Cerveau & Psycho
Cerveau & Psycho
n° 177 juin 2025

Cerveau & Psycho



TEST
ÉVALUEZ VOTRE NIVEAU DE PROCRASTINATION
PAGE 27

nouvelle formule

Êtes-vous procrastinateur ?

Pourquoi notre cerveau nous pousse à tout remettre à plus tard



BIEN-ÊTRE
Transpirer pour chasser ses soucis : comment le sauna soigne l'anxiété

PSYCHOLOGIE
Le pouvoir des mantras et des discours intérieurs pour réussir

NEUROSCIENCES
La schizophrénie face au tournant des nouveaux traitements

SOCIÉTÉ
Que nous dit la série *Adolescence* sur l'ultraviolence des jeunes ?

DOM: 9,00 € – BEL./LUX.: 9,00 € – CH: 12,70 FS – D.: 9,50 € – CAN.: 13,99 CA$ – TOM: 1150 XPF
L 13252 - 177 H - F: 7,50 € - RD

ET SI LES OISEAUX NOUS AIDAIENT À ALLER MIEUX ?



« Un livre salutaire. » *Libération*

« Un livre qui invite à écouter et contempler les oiseaux pour alléger nos existences. » *La Terre au carré, France Inter*

Albin Michel

édito



Spinoza a encore raison (et ça fait mal !)

SÉBASTIEN BOHLER
rédacteur en chef

En 2003, le célèbre neurologue António Damásio publia un ouvrage intitulé *Spinoza avait raison*. Un vibrant hommage au philosophe qui, au XVII[e] siècle, comprit le premier l'importance de nos émotions dans les grandes décisions de nos vies. Mais Spinoza eut un autre trait de génie : dans une métaphore, il compara l'être humain à une pierre qui, tombant sous l'effet de la pesanteur, s'imaginerait être la cause de son propre mouvement. Il écrivit : « Les hommes se croient libres pour la seule raison qu'ils sont conscients de leurs actions et ignorants des causes par lesquelles ils sont déterminés. »

Aujourd'hui, les neurosciences lui donnent raison. En page 78 de ce numéro, le neuroscientifique Stéphane Charpier explique que, certes, nous sommes conscients, mais nous faisons l'erreur d'attribuer à notre conscience le choix de nos actions, alors que celles-ci sont déterminées par des impulsions neuronales émergeant de la zone prémotrice de notre cortex cérébral. Décisions qui préexistent à notre prise de conscience des faits.

Notre libre arbitre est-il pulvérisé ? Je vous laisse le découvrir. Mais lorsque ces impulsions neuronales tardent à se former, nous procrastinons (ce qui est l'objet de notre dossier de ce mois) ; heureusement, il existe des moyens de remettre en route le mécanisme. Vous aurez donc le choix de prendre connaissance de ces astuces et de ne plus attendre le dernier moment pour remplir votre déclaration d'impôts. Mais la décision d'ouvrir ou non ces pages est probablement déjà prise dans la zone prémotrice de votre cortex cérébral.

Ils ont contribué à ce numéro



p. 14
Marielle Minère, postdoctorante en neurobiologie à l'institut Max-Planck, en Allemagne, elle étudie les bases cérébrales de notre appétit pour le sucre.



p. 18
Grégoire Borst, professeur de psychologie du développement et de neurosciences cognitives de l'éducation, il étudie les fonctions cognitives de haut niveau.



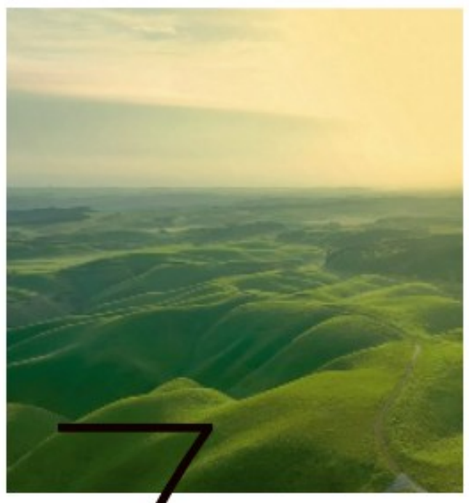
p. 60
Kate Sweeny, professeuse de psychologie à l'université de Californie à Riverside, elle s'intéresse aux aspects psychologiques de l'attente et de l'impatience pour mieux les réguler.



p. 78
Stéphane Charpier, professeur de neurosciences et chercheur à l'institut du Cerveau, il explore les frontières cérébrales de la mort et les liens entre cerveau et conscience.

n° 177 - juin 2025

sommaire



7

l'actualité des sciences cognitives

p. 6 Quand le trauma se transmet à travers les générations

p. 7 Le simple fait de penser à la nature fait baisser le stress !

p. 8 Le thalamus, berceau de la conscience humaine ?

p. 9 Une neuroprothèse convertit les pensées en paroles

p. 10 Les sodas dégradent la santé mentale

P. 12 L'IMAGE DU MOIS

Le cerveau vitrifié de Pompéi
Albane Clavere

P. 14 FOCUS

Desserts : pourquoi on craque à chaque fois
Marielle Minère



cerveau & société

P. 34 DERRIÈRE L'INFO, LA PSYCHO

La diplomatie au lance-roquettes
Nicolas Gauvrit

P. 38 LES CLÉS DE L'HISTOIRE

« Je vous ai compris ! » Les biais cognitifs qui ont sauvé de Gaulle
Sebastian Dieguez

P. 42 UN PSY AU CINÉMA

« Adolescence » Pourquoi tue-t-on à 13 ans ?
Laurent Bègue-Shankland

P. 48 À MÉDITER

Ce mantra qui tourne dans ma tête…
Christophe André



48

Ce numéro comporte un encart d'abonnement *Cerveau & Psycho,* broché en cahier intérieur, sur toute la diffusion kiosque en France métropolitaine. Il comporte également un courrier de réabonnement, posé sur le magazine, sur une sélection d'abonnés. En couverture : © IraChe/Shutterstock


17

à la une

Êtes-vous procrastinateur ?

Pourquoi notre cerveau nous pousse à tout remettre à plus tard

Nous serions plus de 40 millions de procrastinateurs en France. Peut-on changer cette habitude ?

p. 18 Pourquoi on procrastine
Grégoire Borst

p. 27 Test : Évaluez votre degré de procrastination

p. 28 « La procrastination est un problème de régulation émotionnelle »
Entretien avec Fuschia Sirois

70

neurosciences & psychiatrie

P. 70 PSYCHIATRIE
Schizophrénie : enfin de nouveaux traitements ?
Diana Kwon

P. 78 L'INTERVIEW DES LABOS
« Notre conscience est sans influence sur nos actes »
Entretien avec Stéphane Charpier

P. 82 LE CAS CLINIQUE
Léo, un adolescent en colère
Grégory Michel

santé & bien-être

P. 50 PHYSIOLOGIE
Transpirer pour chasser ses soucis ?
Sina Horsthemke

P. 56 L'ENVERS DU DÉVELOPPEMENT PERSONNEL
Si ! La curiosité est un vilain défaut
Yves-Alexandre Thalmann

P. 58 CORPS & ESPRIT
La gratitude, une alliée de votre santé
Nathalie Rapoport



60

psycho



50

P. 60 ÉMOTIONS
Comment apprivoiser son impatience
Kate Sweeny

P. 66 MON CERVEAU & MOI
Trouvez le déclic pour passer à l'action !
Jean-Philippe Lachaux



ÉPIGÉNÉTIQUE

Quand le trauma se transmet à travers les générations

Une étude récente sur des réfugiés syriens révèle l'existence d'une empreinte épigénétique du trauma sur trois générations consécutives.

Peut-on transmettre ses traumatismes à ses enfants et à ses petits enfants? Porte-t-on en soi l'héritage des expériences traumatiques de ses parents et de ses grands-parents? À l'université de Floride, la psychologue Connie Mulligan a souhaité en avoir le cœur net. En étudiant l'impact de la guerre sur des familles syriennes, elle a découvert que les traumatismes se transmettent sur au moins deux générations, à travers des modifications chimiques de l'ADN, dites «marqueurs épigénétiques». Ces altérations n'affectent pas directement le code génétique, mais influencent la quantité de protéines que les gènes produisent…

Pour parvenir à cette conclusion, la chercheuse et son équipe ont recruté 48 familles de réfugiés syriens. Parmi elles, 32 avaient vécu les violences de la guerre, notamment les répressions du régime de Hafez el-Assad dans les années 1980 ou celles de son fils Bachar el-Assad en 2011. Les 16 autres familles, non exposées à ces violences, ont formé le groupe témoin. Au total, 131 participants ont été comparés, selon la nature de leur exposition aux traumatismes.

Parmi les victimes, des femmes enceintes. Pour elles, le risque est que le stress ressenti durant la grossesse se transmette au fœtus *in utero*. Il s'agit d'une exposition prénatale. Et si le bébé est une fille, ses cellules reproductrices – les ovules sont présents dès la vie fœtale, contrairement aux spermatozoïdes produits après la puberté – peuvent également être exposées à ce stress et par conséquent toucher la génération suivante. Il s'agit alors d'une exposition dite «germinale». Pour les besoins de l'étude, les scientifiques ont recueilli des échantillons de salive des grands-mères, mères et enfants, afin d'analyser leur ADN.

Résultat: les trois générations présentaient des modifications épigénétiques communes dans 32 régions de leur génome. Il existerait donc un mécanisme biologique universel mis en route par le

© ZCOOL HelloRF/Shutterstock

traumatisme, et capable de se transmettre au fil des générations.

Des marques invisibles mais lourdes de conséquences

Quels sont donc les effets de ces marqueurs de l'ADN ? Pour l'instant, on ignore encore quelles protéines ces gènes codent, comment elles sont modifiées et quelle incidence cela pourrait avoir sur l'organisme.
En revanche, les chercheurs ont évalué l'âge biologique des participants – un indicateur de l'état de santé général de l'organisme, calculé à partir de données moléculaires dont font partie les marqueurs épigénétiques –, qu'ils ont comparé à leur âge chronologique, soit le nombre d'années écoulées depuis leur naissance. Ils ont constaté que les enfants exposés avant leur naissance aux violences vieillissent prématurément. Leur âge biologique est plus avancé que leur âge réel. Comme si le stress, la violence et la souffrance auxquels ils avaient été exposés dans le ventre de leur mère avaient laissé chez eux une cicatrice invisible. De fait, ce vieillissement prématuré n'est pas sans conséquence et est généralement associé à un risque accru de maladies chroniques, comme le diabète, de cancers et de maladies cardiovasculaires…

Les mécanismes précis de cette transmission intergénérationnelle restent peu connus, mais cette étude souligne l'importance d'accompagner au mieux les personnes ayant vécu des traumatismes afin de préserver leur santé, et celle des générations futures.

Albane Clavere

C. J. Mulligan *et al.*, Epigenetic signatures of intergenerational exposure to violence in three generations of Syrian refugees, *Scientific Reports*, 2025.

PSYCHOLOGIE

Le simple fait de penser à la nature fait baisser le stress !

Imaginez-vous en pleine nature. Vous marchez sur un sentier bordé de hautes herbes parsemées de fleurs sauvages. Une chaîne de montagnes s'étend à l'horizon. Le murmure d'un ruisseau se mêle au chant des oiseaux. Votre corps peu à peu se relâche. Vous voilà apaisé. Ce n'est pas qu'une impression. Des chercheurs finlandais révèlent que le simple fait d'imaginer un paysage naturel suffit à réduire les niveaux de stress.

Dans cette étude, cinquante étudiants ont d'abord été soumis à une épreuve de maths stressante avant de visualiser des scènes évoquées par des mots associés à la nature (comme « montagne » ou « fleurs ») ou à l'environnement urbain (par exemple « bar » ou « ruelle »). Le niveau de stress des volontaires était évalué avant et après cette imagerie mentale à l'aide d'un questionnaire et de mesures physiologiques telles que la fréquence cardiaque et sa variabilité – un indicateur du bon fonctionnement du système nerveux parasympathique qui a un effet apaisant sur l'organisme.

Or, chez les participants qui avaient visualisé des scènes associées à la nature, le stress induit par l'épreuve de maths diminuait rapidement : leur fréquence cardiaque baissait tandis que la variabilité de cette dernière augmentait, signe de relâchement. Ces effets étaient encore plus marqués chez les personnes qui se sentaient particulièrement proches de la nature. Visualiser des paysages naturels pourrait ainsi constituer une alternative simple et peu coûteuse pour favoriser la détente, notamment en milieu urbain lorsque l'accès à la nature est limité.

A. C.

M. Koivisto et S. Grassini, The restorative effects of mental imagery of nature : A study on subjective and physiological responses, *Journal of Environmental Psychology*, 2024.



© metamorworks/Shutterstock

NEUROSCIENCES

Le thalamus, berceau de la conscience humaine ?



À chaque instant, le cerveau reçoit et filtre une avalanche d'informations sensorielles, mais seule une infime partie émerge à notre conscience. Depuis plusieurs décennies, les recherches sur la perception consciente et ses mécanismes neuronaux se sont essentiellement concentrées sur le rôle du cortex cérébral. Mais d'autres régions enfouies dans les profondeurs du cerveau pourraient être tout aussi essentielles à la perception consciente, parmi lesquelles le thalamus.

Cette structure est un relais par lequel passent presque toutes les informations sensorielles : il pourrait donc jouer le rôle de sélecteur entre celles qui deviennent conscientes et les autres. Des chercheurs ont avancé l'hypothèse que certaines de ses subdivisions pourraient être impliquées dans la formation de perceptions conscientes en modulant l'activité du cortex cérébral. Cependant, les moyens techniques à la disposition des chercheurs limitaient l'obtention de preuves empiriques allant en ce sens. En effet, accéder, chez l'être humain, à l'activité fine des régions profondes du cerveau (sous-corticales) est particulièrement difficile et nécessite de lourdes chirurgies cérébrales. Mais une étude publiée dans la revue *Science* par le neuroscientifique Zepeng Fang, de l'université normale de Pékin, et ses collègues a permis de surmonter cette barrière technique.

Pour résoudre le problème de l'inaccessibilité du thalamus, les chercheurs ont fait appel à cinq patients souffrant de maux de tête résistant au traitement, et chez qui des électrodes avaient été implantées au niveau du cortex préfrontal et du thalamus lors d'une intervention préalable destinée à traiter leurs céphalées. Une opération qui offre une porte d'entrée vers les profondeurs du cerveau pour enregistrer simultanément l'activité électrique des deux structures.

Lors du test, les participants étaient invités à fixer le centre d'un écran, pendant que des rayures apparaissaient progressivement dans leur champ de vision. Ils devaient alors indiquer, grâce à un mouvement oculaire, s'ils avaient vu les rayures, conçues pour être perçues consciemment (par des différences de contraste) à peu près la moitié du temps et rester subliminales durant l'autre moitié.

L'élaboration de ce protocole ingénieux n'était pas vaine : elle a permis de mettre en évidence que des régions spécifiques du thalamus non responsables du relais d'informations sensorielles sont impliquées dans l'émergence d'une perception consciente.

En effet, lorsque les sujets étaient conscients de l'apparition des rayures, certaines parties de leur thalamus étaient le siège d'une activité plus précoce et intense que le cortex préfrontal. De plus, la perception consciente semblait émerger quand le lobe frontal et ces régions dialoguaient : la prise de conscience des rayures dans le champ visuel des participants était associée à une synchronisation des oscillations entre le cortex préfrontal et les sous-parties thalamiques en question. Une expérience habile qui suggère que des subdivisions précises du thalamus joueraient le rôle de «gardiennes de la conscience», filtrant les informations qui franchiront le seuil de la perception consciente…

Ilona Bouvard

Z. Fang, Human high-order thalamic nuclei gate conscious perception through the thalamofrontal loop, *Science*, 2025.

© SpeedKingz/Shutterstock

INTERFACES CERVEAU-MACHINE

Une neuroprothèse convertit les pensées en paroles presque en temps réel

« Tu m'aimes, alors?», «Où est-ce que tu as eu ça?». Ces phrases ont été prononcées par Ann, une Canadienne qui a perdu l'usage de la parole à la suite d'un accident vasculaire cérébral qui l'a rendue paraplégique. L'effet obtenu, saisissant, peut être visionné en lançant la vidéo grâce au lien ci-contre.

Ces dernières années, des chercheurs ont développé des dispositifs capables de décoder, à partir de l'activité cérébrale, ce que des patients dépourvus de la parole souhaitent dire. Mais Kaylo Littlejohn, de l'université de Berkeley, aux États-Unis, a franchi un pas de plus: le décodage de la parole se fait désormais presque en simultané, au rythme des pensées du patient. Une véritable révolution, qui devrait permettre à de nombreux patients comme Ann de tenir des conversations fluides bien plus qu'avec les dispositifs précédents.

Quel est le secret de cette méthode? Les chercheurs ont implanté 253 électrodes dans le cerveau d'Ann, ciblant son cortex sensorimoteur, responsable des mouvements musculaires nécessaires à la parole, et d'une partie de son lobe temporal impliquée dans le traitement des sons. Puis elle devait lire des phrases affichées sur un écran. Une intelligence artificielle liée au dispositif apprenait alors à associer l'activité cérébrale à chaque phonème (partie de mot) qu'elle tentait de prononcer.

Puis est venue la phase de test. La patiente lisait des phrases et le système devait décoder son activité neuronale. Résultat: ses pensées étaient converties en texte et en sons avec seulement 80 millisecondes de latence. La vitesse de parole a, quant à elle, presque doublé par rapport aux technologies précédentes (50 mots par minute contre 28 auparavant), bien qu'elle reste encore inférieure à celle d'une conversation naturelle. Les chercheurs estiment pouvoir l'améliorer en augmentant le nombre d'électrodes... **A. C.**

K. T. Littlejohn *et al.*, A streaming brain-to-voice neuroprosthesis to restore naturalistic communication, *Nature Neuroscience*, 2025.

"Nos travaux montrent qu'en donnant chaque jour 1 centime à une œuvre caritative on peut réduire de 50 % ses symptômes de dépression."

– Jinting Liu, université de Shenzen, Chine

Source : *Psychological Science*, 2025

SANTÉ

Les sodas augmenteraient le risque d'anxiété et de dépression

Juste un verre, ça ne peut pas faire de mal? Alors qu'il est désormais établi que notre alimentation joue sur notre santé mentale, de plus en plus d'études soulignent les méfaits de la prise régulière de sodas. Les consommateurs quotidiens de boissons aux sucres ajoutés voient ainsi leur risque de troubles dépressifs et anxieux augmenter. Et c'est d'autant plus vrai avant l'âge de 60 ans, d'après une étude menée en 2024 par l'université de médecine de Wenzhou, en Chine.

Pour parvenir à cette conclusion, les scientifiques ont passé au peigne fin les réponses de pas moins de 188355 personnes à un questionnaire sur leur alimentation, détaillant notamment leur consommation de six types de boissons, des plus sucrées au café en passant par le lait. Point central: au début des travaux, pas un des sujets ne signalait un trouble de la santé mentale. Mais après un suivi de onze ans en moyenne, 3,12% d'entre eux avaient souffert d'une dépression, et 3,42% présentaient des troubles anxieux. Et ces signes étaient surreprésentés chez les moins de 60 ans adeptes de sodas, dont le risque de dépression avait augmenté de 14% par rapport à ceux qui n'en boivent pas. Ces derniers, lorsqu'ils sont des habitués du café et de jus de fruits purs (sans additifs ni sucres ajoutés), voient à l'inverse ces troubles diminuer; un effet protecteur qui perdure pour les plus de 60 ans, chez qui ces boissons réduisent également les troubles anxieux.

Reste désormais à décrypter les mécanismes métaboliques sous-jacents. La bonne nouvelle, c'est que pour les plus jeunes, il est déjà temps de se prendre en main! En remplaçant une dose quotidienne de sodas par des jus de fruits purs, on réduit son risque de troubles dépressifs de 16%, et de 7% en leur préférant le café. **Margot Brunet**

J. Xie *et al.*, Ages-specific beverage consumption and its association with depression and anxiety disorders, *Journal of Affective Disorders*, 2025.

NEUROBIOLOGIE

En cas d'effort extrême, notre cerveau se grignote...

Courir 42 kilomètres d'une traite? Peu d'entre nous s'y risqueraient. Et pour cause: un marathon est un effort très coûteux en énergie. Pour tenir la distance et la durée, le corps puise d'abord son énergie dans ses réserves de glucides. Puis, une fois ce carburant épuisé, il brûle les graisses réparties dans l'abdomen et sous la peau. Mais cela ne s'arrête pas là. Une étude récente parue dans *Nature Metabolism* révèle que le cerveau contribue, lui aussi, à ces réserves d'énergie. Il dévore sa propre myéline, la gaine lipidique qui entoure les neurones et assure la transmission rapide des signaux nerveux.

Pour parvenir à ce résultat, Pedro Ramos-Cabrer et son équipe de l'institut de recherche CIC BiomaGUNE, à Saint-Sébastien, en Espagne, ont scanné le cerveau de dix marathoniens par imagerie par résonance magnétique (IRM) quarante-huit heures avant, puis deux jours, deux semaines et deux mois après le marathon. Ils ont constaté une baisse du taux de myéline juste après la course, dans douze régions cérébrales impliquées dans la coordination motrice, les émotions et la perception sensorielle – des zones particulièrement sollicitées durant l'effort et donc très gourmandes en énergie. Heureusement, deux semaines plus tard, les niveaux de myéline commençaient à se rétablir, et étaient entièrement restaurés deux mois après. Selon les chercheurs, cette perte transitoire et réversible permettrait de subvenir aux besoins du cerveau en cas de déficit énergétique... **A. C.**

P. Ramos-Cabrer *et al.*, *Nature Metabolism*, 2025.





GÉNÉTIQUE

La génétique à l'origine du plaisir musical

Pourquoi, alors que certains se réjouissent du fait que leur journée sera cadencée par leur dernière playlist préparée avec soin, d'autres restent indifférents à l'écoute de la plus poignante des symphonies ? Menée par Giacomo Bignardi, doctorant à l'école de la cognition de l'institut Max-Planck, une récente étude publiée dans la revue *Nature Communications* suggère que notre capacité à apprécier la musique serait en partie écrite dans nos gènes.

Pour s'attaquer à la question, les chercheurs se sont tournés vers un outil idéal pour explorer la part que joue la génétique dans certains de nos traits : les jumeaux. Si les monozygotes ont en commun 100 % de leurs gènes, les dizygotes n'en partagent que la moitié – comme des frères et sœurs. Dès lors, si des jumeaux monozygotes présentent plus de similarité pour un trait psychologique que des dizygotes, c'est le signe que la génétique joue un rôle dans ce trait.

L'équipe de recherche a analysé les données collectées auprès de plus de 9 000 jumeaux des deux types, ayant tous répondu à un questionnaire d'évaluation de la sensibilité à la musique. Elle a par ailleurs complété ces résultats avec des mesures sur les capacités de perception musicale et la sensibilité générale aux plaisirs et gratifications. Résultat : 54 % de la variabilité des résultats au questionnaire est associée à des différences génétiques ! Plus encore : 70 % de cette héritabilité est indépendante des capacités de perception musicale et de la sensibilité générale au plaisir. Ce n'est donc pas uniquement parce que vous avez grandi dans un environnement propice à la musique que vous l'appréciez tant, mais aussi à cause de vos gènes… **T. B.**

G. Bignardi, Twin modelling reveals partly distinct genetic pathways to musical enjoyment, *Nature Communications*, 2025.

© Antonio Guillem Shutterstock (en bas) ; © anek.soowannaphoom/Shutterstock (en haut)

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

CERVEAU & PSYCHO
Rédacteur en chef : Sébastien Bohler
Rédactrice en chef adjointe : Bénédicte Salthun-Lassalle
Rédactrices : Albane Clavere, Margot Brunet
Journaliste alternante : Ilona Bouvard

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
Assistante administrative : Leïla Djema
Directrice des ressources humaines : Olivia Le Prévost
Fabrication : Marianne Sigogne, Stéphanie Ho
Directeur de la publication et gérant : Nicolas Bréon

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 8 h 30 à 12 h 30 et de 13 h 30 à 16 h 30
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° 1227K83 412

Dépôt légal : Juin 2025
N° d'édition : M077 0177-01

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, 75 014 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-69 126, 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 – 75 006 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 : 284 409

PEFC 10-31-1282 PEFC Recyclé

PALÉOANTHROPOLOGIE

Le cerveau vitrifié de Pompéi

Cette roche noire polie est un cerveau. Vieux de presque deux mille ans. Littéralement vitrifié dans la boîte crânienne d'un Romain de l'an 79, lors de l'éruption du Vésuve, à Herculanum, près de Pompéi.

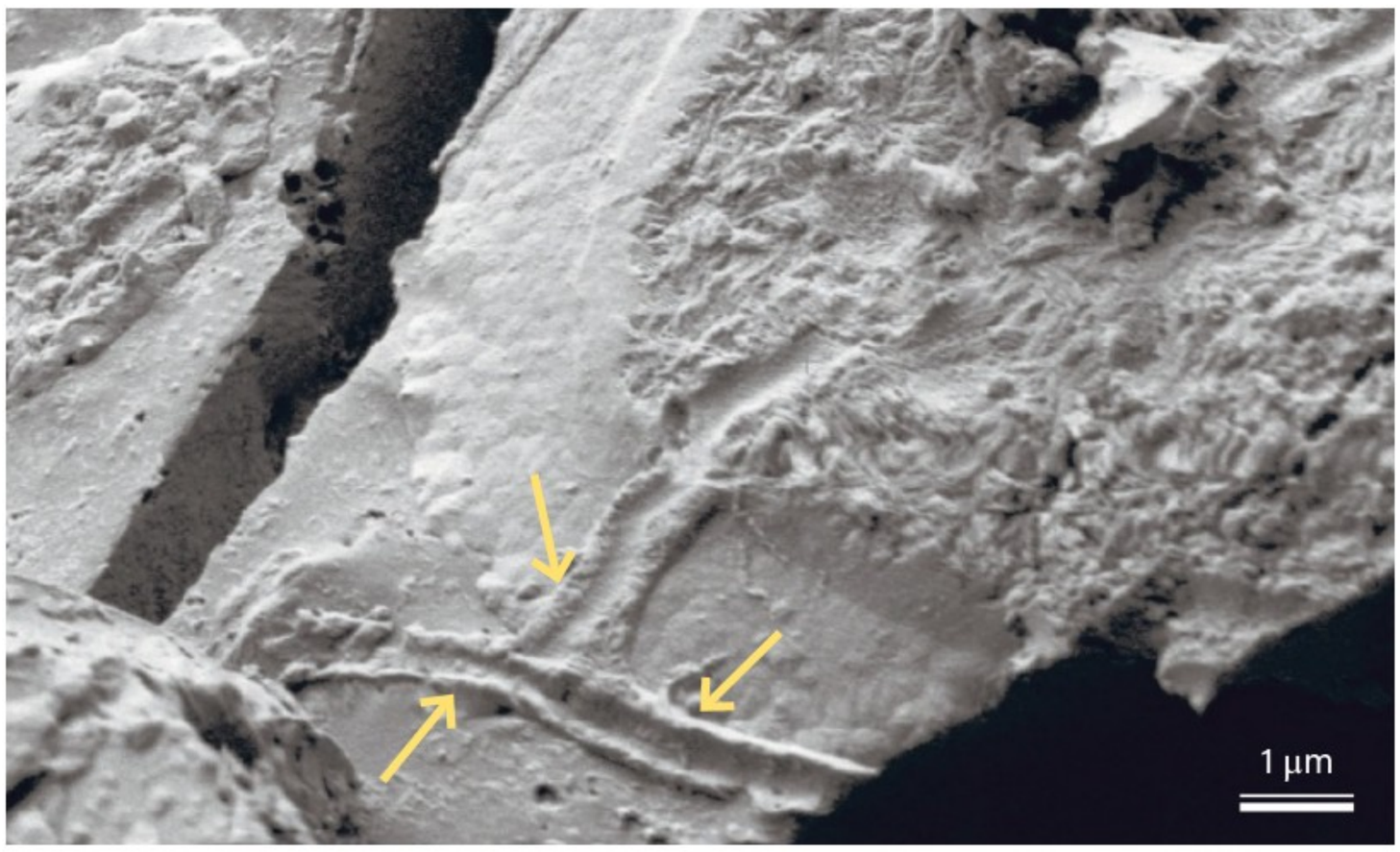
Du moins, c'est ce que prétendent le volcanologue Guido Giordano et son équipe de l'université de Rome. Selon eux, il s'agirait d'un fragment de tissu cérébral transformé en verre grâce à des variations extrêmes de température, phénomène rarissime. Sur le cliché ci-joint obtenu au microscope, les chercheurs pensent avoir identifié des structures neuronales (*sur lesquelles pointent les flèches jaunes*). La taille de ces cellules, l'apparence de ce qui pourrait être une gaine de myéline (l'enveloppe lipidique des neurones) et la présence de certaines protéines soutiendraient cette hypothèse. Mais la prudence est de mise, pour Alexandra Morton-Hayward, archéologue moléculaire à l'université d'Oxford: «Je reste très sceptique, confie-t-elle. Les protéines identifiées sont communes à de nombreux tissus humains et auraient pu être introduites lors de la manipulation de l'échantillon. Quant aux structures observées, elles pourraient être d'origine microbienne.»

Comment le cerveau aurait-il été vitrifié? Au moment de l'éruption, un nuage de cendres aurait fait grimper la température extérieure à plus de 500 °C, avant qu'un refroidissement rapide ne stabilise le matériau sous forme vitreuse. Mais, là encore, cette théorie suscite des controverses. «Les tissus organiques, qui sont principalement constitués d'eau, ne peuvent être vitrifiés que par refroidissement rapide à des températures extrêmement basses. Aucun autre cas de vitrification biologique naturelle n'a été observé sur Terre, et je doute que celui-ci soit une exception», ajoute la chercheuse. Le cerveau de Pompéi – ou, plus exactement, d'Herculanum – conserve son mystère!

Albane Clavere

© Pier Paolo Petrone (en bas) ; G. Giordano *et al.*, Unique formation of organic glass from a human brain in the Vesuvius eruption of 79 CE, *Sci. Rep.*, 2025 (en haut)

G. Giordano *et al.*, Unique formation of organic glass from a human brain in the Vesuvius eruption of 79 CE, *Sci. Rep.*, 2025.


1 µm

Desserts : pourquoi on craque à chaque fois



MARIELLE MINÈRE
postdoctorante en neurobiologie métabolique à l'institut Max-Planck de recherche sur le métabolisme, en Allemagne.

C'est la fin du repas, vous avez largement assez mangé et honnêtement vous ne pourriez plus rien avaler de plus. C'est alors qu'un moelleux au chocolat vous fait de l'œil. Et là, c'est plus fort que vous, vous êtes pris d'une envie soudaine et vous vous précipitez sur la sucrerie. Pourquoi l'appétit vous est-il revenu d'un seul coup ?

