sur l'exposition professionnelle à un bruit dépassant 75 décibels, parue en 2025 dans *Discover Public Health*, conclut ainsi qu'une « exposition prolongée entraîne des problèmes de santé importants tels que la surdité professionnelle, les maladies cardiovasculaires, le stress, les troubles du sommeil et une baisse des performances cognitives ». Les milieux industriels, les travaux en usine et les zones minières sont particulièrement concernés, d'après cette revue. Mais les personnes travaillant en *open space*, en espaces de restauration ou en zones d'accueil sont aussi touchées. Même un bruit qui ne paraît pas assourdissant a, de fait, ses effets néfastes. Les travaux de l'équipe du chercheur Étienne Parizet, professeur d'acoustique à l'Insa Lyon, et de Patrick Chevret, de l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS), montrent que le bruit dans les bureaux ouverts, les fameux *open spaces*, influence négativement les performances et la qualité du travail, le stress et la fatigue. En exposant des participants à des bruits de discussions de différents volumes sonores, ces chercheurs ont notamment conclu que les conversations intelligibles sont celles qui accentuent au plus la fatigue et diminuent la performance. Car nous nous concentrons alors, malgré nous, sur leur sens, et perdons le fil de nos propres tâches... Si bien que travailler dans un environnement bruyant mobilise des ressources cognitives importantes. Alors, pour éviter la surcharge, il ne faut pas hésiter à s'isoler – comme avec un casque antibruit, ou, mieux, dans un lieu calme prévu à cet effet (*voir l'interview page 32*).

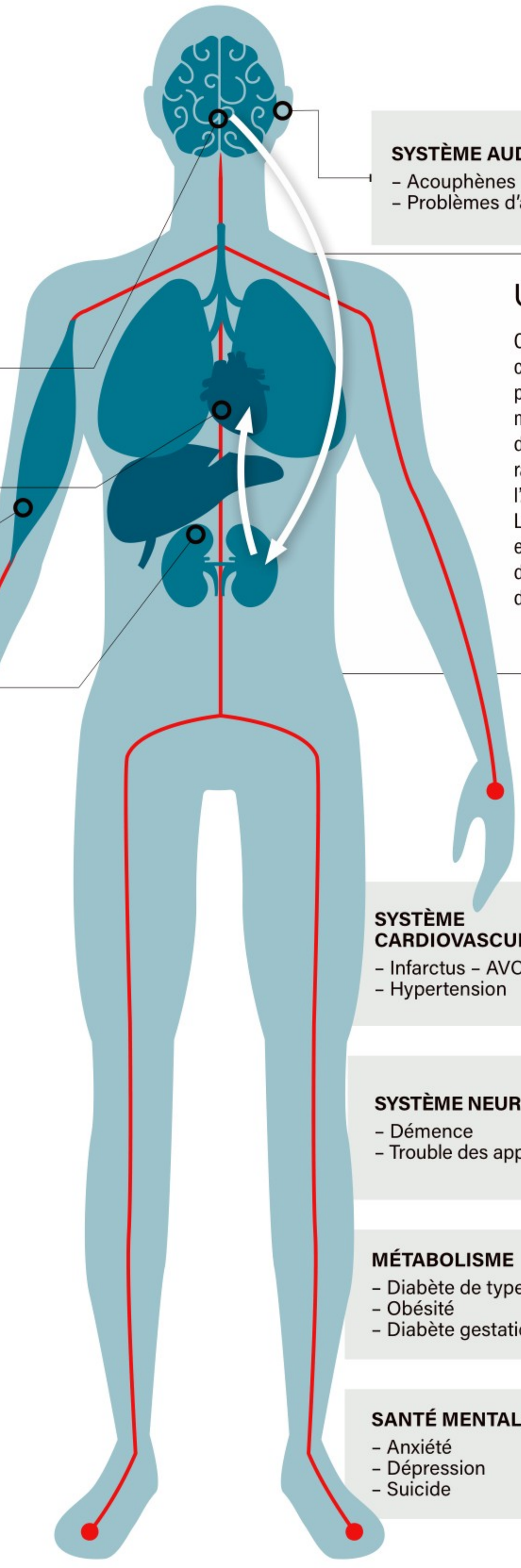
Alerte sur le sommeil

Enfin, bien sûr, le bruit est surtout une attaque contre notre sommeil. Plus que nuire gravement à l'endormissement, il affecte la qualité du repos, en particulier le nombre et la durée des cycles de sommeil. Même lorsque nous dormons, notre système nerveux continue d'analyser les sons et de réagir en cas de stress – sursauts, augmentation de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle... En 2004, des chercheurs allemands ont montré que le trafic aérien nocturne provoque des réactions physiologiques, comme l'augmentation des sécrétions hormonales, les éveils corticaux et les mouvements corporels à des niveaux encore plus faibles, autour de 33 décibels.



Des spécialistes de l'Institut de médecine aérospatiale de Cologne ont par exemple suivi le sommeil de 237 patients, grâce à différents instruments (électroencéphalogramme, électrooculogramme...). Leurs résultats apportent des éclairages majeurs: le bruit ferroviaire risque davantage de réveiller une personne que le routier, lui-même plus néfaste que l'aérien, et ce à des niveaux sonores comparables. Ces éveils, bien que parfois inconscients, perturbent et fragmentent les cycles de sommeil. Le temps passé en sommeil lent profond et paradoxal est réduit. Ainsi, même sans nous réveiller complètement, le bruit affaiblit les fonctions réparatrices du sommeil et diminue la récupération cognitive et émotionnelle. Avec les conséquences délétères que l'on connaît: sensation de fatigue persistante, périodes de somnolence durant la journée, troubles de la vigilance et de l'humeur... Ainsi, la nuit, l'OMS recommande cette fois de ne pas dépasser 48 décibels de nuisance liée au trafic routier. Si vous vous situez au-dessus d'un axe passant, vous devriez peut-être tenter, entre autres, d'éloigner votre lit de la fenêtre la plus bruyante.

On sait désormais que ces effets du bruit, longtemps sous-estimés, touchent tout particulièrement certaines populations, au-delà des risques liés à des secteurs professionnels spécifiques. Les bébés sont particulièrement à risque (même avant la naissance), notamment les prématurés. Au cours des trois derniers mois de



© Freepick/Shutterstock

Un enjeu sanitaire majeur

Chaque année, les nuisances sonores contribuent à environ 66 000 décès prématurés, 50 000 nouveaux cas de maladies cardiovasculaires et 22 000 de diabète de type 2 en Europe, d'après le rapport sur la pollution sonore 2025 de l'Agence européenne de l'environnement. Les chercheurs parviennent de mieux en mieux à quantifier les dangers du bruit : d'après une métaanalyse de biostatisticiens anglais, vivre à proximité du vrombissement quotidien de la circulation routière est associé à une augmentation de 2 % du risque de maladies cardiovasculaires. Plus précisément, pour chaque augmentation de 10 décibels du bruit routier, le risque d'accident vasculaire cérébral augmente de 3,4 % et celui d'insuffisance cardiaque de 5 %.

À LONG TERME

grossesse, l'oreille interne du fœtus est très sensible et vulnérable. Et si la paroi utérine et abdominale atténue les bruits de haute fréquence – donc les sons aigus –, les bruits impulsionnels, comme les chocs métalliques ou les détonations, ceux de basse fréquence – les sons graves – traversent facilement ces barrières. Au CHU de Strasbourg, les équipes de médecine et de réanimation du nouveau-né et du laboratoire de neurosciences cognitives ont montré, chez 26 grands prématurés nés à six mois de grossesse, que lorsqu'ils perçoivent des sons dépassant de 5 décibels le bruit de fond de l'incubateur dans lequel ils sont placés, ils subissent des conséquences au niveau physiologique, notamment une augmentation de la fréquence cardiaque, une altération du taux d'oxygène dans le sang au niveau général mais aussi du cerveau… Ainsi, le bruit des couveuses et des alarmes, omniprésentes dans les services hospitaliers ou de néonatologie, pourrait augmenter le niveau de stress des prématurés.

De la même façon, des enfants et adolescents vivant dans un environnement trop bruyant pourront en payer le prix sur leurs apprentissages, mémoire, capacités de lecture, mais aussi sur leur stress et anxiété. Ces conséquences sont bien documentées : on note notamment une baisse des performances scolaires et des troubles de l'attention chez les enfants scolarisés dans les écoles situées près des axes routiers ou des aéroports. À l'autre

1,35 milliard de jeunes face au risque de perte auditive

Ces dernières années, une nouvelle menace a émergé : celle du niveau sonore des écouteurs et casques audio. Tout particulièrement chez les adolescents et jeunes adultes, qui poussent souvent le volume à son maximum au grand dam de leurs oreilles. Afin de quantifier les dégâts potentiels de ces oreillettes, une équipe internationale a passé en revue les bases de données et publications disponibles sur les habitudes d'écoute des jeunes de 12 à 34 ans à travers le monde. Les résultats sont éloquents : 24 % des 19 000 participants ont l'habitude de dépasser les recommandations des autorités, qui sont de 80 décibels pour les adultes et 75 décibels pour les enfants. Et de loin, puisque ce quart des utilisateurs montent souvent le son jusqu'à… 105 décibels. Soit le volume d'un marteau-piqueur. Ajoutons à cela des niveaux sonores élevés dans les lieux festifs : au total, entre 670 millions à 1,35 milliard de jeunes à un risque de perte auditive lié à un volume excessif. Signe qu'il est grand temps de baisser le son !

L. K. Dillard *et al.*, Prevalence and global estimates of unsafe listening practices in adolescents and young adults : a systematic review and meta-analysis, *BMJ Global Health*, 2022.

extrémité de la vie, dans les établissements de soins pour personnes âgées, le bruit altère la récupération physique, aggrave la confusion et l'agitation, et favorise l'isolement social.

Mais c'est chez les catégories socioprofessionnelles les plus défavorisées que la vulnérabilité aux effets néfastes du bruit est la plus grande. De fait, les principales nuisances sonores – les transports routiers ou aériens, le voisinage, la musique forte… – sont plus marquées dans certains quartiers. Et les populations socioéconomiquement défavorisées se retrouvent à supporter en moyenne des niveaux sonores plus élevés que les populations plus aisées. Cumulées aux autres facteurs de vulnérabilité (logement, accès aux soins), les nuisances sonores contribuent à la dégradation du climat social.

Tous ces travaux scientifiques, désormais suffisamment nombreux pour conclure que le bruit est un véritable sujet sanitaire, devraient pousser à l'inclure comme un point central dans l'aménagement des territoires et des lieux de vie. Repenser le revêtement des routes pour diminuer le crissement au contact des pneus sur la chaussée, édifier des murs antibruit, des talus et des plantations filtrantes… La mise en place de ces équipements doit devenir automatique, au même titre que les aménagements urbains visant à lutter contre la chaleur et la pollution urbaine. Bien souvent, d'ailleurs, en diminuant les nuisances sonores, on limite aussi les agressions à l'environnement : en favorisant les déplacements à pied, à vélo, en transport en commun électrique, on atteint ce double objectif ; c'est aussi vrai pour l'implantation de parcs qui serviront à la fois d'îlots de fraîcheur et de calme… Mais nous devons aussi nous rappeler que nous sommes toutes et tous à notre échelle source de bruits. Aussi, les progrès technologiques ne seront réellement efficaces que s'ils sont accompagnés de changements de comportements individuels et collectifs… C'est le prix à payer pour vivre dans une société apaisée et respectueuse du bien-être de tous.

bibliographie

M. T. Osborne *et al.*, A neurobiological mechanism linking transportation noise to cardiovascular disease in humans, *Eur. Heart J.*, 2020.

E. Elmenhorst *et al.*, Comparing the effects of road, railway, and aircraft noise on sleep : Exposure response relationships from pooled data of three laboratory studies, *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2019.

O. Hahad *et al.*, Noise and mental health : Evidence, mechanisms, and consequences, *J. Expo. Sci. Environ. Epidemiol.*, 2025.

Vaincre®

LE CANCER

NOUVELLES RECHERCHES BIOMEDICALES

PRENONS UNE LONGUEUR D'AVANCE SUR LE CANCER QUI RESTE LA 1ÈRE CAUSE DE MORTALITE PREMATUREE EN FRANCE



Luc Ferry, Philosophe, écrivain, ancien Ministre de la Jeunesse, de l'Education Nationale et de la Recherche

Chaque année, 400.000 nouveaux cas de cancer, tout type confondu, sont dépistés.
Statistiquement, il y a un peu plus de 1000 nouveaux malades par jour,
parmi lesquels 600 vont guérir et 400 vont mourir.

AIDEZ NOS CHERCHEURS À SAUVER VOS VIES

VAINCRE LE CANCER - NRB

Hôpital Paul Brousse
12/14, avenue Paul Vaillant-Couturier
94800 VILLEJUIF
www.vaincrelecancer-nrb.org
contact@vaincrelecancer-nrb.org

Rejoignez le combat, donnez sur
vaincrelecancer-nrb.org

Vous souhaitez faire un don IFI : les dons au profit de la Fondation INNABIOSANTE C/i VAINCRE LE CANCER sont déductibles de l'IFI.

SERVICE MÉCÉNAT

01 80 91 94 60

Coût d'un appel local

RETROUVEZ-NOUS SUR

facebook YouTube twitter

Ces bruits qui nous gâchent la vie



© Irina Cheremisinova/iStock

Chrystèle Philipps-Bertin
chargée de recherche en psychologie à l'université Gustave-Eiffel, à Bron.

Margot Brunet
journaliste scientifique.

Voisins bruyants, enfants chahuteurs, conversations intrusives : parfois le pire n'est pas le volume du bruit, mais le sentiment d'impuissance qu'il suscite. Comment trouver la parade et atteindre la tranquillité ?

Le crissement des roues d'un train sur la voie ferrée, les klaxons répétés d'automobilistes pressés, un marteau-piqueur qui éventre la chaussée : ces nuisances dont l'intensité dépasse 80 à 90 décibels, sont naturellement perçues comme déplaisantes, voire agressives. Car à ces intensités, toute production sonore prolongée devient pénible. Mais les conversations de la terrasse du bar sous votre fenêtre vous dérangent bien plus que les pleurs du bébé de la voisine – elles ne dépassent pourtant pas les 60 décibels. Signe que la puissance du son ne fait pas tout.

Pour bien savoir de quoi on parle, revenons à la définition de ce qu'est un bruit. D'après l'Afnor, il s'agit d'un phénomène acoustique produisant une sensation désagréable ou gênante. Il a donc deux composantes : la première, physique, qui se mesure en décibels ; la seconde, psychologique, désigne l'ensemble des processus cognitifs permettant de donner une signification aux entrées sensorielles. De fait, l'information sonore n'est pas traitée uniquement par notre système auditif, elle est aussi interprétée par notre cerveau en fonction de notre environnement, de nos expériences personnelles, de nos ressources psychologiques… Si bien que 70 décibels peuvent être ressentis bien différemment par deux personnes. Et, à long terme, lorsqu'un son devient particulièrement envahissant, on parle de « gêne due au bruit ». Un concept méconnu du grand public, et pourtant bien défini et documenté, dont on sait aujourd'hui qu'il est une conséquence sanitaire réelle de l'exposition à la pollution sonore.

Pourquoi la dimension psychologique est essentielle

Depuis les années 1940, des chercheurs ont étudié comment la gêne due au bruit varie selon les situations et les individus, grâce à des enquêtes par questionnaire auprès de populations exposées aux nuisances sonores – principalement liées aux transports. À la fin des années 1990, des chercheurs néerlandais, à partir de l'analyse de données d'enquêtes conduites en Amérique

en bref

- La « gêne due au bruit » est un processus psychologique qui intègre le volume sonore, mais aussi les circonstances, la répétition, la focalisation de l'attention…
- La souffrance qui en résulte dépend en grande partie du sentiment de contrôle que nous avons sur la situation.
- Pour restaurer son sentiment de contrôle, il est utile de se rappeler que des solutions existent souvent (« je vais parler à mon voisin et les choses vont s'arranger »).

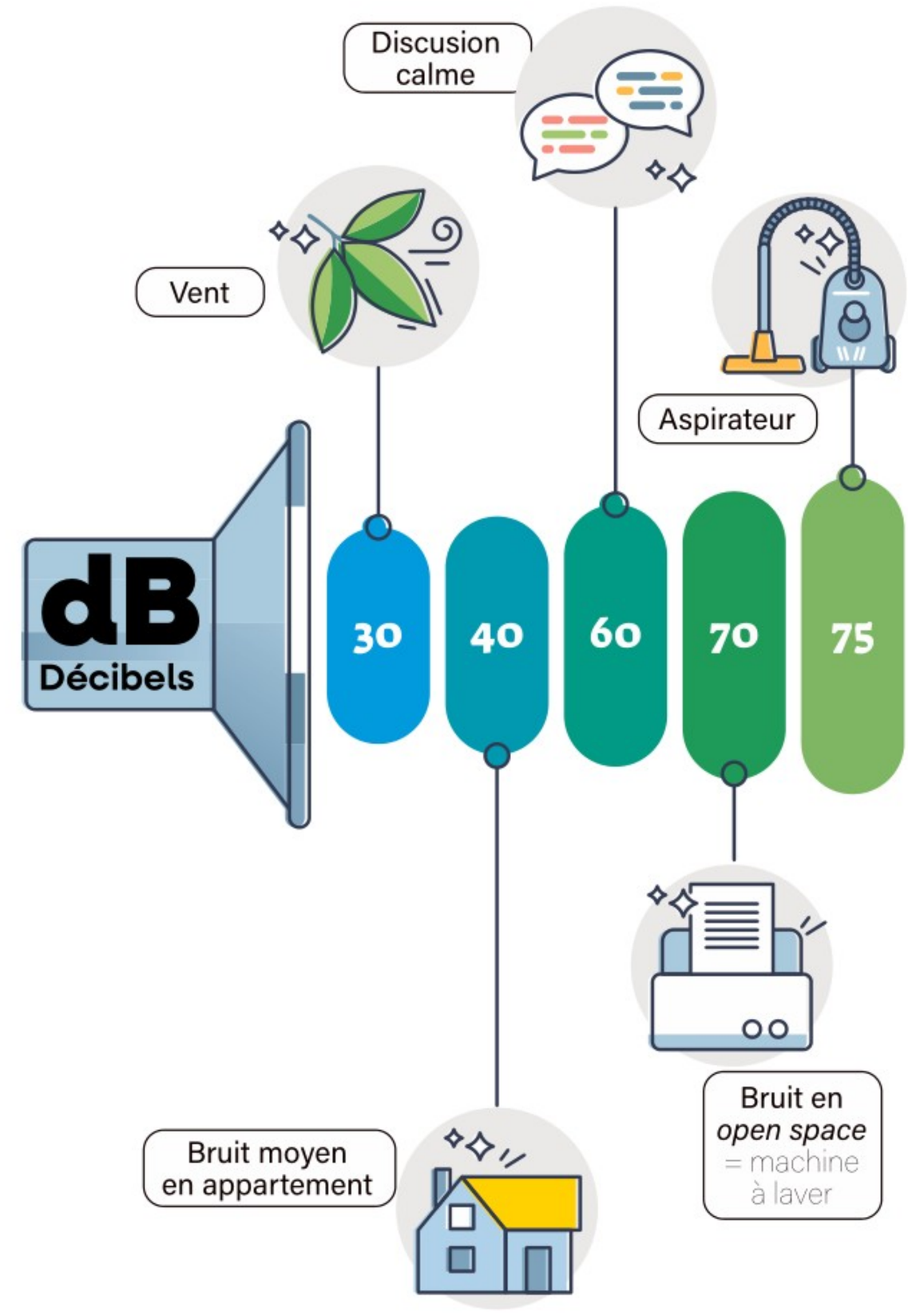
du Nord, en Australie et en Europe, ont établi que la gêne liée au bruit des transports augmente certes avec le volume des nuisances, mais que tout le monde ne se sent pas importuné de la même façon. Il existe des écarts importants d'un sujet à l'autre, qui s'expliquent par plusieurs facteurs. Si l'âge et le sexe ne semblent pas déterminants, on sait que certains individus peuvent disposer d'une perception sensorielle plus fine. Ou encore que les hypersensibles ont souvent des seuils de détection auditive plus bas que la moyenne.

Mais il est surtout manifeste qu'une dimension psychologique majeure intervient, liée à une sensation véritablement subjective et affective relative au bruit. Plus que notre sensibilité intrinsèque, ce sont nos ressources psychologiques qui vont jouer un rôle crucial. En 1999, un chercheur néerlandais, Pieter Jan Stallen, a proposé un modèle permettant d'expliciter ce concept. Selon lui, dans un premier temps, nous percevons la nuisance sonore et évaluons la potentielle menace («ce tintement de verre brisé indique-t-il que je pourrais être touché par des éclats?») ou le dérangement («je ne peux pas me concentrer dans cet *open space*»). Nous quantifions alors inconsciemment nos capacités et ressources qui nous permettent de faire face à cette menace; si nous en sommes incapables, cela engendre du stress: c'est la gêne.

Avant tout, une question de contrôle

Ainsi, la gêne ressentie dépend, d'une part, des caractéristiques acoustiques objectives de la situation sonore (son intensité, sa durée, mais aussi sa prédictibilité – on s'habitue à un phénomène régulier, beaucoup moins lorsqu'il est intermittent et peut nous surprendre), et, d'autre part, de l'évaluation subjective de la dangerosité de la situation et la possibilité de nous en protéger. Elle représente ainsi une expression globale de l'incapacité ressentie à faire face au stress d'origine acoustique. Ce sentiment d'impuissance émergerait après de longues périodes, si bien qu'on ne parle pas de «gêne» dans le cas d'un événement isolé, mais seulement sur le long terme.

La gêne survient donc lorsque le bruit semble à la fois nuisible, hors de contrôle, et répété dans le temps. Or ce ressenti dépend en partie de nos ressources psychologiques: certaines personnes pourront mettre en place des stratégies d'adaptation (comme aller demander aux gens d'être plus discrets), d'autres en seront incapables et se sentiront submergées. Le contrôle que l'on a sur l'émission d'un bruit (et même, la seule impression d'avoir ce contrôle) est alors déterminant. Autrement dit, le niveau sonore importe, mais également le fait de se sentir ou non capable d'agir dessus.

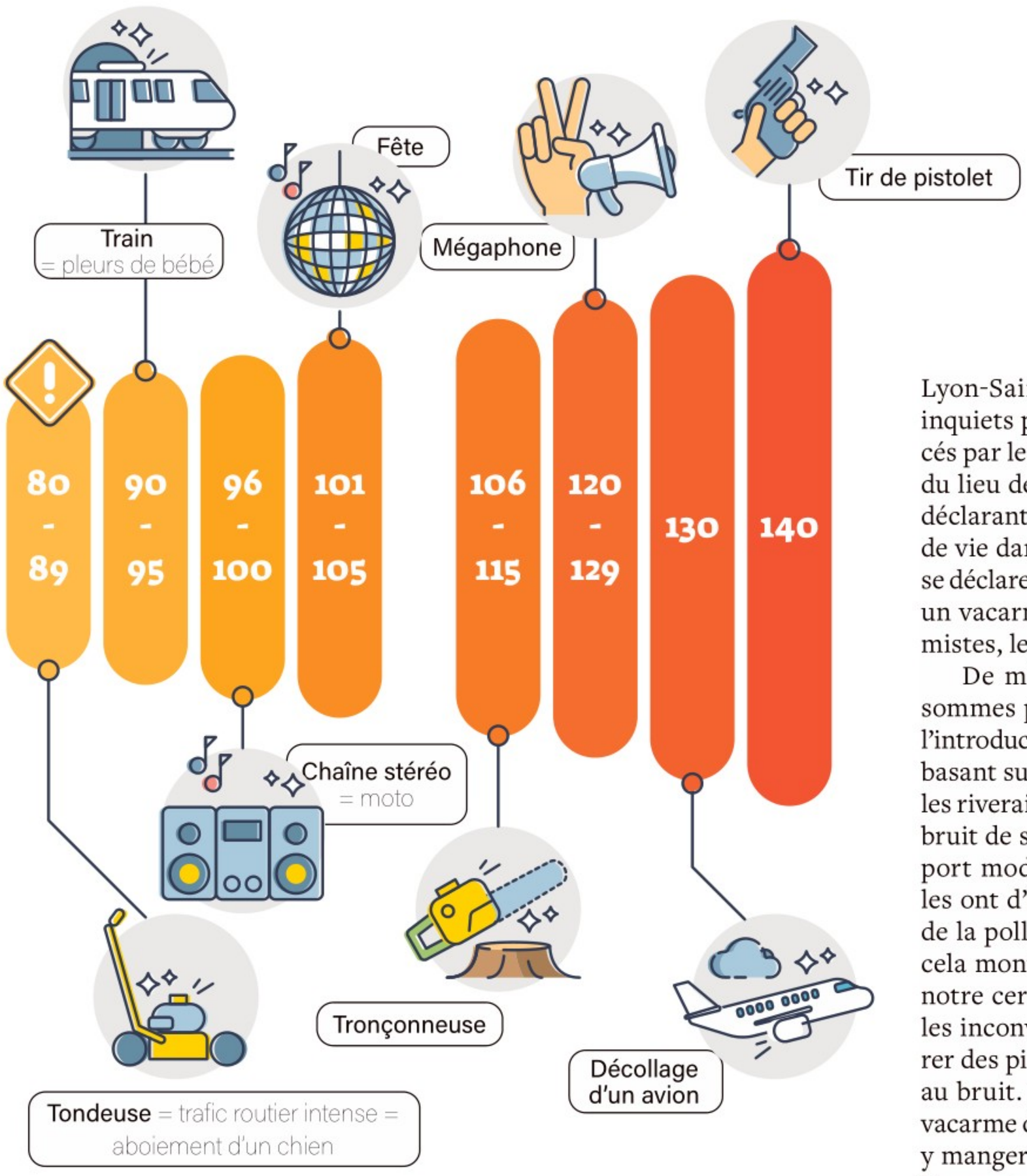


Par exemple, si notre voisin écoute de la musique à un volume élevé, nous serons bien moins gênés si nous savons qu'il le baissera quand nous le lui demanderons que si nous imaginons que cela se terminera en dispute. Or la plupart des sources sonores dans notre environnement ne sont pas contrôlables, et elles sont plus abondantes dans certains quartiers: circulation, terrasses bruyantes, ramassage d'ordures tôt le matin, aéroports... C'est ce qui provoque de si grandes inégalités dans la gêne due au bruit.

Le sens qu'on donne au bruit

La signification que nous attribuons à la source sonore, selon nos croyances et nos opinions, module aussi notre ressenti. Ainsi, dans les enquêtes menées par notre laboratoire Modis (Mobilité durable, individu, société), à l'université Gustave-Eiffel, nous avons interrogé des riverains à propos de la gêne provoquée par le passage d'hélicoptères. L'avis porté sur ces engins était

© VectorMine/Shutterstock



alors déterminant: une image positive leur est attribuée s'ils sont utilisés «pour porter secours et sauver des vies», alors que l'opinion est négative s'il s'agit de vols privés, auquel cas ils sont considérés comme «des jouets de riches». Résultat: les individus survolés par des hélicoptères médicaux se déclarent globalement moins gênés que ceux exposés à des engins de loisir, pour des niveaux sonores objectifs comparables...

La relation que nous entretenons avec la source de bruit influence aussi notre perception. La dépendance économique joue un rôle important: une personne qui habite à proximité d'un aéroport se déclarera globalement moins gênée par le vrombissement des avions si elle travaille dans cet aéroport. Et, de façon générale, le niveau de stress global va accentuer la perception de la gêne sonore: des chercheurs français, notamment de l'université Gustave-Eiffel, ont interrogé 1244 personnes résidant à proximité de trois aéroports, Paris-Charles-de-Gaulle, Toulouse-Blagnac et Lyon-Saint-Exupéry. Résultat: les sujets se sentant inquiets pour la qualité de l'air sont d'autant plus agacés par les moteurs d'avion. Plus encore, l'appréciation du lieu de vie a également un impact: les riverains se déclarant pessimistes quant à l'évolution de la qualité de vie dans leur quartier sont beaucoup plus enclins à se déclarer très incommodés: 29% d'entre eux évoquent un vacarme insupportable, contre 11% pour les optimistes, les neutres ou ceux qui n'ont pas d'opinion.

De même pour l'utilité individuelle. Nous nous sommes par exemple intéressés aux conséquences de l'introduction du tramway dans un cadre urbain en nous basant sur la ville de Nantes. Nous avons constaté que les riverains également usagers sont moins gênés par le bruit de son passage; les avantages du mode de transport modèrent les inconvénients ressentis. D'autres les ont d'ailleurs relativisés en évoquant la réduction de la pollution de l'air qu'il permet. Finalement, tout cela montre que la gêne est un calcul global que fait notre cerveau en prenant en compte les avantages et les inconvénients d'une situation. Ce qui peut suggérer des pistes pour moduler cet effet psychologique lié au bruit. Par exemple, si vous êtes importuné par le vacarme d'un restaurant dans votre voisinage, en allant y manger de temps en temps vous en retirerez probablement une utilité et un agrément qui, au moment de subir les nuisances sonores le soir, viendra atténuer la gêne ressentie.

Que faire pour se protéger?

En résumé, nous sommes vite tentés de considérer que la gêne liée au bruit n'est «pas si grave». Que si c'est dans la tête, c'est que le bruit ne nous menace pas pour de bon. C'est entièrement faux. Loin d'être un simple désagrément, cette nuisance a des répercussions sanitaires concrètes et mesurables. Plus elle augmente, plus elle vient perturber nos activités quotidiennes essentielles à notre bien-être, comme nous reposer, écouter de la musique ou la télévision, lire, converser ou dormir. Elle aggrave alors les effets physiologiques du stress et augmente le risque de développer des maladies à cause de l'exposition au bruit, notamment des maladies cardiovasculaires.

Du fait de ces réactions psychologiques, les effets néfastes sur la santé se produisent à des niveaux de

La gêne due au bruit fonctionne comme un vase que l'on remplit : disposer de moments dans un environnement tranquille fait baisser le niveau du vase et offre davantage de ressources pour supporter le bruit ambiant le reste du temps.

bruit bien inférieurs à ceux qui peuvent endommager l'audition. En 2013 déjà, une enquête de l'Agence fédérale pour l'environnement allemande soulignait que plus les riverains du voisinage d'un aéroport se disent incommodés par le bruit, plus ils sont à risque d'hypertension. C'est parce qu'elle a ainsi des conséquences sur la santé que l'Organisation mondiale de la santé considère la gêne comme un impact sanitaire du bruit.

Travailler sur des échappatoires

Alors, comment réduire cet agacement ? Un facteur clé est de travailler sur le sentiment d'impuissance. Dans une étude menée en Allemagne auprès de 1724 personnes âgées de 60 à 90 ans, l'association entre l'exposition au volume du trafic routier, la sensation de pouvoir s'en protéger et la gêne ressentie a été examinée : plus les sujets accordaient de l'importance au fait de ne pas se sentir capables d'atténuer la nuisance sonore, plus ils trouvaient le bruit insupportable. L'inverse est aussi vrai, d'où la nécessité de trouver des échappatoires, de réfléchir à des moyens de mettre à distance le vacarme et ne pas laisser le stress nous envahir. Ce peut être, par exemple, en prévoyant de s'octroyer des moments au calme. En feuilletant des prospectus ou en surfant sur internet pour s'organiser une sortie le week-end, une balade en forêt, des vacances dans un lieu calme, on retrouve le sentiment rassurant qu'il y a toujours une porte de sortie, que l'on n'est pas condamné à subir le brouhaha et qu'on dispose d'un certain niveau de contrôle sur lui. Or cette sensation d'avoir encore une marge d'action est cruciale pour réduire l'incidence psychologique du bruit, et donc ses impacts corporels. On reprend alors le dessus, en se disant qu'on n'est pas soumis au vacarme et qu'on peut trouver des échappatoires.

En 2009, une équipe de recherche serbe s'est intéressée à deux quartiers de Belgrade, l'un calme et l'autre pas. Pour les habitants des rues animées, un des principaux facteurs prédictifs d'une forte gêne à domicile était le fait de travailler dans un cadre également bruyant. Deux résidents d'un quartier bruyant ressentiront donc des nuisances très différentes s'ils passent leurs journées à travailler au calme ou non. Signe que la gêne fonctionne comme un vase que l'on remplit, mais surtout que le fait de disposer de moments pendant lesquels nous sommes dans un environnement tranquille nous offre davantage de ressources pour supporter le bruit ambiant le reste du temps. Alors, n'attendez pas : offrez-vous ces bulles de tranquillité.

Bien sûr, l'action collective reste indispensable. D'après l'Agence européenne pour l'environnement, un Européen sur cinq serait exposé à des niveaux de bruit présentant un risque pour la santé. Les pays européens se sont fixé pour objectif de réduire de 30 % le nombre de personnes touchées par le bruit d'ici à 2030. Les études sur la dimension psychologique de la gêne liée au bruit sont essentielles, car elles montrent un chemin pour arriver à cet objectif : mieux comprendre pourquoi un son est perçu comme gênant. Et si c'était en faisant mieux dialoguer urbanistes, élus et psychologues que l'on arrivait à relever ce défi ?

bibliographie

W. Babisch *et al.*, Noise annoyance – A modifier of the association between noise level and cardiovascular health ?, *Science of the total Environment*, 2013.

H. M. E. Miedema et H. Vos, Demographic and attitudinal factors that modify annoyance from transportation noise, *The Journal of the Acoustical Society of America*, 1999.

A. S. Évrard *et al.*, Bruit des avions et santé des riverains d'aéroport, université Gustave-Eiffel, 2000.

Cerveau & Psycho

COMPLÉTEZ VOTRE COLLECTION DÈS MAINTENANT !



☐ N° 182 (déc 25)
____×10 €
=____,____ € ☐☐☐



☐ N° 181 (nov. 25)
____×10 €
=____,____ € ☐☐☐



☐ N° 180 (oct. 25)
____×10 €
=____,____ € ☐☐☐



☐ N° 179 (sept. 25)
____×10 €
=____,____ € ☐☐☐



☐ N° 178 (juillet 25)
____×10 €
=____,____ € ☐☐☐



☐ N° 177 (juin 25)
____×10 €
=____,____ € ☐☐☐



☐ N° 176 (mai 25)
____×10 €
=____,____ € ☐☐☐



☐ N° 175 (avril. 25)
____×10 €
=____,____ € ☐☐☐



☐ N° 174 (mars. 25)
____×10 €
=____,____ € ☐☐☐



☐ N° 173 (fév. 25)
____×10 €
=____,____ € ☐☐☐



☐ N° 172 (janv. 25)
____×10 €
=____,____ € ☐☐☐



☐ N° 171 (déc. 24)
____×10 €
=____,____ € ☐☐☐

☑ **OUI,** je commande des numéros de **Cerveau & Psycho**

PAG25VPC

1 / JE COCHE LES RÉFÉRENCES ET JE RENSEIGNE LES QUANTITÉS CI-DESSUS ET JE REPORTE LE TOTAL CI-DESSOUS

Total à régler : _____,____ €

2 / J'INDIQUE MES COORDONNÉES

☐ M. ☐ Mme

Nom : .....

Prénom : .....

Adresse : .....

.....

Code postal : |_|_|_|_|_| Ville : .....

Téléphone : |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Courriel : .....

.....

J'accepte de recevoir les offres de Cerveau & Psycho ☐ OUI ☐ NON

3 / JE RETOURNE LE COUPON ET MON RÈGLEMENT

J'émets un chèque **à l'ordre de *Pour la Science*** du montant total de la commande. J'adresse le bulletin et mon chèque par courrier postal à l'adresse suivante :

Abonn'escient – TBS Group
Service abonnement Groupe Pour la Science
20 rue Rouget de Lisle - 92130 Issy les Moulineaux

COMMANDEZ PLUS SIMPLEMENT !

En vous rendant sur notre site internet vous pourrez :

- Retrouver toute notre collection
- Vérifier la disponibilité des anciens numéros
- Acheter les numéros en version numérique (4,49 €)
- Effectuer un paiement en ligne

Pour cela, scannez le QR code ci-contre
ou rendez-vous sur **boutique.groupepourlascience.fr**

Une question ? Contactez notre service clients à l'adresse : serviceclients@groupepourlascience.fr

Groupe Pour la Science – Siège social : 170 bis, boulevard du Montparnasse, CS20012, 75680 Paris Cedex 14 – Sarl au capital de 32 000 € – RCS Paris B 311 797 393 – Siret : 311 797 393 000 23 – APE 5814 Z

En souscrivant à cette offre, vous acceptez nos conditions générales de vente disponibles à l'adresse suivante :https://rebrand.ly/CGV-PLS. Offre valable jusqu'au 21/12/2022 en France Métropolitaine uniquement. Les prix affichés incluent les frais de port et les frais logistiques. Les informations que nous collectons dans ce bulletin d'abonnement nous aident à personnaliser et à améliorer les services que nous vous proposons. Nous les utiliserons pour gérer votre accès à l'intégralité de nos services, traiter vos commandes et paiements, et vous faire part notamment par newsletters de nos offres commerciales moyennant le respect de vos choix en la matière. Le responsable du traitement est la société *Pour La Science*. Vos données personnelles ne seront pas conservées au-delà de la durée nécessaire à la finalité de leur traitement. *Pour la Science* ne commercialise ni ne loue vos données à caractère personnel à des tiers. Les données collectées sont exclusivement destinées à *Pour la Science*. Nous vous invitons à prendre connaissance de notre charte de protection des données personnelles à l'adresse suivante : https://rebrand.ly/charte-donnees-pls. Conformément à la réglementation applicable (et notamment au règlement 2016/679/UE dit « RGPD ») vous disposez des droits d'accès, de rectification, d'opposition, d'effacement, à la portabilité et à la limitation de vos données personnelles. Pour exercer ces droits (ou nous poser toute question concernant le traitement de vos données personnelles), vous pouvez nous contacter par courriel à l'adresse protection-donnees@pourlascience.fr. – Prix unitaire de 7,50 euros + 2,50 euros de frais de port

Valérie Rozec

docteure en psychologie de l'environnement et responsable du pôle formations et prévention au Centre d'information et de documentation sur le bruit (CidB).



Les pauses au calme sont vitales pour tenir le choc face au bruit

Comment ne pas craquer quand on subit le bruit en continu, au travail ou chez soi ? La psychologue Valérie Rozec évoque les stratégies de prévention possibles, sur un plan individuel et collectif.

Propos recueillis par Margot Brunet



Comment peut-on aujourd'hui se protéger des effets néfastes du bruit ?

Paradoxalement, la première chose à faire est de prendre conscience de l'existence d'un bruit. Car, bien souvent, nous ne nous rendons pas compte de sa présence. Mais en y faisant un peu attention, on s'aperçoit qu'il est partout. Et la perception est plus qu'une affaire de niveaux sonores. De nombreux facteurs individuels – comme l'âge, le sexe, l'histoire personnelle, la personnalité –, mais également sociaux et contextuels, viennent moduler la réaction face au bruit. Nous ne sommes pas tous égaux quant à cette problématique, et les nuisances sont plus dangereuses pour certains que pour d'autres. Une fois qu'on le sait, on y fait déjà davantage attention, et on peut alors réfléchir à des stratégies pour s'en protéger.

Imaginons que je travaille dans un environnement bruyant : comment puis-je réduire le stress et les autres effets négatifs qui en résultent ?

Premièrement, en évitant de rester trop longtemps dans un endroit très bruyant. Les effets auditifs sont bien documentés en milieu professionnel et lors d'activités de loisirs (concerts, sports motorisés…). Des expositions répétées au-delà de 80 décibels pondérés A [dB(A), unité du niveau de pression acoustique, ndlr] pendant huit heures peuvent provoquer fatigue auditive, acouphènes, hyperacousie et perte auditive irréversible.

Heureusement, on sait que le simple fait de se ménager des pauses calmes suffit à réduire la fatigue en fin de journée ou le stress à long terme. C'est le cas des lieux silencieux, mais aussi des environnements naturels comme les parcs et jardins. Par exemple, des chercheurs suédois ont exposé 40 sujets à des chants d'oiseaux ou au murmure d'une fontaine après une période de tension. Ils ont mesuré la conductance de leur peau, un paramètre qui rend compte de l'activité du système nerveux sympathique et donc du niveau de stress : les sons d'environnements naturels ont bien facilité la récupération. Et le bénéfice est plus important dans un endroit calme qu'en écoutant de la musique, même douce et relaxante. Une étude finlandaise publiée cette année révèle que les sons de la nature ont des effets plus apaisants sur le stress et la régulation des humeurs que la musique. Si vous pouvez trouver un espace vert, c'est donc d'autant mieux !

C'est pour que chacun puisse avoir accès à des endroits calmes que dans le cadre du Plan national santé environnement, le ministère chargé de la santé et le Conseil national du bruit ont créé le label Quiet afin de promouvoir des lieux ou des moments apaisés, bénéfiques pour la santé. L'objectif est de sanctuariser ces sites où tout est fait pour se ressourcer, réduire le stress engendré par des espaces de travail ou de loisirs bruyants. Il peut s'agir de parcs, de bibliothèques, d'espaces dans les entreprises ou les établissements scolaires où le calme est activement préservé.

Parfois, c'est à notre domicile que le niveau sonore paraît trop élevé…

C'est un point très important. Et c'est pourquoi il faut toujours, au moment de la location ou de l'achat d'un appartement, visiter plusieurs fois le logement et à des moments différents pour se rendre compte de la qualité de l'environnement sonore. Efforcez-vous aussi de disposer la chambre à coucher

© Lakuku Vector/Shutterstock

dans l'espace le moins exposé de l'appartement, côté cour plutôt que côté rue, dans la mesure du possible. N'oublions pas qu'on prête moins attention au bruit qu'on produit soi-même qu'à celui des autres. Le volume de nos enceintes Bluetooth peut nous paraître acceptable, mais nos voisins n'auront pas forcément le même avis… Le respect mutuel est de mise pour ne pas gêner et vivre en bonne intelligence. Il faut donc penser à ceux qui vivent à proximité et les prévenir lors de travaux ou de fêtes.

Et si on n'arrive pas à s'endormir à cause du bruit, les bouchons d'oreilles sont-ils une bonne solution ?

La question doit se poser. En effet, le bruit ambiant peut avoir deux types de conséquences. La première est de retarder l'endormissement, ou de provoquer des réveils intempestifs. À la clé : dette de sommeil, fatigue, irritabilité, baisse de performance cognitive, de productivité au travail, difficultés relationnelles. La seconde conséquence est plus pernicieuse : vous pouvez vous endormir dans un environnement bruyant, mais, sans que vous le sachiez, celui-ci va avoir un impact sur la profondeur de votre sommeil, l'alternance de ses différents stades et la bonne tenue des cycles de récupération. Le résultat est que vous allez dormir, mais, au matin, vous n'aurez pas vraiment récupéré.

Face à cette situation, il peut être judicieux d'expérimenter la solution des bouchons d'oreilles, mais en observant attentivement si cela améliore la situation, et en essayant d'en limiter l'usage : en effet, il n'est pas toujours évident de bien les supporter, et certaines personnes ne tolèrent aucune obstruction des oreilles. En outre, si l'atténuation du volume est trop importante, cela peut provoquer un sentiment d'isolement et réduire le confort. Il vaut donc mieux essayer au préalable de réduire le volume d'une autre manière, et de les garder en dernière intention.



Les bruits blancs – ces sons rassemblant toutes les fréquences audibles à une même intensité, comme ceux d'un ventilateur, d'un moteur, d'un aspirateur… – sont-ils une bonne alternative pour se prémunir contre la pollution sonore ambiante ?

Certains travaux vont dans ce sens, notamment ceux de l'école de santé publique du Sichuan, en Chine, qui montrent que ces stimulations sonores jouent un rôle efficace contre les bruits perturbateurs : circulation, voisinage. Ils produisent un effet calmant et réduisent la douleur et le stress. Dans une étude de ce laboratoire, les sujets exposés au bruit du vent, qui est un bruit blanc, ont vu leur fréquence cardiaque et leur pression artérielle diminuer, produisant un effet calmant et réduisant la tension physiologique. Ainsi, ils auraient une fonction d'apaisement et joueraient un rôle dans la régulation des états émotionnels. Ils permettraient également d'améliorer la qualité du sommeil perçue des patients en soin intensifs, selon une étude également chinoise. Les bruits blancs ont un tel succès aujourd'hui qu'ils sont plus écoutés sur les plateformes de musique que les grands artistes internationaux.

Je pense aussi au développement des doudous pour enfants qui diffusent des bruits blancs pour endormir les petits. Cela peut effectivement sembler efficace, mais il faut faire attention au volume de ces bruits blancs et à la durée d'exposition. En 2024, une équipe américaine a notamment montré que, souvent, les appareils diffusant un bruit blanc dépassent 91 décibels, sachant que le seuil de danger est fixé à 85 décibels en milieu professionnel. En étudiant des bases de données sur le sommeil des enfants, ces chercheurs ont également conclu qu'à un niveau sonore faible, cela améliorait la qualité du repos… mais que l'utilisation prolongée pouvait nuire à l'audition, au langage, et aux capacités d'apprentissage. Mieux vaut donc ne pas en abuser. Les recherches menées sur les bruits blancs sont récentes et on manque aujourd'hui de connaissances suffisantes sur les effets à long terme.

© Basak Gurbuz Derman/Getty Images

> « La première chose à faire est de prendre conscience des bruits qui nous entourent. Bien souvent, nous ne nous en rendons pas compte. »

Outre les stratégies individuelles, que peut-on faire collectivement pour se protéger des impacts du bruit sur la santé ?

Différentes stratégies collectives peuvent être mises en œuvre pour s'en protéger et la plus efficace semble être la réduction du bruit à la source. Par exemple, pour réduire les nuisances du trafic routier, on peut agir sur l'électrification du parc automobile, développer les transports en commun, les modes de circulation doux (vélo, marche), le report modal et l'utilisation d'enrobés acoustiques, etc.

Des actions en matière d'urbanisme (à travers les plans locaux d'urbanisme communal ou intercommunal – PLUi) permettent aussi de protéger les constructions sensibles du bruit (écoles, hôpitaux, habitations) en les situant en retrait des infrastructures de transport, en installant des bâtiments écrans pour limiter la propagation du bruit, ou en travaillant sur l'orientation du bâti. La formation des urbanistes sur la réduction de la pollution sonore est un enjeu majeur pour un urbanisme favorable à la santé.

Les objectifs de la réglementation en France sont de diminuer les risques auditifs en limitant l'exposition et de réduire les risques extra-auditifs (impact sur la santé cardiovasculaire et la santé mentale, notamment) en imposant des performances acoustiques aux bâtiments et des valeurs limites d'exposition. Le contrôle de la conformité aux textes reste encore aujourd'hui le point faible. De plus, l'Autorité environnementale reconnaît un écart préoccupant entre la réglementation nationale et les résultats des recherches scientifiques et recommande de prendre en compte les lignes directrices de l'Organisation mondiale de la santé, bien plus exigeantes.

Un travail reste à mener pour intégrer les impacts sanitaires du bruit dans les politiques publiques à travers les différents plans et programmes afin d'améliorer durablement la qualité de vie des citoyens. La loi d'orientation des mobilités (2019) définit pourtant le « droit à chacun de vivre dans un environnement sonore sain » (article 93) : « Cette action d'intérêt général consiste à prévenir, surveiller, réduire ou supprimer les pollutions sonores et à préserver la qualité acoustique. » Il est essentiel de faire respecter ce droit !

bibliographie

R. W. De Jong *et al.*, Continuous white noise exposure during sleep and childhood development : A scoping review, *Sleep Medicine*, 2024.