Avec mon équipe de l'institut Max-Planck de recherche sur le métabolisme, en Allemagne, nous avons voulu en avoir le cœur net et avons mené des expériences sur des souris de laboratoire. Nous les avons laissées se nourrir librement pendant quatre-vingt-dix minutes, jusqu'à ce qu'elles soient rassasiées. Puis, nous les avons réparties en deux groupes. Les souris du premier groupe étaient de nouveau placées devant la même alimentation que précédemment, pendant une durée supplémentaire de trente minutes. Celles du second groupe, quant à elles, se voyaient proposer des aliments sucrés. Résultat : elles se sont beaucoup plus nourries que celles du premier groupe. Comme les humains, elles sont irrésistiblement attirées par le sucre, même après un repas copieux ! Mais pourquoi ?

Un paradoxe : la satiété stimule l'envie de sucre !

Nous avons alors étudié ce qui se passait dans leur cerveau. Nous avons constaté que lorsqu'elles sont tentées par du sucre après leur repas (et uniquement dans ce cas), des neurones appelés « neurones POMC », localisés dans l'hypothalamus (un centre de régulation de la faim, du sommeil et d'autres fonctions vitales) s'activaient. Ces neurones libèrent une petite molécule (de la famille des opioïdes, analogues à la morphine) qui réduit fortement l'activité d'un autre groupe de neurones, logés dans une région voisine, le thalamus paraventriculaire (PVT). Celui-ci est plus particulièrement impliqué dans le contrôle du comportement alimentaire. De cette façon, les neurones POMC entreraient en action quand nous avons assez mangé et relanceraient notre appétit de sucre. Plus étonnant : ils se réveillent à la seule vue ou à l'odeur d'un aliment sucré, avant même son ingestion !

Nous ne sommes pas tombés sur ces neurones POMC par hasard. Nous les suspections d'être impliqués dans ce phénomène pour plusieurs raisons. D'une part, ils sont connus pour freiner la prise alimentaire. Lorsque notre organisme dispose d'une quantité de nutriments qu'il juge suffisante, ce sont eux qui sont activés. Ils libèrent alors une molécule qui signale que nous n'avons plus faim et que nous devrions arrêter de manger. Deuxième fait intéressant : ils sécrètent cette fameuse molécule opioïde précédemment citée… Or de nombreuses études ont montré que les opioïdes endogènes (les endorphines) encouragent la consommation de sucre. Voilà qui faisait des neurones POMC des suspects idéaux, et c'est ce qui nous a permis de les démasquer chez des souris.

Et chez l'homme ? Après avoir analysé des échantillons de tissus

© Katharina Link

Les neurones POMC libèrent des opioïdes

qui encouragent la consommation de sucre, même quand on n'a plus faim.



© Pixel-Shot/Shutterstock

cérébraux humains, nous avons révélé que les neurones POMC innervent bien les neurones du PVT, sensibles aux opioïdes. Et ce circuit réagit également au sucre. Dans une expérience, nous avons fait boire de l'eau avec ou sans sucre à des volontaires. Pendant ce temps-là, nous mesurions leur activité cérébrale…

Tarte à la fraise et opioïdes

Nous avons alors constaté que l'ingestion de sucre (et non d'eau pure) provoquait une diminution de l'activité des neurones du PVT. Or cette région est connectée aux centres cérébraux du plaisir et de la motivation : voilà qui pourrait expliquer pourquoi sa baisse d'activité augmente la motivation à consommer du sucre.

Mais une question reste en suspens : à quoi sert ce mécanisme ? Il aurait en fait été avantageux d'un point de vue évolutif. Au temps des chasseurs-cueilleurs, lorsque la nourriture se faisait rare, les hommes consommaient tout aliment susceptible d'éviter la famine. Une fois rassasiés, ils privilégiaient en revanche des aliments riches en énergie, comme les sucres. Une hypothèse probable : manger d'abord les aliments à énergie lente permet de commencer la digestion en amont ; tandis que finir par du sucre fournit une source d'énergie rapidement disponible pour ne pas être en situation de vulnérabilité pendant la digestion, qui est énergivore.

Mais dans notre société, le sucre est devenu omniprésent, et sous des formes très attirantes. Il serait ainsi capable de détourner un comportement initialement adaptatif en un comportement excessif et problématique. Ces découvertes ouvrent donc de nouvelles pistes de recherche, notamment pour le développement de traitements contre l'obésité… En ciblant la connexion entre POMC et PVT, ou en bloquant la signalisation opioïde des neurones du PVT par exemple.

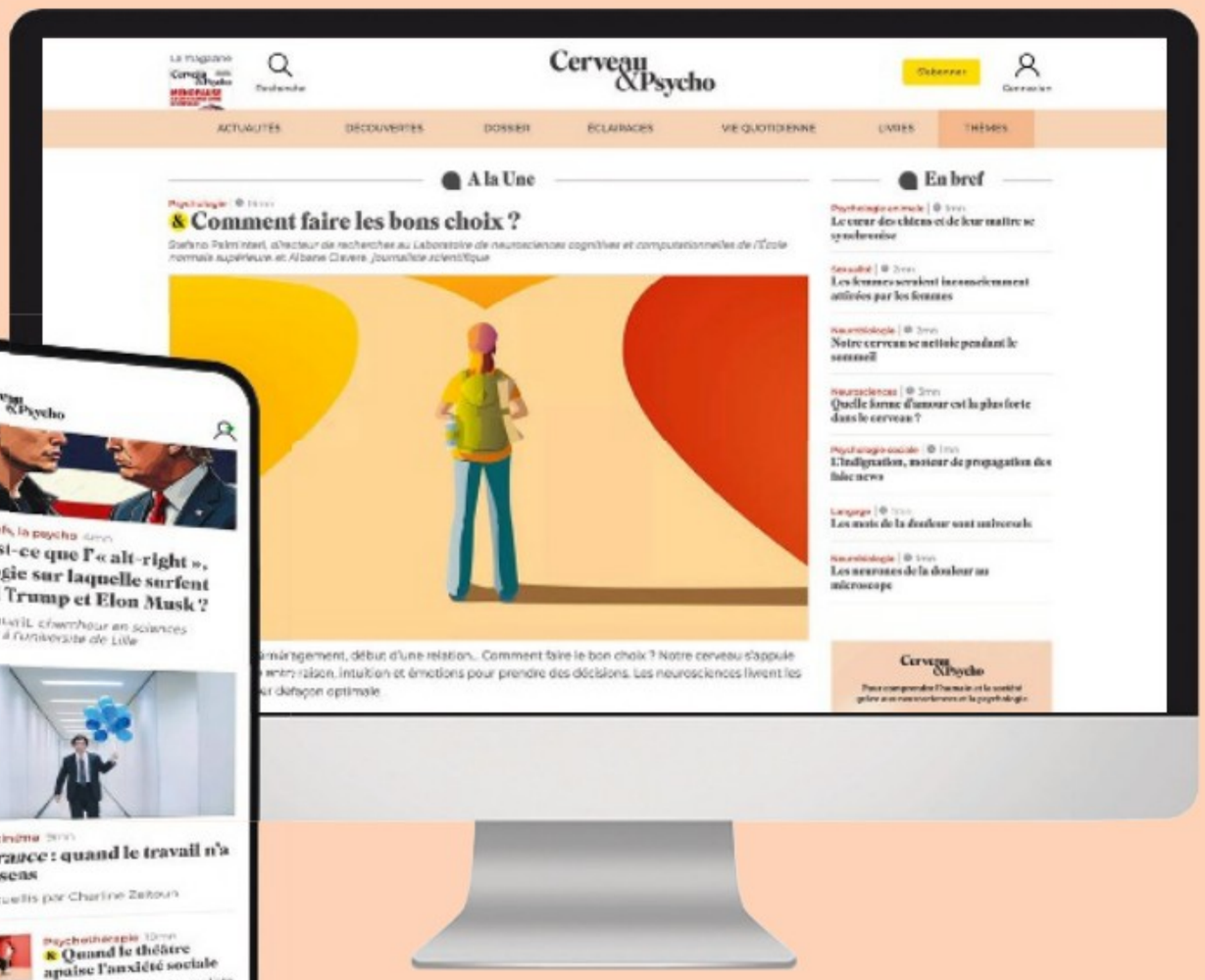
bibliographie

M. Minère *et al.*, Thalamic opioids from POMC satiety neurons switch on sugar appetite, *Science*, 2025.

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.

Êtes-vous procrastinateur ?

p. 18
Pourquoi
on procrastine
p. 28
Interview
« La procrastination est
un problème de régulation
émotionnelle »

Vous avez à nouveau repoussé votre séance de sport ? Remis à plus tard votre déclaration d'impôts ? En vous disant qu'après tout la date limite était dans deux semaines… et comme par hasard, c'est justement aujourd'hui que vous trouvez urgentissime de repeindre la porte d'entrée ! Soudain une question vous effleure : seriez-vous un incorrigible procrastinateur ?

Pas de panique. Dans ce dossier vous découvrirez que ces comportements ne traduisent pas forcément un manque d'organisation ni une mauvaise gestion du temps, mais le plus souvent une difficulté à réguler certaines émotions liées à ces tâches souvent désagréables.

On fuit l'effort et le stress qui leur sont associés, et on leur préfère des plaisirs immédiats et faciles. Et il n'y a pas de quoi culpabiliser, car nous procrastinons tous à des degrés variables. Mieux : vous êtes justement au bon endroit pour commencer à agir ! Dans ce dossier, vous découvrirez ce que les neurosciences révèlent sur les mécanismes cérébraux en jeu, le rôle central des émotions et, surtout, les moyens concrets pour reprendre la main. En bonus : un test pour évaluer votre propre tendance à procrastiner…

Albane Clavere



Grégoire Borst
professeur de psychologie du développement et de neurosciences cognitives de l'éducation à l'université de Paris Cité, directeur du laboratoire LaPsyDÉ.

Pourquoi on procrastine

Ça y est, vous avez encore repoussé à demain votre rendez-vous chez le médecin. Et demain, cela va recommencer… Que se passe-t-il donc dans notre tête quand nous ne voulons vraiment pas nous y mettre ? La réponse est dans notre cerveau…

© FangXiaNuo/iStock

en bref

- 85 % de la population serait sujette à la procrastination, cette tendance à repousser à plus tard des choses qui nous ennuient – comme déclarer ses impôts !
- Ce comportement repose sur un réflexe de notre cerveau : préférer les gratifications immédiates aux enjeux dont les gains sont plus éloignés dans le temps.
- Rien d'irrémédiable toutefois. Diverses méthodes assez simples d'emploi – et validées par les psychologues – peuvent être mises en œuvre avec succès au quotidien.



Si vous faites partie des 30% de Français qui attendent le tout dernier moment pour faire leur déclaration de revenus, vous saurez ce que signifie «procrastination». De mon côté, je n'ai pas encore pensé aux impôts parce qu'il y a déjà plus de deux semaines que j'ai reçu un courriel m'invitant à rédiger un article sur la procrastination dans le nouveau numéro de *Cerveau & Psycho*. L'article est à remettre dans deux jours. Et mis à part ces deux phrases introductives, pas grand-chose d'autre sur cette première page. Avec la date du rendu qui approche, plus de possibilité de tergiverser, le stress aidant, il faut que je m'y mette. En commençant à écrire, je me demande ce que j'ai bien pu faire ces deux dernières semaines et surtout pourquoi j'ai choisi de repousser chaque jour la rédaction de cet article en lui préférant d'autres activités souvent moins exigeantes, plus plaisantes parfois, mais surtout moins urgentes? Comment se fait-il que je me retrouve une nouvelle fois à rédiger un texte à la dernière minute? Et pourtant je ne suis pas de ceux qui déclarent n'aimer travailler qu'au dernier moment, pour qui la pression est un formidable levier de motivation et dont à vrai dire la production n'est jamais meilleure que lorsqu'ils agissent dans l'urgence. Alors que s'est-il passé? Peut-être suis-je un procrastinateur chronique – où procrastiner devient un problème durable avec des conséquences néfastes pour le bien-être –, comme 20% des adultes et 70% des étudiants. Au-delà de sa prévalence dans la population, la procrastination occupe une part importante de nos activités journalières; chez les étudiants elle représente près d'un tiers de leur temps d'éveil quotidien et se manifeste notamment par l'utilisation des réseaux sociaux et des jeux vidéo.

Mais qu'entend-on exactement par «procrastination»? Quels sont ses ressorts psychologiques? Que se passe-t-il dans notre cerveau quand nous procrastinons? Sommes-nous tous prédisposés à procrastiner et, par-dessus tout, pouvons-nous apprendre à moins le faire? Voici les questions auxquelles nous tenterons de répondre dans la suite de cet article.

Un chamallow? Tout de suite et maintenant!

La procrastination se définit classiquement comme la tendance à différer une ou plusieurs tâches au risque de ne pas pouvoir les accomplir à temps, et au profit d'autres activités moins importantes ou moins urgentes. Un tel comportement engendre souvent un sentiment d'inconfort psychologique et une impression d'être constamment débordé. Elle affecte le bien-être, les apprentissages et contribue à l'émergence ou à l'amplification des symptômes anxieux et dépressifs. L'une des causes de la tendance à procrastiner est liée à la difficulté, dans bien des cas, à maîtriser nos comportements.

© oixxo/Shutterstock



Procrastiner, c'est refuser de s'engager dans une activité qui demande un effort et lui préférer des tâches qui procurent une satisfaction immédiate

– Grégoire Borst

La maîtrise de soi est une compétence que nous développons depuis notre plus tendre enfance. Au début des années 1970, un psychologue américain, Walter Mischel, de l'université Standford, développe une des tâches les plus emblématiques de la psychologie qui permet d'évaluer, y compris chez les très jeunes enfants, leur capacité à se contrôler et donc à différer leur plaisir immédiat pour obtenir une récompense plus importante dans le futur. La tâche de gratification différée est née, plus connue sous le nom du «test du chamallow». Dans cette situation expérimentale, les enfants, à leur arrivée au laboratoire, sont conduits dans une salle où on leur demande de s'asseoir. La chercheuse place ensuite devant eux un chamallow et leur donne la consigne suivante: «Si tu veux, tu peux manger le chamallow maintenant, mais si tu attends que je revienne pour le manger, je t'en donnerai un deuxième.» L'expérimentatrice sort de la salle et laisse l'enfant seul qui doit se maîtriser pendant près de quinze minutes pour espérer obtenir la récompense tant convoitée. Et, contrairement à l'idée bien ancrée dans nos sociétés que les jeunes enfants ont du mal à se contrôler, cette première étude publiée en 1972 dans la revue *Journal of Personality and Social Psychology* révèle que deux tiers des enfants de 3 ans patientent avant de manger le chamallow et près d'un tiers sont capables de résister pendant plus de quinze minutes. En grandissant, les enfants font preuve de plus en plus de retenue: à 11 ans, jusqu'à deux tiers d'entre eux sont en mesure de se contrôler afin d'obtenir le deuxième chamallow. Cette aptitude continue de se renforcer pendant toute l'adolescence. La tâche est alors adaptée à l'âge: il n'est plus ici question d'attendre pour obtenir une deuxième friandise, mais de choisir si l'adolescent préfère recevoir 100 euros immédiatement ou 400 euros dans six mois.

Mais alors, quel rapport avec la procrastination? À bien y réfléchir, tout! Procrastiner, c'est par essence même refuser de s'engager dans une activité qui demande un effort et lui préférer des tâches qui procurent une satisfaction immédiate. Donc choisir le chamallow tout de suite, quelles qu'en soient les conséquences futures. À ceci près que, par définition, atteindre des objectifs ambitieux, qu'ils soient professionnels ou personnels, nécessite de ne pas assouvir tous ses désirs immédiatement et donc de moins procrastiner. Une étude longitudinale, publiée dans la

revue *Proceedings of the National Academy of Sciences* en 2011, menée en Nouvelle-Zélande par Terrie Moffitt, de l'université de Duke, sur plus de 1 000 enfants, révèle d'ailleurs que ces capacités d'autorégulation entre 3 et 11 ans prédisent pour partie notre santé physique, mentale, notre bien-être et notre réussite professionnelle à l'âge adulte, des domaines qui sont particulièrement affectés par notre tendance à procrastiner. Alors, comment développer ces capacités ? Un détour par notre cerveau semble s'imposer…

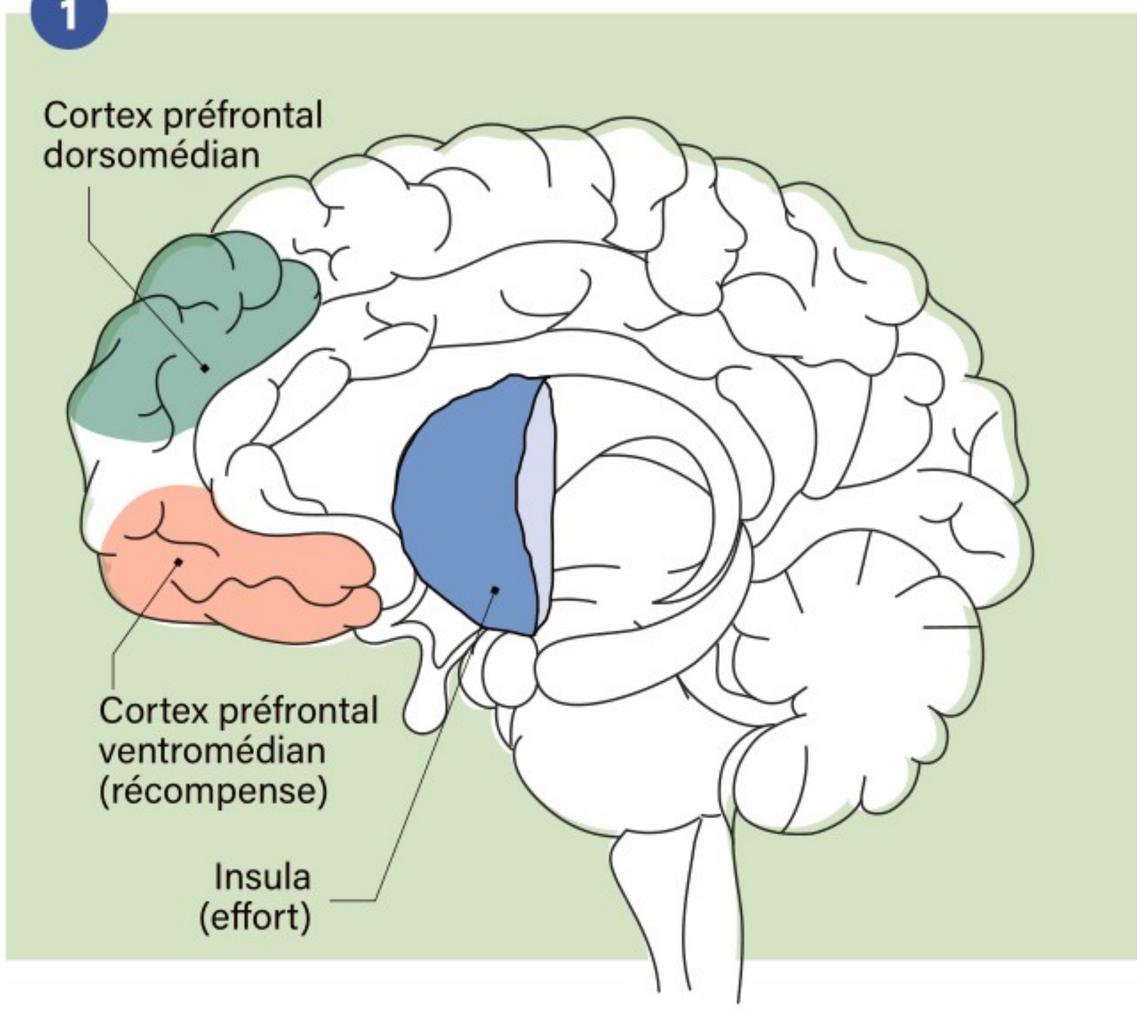
Un défaut d'autorégulation de nos comportements !

Les premières études sur les bases cérébrales de ce phénomène menées par l'équipe de Tingyong Feng, de l'université du Sud-Ouest, en Chine, démontrent que cette tendance à remettre à plus tard une activité est associée à une variation du volume de notre cerveau. Ainsi, les plus procrastinateurs d'entre nous présenteraient un volume plus important de matière grise au niveau du cortex parahippocampique et du gyrus orbitofrontal et, à l'inverse, un volume plus réduit dans le gyrus frontal inférieur et moyen. Par rapport à ce qui vient d'être dit sur l'expérience du chamallow, ces différentes régions du cortex préfrontal situées à l'avant du cerveau, juste derrière notre front, sont des structures classiquement associées à la capacité à différer une gratification immédiate – comme résister à manger tout de suite un chamallow –, à gérer notre impulsivité et à réguler nos émotions. Ces résultats corroborent les liens supposés entre procrastination et autorégulation de nos comportements et de nos émotions. Cette même équipe, dans une deuxième étude publiée dans la revue *Neuroscience* en 2017, démontre aussi que la procrastination et l'impulsivité partagent des bases neurobiologiques communes. Elles sont toutes deux associées au volume de matière grise d'une même région, le gyrus frontal moyen. Les chercheurs expliquent que les personnes impulsives ont plus tendance à procrastiner, et c'est pourquoi la taille du gyrus frontal moyen serait reliée à ces deux caractéristiques.

Ainsi, nous procrastinerions quand nous n'avons pas assez développé ces fameuses zones frontales capables de réguler nos impulsions. Mais pourquoi sont-elles inégalement développées d'un individu à l'autre ? D'une part, il existe des facteurs génétiques qui entrent en ligne de compte. Une étude menée par l'équipe de Naomi Friedman en 2014 a comparé les tendances à procrastiner entre des jumeaux monozygotes (qui partagent 100 % de leur matériel génétique) et des jumeaux dizygotes (qui n'en partagent que 50 %). Résultat : 48 % de notre tendance à procrastiner serait influencée par la génétique. Mais l'environnement, surtout dans les premières années de vie, pèse encore plus lourd dans la balance – il explique ainsi plus de 50 % des variations de ce phénomène. L'éducation en fait partie : lorsque nous sommes incités par nos parents ou éducateurs à résister à l'attrait des plaisirs instantanés pour faire d'abord ce qui est moins attirant (ranger sa chambre, faire ses devoirs), nous renforçons ces structures cérébrales qui permettent de ne pas tomber dans la facilité. Et, logiquement, on procrastine moins…

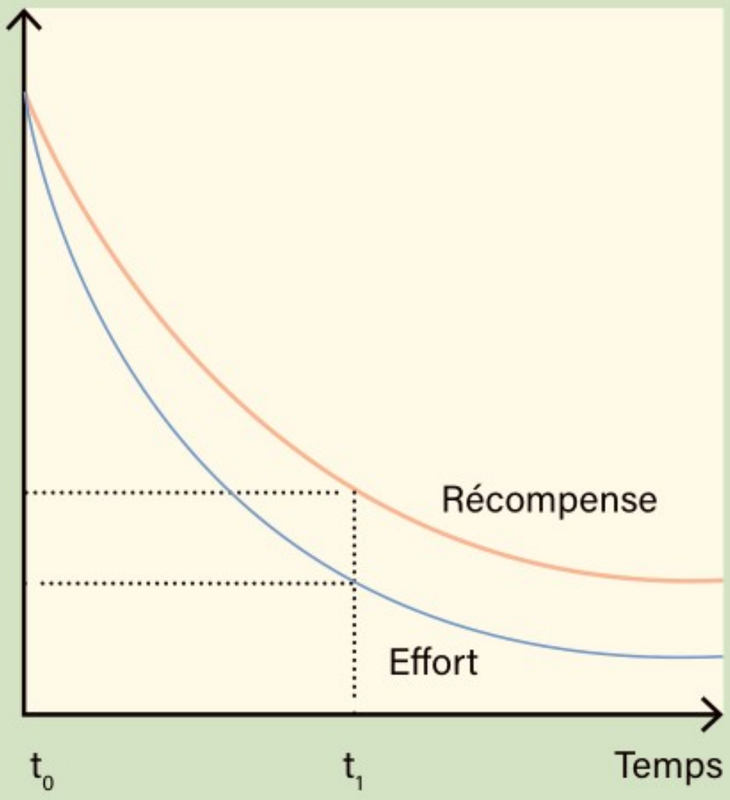
Reste que chacun peut rechuter en fonction des circonstances. Pour comprendre ce qui se passe dans le cerveau lorsqu'on procrastine, Tingyong Feng et son équipe cherchent désormais à en caractériser l'activité en temps réel. L'étude publiée dans la revue *Scientific Reports* en 2016 suggère que la procrastination émerge d'abord de l'activité des cortex préfrontal ventromédian, parahippocampique et préfrontal antérieur, régions que l'on sait impliquées dans la prise de décision, dans l'anticipation des conséquences de nos actes, le traitement émotionnel et la régulation des comportements tournés vers un but. Mais remettre une tâche à plus tard dépend aussi de la connectivité entre différentes régions du cerveau – autrement dit, de la façon dont

1



© Veronika By/Shutterstock

2



Que se passe-t-il dans notre tête quand nous procrastinons ?

Au moment d'exécuter une tâche, notre cerveau compare les récompenses et les coûts associés. Le cortex préfrontal ventromédian évalue les récompenses, l'insula pèse les coûts, et le cortex préfrontal dorsomédian intègre les deux informations 1. Plus l'échéance est lointaine, moins l'effort semble coûteux et moins la récompense paraît gratifiante. C'est un processus instinctif. Mais chez les procrastinateurs, le cortex préfrontal dorsomédian accorde plus de poids aux coûts qu'aux récompenses : l'effort perd plus vite en intensité que la gratification. Au moment où il faut s'atteler à une tâche *(temps t_0)*, la récompense paraît élevée, mais l'effort à fournir aussi. Puis en retardant la tâche *(temps t_1)*, la récompense paraît certes moins attirante qu'au départ, mais l'effort encore plus faible 2. Le choix est fait : on procrastine !

l'activité d'une zone est liée à celle d'une autre. En particulier, on observe une connexion plus faible entre le cortex préfrontal antérieur et le cortex cingulaire postérieur. Chez les procrastinateurs, le réseau du mode par défaut, qui s'active quand nous sommes absorbés par nos pensées, et dont fait partie le cortex cingulaire postérieur, serait trop actif et mal régulé par les régions frontales censées favoriser le passage à l'action. En 2021, les mêmes chercheurs publient de nouvelles études dans la revue *Human Brain Mapping*, et révèlent que des variations d'activité sur l'axe reliant cortex parahippocampique et cortex préfrontal jouent également un rôle. Cette connexion cérébrale est impliquée dans le sentiment d'anxiété. Ainsi, un défaut de régulation de son anxiété pourrait pousser à procrastiner davantage. Encore une fois, ces résultats démontrent le lien entre procrastination et difficultés à réguler ses émotions et comportements.

La quête du moindre effort

Récemment, Raphaël Le Bouc et Mathias Pessiglione, deux chercheurs de l'Institut du cerveau et de la moelle épinière (ICM) à Paris, ont, dans une étude publiée en 2022 dans la revue *Nature Communications*, cherché à caractériser finement les mécanismes cérébraux de la procrastination.

Dans leurs expériences, les chercheurs ont évalué la tendance de volontaires à procrastiner. Ils leur ont demandé de faire un choix: recevoir une récompense faible mais quasi immédiate (5 sushis demain) ou une récompense importante mais plus lointaine (10 sushis dans une semaine). Le but était d'estimer quelle valeur relative les sujets accordent à une récompense en fonction du délai avant de la recevoir. Une récompense modeste mais obtenue rapidement est-elle davantage appréciée qu'une gratification plus intense accordée plus tardivement? Puis les volontaires étaient à nouveau soumis à deux options. Ils pouvaient effectuer une tâche avec un effort faible mais quasi immédiat (mémoriser une série de 10 lettres demain) ou élevé mais différé dans le temps (mémoriser 20 lettres dans une semaine). Cette fois-ci, les chercheurs souhaitaient mesurer comment la perception de l'effort à fournir variait en fonction du délai. Le résultat a été très instructif: les participants privilégiaient clairement les activités procurant des récompenses immédiates, les récompenses futures étant à l'inverse perçues comme moins intenses. Et ils préféraient repousser les tâches qui demandaient un effort, car l'intensité perçue de l'effort décroissait aussi avec le temps.

Que se passe-t-il à ce moment dans le cerveau? Les données cérébrales obtenues par IRM indiquent que le

cortex préfrontal ventromédian estime la valeur des récompenses en fonction du délai avant de l'obtenir tandis que l'insula antérieur évalue le coût de l'effort à fournir également en fonction du temps. Le cortex préfrontal dorsomédian joue quant à lui un rôle décisionnaire : il intègre à la fois la valeur de la récompense attendue et le coût de l'effort à fournir (*voir le schéma page 23*). Mais chez les procrastinateurs, le coût de l'effort diminue plus vite avec le temps que le plaisir de la récompense. Si bien que dans le futur, les récompenses vont l'emporter de plus en plus sur l'effort. Tout cela explique qu'on préfère repousser l'action à plus tard.

Le procrastinateur type

La procrastination est le fruit de nos traits de personnalité, tout autant que de la nature des tâches que nous avons à accomplir. Une synthèse publiée en 2007 dans la revue *Psychological Bulletin* par Piers Steel, de l'université de Calgary, montre par exemple que notre propension à repousser une activité est en rapport avec l'appétence qu'elle suscite en nous. Plus une action nous déplaît, plus elle nous semble pénible à effectuer et anxiogène, et plus nous la remettons à plus tard. Repensez à ces personnes dans votre entourage qui se mettent en quête de leurs cadeaux de Noël à la dernière minute, ce sont souvent les mêmes qui détestent Noël.

Au niveau individuel, ce penchant serait lié à des facettes de certains traits de personnalité. Une mauvaise estime de soi et un faible sentiment d'efficacité personnelle – deux dimensions associées au névrosisme – sont tous deux corrélés à une tendance forte à procrastiner. Si nous considérons que nous ne sommes pas qualifiés et que nous n'avons pas les compétences requises pour mener à bien une action, nous tendrons d'autant à différer son exécution. À l'inverse, les personnes qui procrastinent peu présentent généralement de meilleures capacités de concentration et d'organisation – deux caractéristiques clés de la dimension psychologique dite « de consciencieusité ». Les symptômes dépressifs contribuent également à procrastiner, notamment à cause de la fatigue qu'ils engendrent. L'impulsivité et la difficulté à nous réguler nous incitent à préférer les

Déclaration d'impôts : procrastination à haut risque !

Comme chaque année et bien que le prélèvement à la source ait simplifié la procédure, les ménages français s'apprêtent à renvoyer leur déclaration de revenus 2025. La date limite est fixée au 20 mai pour les déclarations papier, et entre le 22 mai et le 5 juin pour les déclarations en ligne, selon les départements.