T. Zhang *et al.*, Sedative effect of white noise on prefrontal cortex lobe : A randomized controlled study based on functional near-infrared spectroscopy, *Noise & Health*, 2025.



NICOLAS GAUVRIT
psychologue du développement
et enseignant-chercheur
en sciences cognitives
à l'université de Lille.

Nicolas Sarkozy

Les deux visages du pouvoir

Pour les psychologues, l'être humain est pris entre l'envie de tirer parti de chaque situation et un frein qu'il oppose à ses propres désirs. L'exercice du pouvoir ferait pencher progressivement la balance vers le premier terme.

L'affaire fut longue à se dénouer. Dès 2014, une enquête sur les financements libyens de la campagne présidentielle de 2007 révélait des conversations téléphoniques entre Nicolas Sarkozy et l'avocat Thierry Herzog. Il faudra pourtant attendre le 17 mai 2023 pour que l'ancien président soit finalement condamné par la cour d'appel de Paris pour corruption et trafic d'influence dans le cadre de l'affaire de corruption d'un magistrat. Le pourvoi en cassation de l'ancien président fera encore traîner l'affaire jusqu'au 18 décembre 2024, jour où la cour rejettera ce recours et rendra la condamnation définitive. La peine : trois ans d'emprisonnement dont un ferme, et un bracelet électronique qu'il ne portera finalement qu'un mois.

Les poursuites sur le financement libyen de sa compagne se poursuivent, et en septembre 2025 Nicolas Sarkozy est condamné à cinq ans de prison ferme pour avoir conspiré à obtenir des fonds du régime de Mouammar Kadhafi lors de la campagne de 2007. La sentence est prononcée avec exécution provisoire – autrement dit, l'obligation de commencer la peine même en cas d'appel. Finalement, fin octobre de cette année, il est incarcéré… Pour être finalement libéré le 10 novembre, en attente

© Bastien Ohier / Hans Lucas / Hans Lucas via AFP



L'ancien président lors de son départ pour la prison de La Santé, le 21 octobre 2025.

désormais de son jugement en appel, attendu au mois de mars. Et qui viendra peut-être enfin clore une épopée de dix-huit ans.

L'incarcération d'un ancien président est un symbole fort. Pour les citoyens, mais aussi pour la fonction présidentielle elle-même. Le nombre d'affaires impliquant des hommes influents en politique laisse entrevoir une image désastreuse de l'éthique au sein de la caste dirigeante. La question est posée : le rôle de président, en garantissant à son détenteur une totale impunité, favorise-t-il les comportements délictuels ?

Les chercheurs qui ont abordé cette problématique arrivent à des conclusions plutôt hétérogènes. Selon certains, la position hiérarchique promeut les comportements déviants, pour d'autres, elle les limite au contraire. Pour y voir plus clair, Chao Zhang et Xuhua Wei, de l'université de Lanzhou, en Chine, ont compilé 95 études menées sur le sujet. Ils proposent ainsi d'expliquer la variabilité des analyses en distinguant deux concepts proches et trop souvent confondus : statut et pouvoir.

Statut et pouvoir, deux facettes d'une même fonction

Au centre de cette analyse, un constat : une position hiérarchique élevée – comme celle de chef d'État – peut être obtenue – ou conservée – de plusieurs manières. Le premier levier est celui du statut social. Celui-ci serait le produit de l'évaluation des autres membres de la communauté. Élevé, il est le résultat d'une admiration, d'un respect, d'une appréciation positive, comme celui d'un artiste, d'un scientifique ou d'un intellectuel reconnus dans leur milieu. On parle ici d'une position symbolique et informelle. En pareil cas, tout vient des autres, et la personne jouissant d'un statut élevé aura tout naturellement à cœur de satisfaire ceux qui l'admirent. C'est ce que prévoit la « théorie des attentes liées au statut » du sociologue états-unien Joseph Berger. Selon celle-ci, quiconque souhaite conserver une position élevée entreprendra en priorité des actions de manière à satisfaire les attentes des autres membres de son groupe. Les comportements déviants ou peu éthiques, dès lors, sont en général découragés. C'est précisément ce qu'ont observé les chercheurs. Le statut social – et non pas le pouvoir en tant que tel – favorise une attitude éthique…

Le pouvoir s'en distingue clairement. Il caractérise la position hiérarchique formelle d'une personne qui dispose de moyens de pression et de ressources importantes lui permettant de décider unilatéralement qui sera récompensé ou puni. L'attitude qui en résulte n'est pas perçue de la même manière que celle du statut, et débouche sur des comportements d'une autre nature.

Le système d'approche-inhibition

Pour comprendre les mécanismes impliqués, les auteurs se réfèrent à la « théorie de l'approche-inhibition », qui décrit deux tendances comportementales contraires. Le système d'inhibition conduit à des manifestations de retrait (comme lorsqu'on rencontre un individu ou une situation qui nous intimide). Le système d'approche, lui, pousse à aller au contraire vers des situations ou personnes nouvelles et à chercher à en retirer avantage ou intérêt.

L'équilibre de ces deux systèmes dépend de caractéristiques liées à la personnalité de l'individu et à son environnement. Pour quelqu'un en position de pouvoir, le système d'inhibition n'est guère utile, parce que le danger est faible, et c'est



Les personnes qui tirent leur statut de la reconnaissance par une communauté ou par des pairs (comme Malala Yousafzai, ici à Londres en septembre 2025) sont généralement enclines à se comporter de manière éthique. Le pouvoir pur aurait l'effet inverse.

plutôt le système d'approche, glouton, qui prendra le relais. Un humain dans cette situation aura tendance à se focaliser sur ses attentes et désirs propres plutôt que sur ceux des autres, et à favoriser la voracité au détriment de l'éthique. Dès lors, les comportements immoraux seront favorisés. C'est exactement ce que montrent les études portant sur la hiérarchie du pouvoir, que ce soit, par exemple, en politique ou dans les entreprises : ceux qui jouissent d'un pouvoir dont la légitimité ne vient pas des membres du groupe ont souvent tendance à glisser sur la pente de l'immoralité.

Ainsi, une position sociale dominante aura des conséquences et des caractéristiques contradictoires selon sa source. Le statut social, issu du groupe et toujours dépendant de la validation des membres, pousse à la moralité dans un système de recherche de validation. Au contraire, le pouvoir social formel, une fois acquis, confère un sentiment d'impunité délétère, et active les pulsions gourmandes et immorales du puissant. La différence n'est évidemment pas tranchée entre un statut issu des membres d'un groupe et un pouvoir indépendant de ces membres. Mais on peut comprendre que la fonction présidentielle telle qu'elle est conçue en France penche plus du côté du pouvoir, du fait que, une fois élu, le président n'a guère de compte à rendre lors de son mandat – et l'histoire récente montre que quelles que soient les réactions négatives à son encontre, l'ancien président gardera une forme d'ascendant politique au sein des ministères ou du Sénat.

Le risque d'impunité

Dans le cas d'une position de pouvoir telle que celle que confère la Constitution à un président de la République dans notre démocratie, beaucoup de caractéristiques concourent à augmenter le risque de comportements peu éthiques. D'abord, le président une fois élu dispose de moyens, de ressources et d'une hégémonie stables, qu'il conservera le temps du mandat sans avoir besoin du soutien de la population. Le rôle de chef étant plus facilement moqué que glorifié dans notre société, la fonction présidentielle va relever davantage d'un pouvoir que d'un statut. Mais d'autres caractéristiques s'ajoutent à cela et favorisent le risque de comportements immoraux. Comme l'ont notamment montré les travaux de Junha Kim et ses collègues, de l'université de Daejeon, en Corée du Sud, c'est le cas de

La position de pouvoir qui est celle d'un président de la République dans notre système démocratique réunit plusieurs caractéristiques qui augmentent le risque de comportements peu éthiques.

l'impression de stabilité du pouvoir (on ne risque pas de perdre la position dominante), du sentiment de puissance (on peut ressentir et tester son ascendant), de la distance entre le pouvoir et la base (on n'a pas de lien direct avec les personnes sur lesquelles on exerce une emprise) et du sentiment d'impunité (on sait qu'on ne sera pas sanctionné pour d'éventuels abus). Autant de facteurs dont les effets pervers s'additionnent.

Certains commentateurs en France ont déploré l'incarcération d'un président qu'ils considèrent comme catastrophique pour l'image du pays. Mais ces études tendent plutôt à démontrer le contraire. La sanction prononcée par les juges à l'encontre de l'ancien président, même suivie d'une remise en liberté liée au fait que l'exécution provisoire de la peine n'était plus jugée nécessaire, reste comme un coup de semonce. Elle introduit définitivement une part de vulnérabilité dans la fonction présidentielle et rappelle que le pouvoir est limité et éphémère. De quoi favoriser davantage de prudence et une réticence à la déviance chez ses successeurs ? Il faudra sans doute plus que cela, mais c'est probablement un bon début.

bibliographie

C. Zhang et X. Wei, Differentiating the effects of power and status on unethical behavior : A moderated mediation meta-analysis, *Journal of Business and Psychology*, 2024.

D. G. Wagner et J. Berger, « Expectation states theory : An evolving research program », *New directions in contemporary sociological theory*, Rowman & and Littlefield Publishers, 2002.

J. A. Gray, *The Psychology of Fear and Stress*, Cambridge University Press, 1987.

© Lia Toby / GETTY IMAGES EUROPE / Getty Images via AFP



© Photo12/Heritage Images/Fine Art Images

En 1789, les aristocrates fuient leurs châteaux incendiés par des paysans, comme en témoigne ici l'un des *Tableaux des événements de la Révolution française (1795-1799),* par Philippe Joseph Maillart (Musée Carnavalet).

S'il est vrai que toutes sortes de véritables complots ont joué un rôle déterminant dans l'histoire, on ne devrait pour autant pas sous-estimer l'influence des complots imaginaires. Que la seule peur d'un complot puisse déterminer le cours des événements et reconfigurer la face d'une nation, on en tient même la preuve dans l'épisode fondateur de nos démocraties modernes: la Révolution française!

On sait que celle-ci fut accompagnée de troubles étranges et difficilement explicables dans tout le royaume pendant l'année 1789, un phénomène que les historiens ont appelé «la Grande Peur».

Culminant après la prise de la Bastille le 14 juillet et se dissolvant progressivement après l'abolition des privilèges dans la nuit du 4 août, la Grande Peur a consisté en une série de rumeurs sur l'invasion imminente de



Sebastian Dieguez
docteur en neurosciences,
auteur, enseignant et chercheur
à l'université de Fribourg,
en Suisse.

Grande Peur de 1789

L'émotion qui a changé l'histoire

En ce début d'année 1789, des rumeurs effrayantes parcourent le pays. Des hordes de brigands menaceraient les citoyens, un complot seigneurial viserait à les affamer. Rien de fondé, mais un sentiment qui va bel et bien mettre l'histoire en mouvement.

Certes, les « brigands » n'existent pas, mais cela n'empêche pas le bruit de courir et de s'amplifier, jusqu'à pousser les paysans à prendre les armes.

prétendues hordes de «brigands», touchant tout le territoire, plongeant les villageois dans la terreur, et suscitant des mouvements de panique et de violence. Certes, ces «brigands» n'existaient pas, mais cela n'empêchait pas le bruit de courir et de s'amplifier, jusqu'à devenir un véritable «complot aristocratique»: soit que les élites et la noblesse payaient et envoyaient ces groupes pour semer le désordre, détruire les récoltes et piller les réserves, soit que les mêmes se contentaient de faire courir ces bruits afin de démoraliser le tiers état et couper court à toute velléité de révolte.

Mais si un tel complot n'était pas plus réel que l'invasion qu'on lui associait, pourquoi a-t-on accordé un tel crédit à ces bruits et comment se sont-ils propagés? Comprendre ce phénomène n'a rien d'anodin, puisque les chercheurs comme l'opinion publique restent divisés sur les causes de la Révolution: s'agissait-il d'un vaste élan irrationnel fondé sur de fausses croyances et des affects incontrôlés, ou au contraire d'une mobilisation justifiée par des arguments et des intérêts parfaitement légitimes?

L'intérêt pour la Grande Peur émerge en 1932, année où l'historien George Lefebvre publie son étude magistrale sur le sujet. Avant lui, on voyait essentiellement cet épisode comme une manifestation pittoresque de simples superstitions paysannes, l'exaltation irrationnelle de foules incultes et froussardes, échauffées par des contes à dormir debout. Un épiphénomène, en somme, en regard des événements politiques qui suivront et de la vérité historique, qui seule devrait compter. Pourtant, Lefebvre, à la suite de son collègue Marc Bloch, qui publie en 1921 déjà ses *Réflexions d'un historien sur les fausses nouvelles de la guerre*, perçoit toute l'importance de se pencher très sérieusement sur ce qu'il appelle lui aussi ces «fausses nouvelles», qui font l'histoire tout autant que les vraies, sinon plus. Il documente les rumeurs de la Grande Peur, les cartographie, les date, suit leur trace de leur origine à leur aboutissement, notant leur contenu, leur intensité, leurs relais, leurs conséquences, les acteurs impliqués, comparant les foyers de panique aux lieux épargnés par la contagion.

Un complot fantasmé

Il en ressort un tableau complexe, qui écarte la thèse d'un quelconque complot. En effet, Lefebvre identifie au moins six foyers de départ de l'épidémie de rumeurs, à quelques jours d'écart dès le 20 juillet. Les régions impliquées couvrent presque tout le territoire, mais suivent des «ondes» qui renforcent l'idée du caractère spontané du phénomène: ces fausses nouvelles se propagent selon une géographie, une chronologie et une dynamique qui excluent logiquement toute préméditation ou orchestration, d'autant plus qu'elles suivent des variations considérables d'un lieu à l'autre. C'est ironiquement, conclut Lefebvre, l'ampleur et la rapidité mêmes du phénomène qui ont consolidé la croyance en un complot: puisque tout semblait se passer en même temps, c'est bien que «quelqu'un» était derrière tout cela.

Mais cette peur collective n'avait rien de soudain ni de mystérieux. À la suite des mauvaises récoltes de 1788, l'année est particulièrement difficile, la faim étreint les campagnes, le travail manque, les impôts seigneuriaux, la dîme et les rentes assomment les ménages. On se plaint des mendiants, des vagabonds et des voleurs qui errent autour des granges, rôdent dans les forêts, harcèlent les paysans. Dans ce contexte, Louis XVI encourage la rédaction de cahiers de doléances et accepte de convoquer des états généraux, suscitant un vaste espoir, mais aussi une animosité redoublée envers les seigneurs et aristocrates auxquels on reproche non seulement de profiter de la misère, mais d'activement orchestrer celle-ci afin d'empêcher tout changement à leurs privilèges.

Tout devient alors signe de danger : un nuage de fumée au loin, une escarmouche de braconniers dans les bois, un vagabond a l'air étrange… On sonne le tocsin à tout-va, une alarme qui devient bientôt un signal d'insurrection. Le tocsin, dit le philosophe Jon Elster, mobilise la perception, les émotions, la cognition, et met le corps en action, presque instantanément sur des espaces qui peuvent toucher des villages adjacents. Comme son nom l'indique, la Grande Peur, selon lui, est avant tout une affaire d'émotions. Sur la base de la peur, mais aussi de l'espoir, de la frustration, de la colère et du besoin de vengeance, on s'arme, on se barricade, on s'enfuit, on relâche les bestiaux, on fait ses adieux, on implore le ciel, on se précipite chez le curé pour obtenir l'absolution… On court aussi au village voisin pour prévenir du danger imminent et demander de l'aide, propageant le phénomène. Pourtant invisibles, les hordes comptent 200 brigands, puis 400, puis ils sont une armée entière, qui, renforcée de troupes étrangères, en comptera 100000 !

Le système féodal vaincu par une émotion ?

Les sciences contemporaines de la désinformation confirment ce phénomène : les émotions négatives, telles que la peur, la colère, l'indignation, l'outrage, le dégoût ou la désapprobation facilitent la transmission des informations, vraies ou fausses. Examinant plus de 1 million de liens et messages sur Facebook et Twitter, la neuroscientifique Molly Crockett et ses collaborateurs, à l'université Princeton, ont constaté qu'un sentiment d'outrage – mélange de colère, d'effroi et de dégoût pour des transgressions morales constatées ou anticipées – non seulement facilite le partage de fausses informations, mais réduit le désir de les vérifier. C'est particulièrement le cas des informations évoquant de l'animosité envers des groupes externes ou des adversaires politiques, ce qui suggère une fonction d'alerte et de mobilisation au cœur de la viralité, comme si le cerveau humain était biaisé non seulement pour détecter et identifier les sources de danger, mais pour rapidement propager ce type d'information.

En 1789, en l'absence d'ennemi visible, on s'attaque alors aux châteaux des seigneurs, on y brûle leurs archives pour les priver de leurs droits, parfois on les tue. Peut-être pour des raisons fantasmatiques, la foule révolutionnaire est prête à en découdre, survoltée, sûre de son fait, aux aguets, et, surtout, pour la première fois, consciente de sa force et de son unité.

Tout cela n'était-il qu'hallucination ? Pas forcément, suggère une équipe de recherche franco-italienne : appliquant les méthodes informatiques modernes de l'épidémiologie aux données recueillies par Lefebvre et d'autres, ces chercheurs ont reconstruit la propagation spatiotemporelle de la Grande Peur et ont examiné le rôle de facteurs tels que le réseau routier de l'époque, la densité des populations, leur niveau d'éducation, le système féodal en place, la nature des courriers acheminés…

Ils confirment d'abord la pertinence des analyses de Lefebvre quant aux différents foyers d'« infection » et leur vitesse de propagation, qu'ils estiment à 45 kilomètres par jour avec un taux de reproduction entre 1,5 et 2 (le nombre moyen de personnes qu'un individu touché par la rumeur va à son tour contaminer). Mais ils constatent aussi que la Grande Peur s'est davantage imposée dans les villages les plus peuplés et les mieux instruits, et là où le prix du blé était le plus haut et où le statut de seigneur dépendait de l'existence physique des titres. De plus, elle s'est en grande partie éteinte aux alentours du 4 août, marquant la fin effective du système féodal. Tout cela contredit la thèse d'un événement chaotique basé sur les affects irrationnels d'une foule ignorante. La Grande Peur semble avoir été politiquement et stratégiquement motivée.

Pour Marc Bloch, elle est un symptôme. La peur des « brigands » était certes infondée, mais elle était préparée par une crise économique et politique, ainsi que par une atmosphère diffuse d'injustice et de colère, qui donnèrent le prétexte pour s'armer, s'unir et revendiquer ses droits. À l'ère des *fake news*, une telle conclusion devrait faire réfléchir : doit-on combattre la désinformation en tant que telle, ou la pathologie sous-jacente dont elle est le symptôme ?

bibliographie

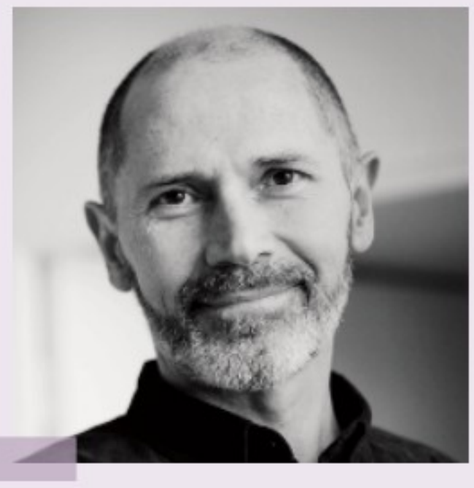
G. Lefebvre, *La Grande Peur de 1789, suivi de Les Foules révolutionnaires*, Armand Colin, 1988.

J. Elster, The two great fears of 1789, *Social Science Information*, 2011.

S. Zapperi *et al.*, Epidemiology models explain rumour spreading during France's Great Fear of 1789, *Nature*, 2025.

À MÉDITER

Neurodiversité : y a-t-il quelqu'un de normal dans la salle ?



CHRISTOPHE ANDRÉ
médecin psychiatre
et psychothérapeute.

Il y a quelque temps, je discutais avec mes filles et leurs amis sur la signification du sigle LGBTQIA+, dont certaines lettres ne m'évoquaient rien. Pour info, si c'est aussi votre cas, voici un mode d'emploi : L, c'est pour « lesbienne », G pour « gay », B pour « bisexuel », T pour « transgenre », Q pour « *queer* », I pour « intersexué », A pour « asexuel », et + pour tout le reste. Éclairé par leur savoir, je pose alors une question naïve : « Et moi, je suis quoi là-dedans ? Normal ? » Réponse : « Non, tu ne peux pas t'approprier la normalité. Toi, tu es un vieux mâle blanc cis ! » En éclatant de rire, je reconnais que la logique est imparable, effectivement, et pédagogique. Mais tout de même, à cet instant, et à l'écoute de tous ces jeunes gens, je prends aussi conscience que des temps nouveaux sont là, qu'il importe de comprendre avant de les juger.

Car notre débat portait sur l'identité sexuelle, mais c'est la même chose pour l'identité psychologique ! Ainsi, lorsqu'on bavarde dans des groupes d'amis ou de collègues, il est de plus en plus fréquent que tel ou tel parle de son fils HPI (haut potentiel intellectuel), de sa fille hypersensible (émotionnellement), de ses propres tendances Asperger (pour décrire de légères tendances autistiques sans déficit intellectuel) ou de son TDAH (trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité). Et, là aussi, si vous n'entrez pas dans ces catégories, vous n'êtes pas pour autant une « personne normale », mais seulement quelqu'un de « neurotypique ».

Désir de singularité et besoin d'appartenance

Et je ne parlerai pas, pour compléter mon tour d'horizon des spécificités humaines revendiquées, des allergies et obligations alimentaires, ni des positionnements politiques : je ne veux pas me fâcher avec la Terre entière ! Ce désir d'affirmer, voire d'afficher ses différences et singularités peut agacer, comme il peut réjouir.

Commençons par le réjouissant : cette mise en avant pousse sans aucun doute, au moins dans un premier temps, à une meilleure acceptation sociale, à une reconnaissance du droit à être tel qu'on est, au respect des minorités. Et, finalement, au rappel qu'on peut être différent et « normal », nos différences ne venant pas d'une déficience, d'un manque ou d'une incapacité, mais d'une singularité, d'une spécificité qu'on n'a pas choisie mais qui fait partie de notre identité (ainsi, les gauchers ne sont pas « anormaux », mais différents des droitiers).

L'agaçant, maintenant : cette multiplication des singularités exprimées donne parfois l'impression d'une sorte de mode, d'un besoin de se différencier à tout prix des autres. Est-ce une question d'ego ? De narcissisme galopant ? Est-ce que se revendiquer différent, c'est se vouloir plus intéressant que le troupeau, ou digne de plus d'attention que les « non-différents » ?

Les travaux de psychologie sociale soulignent que cette quête de singularité – se sentir et se montrer différent – est un besoin humain



> Lors d'une conversation, untel parle de son fils HPI, tel autre de sa fille hypersensible, de ses propres tendances Asperger ou de son TDAH. Si vous n'entrez dans aucune catégorie, vous n'êtes pas normal, mais "neurotypique".

éternel. Mais ils rappellent aussi que cette affirmation de soi par la différence ne doit pas aller trop loin, sous peine de rejet par le groupe numériquement dominant. Et qu'il existe, comme pour contrebalancer, un autre besoin : celui d'appartenance au groupe. De ce fait, chacun navigue dans un ajustement constant entre ces deux besoins : c'est la théorie de la « distinction optimale » (comment s'affirmer sans être rejeté ?).

Si vous avez l'impression que trop de personnes s'affichent différentes aujourd'hui, et que cela vous agace un peu, une récente étude tempérera peut-être votre jugement : il s'agit d'un important sondage, effectué dans les règles de l'art sur internet, auprès de 1,3 million d'individus. Le questionnaire validé utilisé en ligne par les chercheurs explorait trois dimensions : indifférence au jugement d'autrui, désir de ne pas toujours suivre les règles, volonté de défendre publiquement ses convictions. Et le résultat de l'enquête montre que le besoin de se sentir et de s'affirmer différent aurait plutôt légèrement diminué entre 2000 et 2020 !

Alors, l'impression parfois ressentie que ce besoin envahit notre société ne relèverait-elle que d'un banal « biais de saillance » ? Nous nous focaliserions alors sur un petit nombre de personnes qui parlent le plus haut de leurs singularités, en négligeant toutes celles qui gardent cela pour elles-mêmes ou pour des discussions intimes. Cette majorité silencieuse aurait la même aspiration à vivre librement ses différences mais sans ressentir le besoin de les exposer systématiquement, gardant bien en conscience qu'elles n'empêchent en rien nos ressemblances et nos appartenances au genre humain. C'est ce que notait malicieusement Paul Valéry : « Les hommes se distinguent par ce qu'ils montrent et se ressemblent par ce qu'ils cachent. »

bibliographie

W. Chopik *et al.*, Changes in need for uniqueness from 2000 until 2020, *Collabra Psychology*, 2024.

M. J. Hornsey et J. Jetten, The individual within the group : Balancing the need to belong with the need to be different, *Personality and Social Psychology Review*, 2004.

F. Lalot *et al.*, Assessing private and public need for uniqueness, *Journal of Personality Assessment*, 2019.

© Katka Popova/Shutterstock

UN PSY AU CINÉMA



LAURENT BÈGUE-SHANKLAND
professeur de psychologie sociale à l'université Grenoble-Alpes et membre de l'Institut universitaire de France, directeur de la maison des sciences humaines Alpes.



Empathie Comment recoller les âmes brisées

La série événement venue du Québec montre comment cette capacité cruciale de notre cerveau joue le rôle d'un adhésif psychique entre patients et psychiatres.



À VOIR
Empathie
depuis le 1er septembre 2025 sur Canal+

Les ballerines appliquent parfois une résine adhésive sous leurs chaussons pour éviter les chutes, mais celles qui ouvrent le bal de la série *Empathie* n'en ont pas besoin. Aucun risque de glissade sur l'asphalte rugueux encadré d'immeubles où des danseuses de noir vêtues virevoltent sur fond de musique énergisante. En voyant leur ballet, on pense alors immédiatement au monde de *Black Swan*, thriller psychologique oscarisé où une danseuse fragile, interprétée par Natalie Portman, sombre dans la schizophrénie paranoïaque. Mais la chorégraphie urbaine d'*Empathie*, série consacrée au quotidien psychiatrique d'un hôpital carcéral québécois, renvoie surtout aux alternances déliées ou abruptes d'équilibre et de déséquilibre qui rythment la vie psychique des humains. Et ce, qu'ils appartiennent à la catégorie des personnes que l'on dit « dérangées » ou de celles qui leur prodiguent des soins, comme la psychiatre Suzanne Bien-Aimé et l'agent d'intervention Mortimer Vaillant à l'institut psychiatrique Mont-Royal de Montréal.

Si la perte d'équilibre psychologique n'est pas rare (elle touche un Français sur cinq selon Santé publique France),



certaines trajectoires personnelles sont bien plus exposées que les autres, et lorsqu'elles dévissent, l'effondrement mental n'est pas loin. Quand des individus glissent vers la folie et la violence, c'est souvent parce qu'une « colle psychique » a manqué, un lien entre l'âme en souffrance et celle des autres qui semblent soudain si loin. Comment restaurer un contact à travers une relation thérapeutique ? Par son réalisme poignant, la bouleversante série *Empathie*, qui a reçu en 2025 le Prix du public du prestigieux festival Séries Mania, saisit par la force des expériences de soin qu'elle met en scène.

Pour le psychologue de l'université Stanford Jamil Zaki, les groupes humains comportent souvent des *glue people*, personnes qui soutiennent les autres et fabriquent des liens.

Les « glue people », tisseurs de liens

Au fil de la série, on découvre combien l'« empagluthie », cette sorte d'adhésif transparent, se trouve au cœur du processus thérapeutique qui relie patients et soignants. Pour recoller les morceaux de vies lézardées ou brisées, il n'existe pas de mode d'emploi, aucun

© Trio Orange



Pour qu'elle s'épargne le stress du matin avec sa voiture capricieuse, Mortimer propose à Suzanne de l'emmener au travail. Un coup de pouce apparemment anodin, mais qui va redonner confiance à Suzanne car elle a senti la possibilité d'une complicité.

équivalent psychologique aux manuels techniques consacrés aux polymères, durcisseurs et stabilisants pour assembler des morceaux de matériau solide. Quand la matière est humaine, l'improvisation s'impose, mais, paradoxalement, pas n'importe comment. Comme pour appliquer une colle, il faut soigneusement prendre en compte le matériau, et l'on découvrira effectivement que Suzanne connaît sur le bout des doigts l'histoire et la trajectoire de sa première patiente. Car pour instaurer une adhérence psychologique avec cette femme très agitée qui hurle et se débat, tout ne marche pas, et un calibrage adapté du premier contact est crucial. Les grands principes de l'écoute active, la bienveillance ou l'authenticité du soignant, trois attitudes fondamentales forgées par le psychologue humaniste Carl Rogers, restent lettre morte sans une incarnation créative.

Comment aider Carole, cette patiente hirsute aux cris assourdissants et au passé criminel effrayant, que les personnels psychiatriques sont obligés d'attacher à son lit ? La psychiatre Suzanne, à peine catapultée dans l'institution, va prendre un risque : l'humour. Son intuition est judicieuse. Car parvenir à faire rire ou sourire provoque des changements d'humeur presque instantanés chez la plupart des gens, y compris des individus ayant des troubles psychiques sévères. À l'université de Caroline du Nord à Raleigh, la chercheuse Erin Foley a présenté des films humoristiques ou ordinaires à des patients schizophrènes deux fois par jour pendant une durée de trois mois, ce qui s'est avéré efficace : non seulement l'anxiété avait décliné chez les sujets qui avaient eu droit aux films hilarants, mais ils devenaient aussi moins hostiles dans leurs paroles et dans leurs actes. D'autres études sont allées dans le même sens : en

© Trio Orange

contexte psychiatrique, l'humour permet de réduire le stress et favorise aussi de meilleures relations entre patients et soignants, ainsi qu'entre collègues.

L'empathie inventive

Comment Suzanne s'y prend-elle ? Confrontée à cette patiente irascible et incontrôlable, elle choisit de se planter devant elle en arborant un tee-shirt trop large qu'elle vient de dénicher dans l'institut, et sur lequel est imprimé un chat accompagné d'un jeu de mots idiot qu'elle utilise pour engager la conversation : « Chat vas-tu bien ? » Cette amorce de contact commence par interloquer la patiente, mais après quelques centièmes de secondes, on sent que c'est probablement gagné : sur le visage de la forcenée, une ébauche de sourire remplace de manière fugace le rictus furieux.

Pour désamorcer l'antagonisme déchaîné de Carole, Suzanne a donc vu juste. Désormais, elle pourra communiquer avec elle. Afin de trouver la bonne clé, celle de l'humour, la psychiatre a mobilisé une empathie « inventive ». Car empathie et créativité sont bel et bien liées : toutes deux impliquent l'imagination, des capacités de simulation mentale et de prises de perspective. Selon Thalia Goldstein, de l'université Georges-Mason, en Virginie, certains facteurs communs y contribuent

Empathie cognitive et émotionnelle

Le terme d'« empathie », introduit en 1909 par le psychologue anglais Edward Titchener, est inspiré du mot allemand *Einfühlung*, « ressentir à l'intérieur ». Ce phénomène psychologique qui se manifeste dès la première année de la vie se rapporte à notre capacité de comprendre ou de partager les émotions ou les expériences d'autrui. On distingue généralement l'empathie cognitive, appelée aussi « prise de perspective », qui renvoie à la compréhension des états mentaux d'autrui, de l'empathie émotionnelle. Celle-ci implique une réponse affective aux sentiments d'autrui, laquelle peut s'accompagner d'une contagion émotionnelle et d'une réponse compassionnelle. Les zones cérébrales de l'empathie cognitive engagent les aires cingulaire, préfrontale temporale, tandis que celles de l'empathie affective sont plus fortement associées aux zones frontopariétale, temporale et subcorticale.

L'une des questions importantes et très débattues dans les études sur l'empathie précoce concerne la distinction entre soi et autrui. Une recherche menée sur des bébés de 8 mois par la psychologue Mitzi-Jane Liddle, de l'université Charles-Sturt, en Australie, a montré que face à un enfant exprimant de la détresse, les autres enfants qui en sont témoins ont davantage tendance à tourner spontanément leur regard vers la mère de l'enfant triste que vers leur propre mère. Ils se montrent ainsi capables de comprendre que la détresse inspirée par la scène n'est pas la leur, mais celle d'une personne bien distincte d'eux-mêmes. L'étude de l'empathie précoce pointe vers une multitude de déterminants, qui vont de dispositions psychologiques de l'enfant (moins empathique quand il devient craintif à l'âge de 16 mois) aux styles d'attachement aux parents ou encore à la sensibilité à la détresse manifestée par leur mère, qui favorise leur propre préoccupation pour le sort d'autrui. Car l'empathie, bien qu'elle fasse partie du bagage biologique humain, s'apprend. C'est le message du psychologue Martin Hoffman, de l'université de New York. Selon ses études, lorsqu'un jeune enfant se comporte d'une façon indésirable, il entend répéter un nombre incalculable de fois la phrase (plusieurs milliers de fois par an, selon le psychologue Paul Bloom qui le cite) « Comment réagirais-tu si on te faisait la même chose ? », ce qui aurait un effet d'amplification de l'empathie. Un aspect important de ce sentiment réside également dans le fait que nous apprenons à l'exercer vis-à-vis de certains individus plus que d'autres. C'est l'une de ses indissociables limites : l'empathie est plus spontanément tournée vers les personnes (ou les espèces) qui nous ressemblent. C'est peut-être pour cela aussi que, dans la série, Suzanne est en phase avec ses patients : son expérience de la souffrance psychologique lui permet de jeter un pont entre elle et eux.



Les études de psychologie montrent que lorsque des collègues ont un intérêt mutuel et échangent en l'absence de pression et de contraintes, leur équilibre psychologique et la qualité de leur travail s'améliorent.

efficacement, comme les pratiques d'écriture ou de jeux de rôle.

Une force qui rend parfois vulnérable

L'empathie de Suzanne ne fait pas d'elle pour autant quelqu'un à toute épreuve. Bien au contraire: sa réceptivité aux autres l'expose occasionnellement à un oubli d'elle-même qui interroge, comme lorsqu'elle se réveille face à un amoureux d'un soir trop insistant qu'elle ne parvient pas à mettre à la porte. On découvre les failles de cette soignante qui sort d'une dépression et lutte encore contre un irrépressible besoin de boire. Alors, est-il possible qu'un lien existe entre l'empathie et la fragilité psychologique?

Plusieurs études le laissent penser, qu'il s'agisse de l'empathie cognitive (la capacité à se mettre à la place de l'autre pour comprendre ce qu'il pense et comment il voit les choses) et plus encore de l'empathie affective (pouvoir éprouver ce qu'il ressent). Par exemple, dans une étude, Taylor Elam, de l'université de Rochester, dans l'État de New York, a établi auprès d'un échantillon de 403 étudiants américains que ceux qui avaient un score d'empathie plus élevé étaient plus en proie à des symptômes dépressifs. Bien que l'empathie soit souvent vue comme une compétence interpersonnelle bénéfique, elle peut donc en réalité également accroître la vulnérabilité à l'épuisement émotionnel et à des troubles psychologiques comme de la tristesse, une humeur négative, un manque d'énergie, de l'insomnie et l'incapacité à profiter de la vie.

À ces symptômes qui définissent les contours de la dépression peuvent s'ajouter l'anxiété, l'épuisement professionnel et même l'expérience du stress post-traumatique, comme l'a montré Chaoli Huang, de l'université de Jiangsu, en Chine, dans une synthèse approfondie. Dans le milieu du soin médical, l'empathie est constamment sollicitée, et c'est peut-être la raison pour laquelle les étudiants en médecine apprennent progressivement à la réprimer au fil de leur cursus. En effet, l'expérience de détresse empathique faisant augmenter des indices de stress comme la cortisolémie ou la variabilité cardiaque, comme l'a constaté la psychologue Veronika Engert, de l'hôpital universitaire d'Iéna, en Allemagne, il est préférable dans certains contextes de pouvoir atténuer cet état subjectif coûteux, et ce afin d'éviter un épuisement émotionnel. À l'université de Witten, également en Allemagne, la chercheuse Melanie Neuman a mis en évidence que dans plus de 80% des études publiées, l'empathie des futurs médecins déclinait au cours de leur cursus...

Entre collègues, un lien qui sauve

À la fin du premier jour de reprise du travail, après des mois d'arrêt à la suite de drames personnels, Suzanne confie à sa sœur sa fierté d'avoir réussi à exercer son métier: elle était comme quelqu'un d'autre après ses mois obscurs de dépression. La journée avait certes charrié son lot d'épreuves, dont une bonne partie ne se jouaient pas avec les patients: une voisine désagréable, une secrétaire

© Trio Orange

Suzanne sort de longs mois de dépression au moment de reprendre son emploi. Si elle évite de rechuter, c'est grâce à une relation amicale au travail.



© Laurence Grandbois Bernard

cassante, des gardiens mal dégrossis… Quand on prête attention au grain fin des relations humaines, derrière chaque contact anodin peuvent se jouer des combats microscopiques pour s'affirmer, ignorer une contrariété, aller de l'avant. La complicité qui s'est tissée à l'hôpital au fil de la journée avec son collègue Mortimer va être à ce titre déterminante.

Ce lien d'empathie va en effet permettre à Suzanne de faire l'expérience d'une sécurité physique indispensable face à des patients qui peuvent avoir un comportement imprévisible, mais plus encore d'un véritable filet de sécurité psychologique. Les travaux menés sur les effets bénéfiques des relations amicales au travail montrent que ceux-ci sont vitaux. Dès que des professionnels ont un intérêt mutuel et consacrent un peu de temps libre à échanger en l'absence de pressions et contraintes, cette relation peut directement bénéficier à l'équilibre psychologique du personnel, mais aussi à la qualité de l'activité professionnelle elle-même, ce qu'ont notamment démontré les travaux du psychologue Omar Durrah, de l'université Dhofar, à Oman. Au sein d'une communauté psychiatrique, c'est sans doute en premier lieu dans le creuset de ces relations interpersonnelles que va pouvoir prendre forme l'empathie collective.

La journée de Suzanne a commencé par de multiples contrariétés, dues notamment à l'état désespérant de la batterie de sa voiture qui, comme elle, était complètement à plat. Alors que la nuit est tombée et qu'elle écoute sa messagerie vocale, elle reconnaît la voix grave et amicale de Mortimer. Pour qu'elle s'épargne le stress du matin avec sa voiture capricieuse, il lui propose de l'emmener au travail. Un coup de pouce, presque rien, mais on sent que Suzanne, qui revient de très loin, va pouvoir s'en sortir grâce à l'empathie de ce nouveau collègue, là au bon moment pour recharger ses batteries psychologiques épuisées.

bibliographie

P. Berger *et al.*, Humor in psychiatry : Lessons from neuroscience, psychopathology, and treatment research, *Frontiers in Psychiatry*, 2021.

O. Durrah, Do we need friendship in the workplace ? The effect on innovative behavior and mediating role of psychological safety, *Current Psychology*, 2022.

T. Elam *et al.*, The association positive and negative empathy have with depressive symptoms, resilience, and posttraumatic growth, *Scientific Reports*, 2025.

C. Huang *et al.*, The dark side of empathy : The role of excessive affective empathy in mental health disorders, *Biological Psychiatry*, 2025.

PSYCHOLOGIE



© Westend61/Getty images

Christophe André
médecin psychiatre.

Comment apaiser les émotions du cancer

De l'annonce du diagnostic à la possible guérison, les émotions qui accompagnent cette maladie sont souvent déstabilisantes. Comment les apprivoiser et faire face le mieux possible ?

en bref

- Après l'annonce d'un cancer, peur, tristesse ou colère occupent souvent l'esprit.
- Il est possible de travailler sur ces ressentis pour les remplacer par des émotions plus positives, qui vont favoriser la résilience.
- Les approches fondées sur la psychologie positive, ainsi que la place centrale des « soins de support » sont alors d'une aide précieuse.
- Les pratiques de médecine alternative, de plus en plus prisées, restent à peser avec prudence.

« Je saute à pieds joints dans toutes les flaques de découragement qui sont devant moi et je les change en étincelles. » Dans son ultime livre, *Le Murmure*, écrit peu avant sa mort, le poète Christian Bobin raconte sa traversée du cancer, ses hospitalisations, ses états d'âme, ses efforts, de manière juste et touchante. Le cancer, ce n'est pas juste une maladie à soigner mais aussi une personne à accompagner, de l'annonce du diagnostic à la rémission et l'éventuelle guérison, en passant par le cortège de traitements plus ou moins lourds. Et c'est aussi une période de très grand tumulte émotionnel.

Une maladie pas comme les autres ?

En 2011, l'oncologue américain Siddhartha Mukherjee signe un ouvrage de référence sur le cancer, récompensé par le prix Pulitzer. Son titre : *L'Empereur de toutes les maladies*. Car c'est bien une pathologie à part, tant pour les médecins que pour les patients, et pour bon nombre de raisons. D'une part, le mot « cancer » fait instantanément penser à la mort possible (comme le mot « schizophrénie » suggère la folie) ; d'autre part, il évoque aussi des traitements lourds et délabrants (tout le monde a en tête l'image de la perte de cheveux) ; en outre, c'est une maladie venue de l'intérieur, où des cellules de notre propre corps deviennent incontrôlables – il est ainsi différent d'un infarctus ou d'un accident vasculaire cérébral, où le corps ne trahit pas mais cède ; il faut ajouter que c'est une maladie symboliquement lourde de sens : les cellules cancéreuses ne meurent plus, mais prolifèrent et nous tuent. Enfin, c'est une maladie biologiquement complexe : ces mêmes cellules mutent sans cesse, échappent à notre immunité et détournent à leur profit les ressources de notre corps (suscitant par exemple autour d'elles une hypervascularisation sanguine, pour grossir plus vite) ; d'où le terme de « tumeur maligne » : le Malin, c'est le diable, à la fois malveillant et intelligent.

Bref, le cancer est une pathologie autour de laquelle existe tout un narratif, un inconscient collectif, des images automatiques, qui en font une maladie à part dans notre imaginaire.

Le choc de l'annonce

Tout commence par la grande déflagration de l'annonce : « C'est un cancer. » Les études sur ce thème le montrent : c'est pour les patients le moment le plus éprouvant du parcours de soins, loin devant l'inquiétude des examens ou les effets indésirables des traitements.

Parfois le choc émotionnel relève du traumatisme, et des états de dissociation sont souvent rapportés, comme le montre ce récit d'un médecin racontant sa propre expérience en tant que patient : « Le gastroentérologue, lisant le rapport du radiologue, m'annonça que quelqu'un – sûrement pas moi – avait une grosse tumeur mésentérique, un foie plein de métastases et des lésions pulmonaires suspectes. » Le choc fut si fort qu'il vécut cet instant comme s'il concernait quelqu'un d'autre ! Surgit alors le risque d'une vulnérabilité chronique, car l'empreinte traumatique va se



Dernier ouvrage

Chritophe André, Cloé Brami et Violaine Forissier *Vivre avec, vivre après. Trois médecins nous parlent de la traversée du cancer,* L'Iconoclaste, 2025.

Les émotions que l'on connaît au fil d'un cancer sont souvent déstabilisantes. Le but est de leur opposer d'autres ressentis, ce que permet notamment la psychologie positive.



réveiller ensuite à chaque nouvelle situation évoquant la maladie: rendez-vous de suivi, examens de surveillance, séances de traitements, etc. Pour éviter cela, un «dispositif d'annonce» en cinq étapes a été codifié par les oncologues, avec un accompagnement destiné à prévenir ces difficultés. Il prévoit notamment un temps pour l'annonce de la suspicion d'un cancer, sa confirmation, une proposition thérapeutique, un temps d'accompagnement paramédical et des rendez-vous spécifiques avec le médecin traitant pour faire le lien avec le parcours de soins.

Les émotions à traverser

Lors de l'entrée dans la maladie, toutes les émotions douloureuses vont devoir être affrontées. Ce passage est l'équivalent d'un deuil: il s'agit de renoncer, au moins transitoirement, à sa santé et son insouciance; les patients disent souvent qu'ils se sont sentis basculer dans un autre monde que celui des bien portants. Chaque humain sait qu'il est mortel, mais le cancer rappelle que cela peut s'avérer une réalité tangible, plus concrète et plus proche que prévu.

Les émotions qui y sont associées sont alors l'angoisse et la peur de la mort, bien sûr, mais aussi très souvent la tristesse de devoir quitter la vie et les personnes qu'on aime. On retrouve aussi fréquemment de la culpabilité: de ne pas avoir assez pris soin de sa santé («trop fumé, trop bu d'alcool, pas fait assez d'exercice»), de ne pas avoir assez profité de la vie, ou encore d'avoir trop stressé. Concernant le rôle du stress, de nombreux mythes circulent sur ses liens avec le cancer: serait-il capable de déclencher la maladie? Il est vrai que le stress est le «coupable idéal»:

Les émotions du cancer et celles qui protègent

Face à la peur et à son cortège d'émotions négatives, les approches de psychologie positive révèlent les attitudes qui protègent: prendre le temps de savourer les bons moments, cultiver la confiance et la gratitude vis-à-vis d'autrui, s'engager dans des activités en phase avec nos valeurs et qui font sens.

son impact biologique peut perturber les défenses immunitaires comme provoquer une inflammation chronique, phénomènes impliqués dans la croissance des cancers. Mais il n'existe pas à ce jour de preuves scientifiques que le stress puisse être un facteur causant le cancer; il semble plutôt jouer un rôle aggravant une fois la maladie déclarée. La colère est une autre émotion fréquente, liée à un sentiment d'injustice («pourquoi moi?»); si elle aide certains patients à «se battre», elle représente sur la durée un coût émotionnel – elle fatigue, déstabilise – ainsi que des risques relationnels – les rapports avec l'entourage en pâtissent. Enfin, on retrouve parfois des ressentis, au moins occasionnels, d'envie à l'égard de ceux qui ont la chance d'être bien portants.

De tels bouleversements émotionnels, fréquents, ne peuvent pas être négligés par les soignants, d'autant que leurs prolongements pathologiques comme les troubles anxieux et dépressifs sont attestés par les études épidémiologiques chez environ 20 à 40% des patients. On comprend alors pourquoi il importe de cultiver autant que possible des émotions agréables et soutenantes: rester capable, malgré les difficultés et les souffrances, de savourer de petits bonheurs, de préserver sa confiance et son optimisme. C'est une

équation délicate : comment héberger et cultiver des ressentis réconfortants dans un contexte d'inquiétude existentielle et d'inconforts quotidiens ? Divers travaux (entre autres une vaste méta-analyse effectuée par la psychologue Amy Otto et ses collègues, de l'université du Minnesota, en 2022) montrent alors les bénéfices d'interventions de psychologie positive, notamment si les aidants et accompagnants sont impliqués, car ces derniers traversent eux aussi de nombreux orages émotionnels. De telles interventions reposent sur cinq piliers : l'amplification des émotions positives (apprendre à mieux savourer les bons moments), l'engagement dans des activités en phase avec nos valeurs, le développement de relations positives avec autrui, la recherche de sens et le souci de se réaliser en tant qu'individu – par exemple, en développant une compétence ou en accomplissant des actes dont on est fier.