Un retard dans cette démarche expose à des pénalités qui s'échelonnent de 10 à 40 % du montant de l'impôt dû, auxquelles s'ajoute un intérêt de retard de 0,20 % par mois. Et même si nous connaissons très bien la période fixée de déclaration et les sanctions en cas de retard, nous sommes nombreux à attendre la dernière minute. Un organisme américain évalue que la procrastination dans ce cadre coûte 400 euros en moyenne au contribuable. Mais il faut reconnaître que s'y prendre à l'avance dans ce contexte n'est pas chose aisée, car la récompense est nulle ! Il faudra de toute façon s'acquitter de l'impôt. La motivation à exécuter cette tâche dans les délais impartis dépend donc uniquement de notre aversion aux pertes, ici les pénalités et intérêts sur les sommes dues en cas de retard.

Pour éviter de procrastiner en la matière, pas d'autre choix que de se rappeler que même si notre cerveau nous laisse croire que la tâche sera moins ardue si nous la repoussons *sine die*, l'effort à fournir restera en fait le même. Donc autant s'y atteler le plus rapidement possible. Gardons aussi en tête que nous avons tous tendance à sous-estimer le temps requis pour finaliser une activité – c'est le biais de planification. Pour éviter tout retard, au moins quelques semaines avant la date limite, évaluez le temps qu'il vous faudra pour déclarer vos impôts… puis doublez-le ! Cela vous donnera une idée plus réaliste du moment où il faudra réellement s'y mettre.

> Aux États-Unis, la procrastination coûte en moyenne 400 euros en pénalités de retard au contribuable…

© Crédit/crédit

activités les plus agréables et à repousser celles qui le sont moins. Les procrastinateurs préfèrent de ce fait commencer leur journée par les activités les plus plaisantes alors que les non-procrastinateurs choisissent de faire l'inverse. Et contrairement à une idée bien répandue dans la société, les procrastinateurs ne sont pas plus perfectionnistes que les non-procrastinateurs, ils ont même tendance à l'être moins. Enfin, si homme et femme semblent également sujets à la procrastination, les jeunes y sont plus enclins que les plus âgés.

Désapprendre à procrastiner

Terminons par le meilleur, pour les non-procrastinateurs qui seront arrivés à la fin de cet article : la fâcheuse tendance à tout remettre au lendemain est-elle évitable ? Naît-on procrastinateur, ou le devient-on ? Et peut-on modeler les fameuses structures cérébrales associées ? La procrastination est considérée comme un trait de personnalité stable, ce qui laisse penser que les efforts pour la réduire n'auraient que peu ou pas d'impact. Pourtant, une métaanalyse menée sur 12 études, publiée dans le *Journal of Counseling & Development* en 2019 par deux chercheurs australiens de l'université de la Nouvelle-Angleterre, révèle une efficacité notable de certaines interventions. Pour vous donner une idée, l'impact observé équivaut à une hausse de 3 points sur la moyenne des étudiants à un devoir – passant par exemple d'une moyenne de 10 à 13/20 – et les effets peuvent perdurer jusqu'à un an ! Les étudiants semblent particulièrement réceptifs à ces actions (en comparaison avec des personnes plus âgées). Et, sans grande surprise, les accompagnements en présentiel donnent de bien meilleurs résultats qu'à distance.

En quoi consistent les stratégies proposées ? Elles combinent des approches psychoéducatives à certains éléments des thérapies cognitivo-comportementales (TCC), qui consistent à identifier certains schémas de pensée négatifs et de comportements « appris » – qui peuvent donc être « désappris ». Les individus sont informés des processus psychologiques mis en jeu lorsqu'ils procrastinent et des stratégies pour y remédier. Puis ils doivent repérer les situations qu'ils ont l'habitude de repousser, et mettre en pratique les stratégies apprises pour en réduire la fréquence. Par exemple, ils s'arrangent pour limiter les sources de distraction, en particulier celles qui offrent une gratification immédiate. Pour moins procrastiner, il faut, au minimum, couper les notifications de ses écrans et éteindre son téléphone portable pour éviter de tomber dans le piège du *scroll* infini sur les réseaux sociaux. Lorsque vous êtes en télétravail, par exemple, privilégiez – si vous en



85 %
des Français procrastinent

Chez les 18-24 ans, la proportion atteint même 92 %



65 %
des Français luttent contre leur penchant à la procrastination

Les femmes (69 %) et les jeunes (78 %) sont les plus enclins à changer leurs habitudes pour cesser de tout remettre au lendemain.



54 %
des Français ont le sentiment de perdre leur temps

Résultat : une impression de débordement et un niveau de stress plus élevé.



31 %
déclarent que la procrastination est source de disputes dans leur entourage

Vaisselle sale, linge non plié… pourraient donc avoir des conséquences plus lourdes qu'il n'y paraît.

Une mauvaise estime de soi et un faible sentiment d'efficacité personnelle – deux dimensions associées au névrosisme – sont tous deux corrélés à une tendance forte à procrastiner.

avez la possibilité – un espace réservé : un vrai bureau, dans un environnement calme. Évitez la chambre – difficile de résister à l'appel du lit pour une petite sieste – ou le canapé en face de la télé – propice à la tentation. Installez-vous dans un endroit où votre cerveau comprend qu'il est là pour se concentrer.

Autre conseil : planifiez vos tâches à des lieux et horaires précis. L'objectif est de créer des routines qui réduisent les risques de procrastination. Par exemple, si vous êtes au bureau le lundi matin et que vous savez que la concentration n'est pas au rendez-vous (retour du week-end, collègues qui papotent…), réservez ce moment à des activités simples : répondre aux courriels, trier les documents, gérer les factures. À l'inverse, si vous êtes plus productif les après-midi, bloquez ces créneaux pour des travaux plus exigeants. Même logique pour le sport : bloquez un créneau fixe dans la semaine – mardi soir, c'est piscine, et on n'y déroge pas.

Mais encore faut-il réussir à s'y mettre. Et là, un bon moyen est de s'y confronter sur une durée très courte, dix à vingt minutes maximum. L'idée n'est pas de finaliser la tâche, mais simplement de « lancer la machine », de calibrer l'effort nécessaire pour s'y engager plus facilement dans le futur. Et bien sûr, fixez-vous des objectifs réalistes et bien définis. Inutile de dresser une liste interminable que vous n'arriverez pas à suivre. Préférez une courte liste de priorités claires. Pour garder le cap, programmez quelques rappels des échéances importantes : un petit coup de pression, bien dosé, peut aider. Mettre en œuvre ces stratégies repose sur notre motivation à agir et le meilleur moyen d'exercer notre volonté et notre persévérance est de récompenser nos efforts. Après plus d'une heure à écrire cet article sans avoir procrastiné, ou presque, je me suis donc autorisé une tasse de café.

Pour conclure, même si certains d'entre nous sont des procrastinateurs chroniques, nous ne sommes pas condamnés à le rester. Certes cela demande des efforts et de la volonté, mais, armés d'une meilleure compréhension de ce phénomène et de quelques stratégies de bon sens, nous pouvons, pas à pas, construire des routines qui nous préservent de cette mauvaise habitude qui, il faut bien en convenir, nous amène plus de désagrément que de plaisir. En posant ces derniers mots, je me dis que j'aurais dû me mettre plus tôt à cet article, que j'ai pris finalement beaucoup de plaisir à rédiger.

bibliographie

P. Steel, The nature of procrastination : A meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure, *Psychological Bulletin*, 2007.

R. Le Bouc et M. Pessiglione, A neuro-computational account of procrastination behavior, *Nature Communications*, 2022.

W. Mischel *et al.*, Cognitive and attentional mechanisms in delay of gratification, *Journal of Personality and Social Psychology*, 1972.

T. E. Moffitt *et al.*, A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety, *PNAS*, 2011.

Y. Hu *et al.*, The neural substrates of procrastination : A voxel-based morphometry study, *Brain Cogn.*, 2018.

P. Liu *et al.*, The overlapping brain region accounting for the relationship between procrastination and impulsivity : A voxel-based morphometry study, *Neuroscience*, 2017.

TEST

Évaluez votre degré de procrastination

Développé par le psychologue canadien Piers Steel en 2010 et adapté en 2014 par la psychologue Marie Rebetez et ses collègues de l'université de Genève, ce questionnaire permet de se situer rapidement sur une échelle classique de la procrastination.

Pour chacun des comportements qui suivent, indiquez à quel point il vous correspond, sur une échelle allant de 1 (jamais) à 5 (très souvent).

1/ Je reporte les décisions jusqu'à ce qu'il soit trop tard. ---------- 1 2 3 4 5

2/ Même après avoir pris une décision, je repousse le moment où je vais l'appliquer. ---------- 1 2 3 4 5

3/ Je perds beaucoup de temps avec des futilités, avant d'arriver aux décisions finales. ---------- 1 2 3 4 5

4/ À l'approche d'une échéance importante, je perds souvent du temps en faisant d'autres choses. ---------- 1 2 3 4 5

5/ Je me rends compte que même les travaux qui n'exigent presque rien d'autre que de s'asseoir et de les faire sont rarement effectués avant plusieurs jours. ---------- 1 2 3 4 5

6/ Je me retrouve souvent à effectuer des tâches que j'avais eu l'intention de faire plusieurs jours auparavant. ---------- 1 2 3 4 5

7/ Je me dis sans cesse : « Je le ferai demain » ---------- 1 2 3 4 5

8/ Je remets généralement à plus tard le début d'un travail que je dois faire. ---------- 1 2 3 4 5

9/ Je me retrouve souvent à manquer de temps. ---------- 1 2 3 4 5

10/ Je n'arrive pas à faire les choses à temps. ---------- 1 2 3 4 5

11/ Je ne suis pas très bon(ne) pour respecter les délais. ---------- 1 2 3 4 5

1 Jamais
2 Rarement
3 Parfois
4 Souvent
5 Très souvent

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Faites le total des points obtenus à chaque question : le score est compris entre 11 et 55.

DE 11 À 22 : PROCRASTINATION FAIBLE OU NULLE.

Tout va bien ! Vous êtes organisé(e) et n'attendez jamais avant de vous acquitter des tâches ennuyeuses ou pénibles, ce qui vous évite d'être rattrapé(e) par le temps et de voir s'accumuler toutes sortes de tracas. Un seul conseil : continuez…

DE 23 À 33 : PROCRASTINATION MODÉRÉE

Pas de réel motif d'inquiétude, certes vous avez parfois un peu de retard et mettez de temps en temps « la poussière sous le tapis », mais cela n'a pas de réel impact sur votre bien-être ou sur vos missions professionnelles.

DE 34 À 44 : PROCRASTINATION MODÉRÉE À IMPORTANTE

Plus d'une fois, vous avez manqué des bons plans de locations de vacances pour avoir trop attendu. L'année dernière, vous avez mis votre équipe en situation délicate pour avoir tardé dans le rendu d'un projet. Vous avez le sentiment que certaines tâches peu agréables seront moins pénibles plus tard, et cela vous joue des tours. Apprenez à mieux gérer les émotions négatives qu'engendrent ces choix (*voir l'article page 28*), vous verrez que la situation s'améliorera.

DE 45 À 55 : PROCRASTINATION SÉVÈRE

Vous pouvez le dire, vous êtes un procrastinateur ou une procrastinatrice né(e). La vaisselle s'accumule et vous avez eu plusieurs amendes pour retards de paiement. Il ne se passe pas une semaine sans que vous remettiez une chose importante à plus tard. Des approches efficaces existent pour ramener cette situation à un niveau modéré qui vous rendra la vie plus facile *(voir l'article page 28).*

M. M. L. Rebetez *et al.*, Validation of a French version of the Pure Procrastination Scale (PPS), *Comprehensive Psychiatry*, 2014.

Fuschia Sirois
professeuse et chercheuse en psychologie sociale et de la santé à l'université de Durham, en Angleterre.



La procrastination est un problème de régulation émotionnelle

Plus qu'un défaut de gestion du temps ou de motivation, les recherches actuelles suggèrent que la procrastination serait d'origine émotionnelle. Fuschia Sirois, chercheuse en psychologie sociale et de la santé à l'université de Durham, en Angleterre, indique des solutions que chacun peut mettre en œuvre pour y remédier.

Propos recueillis par Ilona Bouvard



Fuschia Sirois, sur quoi avons-nous le plus tendance à procrastiner ?

Fuschia Sirois : La tâche concernée peut être aussi bien personnelle (repousser à plus tard la réponse à un message, prendre rendez-vous chez le médecin…) que professionnelle (un dossier à rendre, que l'on diffère sans cesse…). En 2018, une étude réalisée par la psychologue Meirav Hen et ses collègues, du Tel Hai College, a analysé les différents domaines dans lesquels les gens ont tendance à procrastiner. Elle conclut que les individus procrastinent le plus souvent dans le domaine de la santé, ce qui prend tout son sens lorsqu'on s'intéresse à la cause profonde de ce comportement : prendre rendez-vous chez le médecin suppose parfois que l'on anticipe une nouvelle grave sur son état de santé. En fait, lorsqu'on procrastine, ce n'est pas la tâche que l'on remet à plus tard, mais les émotions négatives liées à celle-ci.

Et les activités qui engendrent des émotions négatives ne sont pas forcément celles que l'on croit ! Pour mes recherches, je questionne souvent les personnes sur le genre d'actions qu'elles retardent. De temps en temps, certaines me disent le faire pour la préparation de leurs vacances. De prime abord, on ne penserait pas que c'est là quelque chose de particulièrement désagréable, mais lorsque les gens entrent dans le détail, on comprend que cela engendre des émotions négatives chez eux : ils repoussent, par exemple, le moment de réserver un hôtel, parce qu'ils s'inquiètent de l'obtention du meilleur prix, de la satisfaction du groupe avec lequel ils voyagent… Ce qui les amène à différer l'exécution de la chose, jusqu'à ce que cela finisse par coûter plus cher à tout le monde, puisque les réservations sont alors faites à la dernière minute. Mais parmi les émotions négatives, il n'y a pas que la peur, la préoccupation ou le stress. L'ennui en fait aussi partie, et c'est bien pour cela que l'on procrastine souvent pour des activités peu stimulantes. Les êtres humains sont curieux de nature, et effectuer une tâche qui ne nous intéresse pas, dépourvue d'émotions positives, constitue alors véritablement un état aversif.

© IraChe/Shutterstock

La procrastination n'est donc pas due à une mauvaise gestion du temps comme nous avons souvent tendance à le penser ?

F. S. Lorsqu'on s'intéresse aux racines de la procrastination, on voit effectivement que le problème n'est pas là. C'est plutôt un problème de gestion de l'humeur. En 2012, dans un article publié dans *Journal of Rational-Emotive & Cognitive Behavior Therapy*, le professeur de psychologie Bill McCown et ses collègues de l'université de Louisiane à Monroe, aux États-Unis, ont demandé à des étudiants d'écrire ce qui leur passait par la tête à chaque fois qu'ils remettaient une tâche à plus tard. Le mythe de l'élève qui fuit ses responsabilités et qui préfère s'amuser s'effondre, lorsqu'on prend connaissance du type de pensées qui traverse l'esprit de ces personnes : « Je suis désespéré lorsque ça [la procrastination] arrive », « Je suis trop stupide pour comprendre mon cours, alors je ferais mieux d'aller sur Facebook… ». Dès lors, passer du temps sur les réseaux sociaux devient un moyen de gratification rapide qui permet d'oublier le sentiment pénible de ne pas comprendre ce qu'on étudie, et c'est finalement cette dynamique d'évitement qui explique pourquoi ils sont réticents à réviser.

Ainsi, la procrastination apparaît comme une manière de réguler les émotions négatives associées à ce que l'on doit faire. C'est une stratégie d'évitement qui permet de rehausser l'humeur à court terme. Mais elle est inadaptée, contre-productive, et cela reste une tactique provisoire qui règle un problème ponctuellement et non de manière durable. De façon générale, nous avons tendance à nous lancer en priorité dans des activités qui nous apportent du bien-être ou une gratification rapide. En évitant celles auxquelles on associe des émotions troublantes et difficiles, on réagit uniquement à l'inconfort qu'elles suscitent, et non à l'intérêt de les mener. On obtient alors un sentiment de soulagement. Le problème, c'est qu'il ne dure pas. On constate le plus souvent que la personne entre alors dans des schémas de pensées qui amplifient les émotions négatives déjà provoquées par la procrastination – elle a tendance à se dévaloriser et à diminuer son estime d'elle-même. Elle risque alors d'autant plus de fuir le travail qui l'attend…

Peut-on faire une différence entre la paresse et la procrastination ?

F. S. La paresse n'est pas un terme de psychologie. Lorsque nous qualifions un procrastinateur de paresseux (y compris à propos de nous-mêmes lorsque nous faisons notre autocritique), nous attribuons la procrastination à un défaut de caractère. Or il s'agit plutôt d'une difficulté à réguler et à gérer les émotions négatives évoquées par une tâche à venir. En outre, lorsqu'on assimile la procrastination à de la paresse, on fait peser sur les gens, volontairement ou non, un impératif de productivité. Il s'agit là d'une norme sociale de plus en plus lourde. La plupart d'entre nous avons été inondés ces dernières années d'applications et de livres qui prônent l'hyperproductivité. Il s'agit de normes et de règles sociales tacites sur la façon dont il faudrait que chacun se comporte dans sa vie, qui font savoir que si nous ne sommes pas productifs, nous ne contribuons pas à la société, ne sommes pas à la hauteur de ses attentes. Et la transgression des normes sociales, quelles qu'elles soient, s'accompagne d'émotions sociales négatives : notamment, la culpabilité et la honte. Or ces deux émotions sont très souvent associées à la procrastination. Je dis souvent que la paresse est un terme péjoratif, socialement construit, qui est utilisé pour faire honte aux personnes qui procrastinent et pour les inciter à être plus productives.

Que peut-on faire concrètement contre la procrastination ?

F. S. Un point de départ facile est d'examiner les tâches qui nous font peur, pour ce qu'elles sont réellement. C'est important, car les gens évitent et remettent à plus tard les actions qu'ils jugent ambiguës, non structurées et incertaines : par exemple, si on vous demande de préparer une présentation pour la semaine qui vient, mais que vous ne savez pas pour qui, à quelle heure elle doit avoir lieu, ni par où vous devez commencer. Par conséquent, si vous

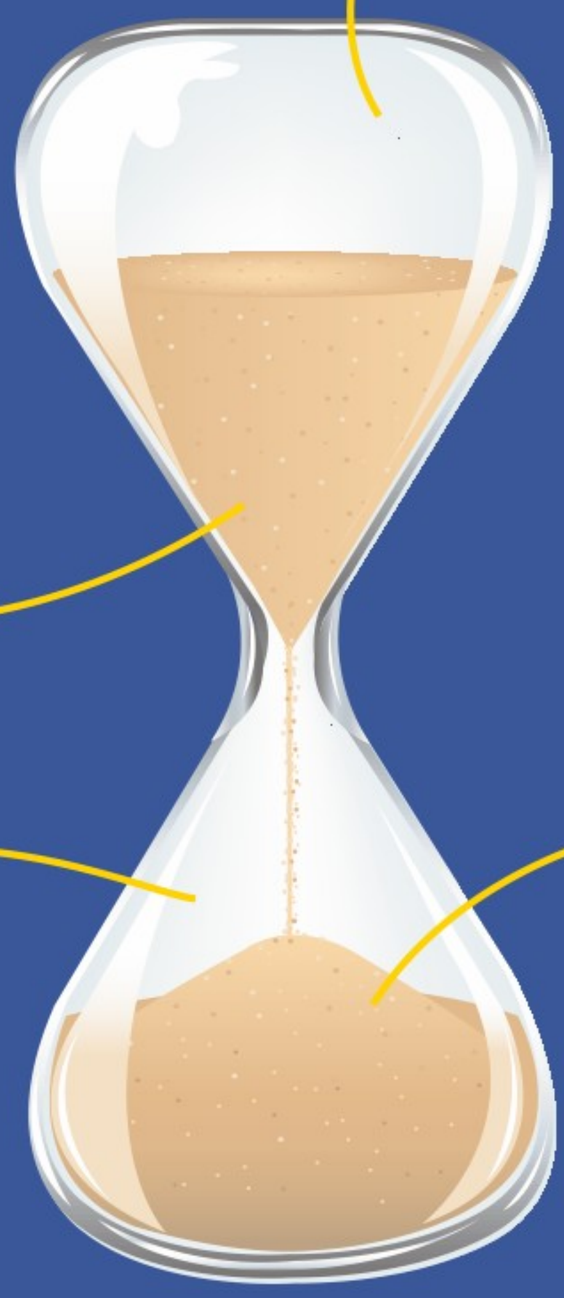
> « Lorsqu'on procrastine, ce n'est pas la tâche que l'on remet à plus tard, mais les émotions négatives qui lui sont associées. »

« La procrastination est un problème de régulation émotionnelle »

Quatre voies pour sortir de la procrastination

1 Examinez la tâche pour ce qu'elle est

Les gens évitent et remettent à plus tard les actions qu'ils jugent incertaines. Alors, pour arrêter de procrastiner dans votre vie personnelle ou professionnelle, la première chose à faire est de réduire l'incertitude autour de la tâche. Posez des questions et renseignez-vous un maximum pour recueillir le plus d'informations précises possible à son sujet.



2 Divisez le travail en petites étapes

Quand la tâche est trop considérable, on risque vite de se sentir débordé.
En fragmentant, tout va mieux. Cette technique est souvent mise en avant parce qu'elle engendre de l'autoefficacité. Mais, surtout, en divisant la tâche en petites étapes plus faciles à gérer, elle réduit le stress ressenti face à celle-ci, et permet d'aller de l'avant.

3 Travaillez sur vos émotions

Dans les situations où les autocritiques s'enchaînent, mobilisez l'autocompassion comme type de stratégie de régulation émotionnelle. Soyez attentif à vos émotions, essayez de ne pas porter de jugement sur vous-même et évitez de vous identifier de manière excessive au stress créé par la tâche. Il ne s'agit pas de mettre ses émotions négatives sous le tapis, parce qu'il y a là une composante de pleine conscience.

4 Prenez du recul

L'une des composantes de l'autocompassion est celle de l'« humanité commune » : il nous arrive à tous de différer l'exécution d'une tâche, ce qui ne signifie pas que nous sommes des personnes de moindre valeur.
Votre procrastination n'a rien de particulier, vous pouvez donc cesser de vous en vouloir. Plutôt que de vous laisser emporter par une tempête émotionnelle, prenez du recul et soyez compatissant envers vous-même.

© Se_vector/Shutterstock

Prévision affective

En situation d'incertitude, nous avons tendance à anticiper l'état émotionnel qu'une activité déclenchera. Or les études montrent que ces prévisions sont erronées et que nous surestimons l'intensité émotionnelle à venir, qu'elle soit positive ou négative.

devez mener un travail ou une mission, que ce soit dans votre vie personnelle ou professionnelle, la première chose à faire est de recueillir le plus d'informations précises à son sujet. Par exemple, en demandant à ceux qui sont déjà passés par là comment ils s'y sont pris, quels sont leurs conseils et leurs astuces pour y arriver au mieux. Cela réduira le niveau d'incertitude et de stress et vous permettra d'aller de l'avant.

Malgré cela, certaines choses que l'on doit faire ne sont pas agréables. Il va falloir gérer cet aspect…

F. S. C'est vrai et c'est important à souligner : il n'est pas nécessaire d'évacuer toutes les émotions négatives associées à la tâche en question. Un certain degré de ressentis déplaisants s'avère même parfois bénéfique. C'est lorsqu'ils deviennent paralysants qu'il faut s'y confronter, car dans le cas contraire d'autres processus mentaux problématiques peuvent s'enclencher. Notamment, un phénomène appelé « prévision affective ». Il s'agit d'un mécanisme psychologique qui nous pousse souvent à prédire – et plus encore en situation d'incertitude – l'état émotionnel dans lequel nous serons dans le futur. Or les données scientifiques révèlent que ces prévisions ont tendance à être très inexactes : nous exacerbons nos potentiels états émotionnels futurs, que ceux-ci soient positifs ou négatifs. Donc, dans de pareils moments, il est utile de se demander : « La dernière fois que j'ai redouté une tâche à venir, était-ce aussi terrible que je l'avais imaginé ? », « Ai-je déjà fait face à une situation similaire ? », « Puis-je demander conseil ou consulter des ressources ? ». En prenant du recul et en clarifiant notre perception, on évite de se faire des montagnes émotionnelles à partir de pas grand-chose.

Autre technique classique : diviser le travail en petites étapes plus faciles à gérer. Quand la tâche à accomplir est importante, le risque est de se sentir débordé, et de ne même pas savoir par quel bout la prendre. Dès qu'on la fragmente, en revanche, tout va mieux. Cette technique est souvent mise en avant parce qu'elle engendre de l'autoefficacité, le sentiment qu'on est capable d'atteindre le but qu'on s'est fixé. Et en effet, le seul fait de réussir de petites étapes, les unes après les autres, crée des émotions positives. Mais je dirais que ce n'est pas simplement grâce à l'autoefficacité que cette technique fonctionne, mais aussi parce qu'en morcelant, le stress ressenti est réduit : et quand ce que nous avons à faire cesse de nous stresser, on n'a plus vraiment de raison de le repousser à plus tard…

Peut-on travailler sur ses émotions pour ne plus procrastiner ?

F. S. Effectivement, c'est un axe d'intervention efficace. La procrastination s'accompagne souvent d'autocritiques : « Qu'est-ce qui ne va pas chez moi ? Pourquoi je n'arrive pas à me lancer ? » Dans ces moments, pratiquer l'autocompassion peut être un type de stratégie de régulation émotionnelle efficace. Soyez attentif à vos émotions, en évitant de les juger. Un des aspects les plus puissants de cette approche est le sentiment d'une « humanité commune » qui en résulte. Reconnaissez que tout le monde procrastine à un moment donné, que cela ne fait pas de nous des personnes de moindre valeur. Plutôt que de vous en vouloir, comprenez que votre procrastination n'a rien de spécial – vous n'êtes pas la première ni la dernière personne qui procrastinera, donc il ne sert à rien de s'autoflageller. Plutôt que de vous laisser emporter par une tempête émotionnelle, prenez du recul, essayez d'être plus compréhensif vis-à-vis de vous-même et dites-vous : « Oui, peut-être que je procrastine parce que j'ai du mal à faire face à certaines choses en ce moment. »

L'objectif n'est pas de nier vos émotions, mais d'en prendre davantage conscience – à la limite, de pratiquer une forme de pleine conscience à propos d'elles. Cette stratégie se révèle souvent efficace. Ainsi, une étude de Marcus Eckert, de l'université Leuphana, à Lüneburg, et ses collaborateurs, publiée en 2016 dans le journal *Learning and Individual Differences*, a montré qu'un entraînement à la gestion des émotions, pratiqué sur une durée de huit semaines, et incluant des exercices de pleine conscience et de tolérance aux émotions négatives, réduit significativement la procrastination. D'autres chercheurs et moi-même avons mené des expériences rigoureuses et avons trouvé des indices que les interventions de ce type fonctionnent. Nous continuons à travailler pour réunir les preuves scientifiques solides du bien-fondé de cette approche. L'espoir étant de faire reculer la procrastination en souffrant moins des émotions négatives qu'elle engendre.

« La procrastination est un problème de régulation émotionnelle »

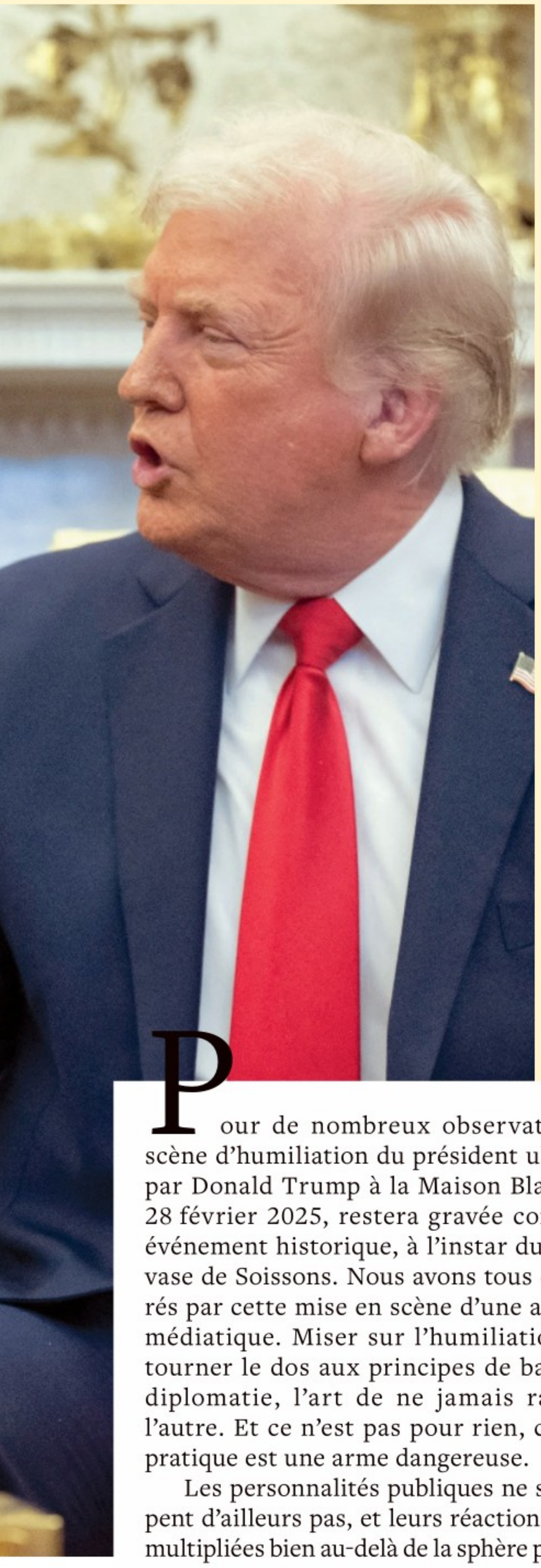
“La procrastination est une manière de réguler les émotions négatives associées à une tâche. C’est une stratégie d’évitement qui permet de rehausser momentanément notre humeur.”

– Fuschia Sirois, chercheuse en psychologie sociale et de la santé

DERRIÈRE L'INFO, LA PSYCHO

« Vous manquez de respect à ce pays » ; « Vous jouez à la roulette avec la Troisième Guerre mondiale » : le 28 février dernier, Donald Trump incendie Volodymyr Zelensky dans son bureau, devant les caméras du monde entier.





© Saul Loeb/AFP



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

La diplomatie au lance-roquettes

Humilier un responsable politique lors d'un sommet officiel : que peut-il en ressortir ? Des études de psychologie se sont penchées sur cette question. Elles livrent leurs premières réponses.

Pour de nombreux observateurs, la scène d'humiliation du président ukrainien par Donald Trump à la Maison Blanche, le 28 février 2025, restera gravée comme un événement historique, à l'instar du fameux vase de Soissons. Nous avons tous été sidérés par cette mise en scène d'une agression médiatique. Miser sur l'humiliation, c'est tourner le dos aux principes de base de la diplomatie, l'art de ne jamais rabaisser l'autre. Et ce n'est pas pour rien, car cette pratique est une arme dangereuse.