Certains patients, je l'ai soulevé plus haut, recourent à un vocabulaire guerrier – il faut « se battre »… Dans le cas du cancer, ce n'est toutefois pas une simple bataille qu'il s'agit de gagner, mais une guerre de longue haleine. D'où l'importance de tenir bon sur la durée : une partie importante de la vie des patients est consacrée au parcours de soins (rendez-vous et examens), ce qui les transforme en « malades à plein temps », dont le corps devient un objet médical. C'est pourquoi il est crucial de renforcer sa résilience, sous peine de démotivation ou d'épuisement. Depuis le début des années 2000, des « soins de support » ont ainsi été développés dans un grand nombre de services d'oncologie. Aide à la gestion de la douleur, conseils nutritionnels, soutien psychologique, accompagnement à une activité physique adaptée, attention prêtée aux questions de sexualité et de fertilité (domaines souvent perturbés par les traitements), soutien aux proches et aidants, conseils pour savoir comment parler de sa maladie en famille ou au travail, aide face aux nombreuses démarches administratives liées à la maladie (droits aux soins, assurances, arrêts de travail, etc.).

Que sont les « soins de support » ?

Ces soins de support ne sont pas seulement des « petits plus » améliorant la qualité de vie des malades ; ils font partie intégrante de la prise en charge. Ce sont eux, et non de vagues bons conseils, qui peuvent améliorer les capacités de résilience des patients ; ce sont eux qui permettent de parler d'une véritable médecine de la personne, et non d'une médecine des organes, certes performante, mais insatisfaisante et finalement insuffisante, car ne prenant pas en compte les besoins psychologiques et existentiels de tout être malade.

On pourrait imaginer que la sévérité perçue de la maladie cancéreuse pousse les patients à se tourner exclusivement vers la médecine basée sur les preuves scientifiques. Ce n'est pas le cas. Une majorité de patients (plus de 80 %, selon une étude de l'université de Nanterre publiée en 2021) se tourne aussi, au moins par moments, vers ce que l'on nomme les « approches complémentaires » comme l'homéopathie, l'acupuncture ou les massages.

De tels soins ne bénéficient pas de données scientifiques claires quant à leur efficacité,

notamment dans le cancer. Mais ils répondent probablement à des besoins non satisfaits par le circuit «officiel» de soins validés. Les patients mettent ainsi en avant divers bénéfices : le temps consacré aux séances (là où les consultations hospitalières sont souvent rapides), le sentiment d'une écoute plus attentive, un autre narratif du soin davantage centré sur l'individu et son histoire, plutôt que sur la seule maladie, ou encore une attention portée aux symptômes mineurs mais gênants, comme les troubles du sommeil, de la sexualité, les problèmes digestifs ou dermatologiques. Les patients décrivent aussi une ambiance moins stressante que lors des rendez-vous hospitaliers, associés à beaucoup d'inquiétudes et de mauvais souvenirs. Ils y retrouvent une certaine maîtrise et un sentiment de contrôle bénéfiques : ce sont des moments qu'ils sollicitent et organisent, à la différence des rendez-vous hospitaliers obéissant à une logique contraignante qui leur échappe.

Quelle attitude avoir vis-à-vis des soins complémentaires ?

Sur la question de la place à accorder à ce type de soins non validés, les cancérologues ont généralement trois types d'attitudes : soit le rejet hostile («n'allez pas voir ces charlatans»), soit le laisser-faire condescendant («si ça vous amuse de perdre votre temps et votre argent») ou encore une ouverture prudente («je n'y crois pas, mais si vous y tenez, allez-y et tenez-moi au courant»).

Le risque des deux premières réactions est que le patient continue sans l'avouer ses soins complémentaires, et qu'il tombe entre les mains de personnes incompétentes, voire de sectes recrutant par le biais d'approches de santé. La dernière attitude (scepticisme bienveillant et curiosité envers les résultats éventuels) préfigure une philosophie différente, celle de la médecine intégrative, qui considère qu'il est intéressant d'accueillir et d'intégrer, autour des soins validés par la science, des méthodes pouvant être bénéfiques au bien-être du patient. Bien évidemment, des débats serrés ont lieu à ce propos : si l'ensemble du monde médical récuse les approches alternatives (à la place des soins officiels), l'accueil des approches complémentaires dans une vision intégrative est discuté. En 2018, l'équipe d'oncologie de Skyler Johnson, à l'université Yale, a conclu, sur près de 2 millions de personnes, que ces méthodes risquent parfois de détourner les patients de soins adaptés, notamment en cas de rechute. En effet, en raison de la réticence à retourner en chimiothérapie ou radiothérapie (des soins pénibles à supporter), il arrive que certains patients perdent en quelque sorte du temps en se tournant d'abord vers des approches complémentaires, qui deviennent de ce fait alternatives.

Vivre avec, vivre après

Après la traversée du cancer, une fois la rémission transformée en guérison, les choses ne sont pas si simples, et de nouvelles difficultés psychologiques attendent les ex-patients : peur de la rechute, difficultés de réinsertion professionnelle et parfois familiale. C'est pourquoi on considère aujourd'hui qu'une guérison satisfaisante repose sur trois composantes : la guérison médicale (la maladie a disparu), la guérison psychologique (la personne n'a plus d'émotions douloureuses ni d'empreinte traumatique liées au souvenir du cancer), la guérison sociale (elle a retrouvé un fonctionnement familial, amical et professionnel satisfaisant). Quant à la question de savoir si la traversée de la maladie aura été une épreuve enrichissante ou une expérience désagréable, chaque patient a sa réponse…

Soins alternatifs, complémentaires ou intégratifs ?

SOINS ALTERNATIFS
À la place des soins recommandés par la science
(fortement déconseillé)

SOINS COMPLÉMENTAIRES
En complément de ces soins
(accepté par nombre de médecins)

SOINS INTÉGRATIFS
En collaboration avec ces soins
(prôné par certains médecins)

bibliographie

S. Swartzman *et al.*, Posttraumatic stress disorder after cancer diagnosis in adults : A meta-analysis, *Depression and Anxiety*, 2017.

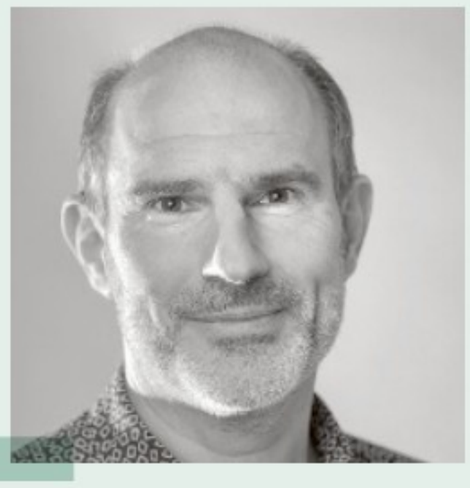
A. Y. Naser *et al.*, Depression and anxiety in patients with cancer : A cross-sectional study, *Frontiers in Psychology*, 2021.

A. K. Otto *et al.*, Positive psychology approaches to interventions for cancer dyads : A scoping review, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2022.

J. A. Min *et al.*, Psychological resilience contributes to low emotional distress in cancer patients, *Support Care Cancer*, 2013.

L'ENVERS DU DÉVELOPPEMENT PERSONNEL

Faut-il s'asseoir à côté du meilleur de la classe ?



YVES-ALEXANDRE THALMANN
professeur de psychologie au collège Saint-Michel, collaborateur scientifique à l'université de Fribourg, en Suisse.

Jim Rohn, entrepreneur et coach américain en dévelo ppement personnel, auteur de succès de librairie sur la façon de réussir et de faire fortune, se fit connaître par une maxime choc : « Vous êtes la moyenne des cinq personnes que vous fréquentez le plus ! » L'idée ? Quand on est entouré de bons éléments, on devient soi-même bon ; quand on traîne parmi des médiocres, on s'enfonce toujours davantage. Cette idée court toujours parmi les rayons des librairies et sur les sites de développement personnel… Et elle semble infuser dans la tête de certains enseignants. L'idée : pour faire progresser un élève, il faudrait le placer à côté d'un crack. Comme par osmose, les qualités du leader de la classe déteindraient sur son voisin cancre.

Pas d'effet d'osmose

Une fois de plus, la science vient jouer les rabat-joie : les statistiques montrent que la proximité physique ne déteint pas sur les compétences scolaires. Et qu'il ne suffit donc pas de placer les élèves moins forts à côté des grosses têtes pour voir le niveau de la classe s'améliorer. Le démenti de cette croyance résulte des travaux menés par Felix Elwert, professeur de sociologie à l'université du Wisconsin-Madison, aux États-Unis. Avec ses collègues, il a mené une vaste étude portant sur 195 classes regroupant au total 3365 élèves d'un âge moyen de 11 ans. Les conclusions sont formelles : les voisins de banc n'ont pas d'influence mesurable sur les notes dans l'ensemble. L'analyse des données permet aussi d'écarter également un prétendu « effet fille » : celles-ci, censées être plus studieuses, n'ont pas d'effet bénéfique sur leurs voisins de banc plus turbulents.

Voilà pour les résultats globaux : un placement stratégique des élèves n'apporte pas de plus-value au niveau des notes par rapport à un placement volontaire de la part des jeunes en fonction de leurs préférences. Cependant, l'étude livre une autre conclusion, plus délicate à mes yeux : le voisinage de banc produit bien une influence, légère, mais qui va s'exercer dans les deux sens. L'élève le moins bon voit ses notes s'élever un petit peu, mais celles du meilleur baissent aussi. Les camarades ayant des difficultés profitent certes (très modérément) de la présence d'un voisin doué, mais l'inverse ne se produit pas. Il y a bien un effet de compensation en moyenne, sans effet mesurable au niveau de la classe, mais au prix d'un nivellement. D'aucuns saluent une telle diminution des disparités au nom de l'égalité, mais gageons que ceux qui s'en félicitent ne sont pas les parents des bons éléments. Qui aimerait que son enfant récolte des résultats inférieurs à ceux auxquels il pourrait prétendre, parce qu'il est assis à côté d'un cancre ? Les notes ne sont-elles pas censées refléter le plus objectivement possible les performances des étudiants, et non le contexte sur lequel ils n'ont aucune prise ?



> Les notes du moins bon grimpent un tout petit peu, et celles du meilleur s'érodent légèrement. Qui veut vraiment d'un tel nivellement?

Au-delà de cet effet marginal des voisins de bancs sur les notes, la proximité ne joue-t-elle pas un rôle significatif sur d'autres plans? Beaucoup de témoignages semblent aller dans ce sens: si elle n'a que peu d'influence sur les apprentissages, il en va autrement des relations. De fait, des amitiés profondes se nouent sur les bancs de l'école, peut-être même parmi les plus durables. Mais celles-ci, on le comprend, ne peuvent être forcées par des placements imposés: c'est justement parce qu'ils perçoivent des affinités entre eux que les jeunes souhaitent s'asseoir côte à côte. Ne serait-ce pas dommage d'interférer sur ce processus stratégique?

Le voisin de classe et l'ami

Pour ma part, c'est sur les bancs du lycée que se sont forgées les prémices des plus belles amitiés, qui perdurent encore quatre décennies plus tard. Si vous saviez comme je suis reconnaissant d'avoir pu choisir ma place dans la classe et me rapprocher de certains camarades (et en éviter d'autres)! Par chance, mes professeurs de l'époque n'étaient pas férus de développement personnel: ils se contentaient d'enseigner au mieux leur matière et observaient de manière distante les liens qui se nouaient et se dénouaient entre les jeunes fréquentant leurs cours. Mais aujourd'hui, certains se sont mis en tête de lire Jim Rohn!

© Matyo

bibliographie

T. Keller et F. Elwert, Feasible peer effects: Experimental evidence for deskmate effects on educational achievement and inequality, *Sociological Science*, 2023.

CORPS & ESPRIT

Stress chronique : les réflexes qui sauvent



NATHALIE RAPOPORT-HUBSCHMAN
directrice de l'Institut de médecine corps-esprit à Paris, médecin et psychothérapeute.

Débordé, épuisé, sous l'eau, à cran. Chacun sait nommer le stress qui dure, chronique, celui qui éreinte et peut mener au burn-out. Les mots sont là, les images aussi.

Mais comment décrit-on l'état inverse, celui qui permettrait d'éviter l'épuisement et le craquage ? Notre répertoire est bien léger pour parler de cette image en miroir, la détente, la sécurité intérieure, l'apaisement. Or, pour accéder à un état, il faut pouvoir le nommer, en avoir une représentation mentale. Nous manquons de mots et d'images pour décrire ce à quoi nous aspirons.

Pourtant, notre bien-être dépend de cette capacité à reconnaître ces états internes. Les deux branches du système nerveux autonome qui régulent respiration, rythme cardiaque et digestion oscillent en permanence entre deux modes que le psychologue britannique Paul Gilbert a qualifiés de « zone rouge » (mobilisation, vigilance et réaction à la menace), correspondant à l'action du système nerveux sympathique, et de « zone verte », celle de la détente, de la sécurité et de la relaxation, qui correspond à l'action de la branche parasympathique.

Sortir de la zone rouge

Or le système nerveux sympathique s'active automatiquement – au moindre courriel urgent, conflit latent ou inquiétude anticipée –, et nous met dans le rouge. Alors que le parasympathique, qui nous ramène au vert, lui, est plus exigeant. En effet, loin des modèles classiques du stress, qui stipulent qu'après avoir réagi à une situation de stress nous revenons à l'état d'équilibre, Jos Brosschot, psychologue de la santé à l'université de Leyde, aux Pays-Bas, propose, quant à lui, que la réaction au stress est en fait un état de base, actif par défaut, toujours prêt à s'enclencher, et qui ne s'interromprait que lorsque le cerveau perçoit clairement la sécurité – grâce à l'action du cortex préfrontal, qui inhibe les circuits d'alerte, comme l'amygdale. Autrement dit, ce n'est pas tant la présence de déclencheurs de stress extérieurs qui prolonge la tension que l'absence de signaux de sécurité perçus. Même en l'absence de menace réelle, un sentiment diffus d'insécurité – solitude, incertitude, discrimination, environnement bruyant ou surcharge mentale – suffit à maintenir le corps en alerte. Ce qui permet de comprendre pourquoi certaines personnes se sentent anxieuses ou nerveuses sans raison apparente : c'est simplement le fonctionnement par défaut du système nerveux autonome. Dans ces situations, nous ne revenons plus automatiquement vers un état tranquille. Passer au vert, cela se travaille.

Pour nous ramener au calme, mental et corporel, le système parasympathique a donc besoin qu'on lui procure des signaux explicites de sécurité – une respiration lente, un contact bienveillant, un environnement apaisant.

Signaux explicites de sécurité

Revenir, au moins de temps en temps, en zone verte est très important parce que c'est ce qui permet à l'organisme de se réparer. Lorsque nous nous sentons en sécurité, les réserves d'énergie ne sont plus mobilisées pour

© Simple LineShutterstock

4 clés pour ne pas s'effondrer
1
2
3
4

psycho

COGNITION









© Cerveau & Psycho

Allison Parshall
journaliste scientifique, contributrice
de *Scientific American* et *Quanta Magazine*.

Pessimistes, vous êtes uniques



Vous pensez que les choses ont tendance à mal tourner, et cela énerve votre entourage ? Votre cerveau est plus original que celui des optimistes. Ceux-ci ont tendance à se ressembler, alors que le vôtre possède sa propre signature.

en bref

- Des découvertes récentes montrent que les cerveaux des pessimistes possèdent une signature neuronale propre, qui se distingue plus de la majorité que celle des optimistes.
- Voir les choses sous l'angle de la réussite réduirait la diversité des scénarios d'avenir, surtout dans une société qui fixe un certain nombre de normes du succès.
- Si le pessimisme confère une signature cérébrale individuelle plus marquée, il semble aussi augmenter les chances d'être plus isolé socialement.



« Toutes les familles heureuses se ressemblent; mais chaque famille malheureuse l'est à sa façon. » Cette première phrase du roman de Léon Tolstoï *Anna Karénine* (1877) contient peut-être un fond de vérité. Dans une étude récente sur l'optimisme, des neuroscientifiques ont en effet découvert que les personnes optimistes partagent des schémas d'activité similaires dans une région cérébrale quand elles imaginent de futurs événements, alors que chaque pessimiste possède un schéma d'activation unique. Des résultats publiés dans la revue *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, qui aident les chercheurs à comprendre ce qui distingue l'optimisme du pessimisme dans notre cerveau. Avec des conséquences potentielles importantes, car l'optimisme est associé à une meilleure santé à la fois physique, mentale et sociale.

Comment expliquer cette similarité cognitive chez les optimistes? Pour Kuniaki Yanagisawa, auteur principal de l'étude et psychologue à l'université de Kobe au Japon, elle serait due à une même façon d'envisager l'avenir. « On croit souvent qu'imaginer le futur est un acte subjectif, profondément personnel, explique-t-il. Or, notre étude montre que, dans le cas des optimistes, la façon dont nos cerveaux le font peut être similaire d'une personne à l'autre. » Cela signifierait que des schémas cognitifs communs dans la façon d'envisager l'avenir pourraient expliquer pourquoi certaines personnes sont sur la même longueur d'onde.

De précédents travaux ont montré que les optimistes possèdent en moyenne des réseaux sociaux (réels, pas seulement sur internet) plus étendus et sont mieux acceptés par leurs pairs que les pessimistes. C'est même cette question qui intéressait initialement Kuniaki Yanagisawa: « Le succès social des optimistes était-il dû à leur personnalité, ou au fait qu'ils partagent un mécanisme cérébral fondamental qui leur facilite la création de liens sociaux? »

Rieurs et grognons dans une IRM

Pour répondre à cette question, les chercheurs ont fait passer aux participants une imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) pendant qu'ils imaginaient leur conjoint ou eux-mêmes vivant des événements futurs. Ceux-ci pouvaient être positifs, neutres ou négatifs. L'équipe de recherche a ensuite soumis à chacun un questionnaire visant à déterminer son niveau d'optimisme ou de pessimisme. L'expérience a été conduite deux fois, d'abord sur un groupe de 37 personnes puis sur un autre groupe de 50.

Pour analyser les scans cérébraux, l'équipe chargée de l'étude s'est concentrée sur une région particulièrement active lors de l'imagination d'événements futurs: le cortex préfrontal médian, situé au centre de la partie antérieure du cerveau. Ils ont ensuite comparé les schémas d'activation cérébrale de participants deux à deux (en formant des paires constituées soit de deux optimistes, de deux pessimistes ou bien d'un pessimiste et d'un optimiste) pour savoir dans quel cas ces activités se ressemblaient ou différaient. Ils ont ainsi trouvé que seules les paires composées de deux personnes optimistes avaient une activité cérébrale similaire.

Dans son roman *Anna Karénine* (ici dans la mise en scène de Clarence Brown en 1935, avec Greta Garbo), Léon Tolstoi écrit que toutes les familles heureuses se ressemblent. Selon cette vision, il n'existe pas beaucoup de modèles de réussite familiale, alors que les manières d'échouer sont, elles, extrêmement diverses.

© AKG

Il existe de nombreuses façons d'être pessimiste, tandis que les optimistes ont tendance à converger vers quelques modèles mentaux communs d'un avenir prometteur.

– Elisa Baek, neuroscientifique sociale à l'université de Californie du Sud

Les paires dans lesquelles au moins un sujet était pessimiste ne présentaient qu'un faible degré de similarité. En revanche, chez un optimiste donné, l'activité cérébrale différait plus entre des événements à connotation émotionnelle positive ou négative que chez un sujet pessimiste.

Il y a mille façons d'être pessimiste

En 2022, une étude menée sur la base de scanners cérébraux avait montré que les individus occupant une position centrale dans leur réseau social présentaient eux aussi des schémas d'activation similaires. Les personnes moins centrales présentaient de leur côté de nombreuses différences individuelles, ou idiosyncrasies. Même chose pour les sujets entourés d'amis ou de proches, par comparaison avec ceux qui se trouvaient être seuls. Autant d'observations qui laissent penser qu'il pourrait exister un lien entre l'optimisme et le fait d'occuper une position centrale dans un réseau social. Pour Elisa Baek, neuroscientifique sociale de l'université de Californie du Sud et autrice principale de ces deux études, ce sont des exemples du « principe d'Anna Karénine », à savoir que les réussites dans la vie présentent des caractéristiques similaires, tandis que les échecs seraient chacun différents à leur manière. « Une interprétation intrigante de cette étude sur l'optimisme, conforme au principe d'Anna Karénine, explique-t-elle, est qu'il existerait de nombreuses façons d'être pessimiste, tandis que les optimistes ont tendance à converger vers quelques modèles mentaux communs d'un avenir prometteur. » Ensemble, ces études « pourraient mettre en lumière un principe plus général : être sur la même longueur d'onde que les autres est un mécanisme fondamental qui sous-tend l'expérience du lien social ».

Les optimistes se ressemblent

Comment expliquer cet effet ? Selon Kuniaki Yanagisawa, les valeurs culturelles orientent les individus vers un objectif spécifique valorisé au sein d'une société, comme l'optimisme ou le développement de liens sociaux, ce qui pourrait les amener à adopter des comportements et des pensées similaires au fil du temps.

Il est aussi possible que l'optimisme, tel que mesuré dans cette étude, reflète des caractéristiques qui lui sont reliées, telles que le nombre de connexions sociales et la position plus ou moins centrale dans un réseau de connaissances. Les personnes ayant des réseaux étendus et qui se sentent entourées auraient alors tendance à voir l'avenir de façon positive. « Ces résultats convergents soulèvent une question importante concernant le chevauchement entre des concepts tels que l'optimisme, l'insertion dans un collectif et la centralité dans un réseau social, complète Elisa Baek. Étant donné que la nouvelle étude n'a pas pris en compte la solitude ni la position dans le réseau, et que mes travaux précédents n'ont pas pris en compte l'optimisme, on ne sait pas clairement dans quelle mesure ces dimensions se chevauchent ou se distinguent. »

Reste qu'optimisme et pessimisme ne sont pas des traits immuables. Ils ont tendance à évoluer avec l'âge, même si leurs trajectoires varient d'une culture à l'autre. Et puis, l'optimisme n'est pas une qualité indiscutable. « Un optimisme extrême n'est pas forcément une bonne chose », modère Aleea Devitt, chercheuse à l'université de Waikato, en Nouvelle-Zélande, qui étudie la psychologie prospective. « Il peut conduire à ne pas anticiper le futur avec autant de justesse que nécessaire. » Selon elle, le pessimisme pourrait même se révéler un trait positif utile dans certaines situations. Ainsi, précise-t-elle, il est prouvé que certains peuvent être des pessimistes défensifs, une posture qui consiste à envisager le pire pour mieux s'en prémunir. Ce qui, selon les circonstances, les aide à mieux préparer l'avenir !

Ce texte est une traduction de l'article « Optimists are alike, but pessimists are unique, brain scan study suggests », publié le 21 juillet 2025 sur scientificamerican.com.

bibliographie

Yanagisawa *et al.*, Optimistic people are all alike : Shared neural representations supporting episodic future thinking among optimistic individuals, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2025.

MON CERVEAU & MOI



JEAN-PHILIPPE LACHAUX
directeur de recherche à l'Inserm, au Centre de recherche en neurosciences de Lyon.

Courir, jardiner, tricoter... est-ce méditer ?

« Courir, c'est ma manière à moi de méditer. » D'autres disent se recentrer en jardinant, en sculptant ou en coloriant. Mais peut-on réellement faire ce rapprochement ?

« Moi, ma méditation, c'est de jardiner. » « Je cours pour me vider la tête, c'est comme une méditation… »

Depuis longtemps, j'entends ce type de remarques, et je m'étais promis de rédiger un jour une note pour mettre les choses au point. Histoire de rappeler que la méditation est une pratique bien particulière, et également pour corriger un fréquent contresens : non, vous ne méditez pas dès que vous vous mettez à courir, à coudre ou à jardiner. Ce qui n'empêche pas ces activités de rester très bénéfiques à votre bien-être mental, à condition de ne pas les prendre pour ce qu'elles ne sont pas.