Les personnalités publiques ne s'y trompent d'ailleurs pas, et leurs réactions se sont multipliées bien au-delà de la sphère politique. Le président iranien Massoud Pezeshkian, élu selon *Mediapart* pour négocier avec Washington, refuse désormais toute discussion. Si le violoniste allemand Christian Tetzlaff a décidé d'annuler toutes ses apparitions prévues aux États-Unis, le pianiste américain de jazz Brad Meldhau se dit, pour sa part, horrifié. Quant au violoncelliste français Jean Guihen-Queyras, il a choisi de reverser ses recettes états-uniennes à une fondation ukrainienne.

Des réactions vives et nombreuses, à la hauteur du jeu dangereux dans lequel Trump s'est engagé. Car l'humiliation, s'accordent à affirmer les chercheurs de différentes disciplines, est une émotion volcanique.

Le sentiment d'humiliation naît de celui d'être rabaissé, souvent en public et de manière injuste. Il s'accompagne d'une sensation d'impuissance et d'une blessure profonde à l'estime de soi. Ce dernier point est crucial : si votre supérieur vous convoque dans son bureau pour critiquer votre projet en vous expliquant pourquoi il est entaché de lacunes importantes, vous serez légitimement frustré et déçu – mais généralement pas humilié, parce que cela ne menace pas votre statut. En revanche, s'il exhibe le dossier au cours d'une réunion de service et le démolit en laissant entendre que vous ne faites généralement rien de valable, votre image sera dégradée. À la fois parce que votre chef n'a pas fait preuve de considération à votre égard – il aurait pu vous en parler d'abord en privé –, et parce qu'il ne se contente pas de critiquer un dossier sur le fond, mais votre travail en général, et publiquement.

L'humiliation n'est pas un sentiment comme les autres, et ses conséquences sont également singulières. Pour mieux en comprendre la spécificité, certains chercheurs ont demandé à des personnes de milieux socioprofessionnels variés quels termes précis cette notion évoquait pour eux. La psychologue Maartje Elshout, de l'université de Tilburg, aux Pays-Bas, accompagnée de ses collègues Rob Nelissen et Ilja van Beest, a repéré 61 concepts centraux en lien avec l'humiliation. Parmi eux, le rabaissement, l'injustice, la cruauté, mais aussi la honte et la colère. Ces deux dernières émotions, honte et colère, sont souvent étudiées en même temps que l'humiliation, parce qu'il s'agit de concepts relativement proches. Ils se recoupent en partie, et sont quelquefois confondus.

Gare au retour de flamme !

Mais l'humiliation provoque des réactions affectives et physiologiques plus puissantes que toutes ces variantes émotionnelles. Les participants d'une expérience, à qui on fait lire des scènes de colère ou d'humiliation, ont ainsi des réactions bien plus vives aux secondes, ce qu'on peut mesurer grâce à l'électroencéphalographie : tout le cortex cérébral s'embrase alors, en témoigne un indicateur appelé « désynchronisation des ondes alpha ». En outre, le potentiel évoqué, une activité électrique du cortex qui reflète l'intensité de l'émotion vécue, est plus élevé dans ces mêmes scènes.

Selon les psychologues états-uniens Walter Torres et Raymond Bergner, les conséquences



En Chine, la période de 1839 à 1949 est qualifiée de « siècle de l'humiliation » en référence aux défaites infligées par les puissances occidentales mais aussi par le Japon, ici lors de la bataille de Pyongyang en 1894.

© AKG-images / British Library

Miser sur l'humiliation, c'est tourner le dos aux principes de base de la diplomatie, l'art de ne jamais rabaisser l'autre. Et ce n'est pas un hasard, car cette pratique est une arme dangereuse.

d'une humiliation peuvent être désastreuses, en premier lieu pour la victime. Cette dernière réclame une reconnaissance qui lui est refusée par une personne ayant un pouvoir sur elle. Pire, ajoutent les psychologues, le droit de réclamer ce statut est lui aussi contesté. Mais les conséquences ne se limitent pas à l'individu rabaissé : le psychologue David Combs, à l'université du Kentucky, a quant à lui mené des expériences montrant que la dégradation infligée à l'estime de soi se traduit souvent par un désir de vengeance… L'humiliation est comme une boule de flipper qui part dans toutes les directions en faisant d'interminables dégâts.

Un sentiment à l'origine de meurtres de masse

Concrètement, l'épisode du Bureau ovale pourrait avoir plusieurs conséquences : le président Zelensky s'est vu contester non seulement, en tant que représentant de l'Ukraine, le statut d'agressé, mais il a été lui-même ridiculisé, comme si sa demande de reconnaissance était illégitime. Les ingrédients sont tous là pour faire de ce mépris un épisode destructeur. L'affront débouche sur un sentiment obsédant d'impuissance et de rage. Dans les cas où elle est extrême ou répétée, le risque de dépression, de suicide ou d'agression meurtrière est augmenté. On la cite d'ailleurs souvent dans les explications de la genèse des meurtres de masse ou des attentats, quand on apprend qu'un élève responsable du massacre de dizaines de personnes dans son école avait été victime de harcèlement et d'humiliations continues sur les réseaux sociaux.

De tels drames personnels sont-ils de nature à influencer la politique internationale, et notamment favoriser l'escalade des conflits ? C'est ce que suggère Michael Masterson, chercheur en sciences politiques à l'université d'État du Missouri. Selon lui, en perdant son statut, un dirigeant craindra moins de lancer les hostilités. Si cela se manifeste dans des cas individuels par des passages à l'acte violents, cela peut également modifier la politique d'un pays en guerre – en déclenchant une radicalisation des choix stratégiques –, et faire pencher la balance vers plus de violence internationale.

Un « grand moment de télévision »

Mais pourquoi diable le président d'une nation développée et puissante ignore-t-il ce risque, balayant d'un revers de main les règles les plus universelles de la négociation en matière diplomatique ? Selon certains chercheurs comme Barbara Czarniawska, à l'université de Göteborg, en Suède, humilier autrui fait partie de la panoplie de comportements plus répandus qu'on ne croit dans les sociétés humaines, et en particulier dans le monde de l'entreprise, pour signaler son pouvoir. Celui qui rabaisse un partenaire met ainsi en évidence un rapport de force, base des futures interactions. Trump vient du monde de l'entreprise et pratique depuis longtemps l'humiliation dans ses shows télévisés, comme dans le célèbre « Apprentice » où il proférait la phrase devenue culte : « *You're fired !* » (« Vous êtes viré ! »). Ce n'est pas un hasard s'il a conclu l'échange en déclarant que cela ferait un grand moment de télévision. Pour lui, il ne fait pas de doute que cela doit fonctionner. Mais il ne semble pas avoir mesuré les effets d'une telle conduite dans le monde explosif de la politique internationale.

bibliographie

M. Elshout *et al.*, Conceptualising humiliation, *Cognition and Emotion*, 2017.

B. Leidner *et al.*, Affective dimensions of intergroup humiliation, *Plos One*, 2012.

M. Masterson, Humiliation and international conflict preferences, *The Journal of Politics*, 2022.

M. Otten et K. J. Jonas, Humiliation as an intense emotional experience : Evidence from the electro-encephalogram, *Social Neuroscience*, 2014.

LES CLÉS DE L'HISTOIRE



Le 4 juin 1958, fraîchement élu président du Conseil, le général de Gaulle prend la parole devant 300 000 personnes réunies sur la place du Forum d'Alger. Son célèbre « Je vous ai compris » est acclamé par l'ensemble des participants.

© AFP

Pour beaucoup d'observateurs, notre monde contemporain souffrirait d'un déficit de compréhension. Nous ne nous entendons plus les uns les autres, nos politiciens ne nous écoutent pas, nos employeurs ne nous offrent plus la reconnaissance dont nous avons besoin, et nous sommes dépassés par des problèmes sociaux, économiques, environnementaux et technologiques devenus trop complexes. Nous n'y comprenons plus rien, et plus personne ne nous comprend!

Ce diagnostic se heurte pourtant à une difficulté assez embarrassante : le terme « comprendre » est très ambigu. Si un épisode de l'histoire devait l'illustrer,



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

« Je vous ai compris ! »

Les biais cognitifs qui ont sauvé de Gaulle

Le 4 juin 1958, le général de Gaulle prononce son fameux discours d'Alger. D'une phrase bien tournée, il met tout le monde dans sa poche. Mais qu'est-ce qui, dans cette formule, a berné les cerveaux ?

De Gaulle ne se contente pas de jouer sur les mots, il semble user d'une connaissance profonde de la psychologie de la communication, et notamment de deux illusions dûment documentées.

ce serait certainement le fameux « Je vous ai compris ! » prononcé par le général de Gaulle il y a plus de soixante ans depuis le balcon du siège du Gouvernement général à Alger, devant une foule de 300 000 personnes.

Un général embarrassé

Nous sommes le 4 juin 1958, de Gaulle vient de réaccéder au pouvoir dans un contexte politique troublé. L'Algérie, colonie française depuis cent vingt-huit ans, est sous la coupe des généraux qui peinent à contrôler une population de plus en plus acquise à la cause de l'indépendance. Émeutes et attentats se multiplient, tandis que l'opinion se déchire en métropole et que la IVe République vit ses derniers jours. Appelé à rétablir l'ordre, l'homme du 18 juin, sorti de sa retraite à Colombey, est largement perçu comme le sauveur providentiel. Mais tient-il vraiment à conserver l'Algérie ? Ses positions sur la question sont ambiguës, et il refuse de se prononcer d'emblée. Peut-être ne sait-il tout simplement pas comment gérer cette situation, et cherche-t-il à gagner du temps en attendant d'affermir sa légitimité et son pouvoir. Toujours est-il qu'il doit dire quelque chose à la population algéroise, à la fois aux pieds-noirs, résidents européens minoritaires et inquiets de voir leurs privilèges s'effriter, et à tous les autres, la population arabe qui sent depuis longtemps le vent du changement. C'est alors qu'il entame son discours par le célébrissime « Je vous ai compris ! », qui lui vaudra une ovation immédiate.

Mais qu'a-t-il « compris » ? Et *qui* a-t-il compris ? Et puis, que voulait-il dire par « comprendre » ? De Gaulle ne s'en est jamais expliqué. Et les historiens restent perplexes sur ces questions. On a parlé de chef-d'œuvre de duplicité, de stratégie prudente, d'une simple maladresse et même d'un authentique malentendu. En effet, l'historienne Georgette Elgey, se basant sur les impressions du préfet Jacques Lenoir, présent lors du discours et qui rapporte que de Gaulle était exaspéré par les cris continus de la foule avant son intervention, a proposé une interprétation amusante de cette phrase : de Gaulle demandait tout simplement le silence. « C'est bon, je vous ai compris, à présent écoutez-moi », aurait-il voulu dire. L'équivalent de « Je vous demande de vous arrêter », en somme, pour reprendre une autre phrase célèbre prononcée par Édouard Balladur au soir du premier tour de l'élection présidentielle de 1995.

La chèvre et le chou

C'est néanmoins l'interprétation machiavélique qui semble l'emporter chez les commentateurs. Devant ménager, dans une période explosive, à la fois la chèvre et le chou, c'est-à-dire l'armée, les colons et la majorité musulmane d'Algérie, ainsi que l'opinion de la métropole, sans compter qu'il devait assurer sa propre sécurité devant un public chauffé à blanc, tout en cherchant à imposer son retour au pouvoir auprès de tous, il ne pouvait s'engager trop avant sur le sort de l'Algérie française. « Je vous ai compris » aurait donc servi à rassurer tout le monde, à très peu de frais, tout en marquant une rupture avec les régimes précédents. « Je vous ai compris, *moi* », aurait-il ainsi ajouté implicitement, marquant

la prééminence de son aura historique, se posant comme l'homme de la situation, alors qu'il a surtout compris qu'il était face à un problème inextricable.

Mais l'ambiguïté de sa déclaration ne s'arrête pas là. En effet, s'il ne précise ni ce qu'il a compris ni *qui* il a compris, il ne dit pas non plus qu'il est du côté de qui que ce soit. « Comprendre » ne veut pas forcément dire « être d'accord » ! De Gaulle ne se contente pas ici de jouer sur les mots, il semble user d'une connaissance profonde de la psychologie de la communication, et notamment de deux illusions documentées longtemps après son légendaire discours.

Un biais malin : la surdité au contenu

La première a été décrite très récemment : il s'agit d'une tendance générale à confondre nos désaccords avec un manque d'écoute. Étudié par deux psychologues de l'université de Pennsylvanie, ce biais dit essentiellement que si quelqu'un n'est pas d'accord avec moi, c'est tout simplement qu'il m'a mal entendu.

Pour aboutir à cette conclusion, onze expériences ont été conduites, lors desquelles les participants expliquaient leur point de vue sur divers sujets dans des conversations astucieusement truquées. Un complice des expérimentateurs faisait ainsi mine d'écouter plus ou moins attentivement les arguments des cobayes, puis ces derniers recevaient un retour explicite leur indiquant si le complice était d'accord ou non avec leur position. Chaque participant évaluait ensuite la qualité de l'interaction, et en particulier s'il s'était senti écouté. Dans toutes les variantes testées, les résultats étaient sans appel : plus on est d'accord avec nous, et plus on se sent écouté ; moins on est d'accord avec nous, et moins on se sent écouté. L'effet est même si puissant qu'il arrive que l'on prenne une écoute attentive pour un accord de principe. Ainsi, si quelqu'un vous écoute et vous comprend correctement, c'est forcément qu'il est au moins un petit peu d'accord avec vous, même s'il vous dit explicitement qu'il ne l'est pas… Par conséquent, l'auditoire du général de Gaulle se croyant « compris », il en aurait déduit automatiquement que le général allait naturellement œuvrer dans leur sens, en faveur de l'Algérie française pour les uns, ou en faveur de l'indépendance pour les autres.

Une seconde illusion allait alors verrouiller ce malentendu : la « surdité au contenu ». Le 4 juin 1958, chacun semble avoir interprété les propos du général dans le sens qui l'arrangeait. Ce qui était facilité par la tonalité du discours, délibérément vague. De Gaulle parle de « rénovation de la fraternité », d'« ouvrir des voies », de « donner les moyens de vivre », de « dignité », d'« assurer une patrie », de « compréhension et de pacification », bref, rien de très concret. Il compte clairement sur son auditoire pour y mettre le sens qui lui conviendra le mieux, et c'est effectivement une tendance forte de la communication humaine. Devant des propos ambigus, ou même incompréhensibles, nous tendons spontanément à projeter nos propres idées afin de rétablir du sens, comme si notre interlocuteur devait naturellement penser comme nous.

L'« illusion de compréhension »

Cette « illusion de compréhension » pousse même à totalement ignorer des phrases bizarres introduites volontairement dans une conversation, ce qui nous rend « sourds » aux incohérences les plus flagrantes. Pire encore, nous surestimons même notre capacité à comprendre un message dans une langue inconnue, comme l'a montré une expérience où des étudiants américains devaient tenter de « décoder » une phrase en chinois. Ayant à choisir entre quatre significations possibles, ils trouvaient la bonne avec une probabilité un peu supérieure au hasard (35 % de réussite), mais surtout ils pensaient y arriver dans 65 % des cas ! Illusion de compréhension, donc.

La magie opérée par de Gaulle n'a donc rien de bien mystérieux. Il pouvait compter à la fois sur son talent pour l'équivoque, et sur la tendance naturelle de l'esprit humain à surinterpréter des messages dans un sens égocentrique. Au risque, évidemment, de décevoir. Les tenants de l'Algérie française n'allaient en effet pas tarder à s'apercevoir que « l'Algérie de papa, c'est terminé ». Le fait qu'ils se soient sentis trahis par ce « Je vous ai compris » montre que, décidément, ils n'avaient rien compris…

bibliographie

B. Glantucci *et al.*, Content deafness : When coherent talk just doesn't matter, *Language & Communication*, 2018.

B. Lau *et al.*, The extreme illusion of understanding, *Journal of Experimental Psychology : General*, 2022.

Z. Ren et R. Schaumberg, Disagreement gets mistaken for bad listening, *Psychological Science*, 2024.

UN PSY AU CINÉMA

Adolescence
Pourquoi tue-t-on à 13 ans ?

Phénomène audiovisuel du début d'année, la minisérie « Adolescence » met en lumière l'univers des croyances sexistes sur les réseaux sociaux des jeunes dès l'âge de 13 ans. Avec des conséquences dramatiques.

Il est 6 h 15 du matin lorsque l'inspecteur Bascombe place en état d'arrestation un suspect pour le meurtre sanglant de Katie, collégienne du quartier qui a été poignardée à mort la veille. Lourdement armés, les policiers viennent de défoncer au bélier la porte de la maison située dans un quartier résidentiel du Yorkshire pour y pénétrer brutalement. Là, surprise : l'auteur présumé du carnage n'est pas un psychopathe tout droit surgi d'un *slasher*, ces films d'horreur où des victimes sont lacérées à l'arme blanche. Non, le monstre n'est autre qu'un chétif adolescent de 13 ans, Jamie Miller, cheveux noirs bouclés et taches de rousseur. Brutalement réveillé par l'irruption des policiers dans sa chambre d'enfant tapissée de papier peint sidéral, il mouille son pyjama, visiblement terrorisé. Les choses s'enchaînent alors avec un rythme haletant rendu par un tournage en plan séquence (des scènes s'enchaînant sans coupures) : escorte jusqu'au poste de police, mise en garde à vue, examen médical, prélèvement sanguin, assignation d'un avocat commis d'office, fouille intégrale, clichés d'identité judiciaire de face puis de profil. Tout cela à la stupéfaction des parents de l'adolescent, choqués et révoltés par cette flagrante erreur sur la personne, et déchirés par les gémissements de leur fils qui clame son innocence entre deux sanglots.



© Avec l'aimable autorisation de Netflix/2024



LAURENT BÈGUE-SHANKLAND

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



Lorsque son fils est incarcéré, le père du jeune Jamie ne parvient toujours pas à croire ce qui lui arrive.



Première scène surréaliste de la série : des policiers surarmés font irruption dans la chambre du jeune garçon, arraché à son univers enfantin et propulsé dans celui des commissariats.

© Avec l'aimable autorisation de Netflix/2024

Peu de temps s'écoule avant que les caméras de vidéosurveillance, cette obsession anglaise, ne viennent apporter leur flux d'images confondantes. Nous sommes au Royaume-Uni, un pays où une personne peut être filmée trois cents fois par jour dans l'espace public, et c'est sur un écran qu'arrive la preuve définitive. Dans la pénombre se révèle une altercation entre Jamie et la jeune Katie, qui s'achève lorsque le jeune homme poignarde la collégienne à plusieurs reprises. Le père de l'adolescent, écrasé par ce qu'il a vu, finit par prendre son fils dans ses bras après un instant de recul. « J'ai rien fait, c'est pas moi », hoquette encore l'adolescent. Mais s'il n'est pas le responsable de cette sauvagerie, qui incriminer ? Quelle terrible influence a pu métamorphoser l'adolescent au visage poupin en tueur ?

À partir de là, l'investigation policière devient une enquête de psychologie sociale. On écarte d'emblée les causes psychiatriques : l'adolescent n'est pas affecté d'un trouble de personnalité multiple qui transformerait un collégien ordinaire en inquiétant Mister Hyde nocturne. Jamie est jugé « brillant » par son avocat, son bulletin scolaire est honorable. Mais ce que révélera l'enquête, c'est l'existence d'un venin instillé jour après jour sur des plateformes, forums et réseaux sociaux dans le cerveau de l'adolescent : un profond ressentiment victimaire envers les femmes. « Il était juste là, dans sa chambre, je croyais qu'il était en sécurité », ressasse son père, incapable d'imaginer le pouvoir toxique d'influenceurs misogynes.

Manosphère toxique et « red pill »

Au poste de police, l'inspecteur Bascombe dispose de preuves accablantes, mais l'arme du crime est introuvable, et le mobile n'est pas clair. Durant une intervention compliquée au collège pour obtenir des pistes, le spectateur découvre que le fils de l'inspecteur, Adam, est lui aussi scolarisé dans l'établissement. Père et fils ont du mal à communiquer ces temps-ci, mais l'ado, qui observe son père patauger devant les élèves, insiste pour lui parler en privé. Il le met alors sur la piste de groupes masculinistes en ligne qui propagent des idées comme la fameuse règle des 80/20 : « 80 % des femmes sont attirées par 20 % des hommes, rapporte-t-il. Donc il faut les piéger, sinon on les aura jamais normalement. » Cette statistique délirante est propagée dans la manosphère – un ensemble de communautés masculinistes en ligne où des hommes se parlent entre eux de problèmes typiquement masculins – par des *incels*, contraction de *involuntary celibate*, ou « célibataire involontaire » – et

Adolescence et violence : une sombre histoire de couteaux

Dans *Adolescence*, l'arme du crime est un couteau. Rien d'exceptionnel : c'est le cas de 29 % des homicides en France. Selon une synthèse des études sur le port d'armes blanches cumulant 20 000 individus et menée par le psychologue Kevin Browne, à l'université de Nottingham, le fait d'avoir été soi-même victime de violence augmente significativement la probabilité de commettre des violences à l'arme blanche. En France, une étude menée avec le sociologue Sebastian Roché auprès d'environ 13 000 élèves de 11 à 19 ans révèle quant à elle que les adolescents porteurs d'armes blanches ont fréquemment subi du cyberharcèlement ou été victimes de vol ou de racket. C'est bien le cas de Jamie, lui aussi harcelé. Le fait d'adhérer à des croyances favorables à la violence était également un facteur de risque dans l'enquête française, ce qui nous rapproche un peu plus du mobile du meurtre de Katie.

l'on apprendra par Jamie lors de son entretien avec la psychologue Briony Ariston qu'il a intériorisé cette idée. Ces célibataires involontaires adhèrent à la fameuse métaphore de la pilule détournée du film *Matrix* : avaler une pilule de couleur rouge ou bleue, c'est adopter une attitude par rapport à la vie : « La *blue pill*, c'est quand tu vois le monde comme on l'attend de toi », explique le jeune Adam à son père, tandis que la *red pill* implique d'être conscient de cette situation injuste et de réagir. Au besoin par la force.

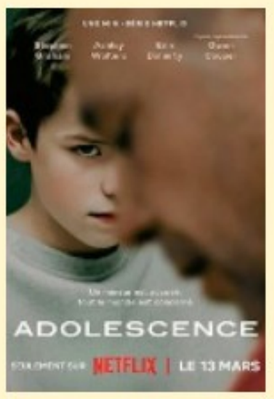
Les *incels* représentent une sous-culture d'hommes hétérosexuels qui manifestent leur frustration vis-à-vis des femmes. Leurs activités en ligne incluent des aspects de développement et de soutien mutuel, mais aussi la diffusion de discours misogynes et antiféministes. Entre 60 000 et 100 000 *incels* sont activement engagés dans des forums en ligne à travers le monde. Il s'agit souvent de personnes jeunes (18-30 ans), de niveau scolaire plus bas que la moyenne, et rencontrant fréquemment des difficultés d'accès à l'emploi. Aux États-Unis, par rapport aux moyennes nationales, ils sont davantage touchés par la dépression, l'anxiété et les troubles autistiques, selon Anne Speckhard, de l'université de Georgetown. D'autres études montrent que chez les *incels*, des signes de narcissisme pathologique sont plus fréquents, ainsi que les comportements autodestructeurs et les idées suicidaires. Le sentiment aigu, chez certains d'entre eux, d'être rejetés par les femmes peut avoir des effets dramatiques. Selon la psychologue sociale Khandis Blake, de l'université de Melbourne, entre 2014 et 2018, 50 personnes sont mortes de la main d'*incels* en Amérique du Nord et en Europe. Car la misogynie inspire parfois la violence. Ainsi, une étude menée par notre équipe auprès de 54 000 étudiants a récemment montré que les hommes qui adhéraient à des affirmations comme « les femmes traitent mal les hommes » ou « les femmes m'irritent beaucoup » déclaraient davantage avoir commis des agressions sexuelles…

« 80 % des femmes sont attirées par 20 % des hommes. Donc il faut les piéger, sinon on ne les aura jamais normalement. » Telle est l'une des croyances propagées sur les réseaux d'« incels »…

Compétition intrasexuelle et sex-ratio

Quand on analyse l'idéologie des *incels*, on constate qu'ils croient que les femmes sont surtout attirées par des hommes avantagés physiquement, esthétiquement ou financièrement. Les critères très superficiels que les femmes utiliseraient pour élire leurs partenaires leur fermeraient toute perspective de couple et feraient d'eux les victimes d'un ordre sociosexuel injuste qu'il faut combattre. Selon l'analyse de Kayla Preston, de l'université de Toronto, à partir de l'analyse de 10 000 commentaires sur des forums *incels*, ces derniers s'inquiètent d'avoir une stature insuffisante, des mâchoires ou des poignets qui dénoteraient une absence de dominance ou encore une faible musculature.

Être physiquement attirant (ou souffrir de ne pas l'être) est une préoccupation qui ressort dans *Adolescence* à travers les propos de Jamie durant son long entretien avec la psychologue : les filles ne sont pas attirées par lui (« je



À VOIR

Adolescence, une série Netflix

Depuis le 13 mars 2025





À gauche : fils de l'inspecteur Bascombe, le jeune Adam finira par expliquer à son père les codes qu'utilisent les *incels*, célibataires involontaires, sur les réseaux sociaux. *Au milieu* : lors de son entretien avec la psychologue pour enfants, le jeune Jamie laissera transparaître son adhésion aux croyances masculinistes propagées sur ces réseaux. *À droite* : le père de Jamie croyait son enfant protégé par l'univers rassurant de sa chambre…

Un carton d'audience fait-il un bon outil pédagogique ?

Succès phénoménal, la minisérie en quatre épisodes a été le programme le plus visionné dans 71 pays, avec près de 24 millions de vues en l'espace de six jours, devenant l'une des séries les plus vues sur Netflix. Le 31 mars, le Premier ministre britannique Keir Starmer annonçait son souhait d'en faire un outil de sensibilisation, qui serait notamment diffusé dans tous les collèges et lycées du pays. En France, la ministre de l'Éducation nationale Élisabeth Borne disait avoir commencé à la visionner.

Alors, faudrait-il encourager une diffusion généralisée de la série auprès des élèves ? Pour plusieurs raisons énoncées par la psychologue Jessica Taylor, spécialisée dans l'accompagnement de victimes, cette décision serait hasardeuse. Tout d'abord, la série était initialement classée « 15+ », ce qui signifie que des élèves de sixième (âgés de 11 ans) seraient confrontés à des scènes difficiles à comprendre ou à supporter. De plus, sa projection en classe pourrait susciter des comportements susceptibles de heurter les éventuelles victimes. Comme la série elle-même le montre, lorsque certains élèves sont confrontés collectivement à des contenus perturbants (par exemple au moment où l'inspecteur Bascombe intervient dans une classe au collège pour recueillir des informations), leur réaction se traduit par des moqueries ou des plaisanteries. Des victimes pourraient revivre une expérience traumatisante en voyant le film et être blessées par la réaction des autres. Les enseignants n'étant pas formés pour gérer ces situations, ils se trouveraient alors dans une situation délicate. Traiter de masculinité toxique, de frustration sociale ou sexuelle ou encore de cyberharcèlement avec un groupe d'adolescents est souhaitable, mais de manière maîtrisée.

Autre problème : qui viserait une telle opération ? Les auteurs potentiels ? Les victimes ? Les témoins ? Car la manière de traiter ces trois rôles n'est pas identique. Malgré son acte horrible, l'adolescent est plus attachant qu'effrayant, tandis que de sa victime, on ne sait presque rien à part qu'elle a transmis des photos d'elle dénudée et qu'elle a harcelé Jamie. Les victimes ayant souvent tendance à être pointées du doigt et tenues pour responsables de ce qui leur arrive, le risque est ici d'y contribuer involontairement. Le film met également à l'agenda la question de la frustration affective et sexuelle des garçons et évoque le groupe des *incels*, les célibataires forcés, dont la radicalisation de certains a pu conduire à d'extrêmes violences. Outre le risque de donner au phénomène des *incels* une place disproportionnée, en les désignant comme un exutoire social des frustrations identitaires et sexuelles masculines, le risque est d'amener des élèves curieux et mal préparés à fréquenter des forums en ligne délétères.

En revanche, mettre en place des interventions adéquates en classe serait certainement très judicieux. À cette fin, la psychologue Mercedes Chicote-Beato et ses collègues de l'université de Castille ont analysé l'impact de 17 programmes de prévention du harcèlement en ligne chez les 6-12 ans : il en ressort qu'une des clés est de développer les compétences émotionnelles et d'autorégulation (savoir identifier ce que l'on ressent, en parler, et réguler ses émotions), car celles-ci favorisent un climat scolaire positif. Une sensibilisation à l'usage sans risque du numérique est également essentielle, de même qu'une plus grande implication des parents. Pour eux, visionner *Adolescence* peut être l'occasion d'une prise de conscience…





© Avec l'aimable autorisation de Netflix/2024

suis moche»). Ceci fait écho à une étude menée auprès d'un échantillon d'*incels* par Stefan Stijelja, de l'université du Québec à Montréal, qui montrait qu'ils avaient une image plus défavorable de leur corps, une plus faible confiance en eux-mêmes et des déficits en matière de compétences psychosociales. En lien avec ces problèmes d'apparence, Ryan, l'un des amis d'enfance de Jamie (et auquel appartenait l'arme du crime) insistera sur l'importance d'arborer une dentition impeccable, pressentant avec une cruelle acuité que l'esthétique dentaire façonne la perception des qualités physiques mais aussi morales et sociales des hommes, comme l'a montré Melissa Papio, à l'université de l'Ohio.

L'idée d'une compétition qui rendrait difficile l'accès aux femmes a été étudiée dans une étude de l'économiste Robert Brooks et ses collègues, à l'université de Melbourne. À partir d'une base de données de 4 milliards de *tweets* géolocalisés, ceux-ci ont montré que les *posts* utilisant le lexique *incel* émanaient plus fréquemment des territoires où la proportion de femmes était inférieure, où il y avait moins de femmes célibataires, où les inégalités de revenus étaient les plus élevées et où il y avait peu d'écarts de revenus entre hommes et femmes.

Jamie adhère à certains thèmes propagés dans la manosphère, et l'on décèle lors d'un échange avec la psychologue qu'il ne supporte pas qu'une femme ait du pouvoir. Lorsqu'elle dit au gardien de partir durant un entretien avec Jamie, l'adolescent explose : « Vous lui avez fait signe de se barrer comme une putain de reine. » Ici se décèle un mimétisme avec le père, puisque Jamie lors d'une séance avec la psychologue révèle que son père a un jour « démoli une armoire ». L'homme de la famille est colérique, lui aussi, et sa seule fréquentation féminine est la mère de Jamie. Ce que signifie être un homme, c'est aussi ce que l'homme de la maison incarne jour après jour.

Les séquelles de l'humiliation en ligne

Mais ce qui va provoquer le passage à l'acte du garçon, ce sera l'expérience d'une situation de menace existentielle insupportable : le rejet social. Proposant à Katie de l'accompagner à une fête, il se voit opposer un refus méprisant. Sur Instagram, c'est encore Katie qui le désigne comme un pitoyable *incel*. Cette raillerie, amplifiée par une humiliante pluie de *likes* d'autres élèves témoins du camouflet suffira à transformer l'adolescent en meurtrier. « C'est fou ce que ton cerveau te fait faire quand t'es un gosse », dira l'inspecteur Bascombe. Exactement sept coups de couteau, résultat probable de trois influences : l'exposition familiale à un modèle masculin colérique, l'acculturation en ligne à une idéologie misogyne, et l'expérience d'une intense humiliation, indélébile puisqu'en ligne et publique. À un âge où la vulnérabilité au rejet des pairs et à la honte est à son acmé, il n'en faut pas plus pour qu'un élève au visage poupin perde son adolescence et fasse couler le sang.

bibliographie

L. Bègue *et al.*, Sexual frustration and sexual assault among higher education students, [en cours de révision], 2024.

S. Stijelja et B. L. Mishara, Psychosocial characteristics of involuntary celibates (*incels*), *Sexuality & Culture : An Interdisciplinary Quarterly*, 2023.

R. C. Brooks *et al.*, Incel activity on social media linked to local mating ecology, *Psychological Science*, 2022.

K. Preston *et al.*, The black pill : New technology and the male supremacy of involuntarily celibate men, *Men and Masculinities*, 2021.

À MÉDITER

Ce mantra qui tourne dans ma tête...



CHRISTOPHE ANDRÉ
médecin psychiatre,
et psychothérapeute.

Je lisais récemment une touchante biographie d'Émile Coué. En écoutant et réconfortant ses clients, ce modeste pharmacien eut une double intuition: 1) nos pensées influencent, en bien comme en mal, notre santé et nos comportements; 2) plus elles se répètent, plus elles sont puissantes. Coué développa une méthode qui connut un succès mondial au début du XX^{e} siècle: l'Autosuggestion consciente. Après sa mort, elle a subi un oubli relatif ainsi qu'un grand dédain, le monde de la psychologie la jugeant naïve et inopérante. Injustice?

Le discours intérieur, ou endophasie

Certes, la méthode Coué était simpliste et critiquable, et ses avatars contemporains le sont plus encore. Ainsi de la Loi de l'attraction, qui assure que la répétition de pensées positives ou négatives va immanquablement attirer dans notre vie succès ou souffrances...

Pourtant, il est exact que les contenus mentaux peuvent avoir un effet au-delà de notre seule vie intérieure. Les ruminations sombres des anxieux ou des déprimés ont un effet négatif sur leur humeur et leur comportement. Les discours intérieurs encourageants et bienveillants ont un effet favorable sur l'estime de soi; mais seulement si celle-ci est déjà à un bon niveau; si elle est trop basse, elles peuvent au contraire aggraver le tableau. Les choses sont plus compliquées que ne le pensait Coué...

Les travaux sur l'endophasie (notre discours intérieur) confirment que les autoverbalisations sont largement utilisées pour ce qu'on nomme l'«autorégulation» (se motiver, se calmer, organiser ses pensées). En situation de stress, beaucoup de personnes ont recours à des monologues intérieurs de réconfort et d'encouragement («ça va aller, tout va bien se passer, tu vas y arriver...»). Des travaux menés sur des sportifs ou des étudiants montrent que ces paroles répétées en situation de compétitions ou d'examens, ou en phase de préparation, s'avèrent bénéfiques en produisant un apaisement émotionnel et une amélioration des performances. Pouvoir des mots... Hélas, les travaux scientifiques sur ce thème restent assez rares, comparativement à un usage spontané apparemment très répandu.

La force de la répétition

Si on y réfléchit bien, l'intuition de Coué s'inspirait de deux phénomènes anciennement connus: les proverbes et les maximes – pour ce qui est du pouvoir des mots –, les mantras et les prières – pour la force de la répétition.

Maximes et proverbes sont des phrases encourageantes qui nous poussent à faire des efforts en direction de buts ou d'idéaux importants pour nous. Le développement personnel et internet en font un grand usage, les attribuant à des stars historiques (Socrate, Sénèque) ou contemporaines (Einstein, Mandela). Les messages sont simples mais pertinents: «Connais-toi



> Toute pensée occupant notre esprit devient vraie pour nous et a tendance à se transformer en acte.
>
> – **Émile Coué (1857-1926)**

toi-même», «Quand on veut, on peut», «Si vous perdez, ne perdez pas la leçon». Le grand appétit des humains pour ces aphorismes montre que ceux-ci remplissent un besoin, celui de repères et de caps à donner à sa vie.

Quant aux mantras, leurs origines sont variées. Dans le bouddhisme et l'hindouisme, ce sont des formules rituelles (le célèbre *om*, qui est le début d'un mantra célèbre, «L'hommage au joyau du lotus»). Leur but est de libérer ou d'élever notre esprit: pour fonctionner, ils nécessitent d'être ressassés. Chez les chrétiens, la manducation (mastication) des versets de la Bible avait autrefois la même fonction. C'est ici le pouvoir des mots répétés...

La science rejoint la tradition

Finalement, la science et les traditions, chacune de leur côté, semblent confirmer l'influence des pensées qui nous habitent de manière régulière et répétée. Prenez l'effet placebo en médecine: on considère aujourd'hui qu'il repose en partie sur des autoverbalisations plus ou moins inconscientes («Ça va aller mieux, ça va marcher»). Les attentes de résultats qui le fondent ne flottent pas dans un vide cérébral, mais se nourrissent sans doute de ces contenus verbaux. Tout cela reste bien sûr à étayer davantage.

Vous pouvez tester par vous-même la célèbre formule d'Émile Coué, et vous répéter matin et soir: «Tous les jours, à tous points de vue, je vais de mieux en mieux.» Résultats non garantis, mais sans doute meilleurs que les mille et une variantes possibles de la formule opposée: «Tous les jours, c'est de pire en pire.»

Vous pouvez aussi adopter une démarche plus scientifique de psychologie à la première personne, et observer attentivement si certaines pensées reviennent régulièrement à votre esprit, au calme ou dans l'adversité. Peut-être ferez-vous alors d'intéressantes découvertes sur la manière dont vous vous influencez vous-même...

© anna_ku/Shutterstock

bibliographie

E. Coué, *La Maîtrise de soi-même par l'autosuggestion consciente*, Samarkand, 2024.

E. Kern, La Vie meilleure, Gallimard, 2024.

J. V. Wood *et al.*, Positive self-statements : Power for some, peril for others, *Psychological Science*, 2009.

A. Morin *et al.*, Self-reported inner speech use in university students, *Applied Cognitive Psychology*, 2018.

PHYSIOLOGIE

Transpirer pour chasser ses soucis ?

Sina Horsthemke
journaliste scientifique
diplômée en biologie
et gestion de la santé.

Quinze minutes dans un air à 90 °C : le sauna est un coup de fouet pour le corps et le cerveau. À la clé : relaxation, chute du stress, émotions positives… Une pratique qui pourrait même être utilisée contre l'anxiété et la dépression.

en bref

- La pratique du sauna, très répandue dans le nord de l'Europe, se démocratise depuis plusieurs années en France.
- Augmentation de la longévité, protection contre les maladies, baisse de l'inflammation : ses bénéfices sur la santé sont aujourd'hui avérés.
- Sur notre cerveau, les effets sont une hausse des émotions positives et de l'attention, ainsi que des améliorations des symptômes dépressifs ou anxieux.

© Drazen Zigic/Shutterstock

« L'effet relaxant du sauna résulte d'un équilibrage des systèmes nerveux sympathique et parasympathique : la chaleur active le premier, le froid le second. »

Depuis trois minutes, le sable s'écoule doucement dans le sablier. À chaque respiration, l'air chauffé à 90 °C pénètre dans votre nez et vos poumons. Votre cœur bat vite, la sueur sourd de tous les pores de votre peau. Encore douze minutes à tenir… puis un plongeon dans l'eau glacée.

Le sauna n'est pas une promenade de santé. En fait, c'est une épreuve pour le corps. Pourtant, les Européens du Nord vouent un culte à la transpiration nue, à la vapeur et aux gouttes. Les Finlandais sont les champions en la matière. Ce n'est pas pour rien que le mot « sauna » vient du finnois et qu'il désignait à l'origine une fosse de terre ou de neige dans laquelle on allumait un feu – un lieu sacré où les gens purifiaient non seulement leur corps, mais aussi leur esprit. En 2020, l'Unesco a même inscrit cette tradition finlandaise sur la liste du patrimoine culturel immatériel.

Dans toute la Scandinavie, mais aussi en Allemagne et de plus en plus en France, cette pratique conviviale est très appréciée. La majorité des utilisateurs (63 %) s'y rendent pour se détendre et 46 % pour prendre soin de leur santé ; 24 % déclarent transpirer simplement « pour le plaisir » et 14 % souhaitent passer du temps avec des amis.

Mais qu'y a-t-il de sain à s'exposer à des températures auxquelles l'être humain ne pourrait pas vivre au-delà de quelques dizaines de minutes ? Quel est l'intérêt de refroidir le corps pour le faire transpirer à nouveau ? Pour répondre à ces questions, il faut d'abord comprendre comment l'organisme réagit à la chaleur.

Rainer Brenke, ancien médecin-chef du service des thérapies naturelles à la clinique Hufeland, à Bad Ems, en Allemagne, explique ainsi que « la première réaction est souvent paradoxale – on a la chair de poule malgré la chaleur. Cela est dû aux récepteurs du froid dans notre peau, qui, stimulés au-delà de 40 °C, provoquent un bref frisson ». Le corps tente alors de se débarrasser de la chaleur en transpirant. « Il se produit une légère transpiration au bout d'une minute environ, puis la sueur s'écoule au bout de deux à trois minutes, décrit le spécialiste en médecine interne, physique et de réadaptation. Mais à ces températures extrêmes, le sauna ne permet toutefois pas un refroidissement suffisant par évaporation. »

Cet article est initialement paru sous le titre « Schwitzen, Dampfen und Tropfen » dans la revue *Spektrum Gesundheit*.

Les adeptes du sauna vivent plus longtemps

Le corps se réchauffe alors de 1 °C à 1,5 °C environ. La température de la peau s'envole littéralement – 10 °C ne sont pas une exception. « La régulation de la température sollicite la circulation sanguine, c'est pourquoi la fréquence cardiaque augmente également », détaille Brenke. En revanche, la tension artérielle ne change pas : « Certes, le pouls augmente, mais les vaisseaux sanguins se dilatent dans le même temps, les deux phénomènes s'équilibrent. » Et si l'on combine cet effet avec des bains froids, on obtient une bonne thermorégulation du corps.

La capacité d'adaptation des vaisseaux sanguins s'améliore ; ils peuvent mieux compenser l'hypertension et, à long terme, la température centrale du corps diminue même un peu chez les adeptes du sauna. Et selon des études épidémiologiques, il en résulte une augmentation de la longévité.

En 2015, le cardiologue Jari Laukkanen et ses collègues de l'université de Kuopio, en Finlande, ont analysé les données de santé de plus de 2300 hommes finlandais recueillies depuis les années 1980, faisant partie d'une cohorte appelée Finnish Kuopio Ischemic Heart Disease Risk Factor Study (Kihd). Au début de l'enquête, les participants étaient âgés de 42 à 60 ans. Ceux qui allaient au sauna deux à trois fois par semaine avaient une probabilité 23 % inférieure d'être victimes d'une crise cardiaque mortelle que ceux qui n'y allaient qu'une fois par semaine. Pour quatre à sept séances, le risque était même réduit de 48 %. « Les quadragénaires qui commencent à aller au sauna une à deux fois par semaine vivraient ainsi, théoriquement, environ trois à cinq ans de plus », conclut Brenke.

Efficace contre l'inflammation, l'hypertension et les infections

Les adeptes du sauna vivraient aussi en meilleure santé : il y a trente ans déjà, des scientifiques de la faculté de médecine de Hanovre avaient montré que cette pratique protégeait des infections (tout particulièrement virales), et que ses adeptes tombaient moins souvent malades que la moyenne.

L'étude de la cohorte Kihd a en outre révélé une réduction de la sensibilité aux pneumonies : que la maladie soit due à un simple rhume ou à une épidémie de grippe, les adeptes du sauna en sont mieux protégés. « La dilatation des vaisseaux sanguins favorisée par cette activité augmente l'irrigation sanguine dans la région du nez et du pharynx, explique Brenke – d'où un meilleur apport de cellules immunitaires qui améliore la défense contre les infections – ainsi que la production d'immunoglobuline A, qui intercepte déjà les agents pathogènes au niveau des muqueuses. »

Autres avantages : réduction des processus inflammatoires, relâchement des tensions, lutte contre les courbatures et même certains bénéfices cosmétiques. Une meilleure circulation sanguine revitalise la tension de la peau et évite les ridules.

Les bénéfices du sauna sont aussi thérapeutiques en cas d'hypertension, de maladies de peau comme le psoriasis, de troubles fonctionnels de la circulation sanguine et de maladie artérielle occlusive à un stade précoce, souligne l'expert. « Cette pratique est recommandée en cas de maladie coronarienne et même après un



En Scandinavie, le bain glacé fait partie de l'environnement naturel : en stimulant le système nerveux parasympathique, il provoque un effet d'apaisement.

© Girts Ragelis/Shutterstock

Des effets sur l'anxiété et la dépression

Les effets relaxants du sauna pourraient-ils se révéler salutaires en cas d'anxiété, de dépression ou d'autres troubles psychiques ? Plusieurs études semblent aller en ce sens. En 2005, une équipe de chercheurs de l'université de Kagoshima, au Japon, a montré qu'après des séances des personnes en dépression légère voyaient leurs symptômes s'améliorer, et recouvraient notamment l'appétit. Même constat pour des chercheurs polonais des universités de Varsovie, Cracovie et Olsztyn en 2023, qui ont observé à la fois un effet positif sur les états dépressifs et sur des émotions négatives comme la colère ou la tension nerveuse. D'autres psychologues de l'université de San Diego, en Californie, ont quant à eux testé l'effet combiné de thérapies cognitivo-comportementales (TCC) et de séances de sauna pendant deux mois à raison d'une séance chaque semaine. Résultat : un effet positif de cette approche mixte sur les symptômes dépressifs, plus particulièrement pour freiner le retour automatique de pensées négatives. Selon les résultats obtenus en 2018 par Jari Laukkanen et ses collègues de l'université de Kuopio, en Finlande, le bénéfice de cette pratique va jusqu'à réduire le risque d'épisode psychotique dans la population générale, sur un échantillon de plus de 2 000 individus.

Des effets de réduction de l'anxiété ont pour leur part été obtenus par des chercheurs de l'université de Hamamatsu, au Japon, à la suite de séances de sauna traditionnel au charbon de bois *(Jjimjilbang)*. Dans le pays, l'intérêt pour cette pratique a conduit des neuroscientifiques de l'université de Kanagawa à mesurer le changement d'activité dans le cerveau des participants après une séance, un état de détente appelé *totonou* en japonais. Ils ont relevé plusieurs caractéristiques mesurables en électroencéphalographie. Tout d'abord, une augmentation des ondes alpha, de fréquence comprise entre 8 et 13 hertz, associées à un état de relaxation comme après un effort physique intense. Cette amplification allait de pair avec un sentiment de bien-être, de plaisir et un surcroît d'émotions positives. D'autre part, l'équipe a mesuré une augmentation des ondes cérébrales thêta, de fréquence comprise entre 4 et 8 hertz, qui reflètent une plus grande qualité de l'attention et de la vigilance. Un genre de modification typiquement constaté dans les états méditatifs. Enfin, un signal électrique appelé MMN (*mismatch negativity* en anglais) voyait son intensité augmenter : il dénote une qualité « pré-attentionnelle », une disponibilité d'esprit qui facilite le traitement de l'information, et qui se manifestait par de meilleurs temps de réaction dans des tâches de discrimination auditive. En somme, l'esprit est à la fois plus détendu, plus heureux, plus lucide et plus vif…

Sources
Scannez le flashcode pour accéder à l'intégralité des références bibliographiques.



La tradition du sauna au charbon de bois, ou *Jjimjilbang*, très populaire au Japon, est originaire de Corée.

© photohwan/Shutterstock

accident vasculaire cérébral – où il est prouvé que les spasmes légers diminuent. » Et si un patient n'a pas de troubles du rythme graves après un infarctus du myocarde et qu'il peut pédaler à 75 watts sur un ergomètre, les séances de sauna pourraient être « une bonne forme de traitement ultérieur ».

L'effet relaxant du sauna est un de ses atouts majeurs. Celui-ci résulte d'un équilibrage des systèmes nerveux sympathique et parasympathique. Le stress provoqué par la chaleur active le premier – la partie du système nerveux végétatif qui rend l'organisme performant en cas de danger. Mais dès que l'on quitte la pièce chaude, la contre-régulation s'opère immédiatement. « Le tonus du système sympathique descend alors en dessous de sa valeur initiale et une profonde détente s'installe », précise Brenke. La condition est de prendre les périodes de repos au sérieux, avertit le médecin : « C'est alors seulement que le système nerveux végétatif entre en mode repos et devient plus équilibré à long terme. » Ces périodes de repos devraient être au moins aussi longues que les plages de transpiration.

Des précautions à prendre, malgré tout

En revanche, la pratique du sauna est déconseillée en cas d'infections aiguës, de plaies ouvertes, de problèmes cardiovasculaires aigus, de troubles du rythme cardiaque, de sclérose en plaques ou d'hyperthyroïdie non contrôlée de manière optimale. « Les patients souffrant de problèmes rénaux peuvent le faire, à condition de boire suffisamment », ajoute Brenke. En cas d'hypertension, le sauna est autorisé, mais sans le bain glacé qui suit, car la pression de l'eau, associée à l'intense stimulation par le froid, fait monter la tension artérielle. Et une activité physique juste après une séance pour accentuer la transpiration et la perte d'eau n'est recommandée que pour les sportifs de haut niveau dans un programme adapté.

L'expert conseille en général de ne faire que deux ou trois séances de quinze minutes maximum sur une période d'une heure, les séances supplémentaires constituant un excès de stimulation qui surcharge les capacités de thermorégulation de l'organisme, même pour les plus expérimentés. Au moment du refroidissement, qu'il s'agisse de douche ou de bain glacé, il faut en principe attendre que l'on ne sente plus le stimulus, c'est-à-dire que l'eau ne soit plus froide au toucher. Boire régulièrement est en outre un prérequis.

Le médecin rappelle qu'il faut éviter le sauna après avoir consommé de l'alcool, car les facteurs s'additionnent : « La chaleur et l'alcool dilatent les vaisseaux sanguins. Le risque de problèmes circulatoires augmente. De plus, la perte de liquide, qui est déjà importante en raison de la transpiration, peut devenir dangereuse. L'alcool inhibe l'hormone antidiurétique, ce qui entraîne une augmentation de la sécrétion d'urine. On ne peut que déconseiller formellement d'associer consommation d'alcool et sauna, même en faible quantité. »

120 °C

La température maximale dans un sauna traditionnel finlandais

Des recherches menées en 2018 en Corée du Sud le confirment : la consommation d'alcool est le principal facteur de risque d'accident fatal dans un sauna. De tels accidents restent d'ailleurs rarissimes et ne surviennent que chez des personnes souffrant de pathologies préexistantes comme des maladies coronariennes graves ou des lésions cardiaques ou hépatiques dues à la surconsommation d'alcool. Dans des cas de pratique excessive, il est arrivé qu'un infarctus se déclenche en raison de l'augmentation de la capacité cardiaque due à la chaleur. Selon une étude effectuée en 2019 par Reinhard Ketelhut, de l'hôpital de la Charité à Berlin, l'effort fourni dans un sauna est équivalent à celui qu'on déploie lors d'une activité sportive, ce qui peut être fatal aux patients souffrant d'une maladie coronarienne. Néanmoins, selon cette étude, tous les morts du sauna étaient atteints de maladies préexistantes.

Les derniers grains de sable ruissellent dans le bas du sablier, formant un mini-château de sable. Le quart d'heure passé sur le banc de bois brûlant est passé plus vite que prévu. Il est grand temps de se rafraîchir !

bibliographie

T. Laukkanen *et al.*, Association between sauna bathing and fatal cardiovascular and all-cause mortality events, *Jama Internal Medicine*, 2015.

E. Ernst *et al.*, Regular sauna bathing and the incidence of common colds, *Ann. Med.*, 1990.

S. Kunutsor *et al.*, Frequent sauna bathing may reduce the risk of pneumonia in middle-aged Caucasian men : The KIHD prospective cohort study, *Respir. Med.*, 2017.

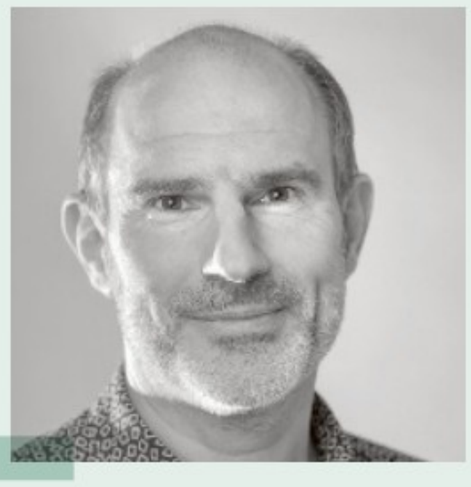
J. Laukkanen et T. Laukkanen, Sauna bathing and systemic inflammation, *European Journal of Epidemiology*, 2017.

T. Laukkanen *et al.*, Recovery from sauna bathing favorably modulates cardiac autonomic nervous system, *Complementary Therapies in Medicine*, 2019.

S. Ketelhut et R. G. Ketelhut, The blood pressure and heart rate during sauna bath correspond to cardiac responses during submaximal dynamic exercise, *Complementary Therapies in Medicine*, 2019.

L'ENVERS DU DÉVELOPPEMENT PERSONNEL

Si ! La curiosité est un vilain défaut



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

« Soyez curieux de tout ! », nous commandent les mantras du développement personnel. Non, la curiosité n'est pas un vilain défaut ! nous serinent les grands prêtres de l'épanouissement de soi. Attendez d'en savoir plus… De fait, il se pourrait tout à fait que la curiosité soit parfois plus un désavantage qu'autre chose. Et que l'ignorance soit plus bénéfique, dans certaines circonstances, que la connaissance. C'est ce que des chercheurs avancent, après avoir étudié la « curiosité contrefactuelle », définie comme l'envie d'apprendre comment les choses se seraient passées si nous avions agi différemment…

Imaginez qu'après avoir acheté un billet de loterie, vous l'ayez perdu. Et vous découvrez que ce billet était gagnant. Allez-vous chercher à en connaître le montant ? Sachant que plus il sera élevé, plus vous allez nourrir de regrets et voir votre humeur sombrer… Mais oui, imaginez, si c'était le gros lot qui vous avait échappé ? Des dizaines de milliers d'euros envolés, voire des millions que vous ne pourrez jamais dépenser ! Ce serait trop bête. Dans cette situation, il semble plus rationnel de tourner la page sans évaluer ses pertes. Mais ce n'est pas toujours ce que nous faisons. Et loin de là.

Parfois, il vaut mieux ne pas savoir

Une équipe regroupant des chercheurs des universités de Reading, au Royaume-Uni, et de Hiroshima et Kōchi, au Japon, s'est attelée à la question de la curiosité contrefactuelle à l'aide d'un dispositif expérimental fort simple. La tâche des participants consistait à gonfler un ballon avec une pompe le plus possible sans qu'il n'éclate (le test s'appelle le *Balloon analogue risk task*), un jeu s'apparentant à une attraction de fête foraine. De manière plus concrète, les sujets devaient évaluer le nombre de coups de pompe, entre un et douze, qu'ils allaient donner lors d'une simulation informatique. Ils étaient avertis que la limite d'éclatement était déterminée de manière aléatoire avant chaque partie. Le but était d'engranger le maximum de points, chaque gonflage augmentant leur total, mais celui-ci se voyait réduit à zéro si le ballon éclatait. Mais pour optimiser ses gains, il faut savoir quand s'arrêter à temps.

Dans ce jeu, la stratégie optimale consistait à donner six ou sept coups de pompe, ce qui était supérieur aux résultats globaux des participants, lesquels en moyenne donnaient un peu moins de cinq coups par partie. Mais l'essentiel n'est pas là. Les chercheurs proposaient aux gagnants, une fois l'essai terminé, de faire apparaître la limite d'éclatement. Auriez-vous accepté ? Souhaiteriez-vous la connaître ? Si vous vous êtes arrêté à quatre coups alors que vous auriez pu pousser jusqu'à neuf, vous serez déçu et regretterez de ne pas avoir continué. En réalité, cette information a toutes les chances d'engendrer des émotions déplaisantes et de vous rendre maussade. De plus, comme elle ne vous apprend rien pour



> Il se pourrait que l'ignorance soit plus bénéfique, dans certaines circonstances, que la connaissance. C'est ce que des chercheurs avancent...

les essais à venir, puisque la limite est fixée de manière aléatoire, elle est strictement inutile. Elle ne vous aide en aucune façon à améliorer votre stratégie (pour parer à la critique selon laquelle certains sujets ne croyaient pas vraiment au hasard, les chercheurs ont répliqué l'expérience avec un seul essai, donc sans aucune possibilité d'exploiter l'information à l'avenir. Même dans ce cas, les résultats de l'expérience ne changent pas).

Lors d'environ un essai gagnant sur deux, c'est-à-dire lorsque les participants ne faisaient pas éclater le ballon, ils voulaient savoir quelle était la limite, donc combien de points ils avaient perdus. Ce qui se traduisait par une dégradation de leur humeur, mesurée par des questionnaires *ad hoc*. Et ce, même dans le cas où les volontaires devaient consentir à un coût (qu'il s'agisse de verser de l'argent, de fournir un effort physique, de devoir attendre ou même de subir un léger choc électrique) pour connaître cette information, aussi superflue que déplaisante. En clair, ils s'infligeaient volontairement des peines et des regrets pour le seul bénéfice d'une connaissance inutile.

Alors, comment expliquer ce comportement absurde ? Les chercheurs évoquent un processus de « saillance motivationnelle » de toute information concernant ce qui aurait pu avoir lieu : selon eux, nous ne pouvons tout simplement pas résister à l'envie de savoir ce que nous avons raté. La curiosité semble telle que nous sommes prêts à y céder, quand bien même les renseignements glanés ne nous servent à rien, tout en nous rendant plus malheureux. Comme l'indique le sous-titre paradoxal de l'article publié par les trois chercheurs : les gens sont prêts à endurer des coûts pour vivre des regrets. Dans ces cas-là, admettons-le, l'ignorance a du bon.

© Matyo

bibliographie

L. FitzGibbon *et al.*, The lure of counterfactual curiosity : People incur a cost to experience regret, *Psychological Science*, 2021.

L. FitzGibbon *et al.*, The seductive lure of curiosity : Information as a motivationally salient reward, *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 2020.

CORPS & ESPRIT

La gratitude, une alliée de votre santé



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

C'est un mot qui peut sembler désuet, voire teinté de religiosité pour certains. Mais aujourd'hui, il fait l'objet d'un intérêt croissant en sciences et en médecine : la gratitude semble avoir de multiples bénéfices à la fois sur le bien-être affectif et sur la santé physique. Au point de faire vivre plus longtemps, de réduire le stress et de rendre plus productif.

Qu'est-ce au juste que la gratitude ? Le fait d'être reconnaissant – aux autres, bien sûr, ce qui est favorable à des liens stables et épanouissants, mais, de façon plus générale, ressentir de la gratitude – représente une bascule émotionnelle qui nous sort d'un mode mental dans lequel tout va de soi.

Prendre conscience que tout ne nous est pas dû

Nous tenons souvent pour acquis la santé, un toit, des relations stables – jusqu'à ce qu'elles disparaissent. La gratitude agit alors comme un recentrage. Elle permet de reconnaître ce qui est là, de réactiver la conscience de ce que nous avons, plutôt que de se focaliser sur ce qui manque. C'est une émotion dite « autotranscendante » : elle nous relie à ce qui est au-delà de nous, à la beauté du monde, au vivant, aux autres.

Voici une vingtaine d'années que l'on connaît les bienfaits de la gratitude et ses effets sur le bien-être. Pour autant, ses effets sur la santé physique restaient moins clairs. Une publication récente, menée par Tyler VanderWeele, qui dirige le programme d'épanouissement humain (*human flourishing*) à l'université Harvard, confirme ce lien. À partir des données recueillies sur près de 50000 femmes,

Comment « s'entraîner » à la gratitude ?

Se demander : « Et si cela disparaissait ? »
Pensez à un élément de votre quotidien – une personne, un cadre de vie, un élément de confort habituel – et imaginez sa disparition. Que vous devez vivre sans. Prenez un instant pour observer ce que cela fait émerger en vous. Ce petit exercice met en lumière ce que nous oublions de savourer, simplement parce que c'est là.

S'interroger : « Qui est derrière ce moment ? »
Choisissez un moment simple : boire une tasse de thé, prendre une douche chaude, ouvrir un livre. Prenez un instant pour vous demander : « Quelles personnes ont permis que je puisse vivre ce moment ? » Pensez à celles et ceux qui ont cultivé, installé, transmis, transporté ; à tous ceux qui ont rendu cela possible sans que vous ne les connaissiez jamais. C'est la gratitude relationnelle : plus que de savourer l'instant présent, elle permet de se relier à la chaîne humaine grâce à qui il s'est accompli.

Dire merci, vraiment
Lorsque vous remerciez quelqu'un, soyez précis : dites ce que la personne a fait, en quoi cela vous a touché ou aidé. Un merci sincère et détaillé intensifie la qualité du lien et renforce l'impact émotionnel, bien au-delà d'une formule automatique.



Que ce soit en buvant une tasse de café ou en lisant un livre, prenez un instant pour vous demander : « Quelles personnes ont permis que je puisse vivre ce moment ? »

bibliographie

Y. Chen *et al.*, Gratitude and mortality among older us female nurses, *JAMA Psychiatry,* 2024.

Y. Gu *et al.*, Gratitude expressions improve teammates'cardiovascular stress responses, *Journal of experimental psychology – General*, 2022.

les chercheurs ont observé que celles qui ont déclaré le plus haut niveau de gratitude avaient un risque de mortalité réduit de 9 % sur quatre ans, toutes causes confondues.

Plusieurs travaux de recherches ont par ailleurs montré qu'elle peut être développée à la manière d'une compétence émotionnelle. Ceux de Robert Emmons, psychologue de l'université de Californie à Davis, pionnier des travaux sur le sujet, ont démontré que le simple fait de mettre par écrit chaque jour en quelques lignes ce pour quoi nous éprouvons de la reconnaissance améliore l'humeur, l'optimisme, la qualité du sommeil, et même la motivation à l'activité physique.