La méditation est une pratique à part entière, dont le principe est certes simple, mais la maîtrise difficile. Son apprentissage peut être comparé à celui du chant : une personne qui apprend à chanter passe beaucoup de temps à ajuster son souffle pour atteindre les notes souhaitées. L'apprenti méditant est engagé dans une démarche similaire, à ceci près que ce n'est plus l'air ni les résonances de son corps qu'il manipule, mais sa propre attention. L'effet qu'il observe ne se manifeste pas sur le son qu'il produit, mais sur l'expérience consciente de l'instant qu'il est en train de vivre et qui dépend étroitement de la manière dont son attention est orientée. En la dirigeant

© Anton Vierietin/Shutterstock



par exemple vers les sons de la pièce, l'apprenti méditant constate qu'ils deviennent soudain plus présents. S'il oriente son attention vers le bruit de son souffle, celui-ci peut peu à peu couvrir le flot incessant de sa «petite voix intérieure». Au fil de la pratique, l'apprenti méditant remarque qu'il peut aussi s'extraire de ses ruminations mentales lorsqu'il parvient à stabiliser son attention sur certaines sensations physiques, comme celles du bas du corps.

Comme un chanteur s'efforce à produire le son juste, le méditant cherche, à chaque cycle de sa respiration, à atteindre un état intérieur précis. Cet état peut prendre la forme soit d'une attention dite «focalisée» (pour *focused attention* en anglais) sur un seul objet comme la respiration, une sensation corporelle ou un son, soit, au contraire, d'une ouverture totale à tout ce qui se manifeste dans le champ de la conscience, sans s'y attacher: c'est l'état dit d'«attention ouverte» (*open monitoring* en anglais). Dans ce dernier cas, l'attention devient fluide, réceptive et ouverte.

Mais dans les deux pratiques, chant comme méditation, des fausses notes surviennent: le chanteur dévie de la justesse, le méditant se laisse distraire par ses pensées. Pour corriger ces dérives le premier ajuste alors sa voix, et le second son attention. Par essais et erreurs, tous deux apprennent à moduler leur comportement, un peu comme cette technique où l'on ajuste l'activité de son propre cerveau grâce à un retour d'information fourni en temps réel sur un écran, appelé *neurofeedback*. Sauf que pour le chanteur comme pour le méditant, le retour d'information ne prend pas la forme d'un signal visuel sur un écran, mais celle de la production d'un son ou de l'expérience consciente. Au fil de la pratique, ce contrôle devient automatique.

Métaattention et mémoire instantanée

Alors, peut-on méditer en jardinant, en faisant sa vaisselle, voire son footing? Pas si vite. Dans la méditation, la découverte et la maîtrise des mouvements de l'esprit reposent sur une capacité appelée «métaattention»: la capacité à porter son attention sur sa propre attention. Le méditant apprend par exemple à repérer les moments où celle-ci dérive de son objet initial – la respiration, par exemple –, et à l'y ramener doucement. Or, quand on court, cuisine ou peint, il est très rare qu'on déploie cette métaattention…

Il y a une autre différence: au cours d'une séance de méditation, on observe ses pensées, mais sans vraiment y faire attention, sans interférer avec elles. Pour cela, on s'appuie sur une forme de mémoire instantanée. En effet, la perception que nous avons de notre vie mentale repose en grande partie sur des impressions sensorielles (notre «petite voix» intérieure, les images mentales, etc.). Or l'attention peut se porter *a posteriori* sur la trace laissée par cette activité mentale. On peut imaginer cela comme de petits arrêts sur image, qui permettent de remarquer qu'on était en train de penser à ceci ou cela, ou de se laisser emporter par une émotion, et de revenir à l'instant présent. Cette capacité à observer ses propres états mentaux est essentielle pour progresser dans la maîtrise de l'attention. Mais comme vous pouvez l'imaginer, c'est quelque chose qui doit se faire au calme, en se concentrant sur l'activité de son esprit, et qu'il est beaucoup plus difficile d'accomplir dès lors que l'attention est précisément occupée à effectuer une tâche concrète, qu'il s'agisse d'un cendrier en céramique ou d'une bouture sur un arbuste.

Atteindre un véritable état méditatif en jardinant, en cuisinant ou en courant est donc

© Roman Samborskyi/Shutterstock

Courir, jardiner ou dessiner peuvent faire descendre le stress, mais d'une manière différente de la méditation.

loin d'être donné à tout le monde. Sans l'effort conscient de métaattention et de retour sur ses états mentaux, ces activités restent ce qu'elles sont et ne constituent pas une méditation à proprement parler. Mais cela ne signifie pas que les activités manuelles et physiques n'offrent pas de réels bénéfices psychologiques ! C'est même le contraire.

Le véritable intérêt de la poterie

En 2025, une équipe de chercheurs danois a analysé 19 études portant sur les effets des activités manuelles sur la santé mentale. Différentes pratiques telles que la poterie, le tricot, la couture ou les arts créatifs ont été utilisées comme support thérapeutique. Toutes les études ont rapporté des améliorations à court terme sur divers aspects de la santé mentale et du bien-être, notamment l'anxiété, le stress, la dépression, l'humeur ou l'estime de soi. Par ailleurs, les effets bénéfiques de l'activité physique sur la santé mentale sont aujourd'hui avérés. Récemment, des chercheurs coréens ont notamment montré que, chez des étudiants, le sport pouvait aider à rompre la rumination mentale, ce cycle de pensées automatiques et négatives qui entretient le stress.

À une époque où notre fatigue provient en grande partie d'une connexion permanente aux écrans avec des interruptions incessantes (mails, appels, notifications, etc.), il n'y a peut-être rien de plus reposant finalement que de se consacrer à une activité en continu – qu'il s'agisse de sport, d'une activité manuelle ou même de rangement. Et ces bienfaits existent indépendamment de la méditation !

bibliographie

A. Lutz *et al.*, Attention regulation and monitoring in meditation, *Trends in Cognitive Sciences*, 2008.

R. Sitaram *et al.*, Closed-loop brain training : The science of neurofeedback, *Nature Reviews Neuroscience*, 2017.

J. Y. Culadasa, *L'Éveil de l'esprit. La méditation à la lumière des neurosciences*, Manitoba, 2025.

E. B. Bukhave, The effects of crafts based interventions on mental health and well being : A systematic review, *Australian Occupational Therapy Journal*, 2025.

Y. Zhou et S. Wang, The impact of physical activity on subjective well-being in college students, *BMC Psychology*, 2025.

J'espère vous avoir convaincu que la méditation implique une véritable dimension technique, sans pour autant vous avoir découragé. Il est bien sûr possible de jardiner ou de faire du sport en intégrant les principes de cette discipline, et c'est d'ailleurs ce que pratiquent certains adeptes depuis des siècles, par exemple les moines shaolin, qui l'associent aux arts martiaux, ou encore les moines bouddhistes zen, qui pratiquent notamment la marche méditative, *kinhin* en japonais, sans compter les moines du monde entier qui pratiquent le jardinage. Mais si vous courez simplement comme vous en avez l'habitude, désolé… vous n'êtes pas en train de méditer ! Cette pratique demande un effort conscient, de la régularité et de la patience – mais elle en vaut largement la peine. Néanmoins, vous pouvez vous rassurer : sans atteindre d'état méditatif, toutes ces activités apportent déjà de nombreux bienfaits à votre esprit. Alors, à vos tuteurs, baskets ou pinceaux !

SANTÉ

Benjamin Becker
professeur en psychologie et neurosciences cognitives à l'université de Hong Kong.

Tarani Chandola
professeur de sociologie médicale à l'université de Hong Kong.



©Alphavector/Shutterstock

Stress du lundi matin
Ce qu'en dit la science

La pointe d'angoisse ressentie le dimanche soir – et le lendemain matin en allant au travail – a un impact réel sur notre santé mentale et psychique. Un syndrome qui modifie la biologie interne et persiste même une fois qu'on a pris sa retraite.

en bref

- Les études médicales établissent un lien entre la journée du lundi et la libération de cortisol, l'hormone du stress, que ce soit chez des personnes actives ou des retraités.
- Or des niveaux élevés de cortisol perturbent l'organisme et le système immunitaire, augmentant le risque d'anxiété, de dépression, de maladies cardiovasculaires et de diabète.
- Des techniques de régulation émotionnelle ainsi qu'une activité physique régulière peuvent aider à modifier cette réaction de stress pour la rendre plus supportable.

71

Pour des millions de salariés, lundi rime avec souci. Au point qu'un « syndrome du lundi matin » est évoqué depuis plusieurs années, un sentiment de mal-être qui se fait sentir dès le début de la semaine de travail. Le phénomène est documenté par les statistiques médicales, puisque le lundi est associé à des niveaux d'anxiété et de stress plus élevés que les autres jours, et à des suicides plus nombreux. Toujours le lundi, des études menées dans plusieurs pays ont mis au jour un accroissement de 19 % des risques de mort par crise cardiaque et d'accidents cardiovasculaires, chez les hommes comme chez les femmes et à travers toutes les tranches d'âge.

L'effet du lundi serait ainsi bien plus grave qu'un simple changement d'humeur. Dans notre équipe, Tarani Chandola a récemment découvert que les personnes qui déclarent se sentir anxieuses le lundi ont une activité accrue du système de réponse au stress. Plus surprenant encore, cet effet persiste chez les individus plus âgés, même une fois qu'ils ont pris leur retraite. Chez certains, le stress des lundis est un fardeau qui dure toute la vie.

Qui dit stress, dit cortisol

Les fondements biologiques du stress du lundi sont longtemps restés obscurs. Plusieurs questions demeuraient sans réponse : le stress et l'anxiété ressentis ce jour-là sont-ils particulièrement élevés ? Leurs effets sur le corps persistent-ils, même une fois qu'on a cessé sa carrière professionnelle ? Pour répondre à ces questions, Tarani Chandola s'est intéressé au cortisol, l'hormone du stress. Cette dernière est produite par les glandes surrénales, elles-mêmes régulées par l'hypothalamus et l'hypophyse dans le cerveau. Ensemble, ils forment l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien, un trio d'organes qui permettent au cerveau de dialoguer avec le reste du corps. Lorsque nous sommes confrontés à un facteur de stress – qu'il soit psychologique, comme un examen à passer, ou physique, comme un froid mordant le matin –, le cerveau déclenche la libération du cortisol.

Cette hormone nous aide à gérer le stress à court terme, notamment en augmentant notre concentration. Mais des niveaux régulièrement élevés de cortisol finissent par perturber à la fois le cerveau et le corps, jusqu'à altérer le système immunitaire et augmenter le risque d'anxiété, de dépression, de maladies cardiovasculaires, de diabète et d'obésité. De précédentes recherches avaient révélé que les taux de cortisol peuvent être plus élevés en semaine que le week-end, mais peu d'études avaient directement examiné si les lundis étaient particulièrement stressants. Pour approfondir ces résultats, Tarani Chandola s'est intéressé à la cohorte Elsa (pour *English longitudinal study of aging*, une étude longitudinale anglaise sur le vieillissement), qui suit plus de 10000 adultes âgés d'au moins 50 ans en Angleterre.

Ce texte est une adaptation de l'article « Mondays really are more stressful on the brain and body », publié le 15 septembre 2025 sur scientificamerican.com.

Un lien vérifié expérimentalement

Le chercheur s'est concentré sur un sous-ensemble de la cohorte. Il a interrogé les participants sur leur niveau d'anxiété de la veille, tout en renseignant le jour de la semaine où chacun répondait au questionnaire. Afin d'évaluer le coût biologique sur le long terme des journées stressantes, l'étude a analysé les niveaux de cortisol dans les échantillons de cheveux des volontaires, ce qui reflète la production de cortisol cumulée au cours des deux ou trois derniers mois. Sur les 3 511 participants, 281 ont déclaré s'être sentis anxieux un lundi et 1080 pour les six autres jours de la semaine réunis [ce qui revient à 180 en moyenne pour chaque autre jour de la semaine, soit beaucoup moins que pour le lundi, ndlr]. L'étude a également pris en compte si les participants étaient encore actifs ou à la retraite, afin de déterminer si l'effet du lundi était lié aux exigences de la semaine de travail.

Les résultats sont frappants. Les participants qui se sentent anxieux le lundi présentent, en moyenne, des niveaux de cortisol 23 % plus élevés dans leurs échantillons de cheveux que ceux qui se sentent anxieux les autres jours.

Certaines personnes sont si régulièrement anxieuses le lundi que cela devient une réaction corporelle automatique, qui persiste même lorsqu'elles sont à la retraite.

Cette corrélation est la plus forte chez les individus ayant les taux de cortisol les plus élevés, un groupe particulièrement exposé aux problèmes de santé liés au stress chronique. À l'inverse, l'anxiété ressentie les autres jours de la semaine n'est pas prédictive d'un taux de cortisol plus élevé. Et l'effet n'est pas limité aux actifs : les retraités se sentant anxieux le lundi possèdent, eux aussi, un taux de cortisol élevé. En d'autres termes, l'impact biologique de l'anxiété du lundi semble persister même lorsque le régime de la semaine de travail disparaît de la vie quotidienne.

Un jour bien particulier

Mais pourquoi le lundi a-t-il un effet si puissant sur notre corps et notre mental ? Première hypothèse : il faut passer du week-end reposant aux exigences de la semaine, ce qui demande de mobiliser des ressources mentales et physiques et introduit *de facto* un stress. Et face à cette situation, certaines personnes s'adapteraient mieux que d'autres… Autre possibilité : le lundi introduit un niveau d'incertitude. Que va-t-il se passer avec mon patron ? Ce collègue va-t-il être insupportable ? Vais-je arriver à être à l'heure à la sortie des classes pour les enfants ? Le client va-t-il être satisfait ? Or des recherches antérieures menées par Benjamin Becker au sein de notre équipe ont montré que le fait d'anticiper de tels événements et l'incertitude qui les entoure sont des facteurs de stress et d'anxiété. Et quand on a du mal à s'adapter à ce cycle hebdomadaire, le stress répété des lundis peut s'accumuler durant toute une vie. Ce qui se traduirait finalement par des difficultés à long terme dans la capacité du corps à réguler le système de stress, qui à son tour augmente le risque de maladie.

bibliographie

T. Chandola *et al.*, Are anxious Mondays associated with HPA-axis dysregulation ? A longitudinal study of older adults in England, *Journal of Affective Disorders*, 2025.

S. R. Kunz-Ebrecht *et al.*, Differences in cortisol awakening response on work days and weekends in women and men from the Whitehall II cohort, *Psychoneuro-endocrinology*, 2004.

X. Liu *et al.*, A neural signature for the subjective experience of threat anticipation under uncertainty, *Nature Communications*, 2024.

Enfin, il est possible que certaines personnes soient si régulièrement anxieuses le lundi que cela devienne une réaction corporelle automatique, qui persiste même lorsque l'élément déclencheur initial (par exemple, des conditions de travail stressantes) a disparu. Cet effet pourrait alors refléter des habitudes profondément ancrées dans l'esprit et le corps, façonnées par des décennies de routine.

Que faire pour aller au travail plus détendu ?

Nos travaux indiquent en tout état de cause que, pour certains, le syndrome du lundi matin n'est pas un petit désagrément personnel mais un facteur de stress persistant accompagné d'effets néfastes à long terme – peut-être tout au long de la vie – sur la santé physique et mentale. Le fait que le risque de crises cardiaques et d'autres problèmes de santé soit plus élevé le lundi n'est sans doute pas une simple coïncidence. Les hôpitaux et les cliniques devraient prévoir une augmentation du nombre d'admissions en début de semaine, en particulier pour les personnes âgées.

Ce qui signifie qu'il vaudrait la peine de prévoir des interventions pour aider les gens à s'adapter au début de la semaine. La réponse du cerveau au stress est plastique, elle peut évoluer dans le temps. Les pratiques favorisant la régulation des émotions, notamment la méditation et la pleine conscience, de même qu'une activité physique régulière ou une bonne hygiène de sommeil, sont de nature à reconditionner le cycle hebdomadaire du cerveau afin d'atténuer les risques liés au stress.

Reste à comprendre pourquoi certains résistent à l'anxiété du lundi, et d'autres non. De cette donnée pourraient dépendre de futures orientations en politique de santé mentale, et des interventions pour transformer ce moment pénible du lundi en quelque chose de plus supportable.

L'INTERVIEW DES LABOS

PHILIP GORWOOD

Les patients souffrant d'anorexie mentale sont dans l'hypercontrôle

Pourquoi certains patients se font-ils maigrir jusqu'à peser moins de 30 kilos et mettre leur vie en danger ? Pour le professeur Philip Gorwood, l'anorexie est une forme d'addiction au fait de perdre du poids, de laquelle il est très difficile de « décrocher ». Une vision qui aide à comprendre la plus meurtrière des maladies mentales.

Propos recueillis par Margot Brunet

Dans quelle situation sont les patients qui se présentent à votre service ?

Philip Gorwood : Il s'agit de cas graves, des femmes dans 90 % des cas. Quand elles arrivent ici, elles sont malades en moyenne depuis dix ans et sont franchement dénutries. Il faut comprendre qu'avec un poids très faible, beaucoup de tissu gras a disparu… ce qui réduit même la masse du cerveau. Dans cette pathologie, on atteint une mortalité de 0,5 % par an, ce qui est considérable puisque c'est une population essentiellement jeune. Dans notre service, sur les 350 nouvelles patientes que nous voyons tous les ans, on s'attend à un ou deux décès par an. Les causes sont pour moitié organiques (beaucoup d'origine cardiaque), pour moitié suicidaires. L'anorexie mentale a le plus fort taux de létalité de toutes les maladies mentales.

Quelle prise en charge leur proposez-vous ?

P. G. : L'anorexie est une des rares pathologies mentales pour lesquelles on ne dispose d'aucun traitement médicamenteux. Certaines molécules sont à l'étude, et nous espérons que nos travaux avec les patientes aideront à leur mise au point. Mais pour le moment nous manquons d'arsenal thérapeutique. Au tout début de la prise en charge, on va donc surtout se concentrer sur la reprise de poids, grâce à l'encadrement de soignants marqué par l'empathie, le soutien et une excellente connaissance de cette pathologie.

Ensuite, les psychothérapies constituent un maillon essentiel du soin. Dans la majorité des cas, l'hospitalisation se déroule sur plusieurs mois. On va donc essayer de faire diminuer l'angoisse, qui est une composante centrale de l'anorexie. Les patientes vivent dans

© Ilona Bouvard

PHILIP GORWOOD

professeur de psychiatrie à la Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (CMME), à l'hôpital Sainte-Anne, à Paris.

75

l'illusion que la privation de nourriture est une solution à leur angoisse. On doit alors leur réapprendre à s'alimenter, ce qui impose une prise en charge initialement difficile à vivre (passant par de la surveillance pour éviter que les malades ne se fassent vomir, ne cachent des aliments), car elle ne donnera de réel soulagement qu'après plusieurs jours ou semaines. Il faut aussi tempérer leur hyperactivité physique et leur recherche parfois désespérée de dépense calorique. Pour tout cela, la prise en charge des troubles du comportement alimentaire (TCA) nécessite une formation spécifique, qui permet d'être à la fois très intrusif et extraordinairement empathique. Nous avons en parallèle une activité de recherche; nous essayons de comprendre au mieux cette maladie pour proposer aux sujets des thérapies le plus adaptées possible.

Vous dites vous intéresser particulièrement à la place qu'occupe le sport dans leur vie…

P. G. : La très grande majorité d'entre nous, scientifiques ou non, conceptualisons l'anorexie mentale comme le fait de ne pas manger en quantité suffisante. Mais l'obsession des patientes n'est pas de s'empêcher de manger, c'est de perdre du poids. D'ailleurs, la dénomination même «anorexie mentale» est fondamentalement erronée. Le nom donné à cette pathologie vient des termes grecs *an-*, qui signifie «absence», et *orexie*, «appétit». Mais en réalité, seuls 3% des individus diagnostiqués ont de vraies pertes totales d'appétit. Au contraire, l'anorexie, plus qu'une perte d'appétit, est une lutte désespérée contre celui-ci pour perdre du poids.
La seule autre façon d'y parvenir, c'est de dépenser davantage de calories.

Cette addiction au sport est très présente dans l'anorexie mentale. C'est un cercle vicieux. Une personne souffrant d'anorexie mentale peut sauter son petit déjeuner et aller courir un semi-marathon en se disant qu'elle va perdre encore plus de poids, car elle puise dans ses réserves, et que cela lui permet de ne pas être tentée de manger. On a longtemps négligé la place de l'effort physique dans ce trouble, or cet aspect est parfois encore plus grave que la privation de nourriture.

« Le plaisir procuré par la maigreur l'emporte sur la peur des effets négatifs, voire de la mort. »

À propos du qualificatif «mental», une mise au point s'impose aussi. Quand je suis arrivé dans ce service, dans les années 2000, c'était un des premiers endroits où l'on considérait l'anorexie comme une maladie psychiatrique. Auparavant, la plupart des médecins jugeaient les anorexiques bizarres, ils ne comprenaient pas pourquoi elles ne s'alimentaient pas au point, parfois, d'en mourir. C'étaient donc des névrosées, et c'est cela qu'on exprimait à travers l'adjectif «mental». Or il serait plus exact de dire que c'est une pathologie neurocognitive et métabolique. Mais le terme étant installé, on continue à l'utiliser.

Et justement, sur un plan cognitif, vous abordez aujourd'hui plutôt l'anorexie comme une addiction…

P. G. : Pour moi, c'est une grille de lecture. Avant d'exercer à la CMME, j'exerçais dans le domaine de l'addiction à l'alcool, je connaissais surtout les perturbations du circuit de la récompense qui est impliqué dans l'alcoolisme mais aussi dans la dépendance au tabac, aux drogues… À ce moment-là, il y a une trentaine d'années, on a commencé à s'intéresser aux addictions comportementales, sans molécules. Et, pour moi, l'anorexie en fait partie. La question est la même que pour une addiction: pourquoi le patient continue-t-il à consommer cette drogue – ici, à avoir ce comportement –, alors que cela lui nuit, et parfois le détruit?

Pour répondre à cette question, il faut comprendre un fait fondamental: s'il décide de continuer à consommer la drogue ou à exercer ce comportement, c'est parce que, dans son ressenti personnel, les effets positifs l'emportent sur les conséquences négatives. Ce qui prend le dessus chez le sujet qui souffre d'anorexie mentale, c'est la satisfaction de perdre du poids. C'est le circuit de la récompense qui est dysfonctionnel: la valence positive de l'amaigrissement (renforcement positif) écrase tous les signaux majeurs des conséquences de cet amaigrissement (renforcement négatif), et avant tout le risque de mort. Cette fuite en avant renforce la consommation – ou le comportement –, et donc la dépendance.

Que se passe-t-il dans le cerveau?

P. G. : Différentes zones émotionnelles vont intervenir dans ce comportement de plaisir, notamment le circuit de la récompense et en premier lieu le striatum, ou d'autres zones sous-corticales voisines comme l'amygdale ou l'hippocampe, qui y sont connectées. Ce sont les parties les plus internes de notre cerveau, qui sont aussi les plus anciennes et régulent donc nos

fonctions vitales comme le désir, le plaisir, la peur, les réflexes. Mais, chez l'humain, existe en outre l'énorme région corticale périphérique qu'est le cortex. Celui-ci vient apporter de la variation dans ces aspects très automatiques des décisions prises dans la vie quotidienne. C'est lui qui explique nos différences individuelles, nous permet de parler, d'exprimer des émotions, de maîtriser nos pulsions. Le cortex préfrontal, la partie antérieure, maîtrise et inhibe à la fois le système de récompense, le striatum et le complexe amygdalo-hippocampique.

D'ordinaire, une addiction est liée à un déséquilibre au sein de cette balance : le cortex préfrontal relâche sa vigilance. Les personnes addictes ne prennent plus le temps de réfléchir aux risques que leur comportement leur fait encourir, cela devient secondaire à leurs yeux et elles cèdent à des gratifications immédiates. En général, d'ailleurs, elles sont impulsives. Or l'anorexie repose sur le même mécanisme, mais inversé. C'est ce que je trouve fascinant : ce sont des individus anti-impulsifs. Le ressenti immédiat passe au second plan. Ce n'est plus un manque de contrôle du préfrontal sur le complexe amygdalo-hippocampique. C'est l'inverse, une hypermaîtrise : ils contrôlent complètement leurs réactions, leur envie, leur appétit et cela se traduit par une activation des circuits de la récompense, alors que d'habitude ils sont activés par le fait de s'alimenter.

Selon moi, c'est aujourd'hui la meilleure représentation neuroanatomique que l'on peut avoir de l'anorexie mentale, et elle rend compte de la perte de flexibilité cognitive, un trait particulièrement saillant dans cette pathologie. D'ailleurs, lorsqu'on effectue des cartographies génétiques des patients atteints d'anorexie mentale, on se rend compte que celles-ci sont assez proches de celles des individus qui souffrent d'un trouble obsessionnel compulsif (TOC). Ce n'est pas très étonnant puisque la perte de flexibilité cognitive est un point à la fois central et partagé dans ces deux troubles.

Comment cette perte de flexibilité cognitive se manifeste-t-elle ?

P. G. : C'est le fait de ne plus réussir à changer de paradigme, à s'ouvrir, à être réceptif à des informations de l'environnement ; autrement dit, à s'adapter. Ce sont des patients marqués par une rigidité cognitive. C'est pourquoi le traitement de la maladie passe par des thérapies dites « de remédiation cognitive », qui ont pour but d'améliorer notamment la flexibilité cognitive. Au long des séances, on leur propose des exercices qui leur réapprennent à s'ouvrir aux perspectives, à changer de point de vue. On leur montre qu'avant de prendre une décision, elles peuvent s'octroyer quelques minutes pour réfléchir, l'écrire et, en cas de conflit, chercher une aide extérieure… Au fur et à mesure, ces outils thérapeutiques les aident à baisser cet hypercontrôle. Cela les réarme, leur redonne la possibilité de traiter autrement l'information cognitive.

En leur faisant pratiquer une activité physique de manière encadrée, on leur réapprend aussi ce que veut dire bouger pour être bien dans son corps, et non pour perdre des calories.

Existe-t-il une augmentation récente des cas d'anorexie mentale ?

P. G. : Ici, dans notre service, nous avons constaté un fort effet lié au Covid. Il y a eu une explosion des demandes d'hospitalisation, des rechutes et des aggravations de nos patients. Cela a été une catastrophe pour plusieurs raisons : l'isolement et le manque d'accès aux soins, mais aussi le fait que la seule activité possible en extérieur était le sport. Or l'addiction au sport fait souvent partie intégrante, comme nous l'avons dit, de l'anorexie mentale.

Quels facteurs expliquent selon vous la montée de l'anorexie ?

P. G. : Tout d'abord, des facteurs génétiques : ils expliquent 70 % des risques d'anorexie. Mais ce qui va réellement provoquer la maladie, c'est la rencontre de cette vulnérabilité génétique avec des éléments déclencheurs présents dans l'environnement. Et c'est là que les représentations sociales du corps féminin jouent un rôle prépondérant. Des affiches publicitaires montrant des mannequins à l'image retouchée vont alors jouer ce rôle, tout comme les images idéalisées véhiculées par les réseaux sociaux. Il faut réfléchir à l'impact sociétal de la valorisation de la maigreur, et tenir compte de leur influence importante dans le déclenchement des troubles du comportement alimentaire.

Ce n'est pas pour rien que 90 % des patients sont des femmes. Ces dernières sont beaucoup plus sujettes aux injonctions sur le physique. Malgré tout, de plus en plus d'hommes sont concernés. C'est à nous de comprendre cette évolution et ce qu'elle a à nous apprendre sur cette maladie.

Retrouvez la version audio de cet entretien sur **Braincast, le podcast de *Cerveau & Psycho***, accessible sur toutes les plateformes. Pour l'écouter, flashez ce QR code avec votre smartphone.

NEURO-IMAGERIE



© Elizabethsalleebauer/Getty images

© Crédit/crédit



Anthony Vaccaro
professeur assistant de neurosciences
et psychologie à l'université de Caroline du Nord.

Pourquoi c'est si dur (et si bon) d'être parent

De nombreux parents déclarent que leur vie est devenue plus pénible avec l'arrivée des enfants. Pourtant, ils ne changeraient cette situation pour rien au monde. Comment expliquer ce paradoxe ?

en bref

- Avoir des enfants diminue souvent la qualité de vie à cause d'un surcroît de stress, de fatigue et parfois d'un risque de dépression.
- Pourtant, contrairement à ce que laisse supposer un tel constat, les parents ont aussi l'impression que leur vie a plus de sens et est plus épanouissante.
- De récentes mesures d'imagerie cérébrale révèlent que le cerveau traite ces deux aspects séparément. Le sens de la vie, serait en partie indépendant des émotions liées aux enfants.

Décider d'avoir ou non des enfants fait sans doute partie des choix les plus importants que l'on peut être amené à prendre dans sa vie. Et les facteurs qui entrent en ligne de compte sont aussi nombreux que complexes. Quel sera l'impact de cette décision sur vos finances, vos relations de couple, votre mode de vie, votre carrière ? Ressentez-vous des pressions de la part de votre famille ou de votre communauté ?

Au-delà de ces questionnements légitimes, une des considérations les plus simples et les plus personnelles est de savoir si le fait d'avoir un enfant affectera votre qualité de vie et de quelle manière.

Qu'est-ce que le paradoxe de la parentalité ?

De ce point de vue, les psychologues spécialistes du bien-être ont constaté un phénomène particulier qu'on appelle « le paradoxe parental » : les parents se disent généralement de moins bonne humeur, plus stressés et dépressifs dans leur vie quotidienne que les adultes qui n'ont pas d'enfants. Pourtant, ils ont aussi tendance à se dire plus satisfaits de leur vie en général. Comment comprendre cette contradiction ?

Mes collègues et moi-même avons mené des recherches qui peuvent nous aider à répondre à cette question et, ce faisant, à mettre en évidence la complexité de ce qui fait une bonne vie.

Je suis neuroscientifique des émotions et je tente d'utiliser les neurosciences pour comprendre les sentiments parfois contradictoires et complexes que peuvent éprouver nos semblables dans leurs vies à l'ère moderne. Des sentiments mêlant la douceur et l'amertume à l'évocation d'un ex, l'excitation se superposant à la peur devant un film d'horreur, de même que les affects ambivalents ressentis à l'approche d'un grand changement dans sa vie, tout cela n'est pas facilement quantifiable sur les échelles standard de la recherche en psychologie, graduées du négatif vers le positif suivant un axe unidirectionnel. Mais ces thématiques peuvent nous en apprendre beaucoup sur la façon dont nous ressentons et traitons les émotions au moment où cela compte le plus.

Au cours de ma formation postdoctorale, j'ai travaillé à l'université de Californie du Sud dans un laboratoire spécialisé sur le cerveau parental. Cette équipe a suivi un groupe de nouveaux pères tout au long de la grossesse de leur partenaire et de leur développement en tant que parents. Je me suis rendu compte à cette occasion que l'observation de ces nouveaux pères au fil du temps me donnerait la possibilité d'étudier le lien entre la parentalité et une vie pleine de sens, ainsi que les changements qui se jouent dans le cerveau lorsque la vie d'une personne prend un tournant remarquable.

Les enfants, épuisants mais vecteurs de sens

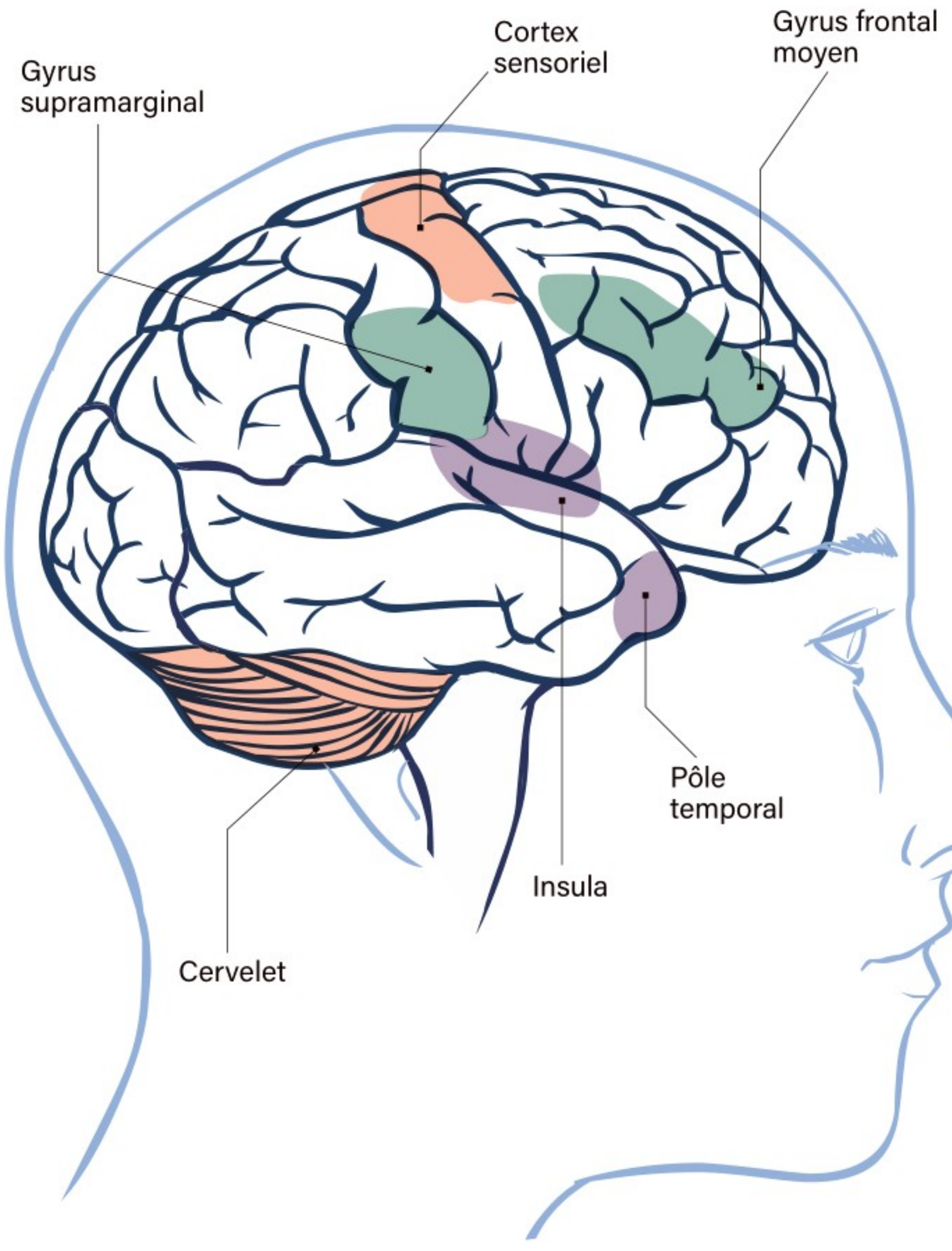
En me concentrant sur la dimension psychologique particulière qu'est le sens de la vie, j'ai pu examiner un aspect du bien-être qui transcende les facteurs de stress quotidiens, car le fait d'être parent est notoirement stressant. Malheureusement, je ne peux pas vous dire ce qu'est le sens de la vie, mais en psychologie cet aspect est mesuré à l'aide des rapports subjectifs des gens qui estiment que leur vie est cohérente et qu'elle a un but primordial. Ce sentiment abstrait que « les choses ont un sens » s'est avéré un puissant prédicteur du bien-être général et de la santé mentale, même lorsque les individus

traversent des périodes objectivement difficiles. La recherche a montré que les personnes qui trouvent un sens à leur vie sont souvent plus résistantes aux problèmes de santé mentale qui pourraient résulter d'événements défavorables tels que les pandémies mondiales, les maladies graves et les traumatismes de guerre.

Dans notre étude, mes collègues et moi-même avions prévu que la plupart des nouveaux pères déclareraient ressentir davantage de sens dans leur vie environ six mois après la naissance de leur premier enfant, par rapport au ressenti qu'ils avaient signalé pendant la grossesse de leur partenaire. Au lieu de cela, sur 88 pères, nous avons constaté une répartition à peu près égale entre ceux dont la perception du sens s'était accrue et ceux chez qui elle avait diminué. En clair, seule la moitié d'entre eux estimait que la vie avait plus de sens parce qu'ils étaient devenus parents. Mais ce n'était là que la première de plusieurs observations importantes.

Parmi nos participants, 35 ont accepté d'être scannés avec une forme d'imagerie cérébrale, la résonance magnétique fonctionnelle (IRMf), avant et après la naissance de leur enfant. Nous avons utilisé ces scanners cérébraux pour calculer le degré de synchronisation de chaque partie du cerveau avec le reste. Chez les sujets présentant une forte connectivité fonctionnelle, lorsque l'activité augmente dans une zone, elle s'accélère également dans le reste du cerveau. D'autres scientifiques ont mené des recherches par cette méthode d'IRMf sur des centaines de personnes et ont constaté que cette mesure est liée à une plus grande signification de la vie, potentiellement parce qu'une plus grande connectivité dans le lobe temporal et d'autres régions du cerveau liées aux émotions permet une meilleure intégration de la pensée émotionnelle, des réflexions sur soi-même et du raisonnement abstrait.

Nous nous sommes demandé si cette connectivité changeait lors d'un événement majeur de la vie tel que la naissance d'un enfant et, le cas échéant, si un tel changement était en lien avec le sens et l'objectif de la vie. En comparant les scanners avant et après que nos participants sont devenus pères et en analysant les rapports des volontaires sur leurs expériences, nous avons cherché à voir si les changements fonctionnels dans les différentes parties du cerveau prédisaient soit la perception d'un sens dans la vie soit des sentiments (positifs ou négatifs) à l'égard de la parentalité.



Les émotions positives liées au fait d'avoir des enfants mobilisent le gyrus frontal moyen et le gyrus supramarginal. Les émotions négatives, elles, sollicitent le cortex sensoriel et le cervelet. La perception du sens et de l'identité propre repose enfin sur des zones comme l'insula et le pôle temporal. Ces réseaux peuvent intervenir en partie de manière indépendante.

© Drp8/Shutterstock

Nos données ont ainsi fait ressortir trois résultats principaux. Premièrement, les personnes ayant des sentiments positifs à l'égard de leur rôle parental présentaient davantage de changements de connectivité dans les parties du cerveau importantes pour la maîtrise de soi, comme le gyrus frontal moyen, et l'empathie – le gyrus supramarginal.

Deuxièmement, chez les sujets ayant des sentiments parentaux négatifs, nous avons observé des changements dans le cortex sensoriel et le cervelet, ce qui peut être lié à une sensibilité émotionnelle accrue aux informations sensorielles. Par exemple, une réaction de stress et de mal-être exacerbée en entendant les pleurs d'un bébé. Dans ce cas, on comprend qu'il peut être difficile d'être parent.

En revanche, et c'est là qu'intervient le troisième faisceau de preuves, les pères qui ont maintenu ou augmenté le sens de leur existence ont montré une connectivité cérébrale accrue dans des régions telles que l'insula et le pôle temporal. Ces régions sont essentielles pour intégrer les émotions et les perceptions sensorielles d'une personne dans une conception globale de son identité, ce qui suggère que les pères qui s'engagent plus efficacement dans ce processus de contextualisation au cours de cette nouvelle étape de la vie ont tendance à s'épanouir.

Circuit du sens, circuit du bien-être

Sur la base de ces différences constatées par imagerie cérébrale, nous pouvons commencer à réfléchir plus profondément à ce que recouvre vraiment le paradoxe de la parentalité. Un père peut se sentir accablé par les nuits blanches tout en considérant que cela fait partie d'une existence pleine de sens. En d'autres termes, les émotions difficiles auxquelles les gens sont confrontés à court terme peuvent être en partie découplées de leur sentiment de satisfaction à long terme, peut-être parce que des processus cérébraux distincts sous-tendent les deux. Sans la traduction

« Les personnes qui renforcent le sens de leur existence après la naissance d'un enfant ont une connectivité cérébrale accrue dans des régions essentielles pour la perception des émotions et la façon dont elles contribuent à construire notre identité. »

cognitive des émotions dans un cadre plus large permettant d'interpréter et d'orienter sa propre vie, les facteurs de stress quotidiens pourraient dicter le sentiment général de bien-être du parent. Le mélange parfois contradictoire entre les aspects positifs et négatifs du rôle de parent pourrait alors donner l'impression que la vie est globalement incohérente pour ces pères. Mais les régions intégratives telles que les pôles temporaux et le cortex insulaire permettent aux événements positifs et négatifs de s'intégrer, potentiellement dans un cadre qui facilite le bien-être à long terme.

Le plus important, un récit de soi cohérent

Cette distinction entre émotions et sens s'inscrit dans un ensemble plus vaste de recherches sur la manière dont les individus construisent ce que les scientifiques appellent un « récit de soi cohérent ». On entend par là une histoire qu'ils se racontent sur eux-mêmes. Par exemple, des travaux antérieurs ont montré que le simple fait d'imaginer que l'on traverse les épreuves et épisodes marquants de la vie comme le fait le héros d'une épopée augmente la résilience face aux difficultés. Lorsqu'une personne peut situer ses sentiments sur un fil narratif qui a du sens pour elle, le fait qu'une situation particulière soit positive ou négative n'a pas d'importance tant qu'elle s'inscrit dans ses objectifs à long terme. Il semble que la réponse à la question de savoir si le fait d'être parent rend plus heureux ait moins à voir avec les enfants eux-mêmes (désolé, les enfants) qu'avec le fait que l'objectif de la parentalité corresponde à la vision que l'individu construit de lui-même.

Une analyse récente d'un ensemble de données relatives au suivi d'adultes allemands de 1984 à 2021 n'a révélé aucune différence notable dans le bien-être des adultes d'âge moyen avec ou sans enfants, même si le bien-être varie davantage à l'intérieur de la catégorie des parents que des non-parents. Ce qui est vraiment intéressant, cependant, ce sont les résultats concernant les jeunes adultes. Le facteur prépondérant pour comprendre leur bien-être n'était pas le fait qu'ils aient ou non des enfants, mais l'importance qu'ils accordaient à l'objectif d'en avoir. Plus précisément, les jeunes adultes sans enfant qui prêtent un rôle essentiel à la procréation (ils sont une minorité) sont moins satisfaits de leur vie à mesure qu'ils vieillissent si l'importance qu'ils octroient à cet objectif reste élevée alors qu'ils avancent en âge sans avoir d'enfant. On peut imaginer qu'ils se sentent insatisfaits parce qu'ils n'ont pas encore atteint un but qui tient une place prépondérante dans l'échelle de leurs objectifs et de leurs valeurs. Mais comme nous l'avons dit, ils ne sont pas représentatifs de cette communauté.

Les autres, qui représentent la part majoritaire des jeunes adultes sans enfant, relèguent, en vieillissant, cet objectif à une place secondaire, et leur bonheur n'est alors pas différent de celui des adultes qui ont des enfants. Cette constatation pourrait mettre en évidence la leçon à tirer pour les pères de notre étude et pour ceux qui se demandent s'ils veulent des enfants : il est possible de créer du sens dans sa vie quel que soit le choix effectué. Le cerveau, avec ses capacités d'adaptation et de plasticité bien connues, est apte à modifier les parcours, à réimaginer des histoires et à vous aider à vous épanouir, même quand la vie vous réserve des surprises – ou un enfant qui hurle à 2 heures du matin.

bibliographie

L. Buchinger *et al.*, Kids or no kids ? Life goals in one's 20s predict midlife trajectories of well-being, *Psychology and Aging*, 2024.

B. A. Rogers *et al.*, Seeing your life story as a hero's journey increases meaning in life, *J. Pers. Soc. Psychol.*, 2023.

M. Mwilambwe-Tshilobo *et al.*, Loneliness and meaning in life are reflected in the intrinsic network architecture of the brain, *Soc. Cogn. Affect. Neurosci.*, 2019.

Cet article est une traduction de l'article **The Neuroscience behind the « Parenting Paradox » of Happiness**, paru dans *Scientific American* le 29 octobre 2025.

LE CAS CLINIQUE



© Ninoon / Istockphoto

Valentina La Corte
chercheuse en psychologie cognitive au laboratoire Mémoire, cerveau et cognition à l'université Paris Cité et membres de l'Institut universitaire de France.

Pascale Piolino
chercheuse en psychologie cognitive au laboratoire Mémoire, cerveau et cognition à l'université Paris Cité et membres de l'Institut universitaire de France.

Laurent Cohen
neurologue à l'Institut de la mémoire et de la maladie d'Alzheimer à l'Hôpital de la Pitié-Salpêtrière (AP-HP) et chercheur en neurosciences cognitives à l'Institut du cerveau à Paris.

Lucie et le palais mental des souvenirs

Depuis ses 7 ans, Lucie classe les différents épisodes de sa vie dans un palais virtuel qu'elle a construit dans sa tête, avec des bibliothèques, des cabinets secrets et même des coffres-forts pour les souvenirs les plus pénibles. Elle peut ainsi s'y promener tout à loisir…

en bref

- Lucie possède depuis son enfance une mémoire autobiographique exceptionnelle. Elle se remémore avec une acuité hors norme la plupart des événements de sa vie personnelle.
- Dans sa tête, elle organise ses souvenirs dans des « classeurs » mentaux, rangés par catégorie et par ordre chronologique, eux-mêmes disposés dans différentes pièces de son palais mental.
- Cette même capacité d'hypermnésie lui offre un avantage supplémentaire : elle peut se projeter avec le même réalisme dans les scènes futures qu'elle échafaude mentalement.

Par une belle après-midi ensoleillée, Lucie – le prénom a été modifié – se trouve dans la cour de récréation de son école. Elle porte un pull violet. Tout près de la clôture, elle voit sa mère s'éloigner en lançant un dernier regard dans sa direction. C'était il y a dix ans.

Lucie faisait alors sa rentrée en primaire. Elle était âgée de 7 ans. Aujourd'hui, elle s'en souvient comme si c'était hier. Dans les moindres détails. Depuis cette époque, elle conserve avec une grande clarté les événements de sa vie, avec la capacité de revivre ces instants et de les explorer sous différents angles, se retrouvant tantôt dans son propre corps, tantôt en simple observatrice d'elle-même depuis l'extérieur. Il lui suffit de se «promener mentalement» dans sa mémoire pour réaliser un véritable voyage cérébral dans le temps; elle a ainsi accès à ses souvenirs de manière très détaillée, mais peut également se projeter dans son futur avec une grande clarté et richesse de détails. Petite, ses amis la prenaient pour une menteuse... Mais, très tôt, elle a compris que sa mémoire fonctionnait différemment de celle des autres: la vivacité de ses souvenirs, leur exactitude et sa façon de se les remémorer n'avaient rien à voir avec le vécu de ses camarades. Néanmoins, par crainte d'être jugée, elle a gardé pour elle cette particularité. Jusqu'à ses 16 ans. Là, elle s'est finalement confiée à sa famille.