Au travail, des bénéfices tangibles

Exprimer sa gratitude a-t-il également un effet dans un environnement professionnel ? Une étude dirigée par Christopher Oveis, directeur du laboratoire Empathie et Émotions à l'université de Californie à San Diego, livre des éléments de réponse. Dans une tâche stressante en binôme (inspirée de l'émission *Shark Tank*, « Qui veut être mon associé ? », en version française), les chercheurs ont observé que les équipes dans lesquelles les membres avaient pris une ou deux minutes pour se remercier mutuellement de leur collaboration avant de commencer présentaient une réaction de stress atténuée, avec une réponse cardiovasculaire beaucoup plus efficace : vasodilatation et meilleure oxygénation du cerveau, marqueur d'une adaptation physiologique au challenge plutôt qu'à la menace. Résultat : moins de stress et une meilleure performance.

Au quotidien, pensons donc à aller voir une personne pour la remercier de ce qu'elle a pu faire pour nous, ou de ce qu'elle apporte à notre vie. Prenons le temps d'être intérieurement reconnaissant pour ce que nous avons – à ceux qui nous ont éduqués, à la société qui nous offre un cadre de vie… Autant de façons de redonner du relief aux choses simples, qui passent souvent inaperçues. Nous passons beaucoup de temps à chercher à vivre de bonnes choses dans le futur… l'appréciation et la gratitude nous permettent de les trouver dans le présent.

Tout cela vous semble un peu abstrait ? Les chercheurs ont élaboré quelques approches facilement applicables que chacun peut mettre en pratique dans sa vie de tous les jours (*voir l'encadré page de gauche*). Soyons-en leur reconnaissants !

© Olena Yakobchuk/Shutterstock

ÉMOTIONS



© DEEPOL by plainpicture

Kate Sweeny
professeuse de psychologie à l'université de Californie à Riverside.

Comment apprivoiser son impatience



Chez le médecin, dans un aéroport ou un embouteillage : les moments d'attente sont souvent vécus comme très pénibles. Mais une fois considérée comme une émotion, l'impatience se laisse enfin réguler.

en bref

- Les études récentes en psychologie livrent une nouvelle vision de l'impatience : ce n'est pas un trait de caractère, mais une émotion.
- Les situations qui la provoquent sont surtout associées à l'imprévu et la responsabilité d'un individu en particulier.
- Vue sous ce nouvel angle, l'impatience a l'avantage de se prêter à des stratégies de régulation émotionnelle, comme la réévaluation ou la distraction.

Ce texte est une traduction de l'article « Patience is a process, not a virtue », paru dans *Scientific American* le 26 mars 2025.

Il fallait jouer de malchance, ce 14 août 2010, pour se trouver sur la route nationale 110, en Chine. Le plus long embouteillage jamais observé de mémoire d'homme s'était formé. Des milliers de véhicules étaient coincés sur plus de 100 kilomètres. Ce phénomène dura plus de dix jours.

Certains conducteurs restèrent bloqués pendant cinq jours à bord de leur véhicule. À mesure que les journées passaient, des vendeurs s'installaient le long de l'autoroute pour proposer à manger et à boire aux automobilistes et à leurs familles, contre des tarifs exorbitants.

La mère de toutes les vertus

Un tel embouteillage aurait usé les nerfs des plus patients d'entre nous. Il vient toujours un moment où le stoïcisme montre ses limites. Bien malin celui qui, dans pareille situation, serait resté détendu sans jamais éprouver la moindre frustration ! Mais comment, justement, développer certaines de nos capacités afin de supporter la pénibilité de l'attente et en tirer le meilleur parti ? Les philosophes, les religieux et les poètes ont longtemps vanté la patience comme étant la mère de toutes les vertus, en lui attribuant une haute valeur morale. Pour eux, quiconque possède cette qualité saura rester de marbre aussi bien dans une file d'attente que face à un importun qui n'en finit plus de parler ou au message électronique qui tourne en boucle sur une *hot line* de dépannage. Et ceux qui n'ont pas cette vertu perdront, eux, invariablement leur calme.

En tant que spécialiste des sciences du comportement, j'envisage la patience différemment. Bien sûr, certaines personnes ont plus de facilités que d'autres pour garder leur flegme alors qu'elles ne parviennent pas à parler à un opérateur, ou qu'elles restent dans l'expectative pendant des heures dans un service d'urgences engorgé. Mais je n'ai pas dans l'idée de distribuer des bons points aux surdoués de la zénitude et de fustiger les nerveux qui ne tiennent pas en place. À quoi bon essayer de faire la différence entre de prétendus gagnants et perdants dans la loterie humaine de la personnalité ? Pour moi, il est beaucoup plus intéressant et utile de considérer la patience

10 jours

la durée du plus grand embouteillage jamais observé, le 14 août 2010, sur la nationale 110 en Chine.



comme une émotion que comme une qualité intrinsèque. Dans mes recherches récentes, j'ai pu montrer que cette approche ouvre la voie à de meilleures chances de régulation.

Doigts qui tambourinent, pied qui tremble…

Avant toute chose, essayons de mieux cerner ce que signifie le fait d'être impatient. Nous connaissons tous cet état: les doigts tambourinent sur la table, les jambes rebondissent au sol, nous sautons presque de notre siège avec le désir de mettre fin à ce ressenti de plus en plus insupportable. En psychologie, ces tics et comportements sont regroupés sous le terme d'«agitation psychomotrice».

D'où vient ce sentiment de frustration? La plupart des chercheurs spécialistes des émotions répondent à cette question en adoptant une perspective fonctionnaliste: selon eux, nos émotions nous incitent à entreprendre des actions concrètes qui sont bénéfiques pour notre survie. Le psychologue néerlandais Marcel Zeelenberg emploie à cet égard l'expression *feeling is for doing*: «l'émotion prépare l'action»!

Si l'on applique cette idée à l'impatience, cela implique que notre esprit et notre corps tentent de nous pousser à agir pour mettre fin à une situation éprouvante. Ils vont ainsi nous inciter à trouver un moyen de contourner les embouteillages ou à couper court à la question d'un collègue qui s'est transformée en monologue. Dans d'autres domaines, cette émotion peut être un moteur de changement social: elle est ainsi suscitée par les injustices ou les inégalités. Cela ne signifie pas que l'impatience soit toujours avantageuse et bénéfique: quand nous sommes bloqués et n'avons aucun moyen de faire évoluer une situation, elle rappelle plutôt l'enfant agaçant assis à l'arrière de la voiture qui ne cesse de demander, à quelques minutes d'intervalle: «On est bientôt arrivés?» Dans certains cas, elle peut même nous éloigner de nos objectifs. En matière de négociations, par exemple, elle est le plus sûr moyen de courir à l'échec, en produisant des décisions impulsives et des résultats suboptimaux. Mais dans l'ensemble, l'hypothèse de départ est qu'elle serait une émotion qui pousse à l'action, et qui devrait donc avoir son utilité.



Les embouteillages figurent parmi les situations les plus propices à l'impatience et à la frustration. Avec une nuance: ce sont ceux qu'un individu particulier provque qui sont vécus comme les plus insupportables.

Les situations qui rendent fou

Si l'impatience est une émotion, qu'est-ce qui la déclenche? Dans une série d'études récentes menées auprès de plus de 1 400 participants, mes collègues et moi-même avons voulu répondre à cette question de façon détaillée. Pour cela, nous avons présenté à des volontaires une série de scénarios familiers. Par exemple, nous leur demandions d'imaginer qu'ils devaient attendre dans le cabinet d'un médecin, ou patienter dans un embouteillage avant de se rendre à un concert, ou encore endurer une conversation interminable avec un collègue ennuyeux. Ils devaient ensuite répondre à des questions sur ce qu'ils ressentaient dans ce type de situations.

Au fil de ces scénarios, plusieurs facteurs clés sont apparus, qui déclenchent de forts

© Alphavector/Shutterstock

niveaux d'impatience. Le premier d'entre eux: devoir retarder quelque chose de plutôt plaisant ou plutôt agréable. Si vous êtes forcé de repousser plus longtemps que prévu le concert de votre groupe préféré, ce sera beaucoup plus difficile que s'il s'agit du moment de remplir votre déclaration d'impôts. En second lieu, l'impatience augmente quand la façon de s'occuper pour tromper l'attente est peu intéressante et gratifiante. Si vous devez faire le pied de grue chez le médecin en regardant le mur, ce sera nettement plus pénible que si vous avez un bon livre à lire. De même, dans les embouteillages, si vous disposez d'une voiture confortable et d'un bon podcast à écouter, votre bouillonnement sera bien moins cuisant que si vous êtes dans un véhicule sans climatisation, sous un soleil de plomb, avec un autoradio défectueux. Et ce, quelle que soit votre destination.

Insupportables chantiers d'autoroute…

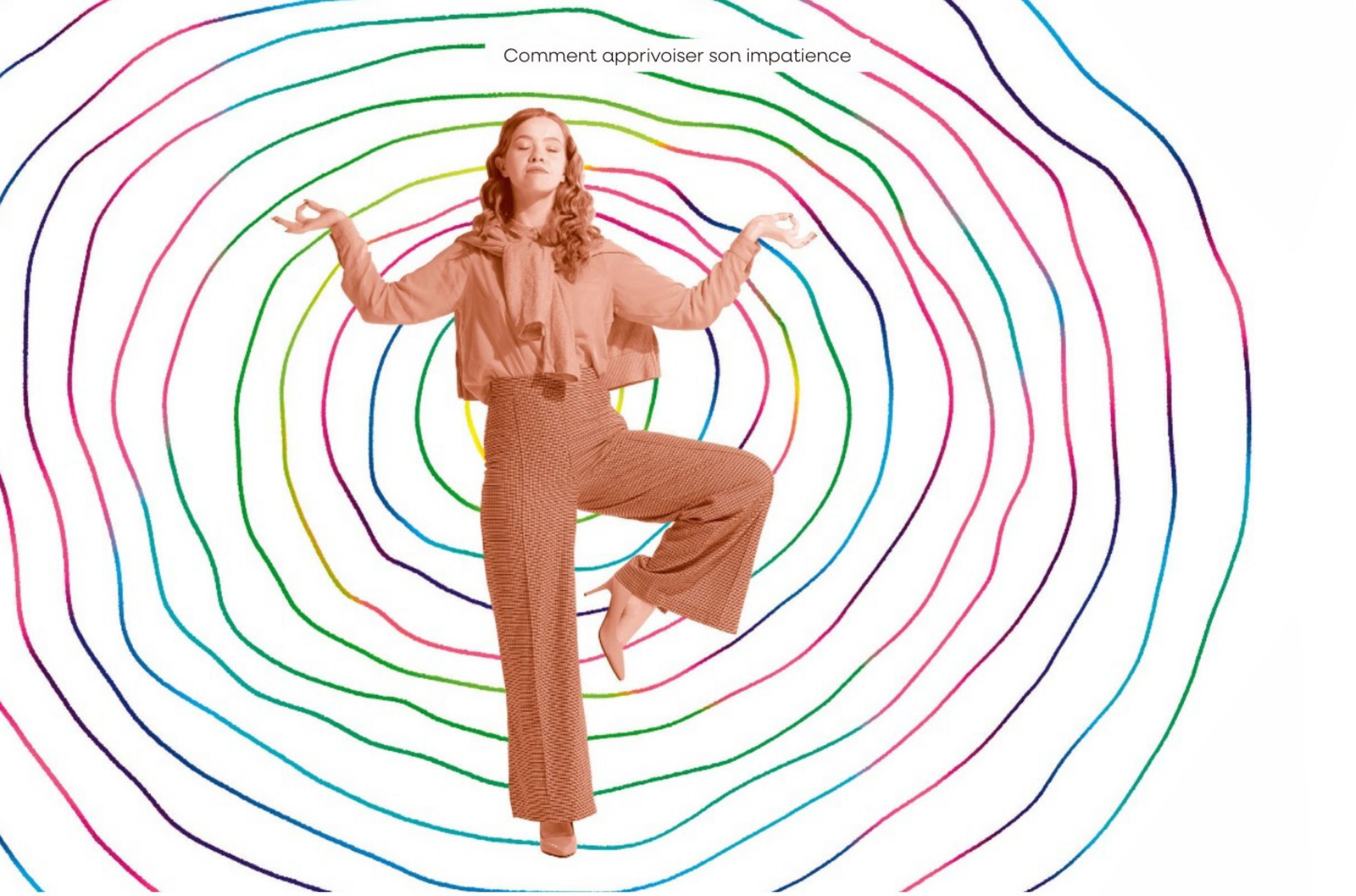
Nous avons aussi constaté que les gens étaient plus impatients lorsque quelqu'un était responsable du retard subi. Les embouteillages liés à l'heure de pointe du matin ne sont pas aussi agaçants qu'un ralentissement causé par un conducteur imprudent ou par l'intervention d'un service de voirie qui pose des cônes bicolores sur la chaussée juste au moment où vous allez emprunter ce trajet…

Des études complémentaires – que nous n'avons pas encore publiées – nous ont permis de mettre au jour un autre fait étonnant: nous sommes beaucoup moins impatients lorsque nous savons à l'avance que nous allons devoir attendre. Sitôt cette probabilité considérée, tout devient moins éprouvant. Vous partez pour un voyage de dix heures? Pas de problème. Vous êtes coincé dans un embouteillage qui dure dix heures? Ce n'est plus la même histoire… Lors d'une expérience, nous avons commencé par annoncer à des participants qu'une tâche fastidieuse – essentiellement regarder un écran vide – allait durer une, trois ou cinq minutes. Dans tous les cas, l'exercice durait en fait trois minutes. Mais les volontaires qui s'apprêtaient à subir une épreuve de soixante secondes seulement se sont montrés beaucoup plus agités que ceux qui étaient informés d'une durée plus longue! Toutes ces observations qui évaluent l'impact de différents éléments de contexte sur notre impatience montrent à quel point il s'agit d'un état émotionnel déclenché à un moment donné, doté d'une certaine intensité et qui disparaît au bout d'un certain temps. Autant de caractéristiques d'une émotion, au même titre que la tristesse, l'ennui, la culpabilité ou la colère – davantage que d'un trait de caractère.

Voilà qui nous amène à la question cruciale: comment lutter contre l'impatience? Si l'impatience est une émotion, la patience en est la capacité de régulation. Elle entre dans la catégorie des stratégies de régulation émotionnelle, des tactiques cognitives visant à modifier ce que nous ressentons, généralement dans le but d'améliorer

L'impatience est un état déclenché à un moment donné, doté d'une certaine intensité et qui disparaît après un certain temps. Autant de caractéristiques d'une émotion.

© Master1305/Shutterstock



notre bien-être et de mieux agir. De telles stratégies peuvent être déployées dans mille situations du quotidien, par exemple quand on prend une grande respiration au lieu de s'emporter contre son conjoint lors d'une discussion houleuse. Ou bien, lorsque nous nous rappelons que le film d'horreur que nous regardons n'est pas la réalité.

La patience est une stratégie de régulation émotionnelle

Une fois la patience considérée comme une stratégie de régulation émotionnelle, nous pouvons commencer à envisager plusieurs façons de la mettre en place. Ainsi, quand nous commençons à ressentir de l'impatience en cas de retard important à l'aéroport, nous pouvons délibérément décider de nous concentrer sur le nouveau livre que nous avons emporté. Si vous savez que vous allez devoir attendre des semaines avant d'obtenir une réponse pour un poste convoité, il suffit de penser que l'impatience est un état émotionnel et qu'en tant que tel, il ne durera pas des semaines: plongez-vous dans votre passe-temps favori pendant quelques heures, le temps de le laisser s'estomper. Ou encore: vous avez passé une journée à garder des enfants et n'avez plus la patience pour vous occuper des vôtres en rentrant à la maison? Sachez que la régulation des émotions demande de l'énergie et que la vôtre est momentanément au plus bas; accordez-vous une pause entre adultes jusqu'à ce que ces réserves d'énergie cognitive soient rechargées pour être prêt à garder son calme.

Ce que je viens de décrire – l'impatience en tant qu'émotion et la patience en tant que processus qui la tempère – offre à chacun d'entre nous une nouvelle façon d'envisager ces concepts. Nous ignorons encore beaucoup de choses sur cette capacité de modération, notamment pourquoi certaines personnes semblent la mettre en œuvre plus facilement que d'autres, et par quels moyens l'améliorer. Mais le sujet s'éclaircit et il devient plus facile de répondre à ces interrogations une fois que l'on remplace la question «comment acquérir une vertu?» par «comment réguler une émotion?» Et c'est en soi un progrès dont chacun peut tester les bénéfices au quotidien.

bibliographie

K. Sweeny, On (im)patience: A new approach to an old virtue, *Personality and Social Psychology Review*, 2024.

K. Sweeny *et al.*, When time is the enemy: An initial test of the process model of patience, *Personality and Social Psychology Review*, 2024.

N. A. Burns *et al.*, Experimental analysis of impatience in bilateral and multilateral negotiations, *Journal of Economic Psychology*, 2023.

MON CERVEAU & MOI



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

Trouvez le déclic pour passer à l'action !

Que ce soit pour trier une pile de paperasses, rédiger un mail ou faire du sport, le plus dur est de s'y mettre. Des stratégies cognitives existent pour libérer l'énergie de votre cerveau et franchir ce premier obstacle.

Pourquoi nous lançons-nous parfois dans une tâche avec entrain, alors que nous restons à d'autres moments avachis, incapables de nous y mettre ? Cette sensation d'énergie (ou son manque), étroitement liée à la motivation, est d'une autre nature que celle, physiologique, que nous tirons de notre nourriture. Mais qu'en est-il précisément, et, surtout, comment la développer ?

L'énergie dont nous parlons ici semble être ce qui déclenche un changement immédiat dans notre comportement, qu'il s'agisse d'actions physiques ou mentales. Elle permet à la fois d'enclencher un processus et de le maintenir jusqu'à son achèvement. C'est elle, par exemple, qui me permet de me lever de mon canapé pour aller chercher du chocolat, ou de me lancer dans un calcul mental difficile. Sans elle, je ne fais rien.

Trop dur de se lever du canapé !

Mais d'où vient-elle et comment la mobiliser ? J'en reviens au processus qui m'amène à aller chercher du chocolat dans le placard. Le point de départ est une sensation soudaine liée à ce chocolat, visuelle dans mon cas. J'avais l'esprit occupé à tout autre chose lorsque je me suis représenté une tablette de chocolat, sans doute grâce à l'action de mon lobe temporal médian, dont on sait qu'il peut évoquer de façon totalement impromptue des

© Roman Samborskyi/Shutterstock



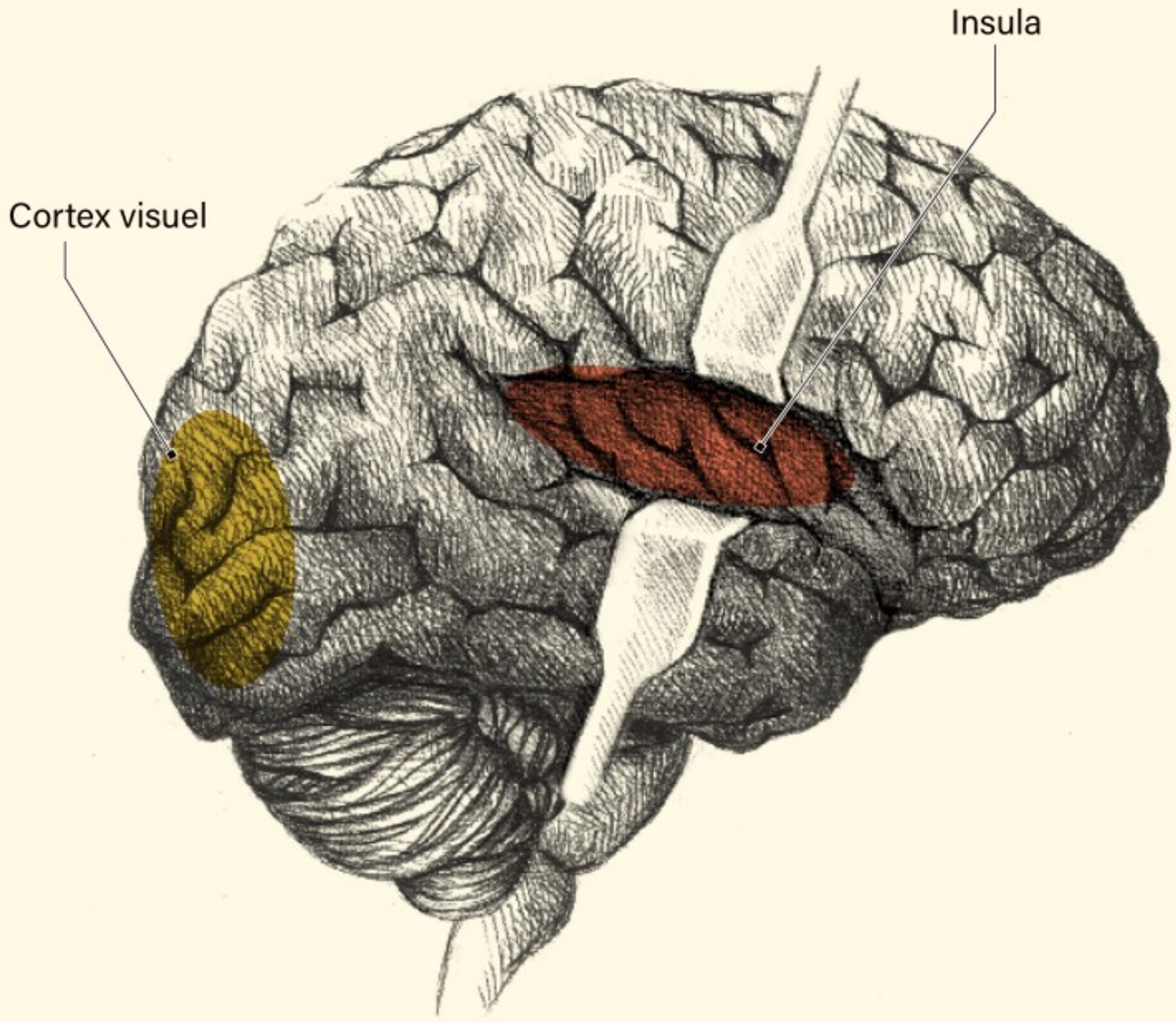
pensées de ce type. Cette évocation s'est rapidement enrichie d'autres modalités sensorielles et d'une émotion positive. J'ai entraperçu le goût du chocolat et le plaisir qui y est associé, avant de prendre pleinement conscience que la tablette était à ma portée.

Comment le cerveau se met en action

Les structures cérébrales susceptibles de mettre en route cette petite mécanique sont assez bien connues. Elles comprennent le lobe temporal, dont je viens de parler, ainsi que des régions des cortex sensoriels impliquées dans l'imagerie mentale, l'hippocampe pour situer les objets dans l'espace, et puis, dans l'insula, une zone permettant tout à la fois d'éprouver l'état dans lequel on se trouve, et d'anticiper celui dans lequel on se trouvera si on agit. Une étude remarquable a récemment montré que, chez des souris qui ont faim, certains neurones de l'insula codent à la fois la sensation de faim actuelle et un ressenti anticipé de satiété. Dans mon cas, cette zone cérébrale me permet de ressentir tout à la fois mon manque de chocolat (et mon envie de sucre) et le plaisir que me procurerait celui-ci… et voilà que je me lève!

D'autres régions cérébrales contribuent également à façonner la sensation d'énergie (*voir la figure ci-contre*). Ainsi, le cortex cingulaire antérieur, partenaire privilégié de l'insula, a été identifié comme essentiel pour la persévérance des comportements dirigés vers un but malgré les efforts requis – ce qu'on appelle la «ténacité». Les lésions de cette structure rendent généralement les individus apathiques, alors que sa stimulation électrique pousse au contraire vers l'action. Le striatum est aussi impliqué, du fait de son rôle central dans les circuits de la récompense et des habitudes. Il «énergise» les comportements moteurs. Enfin, le cortex prémoteur peut être stimulé par la simple observation d'un objet; vous voyez une tasse devant vous, et les réseaux de neurones chargés de déclencher le geste de saisie commencent à s'activer. Et grâce aux fameux «neurones miroirs», ce même cortex s'anime lorsque vous voyez une personne prendre la tasse devant vous, comme pour l'imiter. L'énergie est communicative!

L'élan qui nous amène à agir fait donc intervenir un vaste ensemble de régions cérébrales que nous commençons à comprendre, et dont je n'ai



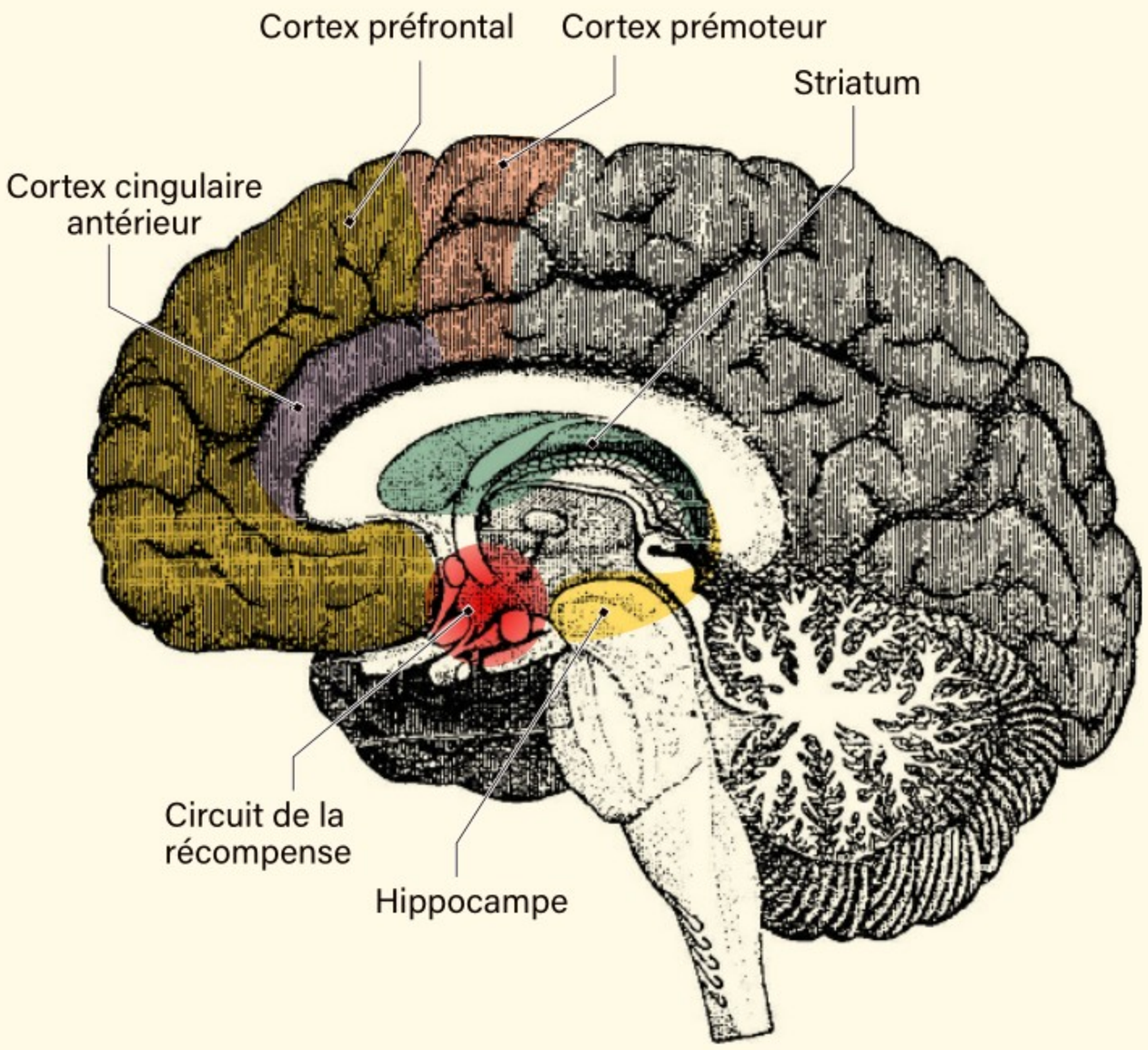
probablement listé que certains éléments. Mais, pour la plupart d'entre nous, cette compréhension théorique n'a finalement d'intérêt que si elle permet d'envisager des façons concrètes de stimuler notre énergie pour accomplir les tâches qui nous semblent importantes.

Étape n° 1: visualiser le résultat

La mécanique que je viens d'évoquer repose finalement sur la prise de conscience de deux états distincts et d'un chemin clair allant de l'un à l'autre. Lorsque je suis assis dans mon canapé, j'imagine la sensation du carré de chocolat dans ma bouche, ainsi que le geste nécessaire pour l'y introduire. Je prends ainsi conscience d'un état futur et fictif où je savoure du chocolat, et qui est préférable à celui que j'éprouve au présent, réel, seul sur mon canapé et sans chocolat. Je visualise une série d'actions simples menant de l'un à l'autre. En fait, c'est un peu comme si on reliait le fond de deux récipients remplis du même liquide par un tube: si le niveau du liquide dans l'un est plus bas, il va se déplacer à travers le tube pour égaliser les niveaux. De la même manière, mon désir de manger du chocolat me pousse à entreprendre les gestes nécessaires pour «compenser» l'écart entre mon ressenti actuel et le plaisir désiré.

Pour me lancer avec énergie dans une suite d'opérations qui m'amènera d'un état A à un état B, j'ai donc intérêt à avoir une représentation claire de l'état B en question et de son caractère désirable ainsi que de la série d'étapes qui m'y conduira. Faites-en l'expérience: placez une tasse de votre boisson préférée devant vous et fixez-la

© Marie Marty



intensément. Imaginez ensuite que vous la saisissiez avec votre main pour la boire lentement, en savourant chaque gorgée. Ressentez-vous une légère tension de votre bras, prête à mettre votre main en mouvement ? L'idée est de porter votre attention sur ce léger désir – dans cet exemple, saisir la tasse –, afin de l'amplifier avant de se mettre en mouvement. Un peu comme si vous compressiez un ressort, pour qu'il puisse plus facilement se détendre. Ce processus activera votre striatum qui anticipe par avance le plaisir qui en résultera.

Mais trouver l'énergie de se lever pour un carré de chocolat ou une tasse de thé est un peu trop simple… Prenons donc l'exemple d'une tâche plus complexe et rébarbative pour laquelle vous manquez cruellement d'énergie. Cette fois-ci, il est plus difficile de se représenter un état B virtuel qui donne envie de passer à l'action. Certes, vous aurez répondu au mail de ce client, mais cela ne suscite pas chez vous par avance une incommensurable félicité. Pour éviter cet écueil, concentrez-vous donc plus sur l'« après ». Comment vous sentirez-vous après avoir envoyé ce mail, dont vous repoussez chaque jour la rédaction depuis une semaine ? Soulagé ? Satisfait ? Là, c'est votre insula antérieure et le circuit de la récompense qui vont se mettre en route (*voir la figure ci-dessus*).

Étape n° 2 : imaginer le chemin qui mène au but recherché

Une fois le résultat final clairement visualisé, focalisez-vous sur le chemin qui conduira de l'état initial A à l'état B. À cette fin, découpez ce processus en une suite d'étapes simples et immédiates, qui ne posent aucun problème prises individuellement. Le résultat de chacune doit vous sembler à portée de main ; par exemple : « ouvrir sa boîte mail », puis « ouvrir le mail auquel vous devez répondre », puis « le lire tranquillement », ou encore « noter les éléments de réponse qui vous viennent spontanément à l'esprit »… Sans créer aucune tension, vous vous rapprochez progressivement du but. Sachez que des régions précises de votre cerveau vont vous y aider : d'une part, le cortex visuel impliqué dans l'imagerie mentale (la capacité à se représenter des situations fictives), mais aussi le cortex moteur qui permet de se figurer qu'on se lève ou qu'on tape sur un clavier ; d'autre part, le cortex cingulaire antérieur, qui donne de la persévérance, et le cortex préfrontal, qui assure la planification de l'ensemble…

Quoi qu'il en soit, les données en neurosciences nous montrent qu'en combinant un état présent, un état futur envisagé avec calme et clarté, et un chemin court qu'il suffit d'emprunter, nous pouvons aisément mobiliser notre énergie. Il n'y a plus qu'à, et plus rien ne nous retient. En multipliant ce type d'expérience, et en étant attentifs au moment précis où nous nous sentons soudainement tendus vers le futur, notre énergie nous deviendra de plus en plus familière… et manipulable. En avant, toute !

Visualiser et anticiper : combinaison gagnante !

Pour trouver l'énergie de se lancer dans une tâche, actionnons plusieurs régions de notre cerveau. D'abord, l'insula et le circuit de la récompense vont anticiper et « imaginer » le but à atteindre. Puis l'hippocampe, le cortex visuel et le cortex prémoteur vont visualiser un chemin pour relier le point de départ au résultat souhaité. Quant au cortex préfrontal, il en planifiera les étapes. Striatum et cortex cingulaire antérieur, eux, sont là pour maintenir l'effort dans la durée.

bibliographie

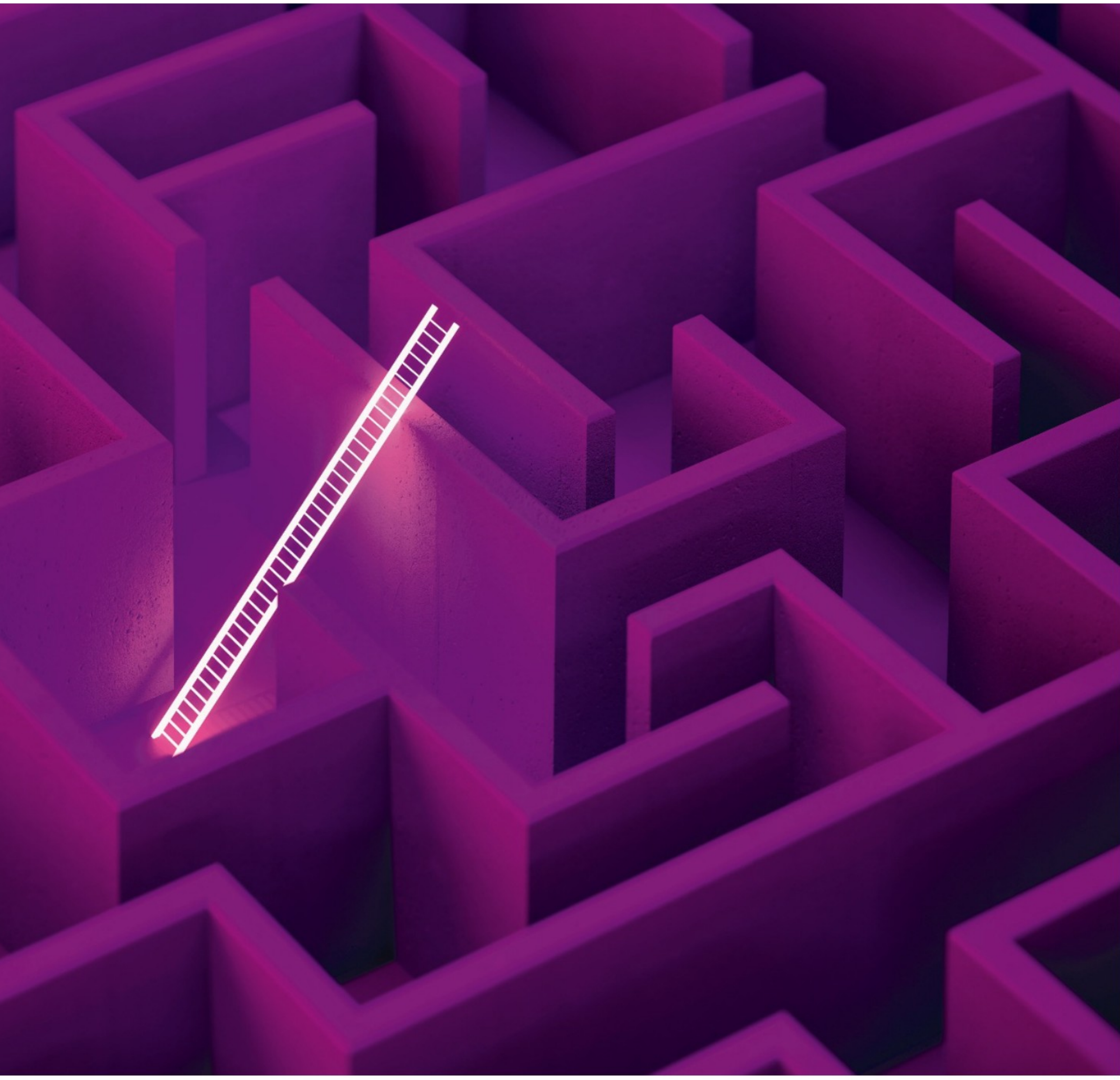
M. T. Jurado-Parras *et al.*, The dorsal striatum energizes motor routines, *Curr. Biol.*, 2020.

Y. Livneh *et al.*, Estimation of current and future physiological states in insular cortex, *Neuron*, 2020.

A. Touroutoglou *et al.*, The tenacious brain : How the anterior mid-cingulate contributes to achieving goals, *Cortex*, 2019.

© Collective Offset - stock.adobe

PSYCHIATRIE



Diana Kwon
journaliste scientifique.

Schizophrénie : enfin de nouveaux traitements ?

Après des décennies de tâtonnements, la recherche semble passer la vitesse supérieure et de nouvelles molécules voient le jour. Elles offrent une meilleure réduction des symptômes et moins d'effets secondaires.

en bref

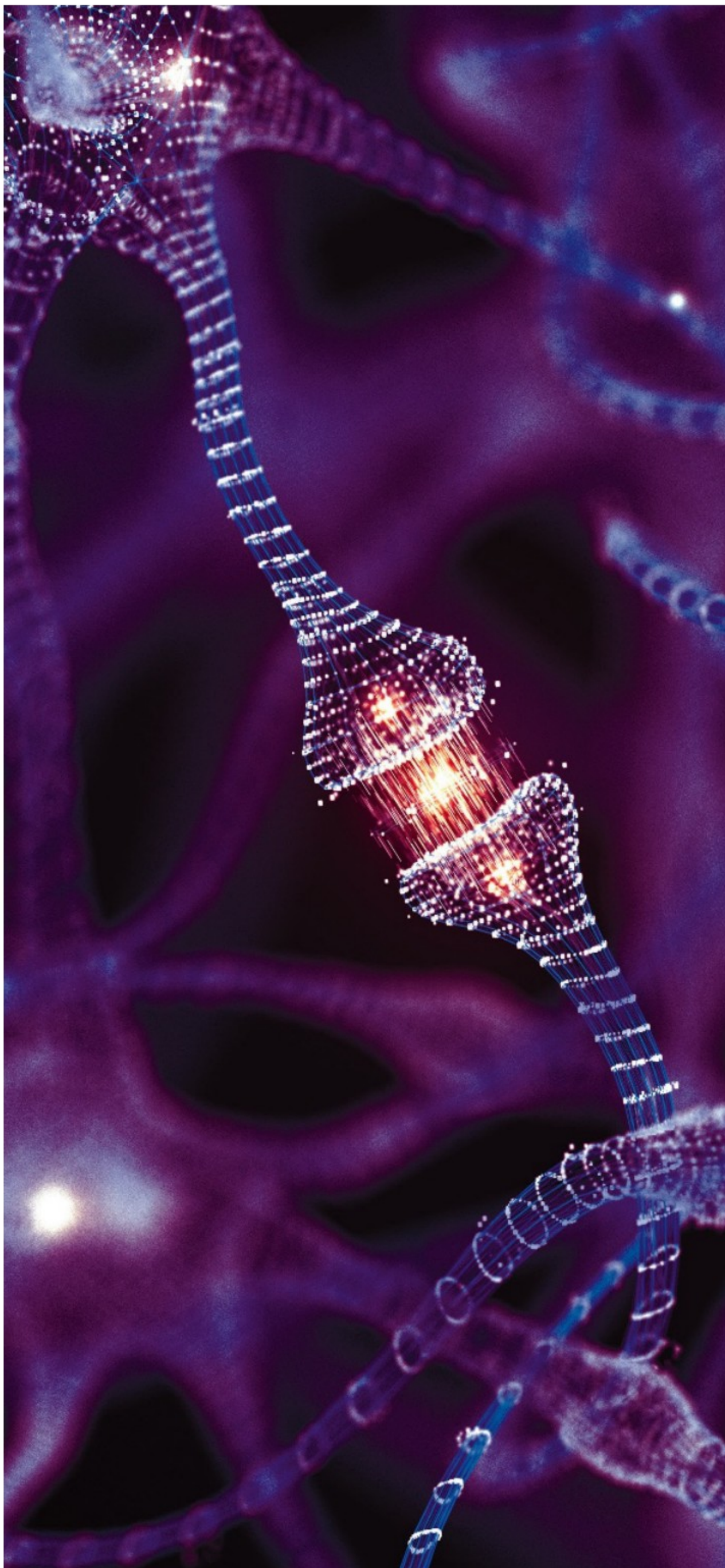
- Les antipsychotiques utilisés dans le traitement de la schizophrénie ont essentiellement pour effet de bloquer l'activité de la dopamine.
- Pour éviter leurs effets secondaires, de nouvelles molécules sont testées. Ainsi, le KarXT améliore les symptômes en ciblant un autre neurotransmetteur, l'acétylcholine.
- Des immunosuppresseurs donnent parfois de bons résultats dans des formes de schizophrénie d'origine auto-immune.

© MicroStockHub/iStock

À 19 ans, Charlene Sunkel a commencé à entendre des voix. Des pensées étranges lui traversaient la tête, comme si des étrangers tentaient d'infiltrer son esprit, de l'empoisonner ou de la dénoncer à la police. Elle a alors cessé de regarder les gens dans les yeux, de peur qu'ils ne lui volent ses pensées. Autrefois sociable et extravertie, elle est devenue solitaire. À mesure que sa maladie progressait, elle ne comprenait plus ce que les autres disaient, et lorsqu'elle parlait, ses propres mots n'avaient même plus de sens. Un an après, elle apprit qu'elle était schizophrène.

Délires, hallucinations, désordre dans les pensées. Autant de symptômes de la schizophrénie. Une maladie qui touche quelque 23 millions de personnes dans le monde. C'est une psychose, un trouble psychique se traduisant par une altération du rapport au réel. Deux tiers des patients environ seront efficacement traités par des médicaments antipsychotiques. Mais le plus souvent avec des effets secondaires. Et avec peu d'incidence sur d'autres symptômes comme l'apathie et l'isolement social, ou sur d'autres perturbations touchant la cognition et la mémoire.

C'est sur ce plan que la situation pourrait changer. Tous les antipsychotiques ont essentiellement pour effet de bloquer l'activité d'un neuromédiateur, la dopamine. D'où la conviction de nombreux cliniciens que la schizophrénie était causée par un déséquilibre de cette fameuse dopamine. Mais en septembre dernier, la découverte d'un nouveau médicament est venue bouleverser ce schéma établi. Le KarXT est le premier antipsychotique à cibler une autre molécule que la dopamine. Résultat : le tableau est plus complexe qu'on le croyait. La dopamine ne serait qu'un neurotransmetteur parmi d'autres impliqués dans la maladie.





La molécule thérapeutique KarXT active les récepteurs muscariniques de l'acétylcholine au niveau des neurones du cerveau. Ces récepteurs sont des molécules qui régulent la transmission de l'information électrochimique entre neurones : les symptômes psychotiques s'améliorent.

© BlackJack3D/iStock

Pour Thomas Kabir, chercheur à l'université d'Oxford ayant vécu une psychose, le potentiel de KarXT à réduire les symptômes et à améliorer les processus cognitifs des patients est stupéfiant. « En général, les gens n'ont pas des hallucinations et des délires en continu, explique-t-il. Ce sont les problèmes cognitifs qui affectent réellement leur vie quotidienne. »

Une maladie à multiples facettes

De plus en plus d'éléments suggèrent que la schizophrénie ne se présente pas de la même manière chez toutes les personnes. « Il n'y a pas une, mais des schizophrénies », déclare Romina Mizrahi, professeuse de psychiatrie à l'université McGill. Selon elle, les cliniciens devraient essayer de catégoriser les individus en fonction des bases biologiques de leur maladie, de façon à adapter les traitements à leurs besoins.

La question de la diversité des formes de la maladie s'est posée dès les débuts de la recherche sur ce sujet. En 1893, le psychiatre allemand Emil Kraepelin l'appelait « démence prématurée », y voyant une pathologie neurodégénérative se manifestant chez les adolescents ou les jeunes adultes. Autre son de cloche du côté du Suisse Eugen Bleuler : inventeur en 1908 du terme « schizophrénie » (qui signifie « esprit divisé » et caractérise la fragmentation des fonctions mentales), il évoquait déjà le « groupe des schizophrénies » – autrement dit un ensemble de troubles présentant un spectre de symptômes et de gravités variables. Pour Bleuler, ces affections avaient une base à la fois biologique et psychologique.

Tout aussi complexe était la transmission familiale de la schizophrénie : si le trouble était héréditaire à environ 80 %, on ne pouvait pas pointer du doigt un gène, mais il semblait plus probable que des centaines soient impliqués. Sans compter le rôle de l'environnement : expériences difficiles dans l'enfance, exposition à des infections *in utero*, croissance dans un milieu urbain ou consommation excessive de cannabis pouvaient déclencher la maladie.

Lorsque les antipsychotiques sont apparus, tout a paru plus simple. Dans les années 1950, à la Salpêtrière, Henri Laborit et Paul Deniker découvrent le premier d'entre eux, la chlorpromazine. Utilisée jusqu'alors en anesthésie, cette molécule permet alors de traiter les hallucinations et les délires, mettant fin à une ère de traitements rudimentaires et souvent dangereux, telle la lobotomie.

L'hypothèse de la dopamine

Les recherches menées chez des souris montrèrent que la chlorpromazine et ses dérivés bloquaient les récepteurs de la dopamine. Et comme de fortes doses d'amphétamines – qui stimulent la libération de dopamine – provoquaient parfois des psychoses transitoires chez des personnes en bonne santé, l'affaire semblait entendue : la dopamine était responsable des symptômes de la schizophrénie.

Mais les bloqueurs de dopamine ne résolurent pas tout. Ils avaient des effets indésirables comme des tremblements, un état de sédation et une prise de poids qui pouvait aller jusqu'au diabète et aux troubles cardiovasculaires. Charlene Sunkel a subi ces effets lors de ses hospitalisations, avant de se voir prescrire de la clozapine, un antipsychotique qui bloque également la dopamine, mais qui a amélioré sa qualité de vie. À 50 ans passés, elle travaille aujourd'hui en tant que directrice générale du Global Mental Health Peer Network (réseau

mondial de pairs en santé mentale) en Afrique du Sud. Mais la clozapine reste inefficace chez 60% des individus résistants aux autres traitements.

Puis, à partir des années 1990, les chercheurs exploitèrent l'imagerie cérébrale pour visualiser l'activité de molécules thérapeutiques dans le cerveau de personnes schizophrènes. Une de ces techniques est la tomographie par émission de positons (TEP). Grâce à elle, on put observer une augmentation de l'activité dopaminergique dans une région spécifique du striatum, une structure nichée dans les profondeurs du cerveau qui joue un rôle majeur en aidant à établir des liens entre des événements ou des éléments disparates. La modification de l'activité de la dopamine dans cette région augmente le risque de créer de fausses associations entre des événements, ou de percevoir les choses de manière erronée. Les chercheurs ont aussi découvert que les taux de dopamine sont abaissés dans le cortex préfrontal, ce qui perturbe la capacité à résoudre des problèmes ou à réguler les émotions, comme c'est souvent le cas chez les patients.

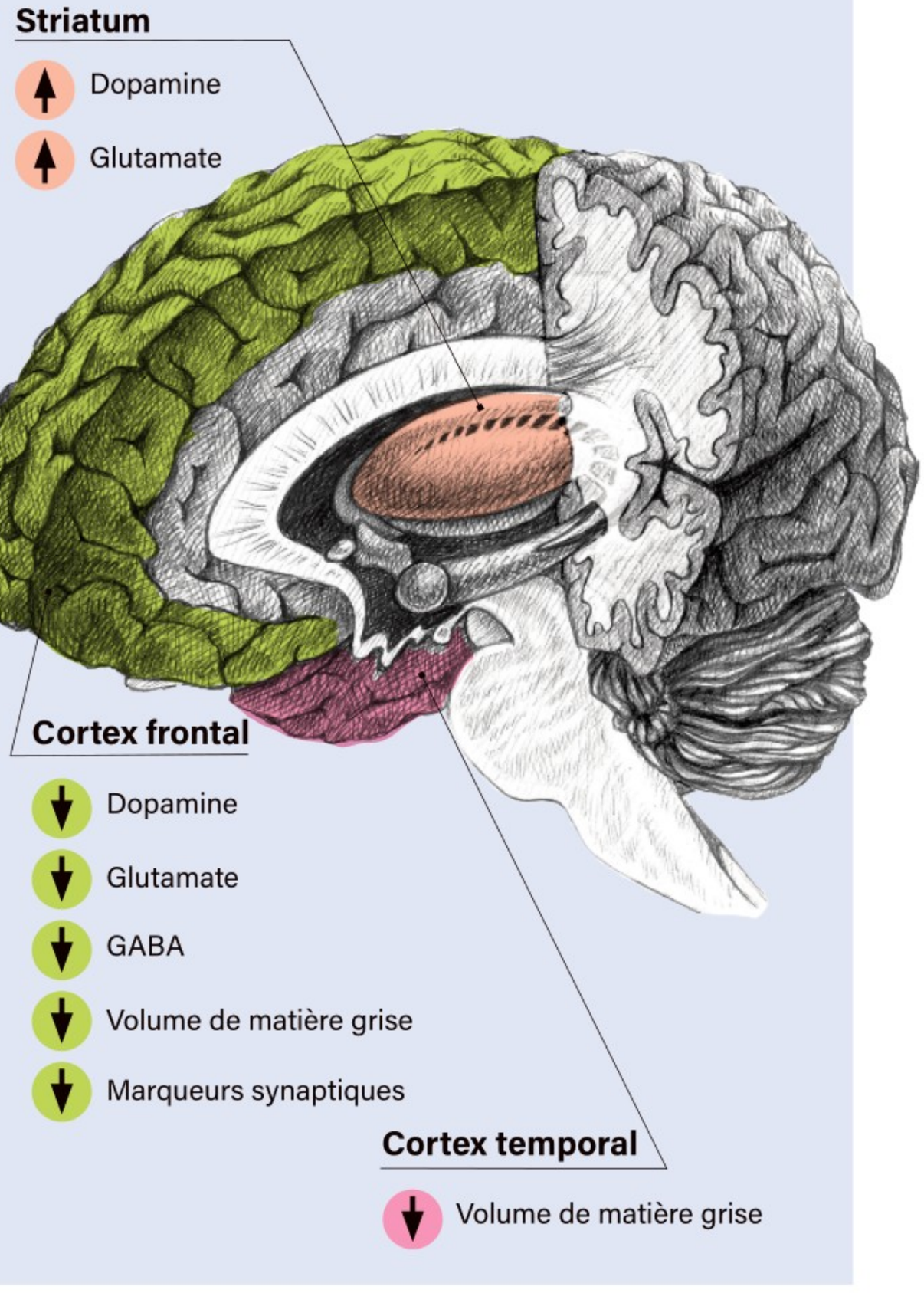
Changement de paradigme

La suite des recherches, pourtant, a révélé que la dopamine n'est pas le seul neurotransmetteur intervenant dans la schizophrénie. Le glutamate fit alors son entrée en scène. Principal neurotransmetteur excitateur du cerveau, il apparut sous un visage nouveau. À la faculté de médecine de Yale, le psychiatre John Krystal et son équipe démontrèrent qu'une molécule qui bloque l'activité du glutamate, la kétamine, peut provoquer des symptômes de psychose chez des sujets en bonne santé. Par ailleurs, des recherches à grande échelle sur les variantes génétiques associées à la schizophrénie révélèrent que les altérations des gènes impliqués dans les effets cellulaires du glutamate comptaient parmi les principaux facteurs de risque de développer cette maladie. Et au cours des dernières décennies, de nombreux médicaments ciblant le glutamate furent développés, sans qu'aucun passe pour l'instant le cap des essais cliniques.

Arrive alors l'acétylcholine, un autre neurotransmetteur qui agit sur les récepteurs muscariniques. Présents dans tout le corps et le cerveau, ces récepteurs interviennent dans des processus tels que le mouvement, la mémoire et l'apprentissage. Le nouveau médicament contre la schizophrénie, KarXT, active de manière sélective les récepteurs muscariniques dans le cerveau. Lors

Une chimie cérébrale altérée

La principale théorie en vigueur pendant des décennies expliquait que la schizophrénie résultait d'un excès de dopamine, un messager chimique du cerveau impliqué dans la motivation, le plaisir et l'apprentissage. Plus récemment, on a découvert que les taux d'autres molécules comme le glutamate, qui active les neurones, et l'acide gamma-aminobutyrique (GABA), qui les inhibe, sont aussi modifiés chez les patients. On observe également souvent une réduction du volume de matière grise et de la densité des synapses dans certaines zones. Mais toutes les personnes diagnostiquées schizophrènes ne présentent pas les mêmes altérations, ce qui indique que la maladie pourrait avoir des sous-types.



© Marie Marty

21 ans

c'est l'âge moyen des premiers symptômes de la schizophrénie

(19 ans pour les hommes, 24 ans pour les femmes).

des essais cliniques, il a fait la preuve de son efficacité dans le traitement de la psychose et semble améliorer les fonctions cognitives tout en évitant les effets secondaires (à part de légers problèmes gastro-intestinaux) qui découragent si souvent les patients de prendre les antipsychotiques sur de longues périodes.

En raison de son mécanisme d'action qui ne cible pas uniquement la dopamine, KarXT soulève l'enthousiasme des chercheurs, même si son mode d'action reste en grande partie mystérieux. Pour Oliver Howes, professeur de psychiatrie moléculaire au King's College de Londres et ancien conseiller de Karuna Therapeutics qui a découvert le médicament avant que celui-ci soit racheté par Bristol Myers Squibb, la réponse à cette question pourrait changer la donne. « Le fait que l'on puisse aider les patients en ciblant un ensemble de récepteurs entièrement nouveau est bien le signe qu'il nous manque une pièce du puzzle pour comprendre cette maladie », affirme quant à lui Thomas Kabir.

Psychoses d'origine immunitaire

Un de ces éléments de compréhension pourrait venir du système immunitaire. Prenez April Burrell, une jeune femme de 21 ans, qui était en bonne santé jusqu'à ce qu'un événement traumatisant change sa vie de fond en comble. Elle a commencé à développer une psychose et des hallucinations avant de sombrer dans un état catatonique, incapable de bouger ou de communiquer. Diagnostiquée avec une forme sévère de schizophrénie, elle a été admise au centre psychiatrique Pilgrim à Brentwood, dans l'État de New York, où elle a passé près de vingt ans.

Ce n'est que lorsque Sander Markx, un psychiatre de l'hôpital Pilgrim, a réuni une équipe et ordonné un bilan médical complet, que les médecins d'April Burrel ont décelé dans son sang des anticorps qui attaquaient son propre organisme, endommageant les cellules de son cerveau. Elle reçut alors un nouveau diagnostic de lupus neuropsychiatrique – une maladie auto-immune –, et après six mois de traitement immunosuppresseur, elle s'est presque complètement rétablie en 2020.

L'encéphalite auto-immune, une maladie qui survient lorsque le système immunitaire attaque le cerveau, a été découverte il y a moins de vingt ans. Avant qu'elle ne soit connue, de nombreux patients auraient reçu, comme April Burrell, un diagnostic de schizophrénie malgré quelques différences subtiles entre les deux affections. Chez les personnes atteintes d'encéphalite auto-immune, par exemple, les symptômes ont tendance à apparaître plus rapidement et à être plus graves.

Certains des premiers cas d'encéphalite auto-immune ont été signalés en 2007. Josep Dalmau, neurologue à l'époque à l'université de Pennsylvanie, et ses collègues ont publié des descriptions de patients qui produisaient des autoanticorps contre le récepteur NMDA, la protéine du cerveau sur laquelle le glutamate exerce son action. Depuis, les chercheurs ont répertorié plus d'une vingtaine d'autoanticorps ciblant le cerveau. Le diagnostic d'encéphalite auto-immune, qui nécessite souvent leur détection dans le liquide céphalo-rachidien (LCR – le liquide qui baigne le cerveau et la moelle épinière), peut changer la vie des patients. Certains ayant bénéficié d'une immunothérapie se rétablissent complètement.

Les cas d'encéphalite auto-immune clairement définis sont rares. Selon certaines estimations, environ 1 % des personnes atteintes de psychose

---

Ce texte est une adaptation de l'article « New treatments are rewriting our understanding of schizophrenia », paru sur le site scientificamerican.com en mars 2025.

ont des autoanticorps dont on a pu identifier la cible précise. Mais il est difficile de déterminer leur prévalence réelle, car les ponctions lombaires, nécessaires pour obtenir du LCR, sont rarement pratiquées dans les cliniques psychiatriques.

Le cerveau attaque ses propres neurones !

À l'hôpital universitaire de Fribourg en Allemagne, les ponctions lombaires pour les personnes atteintes de psychose sont courantes. Le psychiatre Ludger Tebartz van Elst et son équipe ont ainsi détecté des autoanticorps neuronaux non caractérisés (c'est-à-dire dont le rôle dans la psychose n'est pas clairement établi) chez environ 20% des patients atteints de psychose et d'autres troubles psychiatriques… En conséquence, ce spécialiste et d'autres préconisent l'utilisation du terme « psychose auto-immune » pour décrire les affections de ces patients.

Selon certains, le système immunitaire pourrait contribuer à la psychose même en l'absence d'autoanticorps. Des cas déclenchés par des infections telles que la grippe, la syphilis et, plus récemment, le Covid-19 parsèment les annales de la médecine. En outre, des études épidémiologiques ont révélé une fréquence accrue de troubles mentaux tels que la schizophrénie chez les personnes nées en hiver, quand les infections sont plus fréquentes. Et des évaluations menées dans des pays qui tiennent des registres nationaux de données médicales, comme le Danemark, ont révélé que plus une personne contracte d'infections, plus elle risque de développer une schizophrénie.

Le lien de causalité entre infections et psychoses reste incertain. Mais au fil des années plusieurs études ont établi le rôle du système immunitaire. Par exemple, les schizophrènes sont plus souvent porteurs de mutations sur des gènes liés à des protéines clés du système immunitaire. Et leurs cellules immunitaires cérébrales, les microglies, sont hyperactives. Signe, selon certains scientifiques, qu'elles joueraient un rôle dans le trouble.

Ainsi, aujourd'hui, des groupes de recherche mènent des essais cliniques pour déterminer si les immunothérapies pourraient aider les patients atteints de schizophrénie et d'autres troubles psychotiques ne correspondant pas aux critères d'une maladie auto-immune. À Oxford, Thomas Kabir et la professeuse de psychiatrie Belinda Lennox



©fran_kie/Shutterstock

mènent, avec leur équipe, un essai clinique pour déterminer si le rituximab, un anticorps utilisé pour traiter l'arthrite et d'autres troubles auto-immuns, est apte à traiter la psychose chez des individus dont le sang contient des autoanticorps neuronaux détectables. Si une proportion même réduite de ces patients répond favorablement à ces thérapies, ce serait révolutionnaire, déclare Belinda Lennox, « on pourrait potentiellement guérir leur maladie chronique ».

L'immunothérapie des psychoses

Reste que les immunothérapies ne sont pas sans risques. Les médicaments tels que la cortisone, souvent prescrits dans les cas de psychose auto-immune, ont également leurs effets secondaires. Notamment une fragilité osseuse, une cicatrisation lente, des sautes d'humeur ou une confusion. Pour la psychiatre Janet Cunningham, de l'université d'Uppsala, en Suède, il importe de rappeler que les antipsychotiques existants soulagent tout de même de nombreux patients.

Thomas Kabir se rappelle que lorsqu'il est tombé malade pour la première fois, alors qu'il

Dans le film “The Truman Show” (1998), le héros vit sans le savoir dans un décor de téléréalité. Les patients ont parfois ce même sentiment d’étrangeté, qu’on appelle le “signe de Truman”.

était étudiant à l’université, sa priorité était de ne pas être hospitalisé et de pouvoir terminer ses études. Le moyen le plus rapide d’y parvenir était de prendre des médicaments. Mais une fois ses symptômes stabilisés, il a entamé une thérapie par le dialogue, qui l’a aidé à la fois à soulager les symptômes de psychose et à résoudre d’autres problèmes tels que la dépression. Selon lui, une des principales limites des traitements actuels tient au fait que les personnes atteintes de psychose ont tendance à être traitées avec le même ensemble de médicaments, souvent à des doses similaires, alors que les recherches suggèrent qu’elles peuvent avoir besoin de doses et de médicaments différents en fonction de facteurs comme le sexe, l’âge ou le stade de leur maladie.

Objectif : médecine personnalisée

Pour certains experts, proposer à chacun un traitement adapté suppose de déterminer la cause sous-jacente à sa maladie. C’est ainsi qu’à la clinique de Ludger Tebartz van Elst, à Fribourg, les patients réalisent un bilan complet avec neuro-imagerie, analyses sanguines et ponction lombaire, dans le but d’exclure toute cause alternative des symptômes.