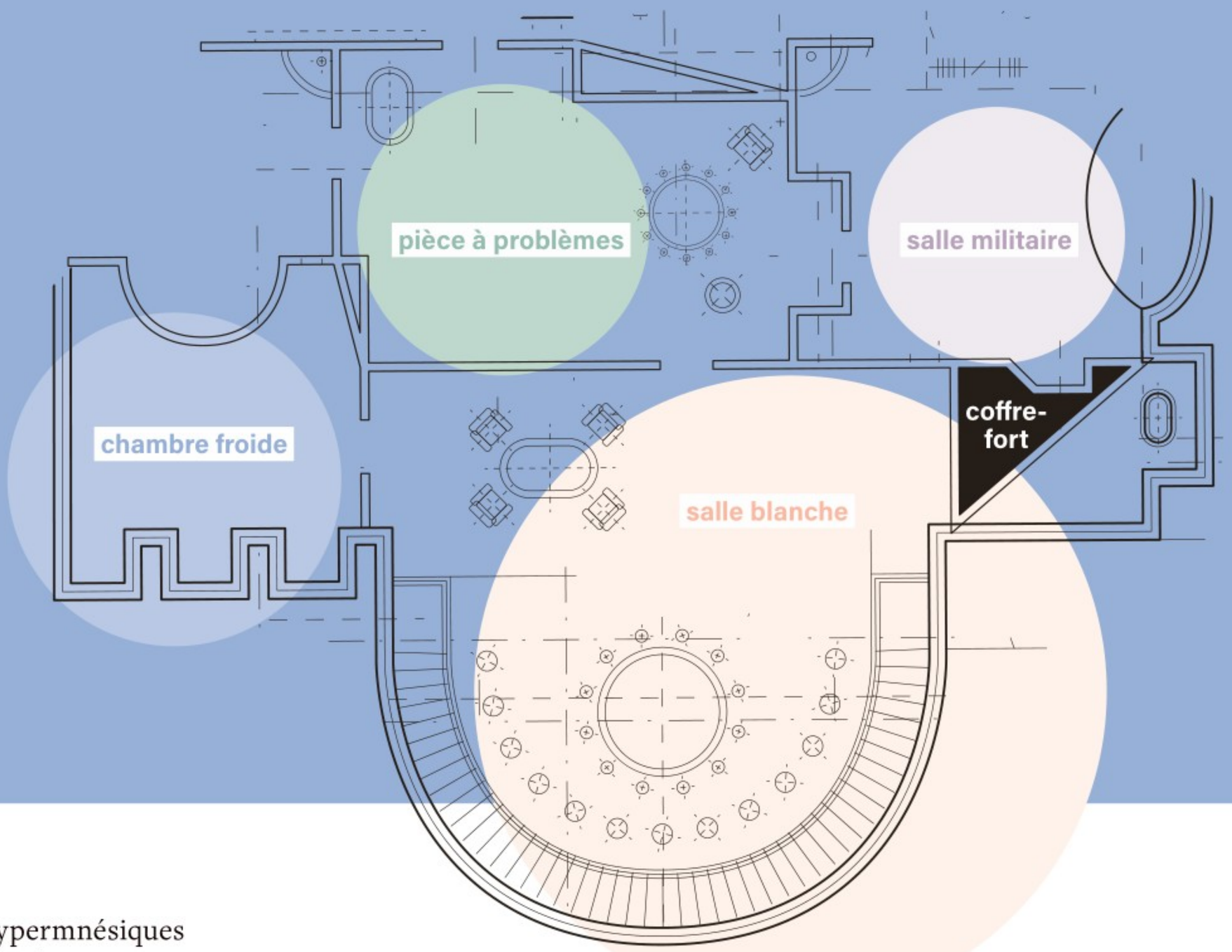
Qu'est-ce que l'hypermnésie autobiographique ?

La plupart de nos souvenirs s'estompent avec le temps. Certains moments de notre histoire, particulièrement marquants, restent vivaces. D'autres deviennent flous, ou se mélangent les uns aux autres. C'est normal, car la mémoire humaine est dynamique et reconstruit sans cesse le passé plutôt que de le rejouer à l'identique.

Hormis chez quelques individus hors norme. Chez eux, la mémoire dite «autobiographique» – celle qui stocke et rappelle les événements que nous avons vécus personnellement, comme un anniversaire, le premier jour d'école, un voyage en famille – fonctionne d'une autre manière. Ces personnes se remémorent presque chaque jour de leur vie. Elles le font avec une précision stupéfiante, au point de pouvoir dire ce qu'elles faisaient, au hasard, un 17 mars 1998 ou un 4 juillet 2005, et ce sans hésiter. C'est l'hypermnésie autobiographique, ou hyperthymésie (du grec *huper*, «avec excès» , et *thymesis*, le «souvenir»), qui peut concerner des périodes anciennes de plusieurs décennies.

Mais cette mémoire est vraiment autobiographique, elle se porte exclusivement sur les faits qui sont arrivés à la personne et non sur d'autres informations que nous sommes amenés à mémoriser, comme la date de la bataille de Marignan, la capitale du Cameroun ou une liste de courses

Lucie et le palais mental des souvenirs



Lucie arpente les différentes pièces de son palais mental pour se replonger dans ses souvenirs. Lorsqu'elle souhaite savoir ce qu'elle faisait à une date précise ou se remémorer ses vacances avec sa famille, elle explore dans la pièce blanche de son palais ses nombreux « classeurs mentaux », où chaque événement est soigneusement rangé par catégorie, période ou lieu. Un coffre y est également présent, où sont renfermés ses souvenirs les plus douloureux. Lucie se réfugie aussi mentalement dans une « chambre froide » pour apaiser sa colère ou encore dans une « pièce à problèmes », un lieu consacré à la réflexion et à la prise de recul. Enfin, une « salle militaire » est apparue dans son esprit au moment où son père a quitté le foyer pour s'engager dans l'armée.

pour le dîner. Sur ce plan, les hypermnésiques sont comme les autres. Ils ne retiennent pas mieux que vous et moi. Simplement, tout ce qui touche à leur propre vie se transforme en un récit de vie stable et détaillé, presque comme un film intérieur qu'ils peuvent revoir à volonté.

Des batteries de tests pour confirmer un don hors norme

Lorsque Lucie est venue consulter chez nous, à l'Institut de la mémoire et de la maladie d'Alzheimer à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière, à Paris, nous suspections chez elle une telle particularité. En confirmer l'existence reste toutefois délicat, car il n'est pas toujours évident de vérifier que les souvenirs d'un individu sont fiables, surtout s'ils portent sur des périodes anciennes. Comme la plupart des gens, les hypermnésiques sont sujets aux faux souvenirs et aux distorsions de la mémoire. Mais nous disposons de tests pour évaluer la facilité avec laquelle un individu voyage mentalement dans le temps, ainsi que la richesse des réminiscences rapportées et la façon dont la personne se situe par rapport à son récit.

Le premier test, appelé TEMPau (test épisodique de mémoire du passé autobiographique), mesure la richesse et la précision des souvenirs. Nous avons demandé à Lucie de se remémorer quatre événements ayant une signification personnelle particulière dans sa vie, répartis sur différentes périodes – l'enfance et l'adolescence dans son cas. Par exemple, elle pouvait revoir le jour de sa première rentrée à l'école primaire, son dixième anniversaire, ou un après-midi passé à jouer avec sa sœur sur leur toute nouvelle console. Après chaque rappel, elle indiquait la perspective adoptée: voyait-elle le souvenir depuis sa perspective personnelle (on parle alors de « perspective d'acteur ») ou de l'extérieur (« perspective d'observateur ») ? Elle devait également préciser son état de conscience: revivait-elle l'événement avec tous ses détails sensoriels (en revoyant toutes les personnes présentes et les expressions de leurs visages, la pièce où elle se trouvait, en entendant les enfants crier, sa sœur pouffer de rire, en ressentant de la nervosité ou de la joie comme si elle y était à nouveau), ou savait-elle simplement que cela s'était produit sans le revivre pleinement.

Puis vient un second test, le TEAM (que l'on peut traduire en français par: tâche de mémoire autobiographique étendue dans le temps), qui permet d'évaluer d'une part la capacité de se rappeler

© Elymas / Shutterstock

des épisodes très proches ou plus lointains, mais également l'aptitude à anticiper des événements futurs. Dans cette tâche, Lucie était invitée à se remémorer des moments spécifiques, uniques et de courte durée (moins de vingt-quatre heures) issus de sa vie. Elle devait les décrire avec le plus de détails possible – qu'il s'agisse d'éléments temporels, spatiaux, ou encore des sensations et émotions ressenties au moment de l'événement.

À chacun des tests, les scores de Lucie sont très supérieurs à la moyenne. Elle détient effectivement une capacité hors du commun à se rappeler des épisodes de sa vie avec un luxe inouï de détails à la fois contextuels, temporels et émotionnels.

Les recoins du palais mental

Mais comment parvient-elle à se remémorer avec autant de détails tous ces moments? Comme tous les hypermnésiques, Lucie a une incroyable mémoire en ce qui concerne les événements qui lui sont arrivés personnellement, mais pas pour les faits plus généraux comme le nom des planètes du Système solaire ou même le numéro de téléphone de sa voisine de classe: ce dernier type d'information fait appel à la mémoire sémantique, bien distincte de la mémoire autobiographique. Sur ce plan, Lucie n'est pas meilleure que ses camarades.

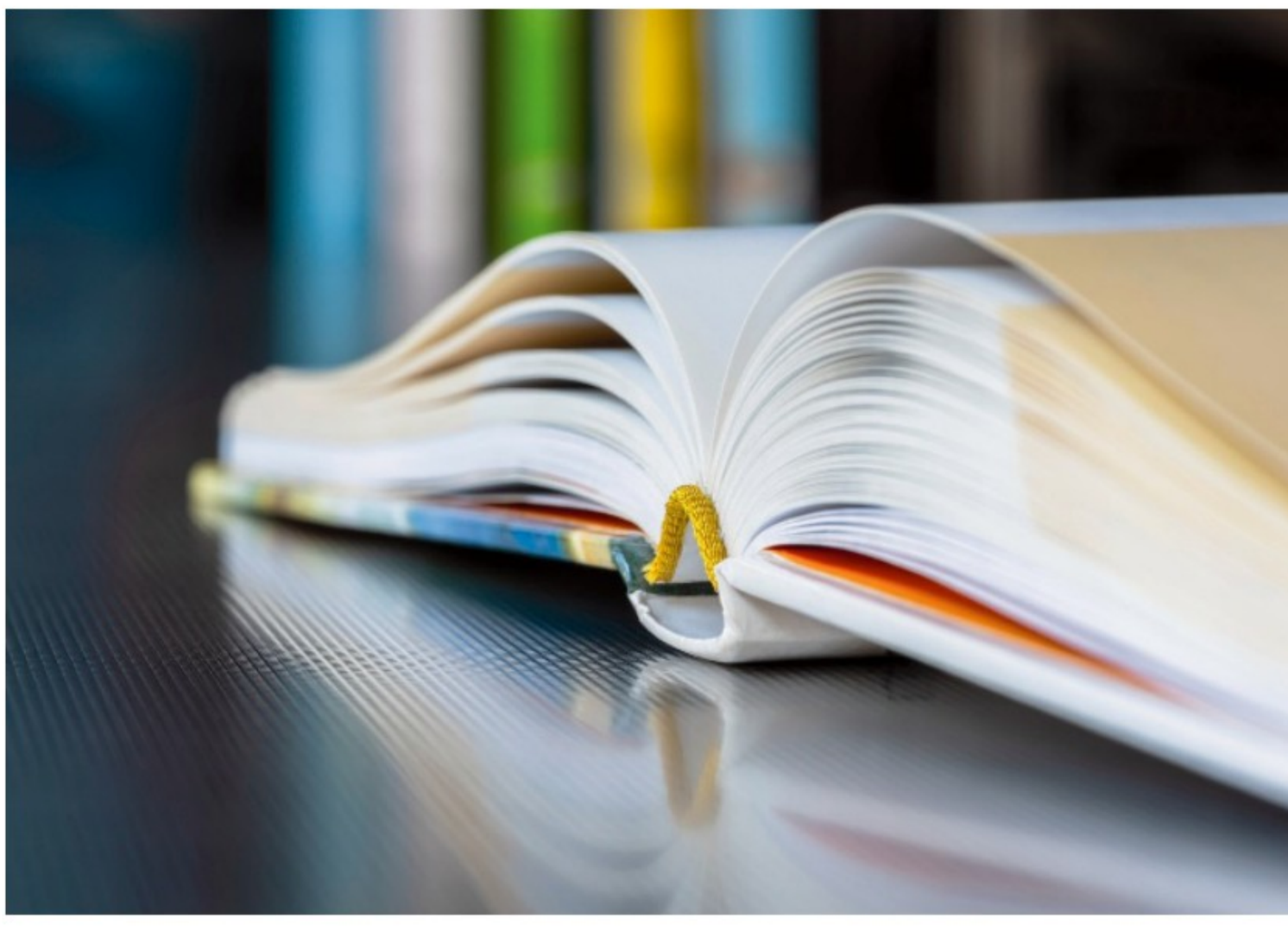
C'est donc du côté autobiographique qu'il faut creuser. Tout d'abord, comment la nourrit-elle aussi abondamment? Elle s'y prend en construisant un espace mental sophistiqué, une sorte de palais de la mémoire, où ses souvenirs sont rangés et qu'elle peut visualiser quand elle le souhaite. Intéressés par sa méthode, nous lui avons demandé quel était son secret. Elle nous a ainsi expliqué que cet espace comprend plusieurs pièces imaginaires (*voir schéma page 87*). Il y a d'abord la pièce blanche, la plus vaste. Les souvenirs y sont rangés avec soin comme dans une bibliothèque, classés par thème et par ordre chronologique dans de grands «classeurs mentaux». Lorsqu'elle s'y promène mentalement, Lucie peut facilement retrouver des épisodes liés à sa vie de famille, à ses vacances d'été, à ses amis ou à certains objets d'enfance comme ses peluches. Il lui suffit d'ouvrir le bon classeur mental, un peu comme lorsqu'on cherche une information précise dans un dossier, par exemple notre CV dans la pochette jaune où l'on range tous ces documents liés au travail. Pour certains souvenirs, elle peut même consulter son «téléphone mental» et y retrouver des SMS qui font resurgir des moments précis, ou feuilleter des albums photos pour revivre certaines scènes.

Cette pièce abrite aussi un coffre où sont conservés ses souvenirs chargés d'émotions négatives, comme ceux qui se rapportent à la mort de son grand-père. Elle décrit aussi deux pièces annexes: une «chambre froide» (un espace intérieur où elle se réfugie mentalement pour faire retomber sa colère ou calmer ses émotions fortes), et une «pièce à problèmes», sorte d'espace intérieur où elle aime réfléchir à ses difficultés ou prendre du recul. Enfin, elle évoque une «salle militaire», peuplée de soldats, apparue dans son esprit à l'époque où son père a quitté le foyer pour s'engager dans l'armée.

Mémoire du passé et du futur

Cette mémoire autobiographique, qui regroupe nos souvenirs personnels et nos connaissances sur nous-mêmes, constitue le socle de notre identité. Elle nous permet de nous situer dans le temps, de comprendre qui nous sommes, de prendre des décisions sensées et même de nous projeter dans l'avenir. Sans cette mémoire, il serait difficile de planifier, d'anticiper les conséquences de nos actions ou d'imaginer notre vie future.

Retenir des dates historiques, des capitales de pays, des tables de multiplication, relève de la mémoire sémantique, celle liée à notre savoir, à l'acquisition de connaissances générales sur le monde et sur soi. Elle se distingue de la mémoire épisodique, qui concerne nos souvenirs personnels, par exemple: «Je me souviens d'un match de tennis que j'ai vu à Roland Garros en 2009». La mémoire autobiographique, quant à elle, renvoie à des souvenirs personnels et subjectifs, propres à notre histoire de vie: «Je me rappelle ma remise de diplôme en 2021, j'étais fou de joie».



Les souvenirs sont rangés dans des « classeurs mentaux », il y a un « téléphone mental » qui contient ses SMS et des « albums photos mentaux » qu'elle peut feuilleter à volonté…

C'est pourquoi Lucie a également développé un talent identique pour anticiper des événements à venir avec le même niveau de détail que ses souvenirs ! Cette forme de projection mentale très vivace, appelée « pensée épisodique du futur », consiste à se représenter mentalement des situations à venir comme si on les vivait réellement, en particulier lorsque ces événements sont proches dans le temps. Chez Lucie, ce phénomène est particulièrement frappant : elle appréhende son passé et son futur comme des scènes qu'elle peut visiter, explorer et observer avec une intensité remarquable. Lorsque nous lui avons demandé d'imaginer des événements à venir, elle a fourni une profusion de détails temporels, spatiaux et perceptuels, bien au-delà de ce qu'une personne ordinaire serait capable de produire.

Que se passe-t-il dans son cerveau ?

Évidemment, lorsqu'on fait face à un tel fonctionnement mental, on ne peut s'empêcher de se demander ce qui se produit au niveau du cerveau. Comment Lucie a-t-elle construit ce palais psychique ? Sur ce plan, c'est un peu le mystère… À ce jour, les recherches n'ont pas permis d'identifier de caractéristiques anatomiques cérébrales propres aux sujets hypermnésiques. Quelques différences ont parfois été observées, mais elles restent rares et sujettes à controverse. En 2024, en regroupant les résultats de 20 publications scientifiques portant sur des patients hypermnésiques, la chercheuse en psychologie Giuliana Mazzoni, de l'université La Sapienza, à Rome, en Italie, a conclu que l'hypermnésie est associée à une suractivation des réseaux cérébraux impliqués dans la mémoire autobiographique, dont le précunéus, une petite région cérébrale active lorsqu'on se représente une image mentalement, ou lorsqu'on se remémore des situations. L'hippocampe – une région clé pour la formation des souvenirs – est aussi plus fortement connecté au reste du cerveau chez ces individus, notamment à des régions corticales impliquées dans la consolidation à long terme des souvenirs, mais aussi à des structures dites « limbiques » liées au traitement des émotions. Mais dans le cas de Lucie, l'histoire se complexifie encore. Alors que chez la plupart des autres hypermnésiques le rappel des souvenirs se fait de manière spontanée et inconsciente, Lucie peut décider, lorsqu'elle se promène dans son palais mental, de se remémorer délibérément tel ou tel événement de sa vie. Pour nous autres neuroscientifiques, cette capacité qu'elle possède en propre demeure un mystère. Mais, d'un autre côté, c'est aussi un défi à relever pour explorer davantage les mécanismes de notre mémoire !

bibliographie

M. Abram *et al.*, Mechanisms of remembering the past and imagining the future, *Consciousness and Cognition*, 2014.

E. C. Gibson *et al.*, Investigating the role of future thinking in a case of highly superior autobiographical memory, *Cortex*, 2022.

V. La Corte *et al.*, Autobiographical hypermnesia as a particular form of mental time travel, *Neurocase*, 2025.

P. Piolino *et al.*, *La Mémoire autobiographique : théorie et pratique*, Marseille, Solal, 2006.

J. Talbot *et al.*, Highly Superior Autobiographical Memory (HSAM) : A systematic review, *Neuropsychol. Rev.* 2025.

© Flegere / Shutterstock



> Nous pourrions appeler “synapse” la connexion d’une cellule nerveuse avec une autre.
>
> - Charles Scott Sherrington

Charles Scott Sherrington (1857-1952), neurophysiologiste britannique, inventa le terme «synapse»* en 1897, après avoir montré comment l’information nerveuse se transmettait des neurones sensoriels aux neurones moteurs dans la moelle épinière. Le concept devint central à tout l’édifice des neurosciences et donna lieu à d’innombrables recherches sur les neurotransmetteurs, l’intelligence, l’autisme, la mémoire... En fait, l’ensemble du fonctionnement du cerveau, jusqu’à la conception des IA d’aujourd’hui. Il reçut le prix Nobel de médecine ou physiologie en 1932, avec l’Anglais Edgar Adrian.

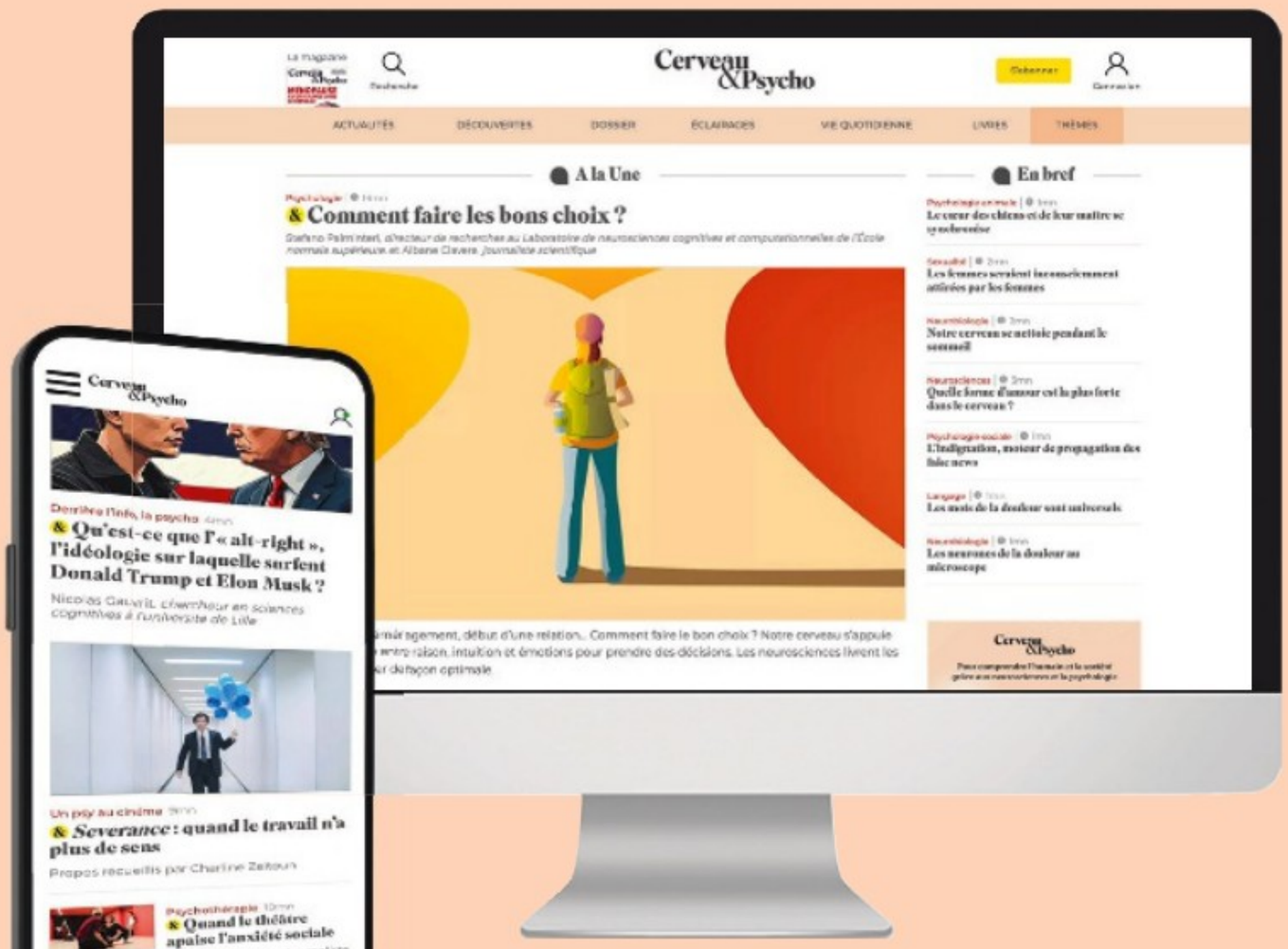
* du grec *syn*, «ensemble», et *haptô*, «toucher»

© The National Library of Medicine

Les clés pour comprendre notre cerveau et nos comportements

Abonnez-vous
formule intégrale

à partir de 6,90 € / mois sans engagement



- **Tout cerveauetpsycho.fr**
- Le téléchargement PDF
- Les archives depuis 2003

+

- **Le magazine**
  (11 numéros / an)



Cerveau &Psycho

Pour s'abonner et découvrir toutes nos offres, flashez ici.



france inter

LA GRANDE MATINALE

LE MAG DE LA VIE QUOTIDIENNE

10h30-11h

ALI REBEIHI

CRÉATION : SILENZIO PHOTO : CHRISTOPHE ABRAMOWITZ / RADIO FRANCE