Si de tels tests ne sont pas encore la norme, plusieurs grands projets visent à identifier des marqueurs dits «prodromiques». Comprenez par là, des signes biologiques qui précèdent l’apparition des symptômes. Pour Oliver Howes, le but est de développer des traitements préventifs. Son équipe a repéré de tels marqueurs: des signes particuliers sur les clichés de neuro-imagerie, des symptômes précoces comme le signe de Truman, un état étrange qui se manifeste chez certaines personnes par un sentiment lancinant que quelque chose d’étrange se passe, à l’instar de ce que ressentait le protagoniste du film *The Truman Show* de 1998, alors qu’il vivait sans le savoir sur le plateau d’une émission de téléréalité. Car selon Howes, «si vous pouvez empêcher la maladie de se déclarer, vous pouvez aussi éviter tous les handicaps et l’évolution chronique qui suivent».

Mais à quel point le système immunitaire est-il impliqué dans la schizophrénie? Comment sont modifiés les neurotransmetteurs dans différents sous-groupes de patients? Ces questions, aujourd’hui, restent posées. À terme, l’espoir est de proposer des thérapies à la fois plus efficaces et plus ciblées. «Je pense que la médecine de précision va occuper une place de plus en plus grande dans le traitement de ce trouble», prédit le psychiatre John Krystal. En espérant qu’un jour les médecins pourront dire aux patients: «Vous présentez ces caractéristiques biologiques, vous avez donc besoin de ce traitement.» Et de conclure: «Je pense que c’est là que nous mènera la compréhension de la biologie de la schizophrénie.»

bibliographie

E. Dolgin, Revolutionary drug for schizophrenia wins US approval, *Nature*, 2024.

G. Styx, Heavy cannabis use linked to schizophrenia, especially among young men, *Scientific American*, 2023.

O. D. Howes *et al.*, Schizophrenia : From neurochemistry to circuits, symptoms and treatments, *Nature Reviews Neurology*, 2024.

M. M. Kurtz, Talk therapies take on a vital role in treating schizophrenia, *Scientific American*, 2023.

L'INTERVIEW DES LABOS

STÉPHANE CHARPIER

Notre conscience est sans influence sur nos actes

Nous pensons tous que notre esprit prend ses décisions librement et que notre corps les exécute. Cette vision, explique le neuroscientifique Stéphane Charpier dans son dernier ouvrage, est erronée. Notre conscience ne serait qu'un épiphénomène lié au fonctionnement de notre cerveau, sans véritable pouvoir d'action sur nos vies.

Propos recueillis par Sébastien Bohler

Dans votre livre *Le Cauchemar de Descartes*, vous nous faites découvrir l'histoire extrêmement riche de la recherche sur la conscience. Pourquoi ce titre ?

Stéphane Charpier : Descartes, au XVII^e siècle, pensait – comme à peu près tout le monde avant lui – que nous avions un esprit et un corps, et que l'esprit commandait au corps par l'intermédiaire du cerveau. Cela donne prosaïquement, dans notre vie quotidienne : « Je veux me lever. C'est mon esprit qui décide de lever mon corps. Il s'exécute. »

Du reste, c'est bien l'expérience subjective que nous faisons tous les jours. Nous avons tendance à croire que notre pensée décide et que le corps suit. Si vous avez envie d'un café, vous allez vous préparer un café. Et, comme la plupart des personnes aujourd'hui, Descartes pensait que l'esprit avait une nature distincte du corps et qu'il existait par lui-même. Dans ce dualisme, l'âme, quasi divine, est l'apanage de l'être humain ; elle décide de nos actes depuis un monde immatériel et va s'insuffler dans le corps pour le mettre en mouvement. Le point de communication entre l'âme et le corps est, pour Descartes, la glande pinéale, située un peu en retrait du thalamus au cœur de notre cerveau.

Mais, expliquez-vous dans votre livre, ce n'est pas ainsi que cela fonctionne. Et c'est cela, le « cauchemar » de Descartes !

S. C. Dès 1664, un naturaliste hollandais, Jan Swammerdam, monta une expérience qui mit à bas la théorie de Descartes. Dans sa mécanique dualiste, Descartes expliquait comment l'âme s'y prenait pour mettre le corps en mouvement. Elle propulsait, grâce à la glande pinéale, des sortes de

© Ilona Bouvard

STÉPHANE CHARPIER

Professeur de neurosciences à l'université Pierre-et-Marie-Curie, chercheur à l'Institut du cerveau, il explore les bases de la mort cérébrale et les liens qui unissent le cerveau à l'esprit et à la conscience.

79

gaz subtils appelés «esprits animaux», à travers des nerfs creux qui allaient gonfler les muscles et provoquer leur contraction. Swammerdam décida alors de placer un muscle de grenouille dans une enceinte en verre dont un rétrécissement contenait une goutte de liquide. Si Descartes avait raison, la stimulation du nerf connecté au muscle devait augmenter son volume, à la suite de l'entrée des esprits animaux, et déplacer la goutte de liquide. Or, celle-ci resta immobile ! Si Descartes avait connu cette expérience, il en aurait sûrement fait un cauchemar…

Sa théorie s'effondra-t-elle pour autant ?

S. C. On aurait pu le croire, mais l'idée selon laquelle nous possédons un esprit immatériel d'un côté et un corps matériel de l'autre est solidement ancrée, en partie parce qu'elle correspond à l'intuition que nous avons du rôle décisionnel de nos propres processus mentaux. Nous vivons aussi avec l'idée que l'esprit ne possède pas de propriétés physiques, mais dirige néanmoins notre existence. Interrogés sur cette question, la plupart des gens continuent de croire qu'une part spirituelle et immatérielle de l'individu survit après sa mort.

Y compris d'éminents chercheurs. L'un d'entre eux est le neurophysiologiste australien de génie John Carew Eccles, qui montra comment les neurones communiquent grâce à des neurotransmetteurs produisant au niveau des synapses des effets électrochimiques, ce qui lui valut le prix Nobel de médecine et de physiologie en 1963. Or, malgré l'exceptionnelle rigueur intellectuelle qui lui permit d'arriver à cette description matérialiste du fonctionnement du cerveau, il restait convaincu qu'un principe immatériel gouvernait nos actes, au point de déclarer que «le cerveau est une machine qu'un fantôme fait fonctionner». Il certifia même avoir eu une révélation de Dieu lui commandant d'élucider les relations entre le cerveau et l'esprit…

Et quelles étaient ces relations, selon lui ?

S. C. Eccles reprit en quelque sorte la théorie dualiste de Descartes. Ayant rencontré un physicien lors d'un séminaire d'été, il élabora avec lui un nouveau mécanisme d'interaction entre l'esprit et le cerveau. Il se fonda sur le fonctionnement probabiliste des synapses : quand un influx nerveux (un potentiel d'action) arrive au niveau d'une synapse entre deux neurones, il provoque la libération de neurotransmetteurs contenus dans de petites vésicules, avec une certaine probabilité – et non de manière certaine. Eccles et son collaborateur postulèrent alors que la probabilité qu'une vésicule libère ses neurotransmetteurs était modulée par la présence de particules d'esprit appelées «psychons», issues d'un monde mental parallèle. Et voilà comment l'esprit prenait le contrôle du cerveau. D'où venaient les psychons ? Probablement existaient-ils de toute éternité. Le Prix Nobel déclara qu'avant l'apparition au cours de l'évolution des premiers animaux pourvus de conscience (les oiseaux, d'après lui), les psychons planaient sur Terre, attendant leur heure.

Dans ce cas, c'est l'esprit qui provoquerait des modifications de l'activité cérébrale. Est-ce le cas ?

C'est là que l'histoire devient intéressante, et que le cauchemar de Descartes reprend son cours. Une façon de savoir si l'esprit agit sur le cerveau consiste à déterminer le moment où se forme une pensée et celui où apparaît l'activité cérébrale correspondante. Si ce sont les pensées qui suscitent l'activité dans les neurones (comme l'imaginait Eccles avec ses psychons), alors on doit observer premièrement la formation d'une pensée consciente et ensuite – et de manière corrélée – la modification de l'activité dans les neurones. Mais à l'inverse, si ce sont nos neurones qui se mettent d'abord en activité au gré de leur métabolisme et de leurs échanges d'informations électrochimiques, on doit en premier lieu pouvoir détecter l'activité des neurones et ensuite seulement la formation d'une pensée.

Lorsque nous décidons d'agir, la décision a déjà été prise par un groupe de neurones dans une zone précise de notre cerveau, une fraction de seconde plus tôt.

Cette expérience a-t-elle été faite ?

S. C. Oui, et elle compte parmi les plus décisives de l'histoire des sciences de l'esprit et du comportement. C'est en 1983 que le neurophysiologiste américain d'origine ukrainienne Benjamin Libet a imaginé un dispositif expérimental spécial pour mesurer conjointement ces deux événements. Des volontaires devaient appuyer sur un bouton à un moment librement choisi, et repérer sur une horloge précise le moment où ils éprouvaient la volonté

consciente d'appuyer. Parallèlement, on mesurait l'activité de leur cerveau au moyen d'électrodes posées à la surface de leur crâne. Le chercheur a alors observé que dans certaines zones de leur cerveau, une activité électrique appelée «potentiel de préparation motrice» se manifestait systématiquement une fraction de seconde avant que se fasse jour leur volonté consciente d'exécuter le geste. En d'autres termes, la décision d'appuyer sur le bouton était prise par leur cerveau avant qu'ils en aient conscience. Autrement dit, leur pensée consciente ne décidait pas de l'action. C'était leur cerveau qui prenait la décision, leur «esprit» ne faisait que suivre.

Vous parlez d'une expérience scientifique, mais qu'en est-il dans la vie de tous les jours ? Quand je veux me lever pour aller préparer du café, que se passe-t-il ?

S. C. Exactement cela : votre cerveau décide d'allumer la cafetière avant que vous ne vous en rendiez compte. D'autres expériences complémentaires sont allées plus loin, en insérant des électrodes à l'intérieur du cerveau chez des patients devant subir des opérations pour de graves pathologies neurologiques. Dans certains cas, des modifications dans l'activité électrique des neurones apparaissent plusieurs secondes avant l'apparition de la volonté consciente. Ce sont des processus neuronaux antérieurs à la pensée qui prennent la décision. Conclusion logique, il est impossible que l'esprit commande au cerveau puisque l'activité cérébrale vient avant.

Alors, nos pensées conscientes ne servent à rien ?

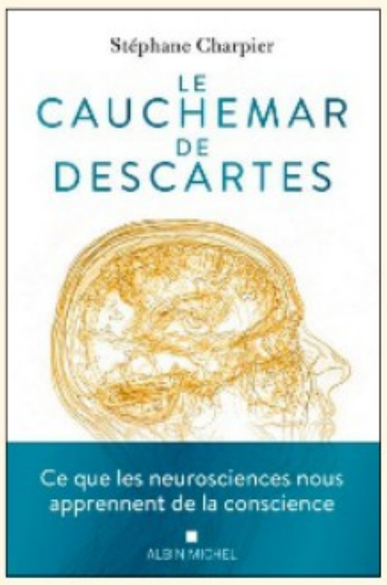
S. C. Avant même que l'on commence à explorer les mécanismes neuronaux sous-jacents à la conscience, le grand biologiste, paléontologue et philosophe Thomas Huxley avait déclaré que la conscience humaine n'est qu'un sous-produit du cerveau. Un épiphénomène, quelque chose qui résulte de l'activité cérébrale mais qui n'a aucun impact sur elle. Il la comparait à la vapeur d'une locomotive : légère, vaporeuse, produite par le mécanisme, mais sans effet sur la course du train.

Selon une telle vision, nous serions en fait des machines.

S. C. Que voulez-vous que nous soyons d'autre ? Je tiens à être clair : être une machine biologique ne signifie pas que nous n'ayons pas la possibilité d'effectuer des choix et de mener une existence digne et consciente. Simplement, il faut maintenant se dire que notre conscience n'a pas vraiment de fonction *en soi*. Une fois que l'on a expliqué que le contenu mental est produit par le cerveau et n'a pas d'effet sur ce dernier, on n'a pas non plus résumé ce qu'est toute la complexité de cet organe, ni ses capacités de mémorisation à court et long terme, de délibération interne, de plasticité et de possibilités de codage. De là jaillissent notamment nos émotions, qui teintent si fortement notre sphère consciente de joies, de peines, de regrets et de désirs. La vie n'a rien d'ennuyeux quand on est une machine, mais une machine consciente !

Si la conscience n'a aucun rôle dans le fonctionnement de nos neurones, nous pourrions faire aussi bien tout ce que nous faisons du matin au soir sans nous en rendre compte ? Nous serions des… zombies ?

S. C. C'est possible. Mais nous ne nous en rendrions pas compte. À la fin de mon livre, je vous soumets un tel scénario. Imaginez qu'une météorite s'abatte sur Terre et que, pour une raison mystérieuse, elle annihile la conscience chez tous les humains sauf vous. La question que je pose est : comment le sauriez-vous ? Ces hommes et ces femmes se comporteraient exactement de la même façon qu'avant. Rien ne permettrait de faire la différence. C'est prouvé, puisque la conscience ne change rien au fonctionnement du cerveau et ne contrôle pas nos comportements. Pour vous, ce monde serait donc impossible à distinguer du précédent. En fait, dans le livre, je cite des exemples médicaux de personnes qui, en raison de pathologies singulières, perdent conscience pendant quelques minutes à quelques heures sans que cela change fondamentalement leurs comportements. Je n'en dis pas plus, je vous laisse les découvrir…



Dernier ouvrage paru

Le Cauchemar de Descartes, de Stéphane Charpier, Albin Michel, 7 mai 2025.

LE CAS CLINIQUE



© Plainpicture/Frank Krems



Grégory Michel
professeur de psychologie clinique
et de psychopathologie à l'université de Bordeaux,
chercheur à l'Institut des sciences criminelles
et de la justice, psychologue
et psychothérapeute en cabinet libéral,
expert auprès des tribunaux.

Léo, un adolescent en colère

Il hurle, casse des objets, frappe ses camarades, donne des coups de poing et des coups de pied dans les murs au point de finir aux urgences. Qu'arrive-t-il à Léo ? Il est atteint d'un trouble appelé TDDH, qui l'empêche de réguler ses émotions...

en bref

- Léo sème la terreur partout où il passe, dans sa famille, à l'école... Sa colère semble inextinguible et sans raison.
- Son problème : un trouble disruptif avec dysrégulation de l'humeur, entraînant une irritabilité constante et des accès de fureur inopinés.
- Face à ce type de pathologie, l'entourage doit être ferme, calme et cohérent, en évitant les punitions excessives. Une thérapie adaptée s'impose.



La première image que j'ai de Léo est celle d'un adolescent recroquevillé sur la chaise de la salle d'attente. Les bras croisés sur son sweat noir, ses baskets frottent nerveusement contre le sol. À ses côtés, sa mère, une femme aux traits tirés, habillée sobrement, se lève avec un soupir discret quand je l'appelle. Elle ajuste la sangle de son sac sur son épaule et pose une main hésitante sur son dos. « Viens, Léo », murmure-t-elle. Le mari, lui, pose alors une main ferme sur l'épaule du garçon. « Bouge-toi », lui ordonne-t-il.

L'ado finit par se lever et se rendre dans mon bureau en traînant des pieds. Là, il s'affale sur le fauteuil en face de moi. Son regard est tendu comme une corde sur le point de rompre.

Son père se lance aussitôt dans de grandes explications. « Léo est ingérable. Toujours à râler, il crie, jette des objets. » Sa mère enchaîne : « Il faut faire quelque chose, au collège il est vraiment en difficulté… Il ne travaille presque plus, faire ses devoirs est devenu un enfer. C'est sa professeuse principale qui nous a conseillé de venir consulter. Et puis, il commence à avoir de mauvaises fréquentations. J'ai trouvé du tabac dans sa chambre. » Et le père de rebondir : « Exactement ! Il est aussi rentré ivre le week-end dernier de sa soirée chez Sacha ! »

Léo n'a pas bougé d'un pouce. Il ne dit rien. Seuls ses poings fermés et ses lèvres serrées trahissent son agacement. « Tu veux nous dire quelque chose ? », demande sa mère. Il hausse les épaules : « Je fais ce que je veux… vous n'avez rien à me dire. » Puis, le silence de plomb.

Toujours de mauvaise humeur

Comment décrire Léo… Il a 13 ans et est en classe de quatrième. Son père est commercial dans une entreprise informatique, sa mère secrétaire dans un cabinet d'assurance. Il a une grande sœur de quatre ans son aînée et scolarisée en classe de première. Le problème ? De l'avis de ses parents, Léo « a toujours été un enfant difficile. Il pique des colères pour un rien. À la moindre frustration, il hurle, casse des objets, et il lui arrive de frapper. Il semble toujours de mauvaise humeur, jamais content… ».

De fait, dès la primaire, les professeurs se sont plaints. L'enfant refuse d'obéir, ne veut pas faire ses devoirs, insulte ses camarades et les pousse dans les couloirs. Son dossier scolaire est la copie conforme de ce qui se passe à la maison : un enfant refusant les consignes et supportant très mal les frustrations et les échecs. C'est bien simple, il semble toujours en colère, boude, rumine…

L'hypothèse du TDAH

Certains enseignants signalent par ailleurs de gros soucis d'attention en classe et des comportements impulsifs pouvant conduire à des crises de colère anormales. De quoi perturber la vie de la classe et toutes ses relations sociales, alors que son niveau scolaire est très satisfaisant. L'une des professeurs indiquera qu'elle se demande si Léo n'a pas un trouble du déficit de l'attention avec hyperactivité (TDAH).

C'est lui que j'ai maintenant en face de moi, lui et son visage fermé, lui et son regard froid, presque métallique, avec son air arrogant comme une moue de défi. À mon invitation, il accepte de



me parler du collège, évoquant sa perte de motivation pour travailler, sa lassitude des cours, des professeurs et de ses camarades, et son envie de tout laisser tomber. Ses parents? Ils ne le comprennent pas. Ils lui disent qu'il est nul par rapport à sa sœur! Alors, il s'évade dans le foot et la musique électronique. «Je peux passer des heures à composer des morceaux; là je me sens bien, tranquille, je suis dans ma bulle... Personne ne vient m'embêter...»

Les enseignants le trouvent ingérable

Ce n'est pas qu'il ait de vraies difficultés en cours. Il a juste du mal à s'y mettre. Toutefois, il a de bons résultats scolaires. Sa professeuse principale me confirmera d'ailleurs qu'il est capable de se concentrer... mais il a une fâcheuse tendance à partir dans ses pensées et à «être dans la lune». Pour elle, sa principale difficulté, ce sont ses réactions émotionnelles et son caractère buté, tout en opposition: «Quand les enseignants lui posent une question, il refuse d'y répondre; et s'ils insistent, il s'énerve et se met à crier en disant que c'est nul.» Même son de cloche du côté de ses collègues: «Il ne s'apaise pas après ses colères... Il fronce les sourcils, se montre hautain, serre les poings, devient agressif: c'est un caractériel!»

Dans mon bureau, il faut reconnaître qu'il se tient tranquille. À aucun moment, lors de nos séances, il n'a de geste intempestif ni de signe d'agitation. Sur le plan cognitif, il est vif d'esprit sans être impulsif dans ses réponses, ni même particulièrement distrait. Pas de signe non plus de «tachypsychie» – on désigne ainsi une accélération anormale du cours de la pensée qui rend le discours précipité et que l'on retrouve souvent chez les personnes bipolaires. Il parvient sans mal à se concentrer, à se montrer attentif et à rester assis calmement. Tout cela me fait penser qu'il ne doit pas s'agir d'un TDAH.

Même son de cloche du côté de la psychologue scolaire: pour elle, Léo possède des capacités attentionnelles et de concentration tout à fait correctes, et son efficience intellectuelle est plutôt au-dessus de la moyenne. Elle ne décèle aucun déficit de la mémoire de travail et aucune impulsivité invalidante. Et des questionnaires cliniques distribués aux enseignants et aux parents me permettent d'écarter définitivement l'hypothèse du TDAH.

«Tout m'insupporte!»

Mais alors, de quoi s'agit-il? Je décide de questionner le jeune directement et je lui demande ce qui l'énerve. Réponse? Tout. «Tout m'insupporte, me dit-il, le collège, mes parents, mes amis.» Il entre dans des accès de fureur à tout bout de champ et pour un rien, comme lorsqu'on lui demande de passer à table. «C'est normal que mes parents me demandent de venir à table, dit-il. Mais rien que cela a le don de me mettre hors de moi.» Cette colère, il reconnaît ne pas la contrôler. Au point d'insulter ses parents et de détruire ce qui lui passe sous la main.

«Lorsque j'étais en primaire ça m'arrivait parfois de renverser ma chaise de rage et de m'énerver contre le professeur ou les élèves...

© mamaza/Shutterstock

et puis ça redescendait… mais sans jamais que la colère ne disparaisse vraiment.» Léo vit cela depuis longtemps. Cette perte de contrôle émotionnel s'accompagne d'un cortège de symptômes neurovégétatifs, tels que l'éréthisme cardiovasculaire – une forte accélération du rythme cardiaque – et des fluctuations vasomotrices, avec une sensation de chaleur subite et passagère au niveau du visage, du cou et du thorax. «C'est comme si j'avais une tempête dans la tête et dans tout le corps… et comme c'est une tempête, c'est plus fort que moi», me dira-t-il. Ces crises de colère sont surtout verbales ou tournées vers des objets, mais elles étaient parfois orientées vers les autres élèves lorsqu'il était enfant. Aujourd'hui il explique qu'il donne des coups de poing, des coups de pied dans les murs, au point d'avoir atterri plusieurs fois aux urgences pour blessures. Finalement, son agressivité se retourne contre lui-même.

La piste du «trouble oppositionnel avec provocation»

Devant ce type de cas, plusieurs explications sont possibles. Il arrive qu'un état dépressif alterne avec des phases maniaques ou hypomaniaques, caractérisées par une énergie débordante pouvant tourner à l'agressivité, mais Léo n'a jamais connu de phase dépressive. Cela ne tient donc pas… Autre hypothèse: un trouble oppositionnel avec provocation, caractérisé par une irritabilité persistante, des disputes, des colères fréquentes, une contestation marquée envers les règles sociales et un comportement provocateur face à l'autorité. Mais justement, sur ce point, cela ne colle pas non plus, car Léo ne cherche pas à contester les professeurs ni ses parents parce qu'ils incarneraient une figure d'autorité: il ne calcule tout simplement ni ses réactions ni ses colères. Elles sont comme instinctives et incontrôlables. Il ne cherche pas noise à ses camarades de manière intentionnelle et n'a jamais voulu faire porter la responsabilité de ses erreurs à autrui. Il a toujours complètement assumé ses actes et ses erreurs en se responsabilisant totalement. Ce qui d'ailleurs le rend malheureux tant il ne voit pas d'issue à son fonctionnement. Léo ne souffre donc pas de trouble oppositionnel avec provocation.

Non, ce dont souffre ce jeune adolescent, c'est de sa colère et d'elle seule. Il existe sur ce

Qu'est-ce que le TDDH?

Caractérisé par une irritabilité chronique, des colères et des accès de rage fréquents et disproportionnés par rapport à la situation, le TDDH touche généralement les enfants et les adolescents et a un impact sur leur capacité à réguler leurs émotions de manière appropriée pour leur âge. La prévalence chez les enfants et les adolescents varie entre 2 et 5 %. Les enfants atteints de TDDH ont un risque accru de développer des troubles de l'humeur à l'adolescence et à l'âge adulte, ainsi qu'un risque plus élevé de comorbidités psychiatriques, notamment le trouble de l'anxiété et le trouble oppositionnel avec provocation.

Six critères diagnostiques

1
Période prolongée d'irritabilité
L'enfant manifeste une humeur irritable ou de la colère presque tous les jours, pendant plus de six mois, dans plus de deux environnements (par exemple, la maison, l'école ou les groupes d'amis).

2
Accessibilité à la colère extrême
Des accès de colère (verbale ou comportementale) fréquents et sévères, qui ne sont pas adaptés à l'âge et à la situation, doivent survenir au moins trois fois par semaine.

3
Déficit de la régulation émotionnelle
Les comportements d'explosion émotionnelle et de colère se manifestent à la maison, à l'école, ou dans d'autres environnements sociaux.

4
Absence de manie ou d'hypomanie
Les épisodes de rage ne doivent pas être causés par un trouble bipolaire, ni d'autres troubles de l'humeur.

5
Âge du début des symptômes
Les symptômes apparaissent avant l'âge de 10 ans, et le diagnostic ne doit pas être posé avant l'âge de 6 ans ni après 18 ans.

6
Pas de lien avec la consommation de substances,
de médicaments ou d'un quelconque autre problème de santé mentale.

Des facteurs de risque à plusieurs niveaux

Les principaux facteurs de risques sont de quatre types : biologiques, psychologiques, familiaux et environnementaux.

Biologiques. Des anomalies dans les circuits cérébraux régulant les émotions, tels que le cortex préfrontal et l'amygdale, peuvent jouer un rôle dans l'émergence du TDDH. Les troubles du sommeil, les perturbations hormonales et une vulnérabilité génétique, en particulier dans les familles avec antécédents de troubles affectifs ou de troubles du comportement, sont également des facteurs biologiques contributifs.

Psychologiques. Le stress psychologique, tel que des expériences traumatiques précoces ou un manque de soutien social, est un facteur de risque important. Les enfants ayant un faible seuil de tolérance à la frustration et une difficulté à moduler leur impulsivité sont plus susceptibles de développer le TDDH.

Familiaux. Les dynamiques familiales jouent un rôle crucial dans l'émergence du TDDH. Les environnements familiaux conflictuels, les mauvais modèles parentaux, de même qu'un style éducatif trop permissif ou, au contraire, trop autoritaire, augmentent le risque de trouble. Les enfants élevés dans des familles marquées par la violence verbale ou physique sont particulièrement vulnérables.

Environnementaux. Les facteurs sociaux, comme l'exposition à la violence ou un environnement scolaire stressant, peuvent également aggraver les symptômes du TDDH.

point un diagnostic précis et relativement peu connu : le trouble disruptif avec dysrégulation de l'humeur, ou TDDH. Il touche généralement les enfants et les adolescents, et altère leur capacité à réguler leurs émotions de manière appropriée pour leur âge. Il ne s'agit pas d'un trouble de l'humeur classique comme le trouble bipolaire, ni d'un trouble comportemental tel que le trouble oppositionnel avec provocation. Il se distingue également du TDAH et de la dépression par des symptômes spécifiques d'irritabilité constante et de réactions émotionnelles extrêmes à des situations stressantes. Chez Léo, ses deux manifestations principales sont des crises de colère fréquentes et une humeur irritable ou colérique qui s'observe quotidiennement, quel que soit l'environnement. Où qu'il se trouve.

Qu'est-ce qui a provoqué ce trouble chez Léo ? Probablement une part de tempérament (la partie innée de la personnalité) qui lui donne une humeur grincheuse et crée des difficultés à gérer les émotions intenses ou à contrôler ses colères. On sait en effet que le TDDH renferme une part de prédisposition naturelle, tout comme c'est le cas de nombreuses dimensions de la personnalité, mais cela n'explique évidemment pas tout. La réponse éducative et sociale de son entourage a pu créer chez lui de la frustration, mais aussi une inquiétude quant à sa propre image, et une peur d'être rejeté ou abandonné. Depuis tout petit il sent de la déception de la part de son entourage. « Mes parents m'ont souvent dit que je les décevais par mes réactions, comme si je pouvais y faire quelque chose… mes copains me mettaient de côté… je me sentais rejeté… ce qui est vraiment injuste… seul mon grand-père ne me jugeait pas, ne me dévalorisait pas… lui me comprenait… depuis son décès je me sens seul, abandonné. »

Un trouble à part entière : le TDDH

Léo a aussi vu son père réagir de façon dure et parfois violente, et sa mère faire une dépression… De quoi créer encore plus de frustration et d'incapacité à trouver le bon contrôle de ses émotions. Il le dira lui-même : « On me reproche mes colères alors que mon père est souvent pareil… », ce qui confirme la présence de caractéristiques impulsives communes d'origine biologique. Ajoutons à cela l'adolescence qui l'amène à s'essayer à la prise de drogues, à chercher de façon maladroite une certaine indépendance. Et puis, il y a le décès de son grand-père, dont il parle décidément très souvent, qui semble avoir ébranlé le jeune homme et potentiellement amplifié ses difficultés…

Que faire face à un TDDH ? D'abord, comme je vais le proposer à ses parents, les aider à gérer les réactions de leur fils dans le but d'éviter toute escalade lors des conflits. Le maître mot : une attitude ferme, cohérente mais calme pour éviter d'aggraver ses réactions. Le tout, en bannissant les punitions excessives qui renforcent le cercle vicieux de la frustration et de la colère. Deuxième axe d'action : identifier les éléments déclencheurs qui font sortir le garçon de ses gonds. L'intérêt est de mettre en place un environnement stable qui minimise les événements inattendus et limite ainsi le risque de réactions intempestives

« C'est comme si
j'avais une tempête dans la tête
et dans tout le corps…
et comme c'est une tempête,
c'est plus fort que moi… »

Léo, 13 ans.

(il y a certains sujets de conversation à éviter, de bonnes routines à mettre en place au niveau des horaires, etc.). Troisièmement, j'explique à Léo et à ses parents quelles stratégies de régulation émotionnelle ils peuvent mettre en œuvre quand la tension monte. Ces stratégies, nous les avons bien sûr travaillées en psychothérapie et elles consistent notamment à nommer les émotions que l'on ressent, à utiliser un espace de repli pour se calmer, etc. Enfin, un dernier axe de travail va consister, pour les parents, à valoriser les efforts et progrès de Léo.

Voilà pour le cadre familial… Mais il reste l'école, où les problèmes doivent aussi être gérés. Sur ce plan, nous avons fait un travail d'information auprès de la professeuse principale afin de sensibiliser les enseignants à ce qu'est le TDDH, de manière qu'ils n'interprètent pas les comportements de Léo comme de l'opposition à l'autorité, le but étant de réduire les situations pouvant induire des confrontations inutiles. Plus précisément, il a été recommandé de maintenir une communication claire avec des règles précises, sans jugement, d'éviter toute personnalisation du conflit et toute dévalorisation. Une clé est aussi de repérer l'apparition de premiers signes comme une agitation ou une irritation du garçon, avant toute montée en tension, et de lui proposer des alternatives à ce qui semble l'irriter. Dernier point : encourager ses efforts plutôt que ses résultats ou ses performances strictes.

Et puis, Léo va lui-même entreprendre un travail psychologique. Celui-ci s'appuie sur la thérapie comportementale dialectique, ou TCD, une approche initialement pensée par la psychologue Marsha M. Linehan, de l'université de Washington, pour traiter les personnes souffrant d'un trouble de la personnalité borderline, dont l'une des caractéristiques est la dysrégulation émotionnelle et comportementale. Avec Léo, nous nous sommes donc concentrés sur la prise de conscience et l'observation de son mode de fonctionnement afin de le rendre progressivement acteur de ses conduites et de l'aider à prendre le contrôle de ses comportements (tolérer la détresse, laisser aller les pensées sans jugement, comme un nuage qui passe). En apprenant à identifier l'enchaînement entre certains actes et leurs conséquences, il a de mieux en mieux repéré ce qui provoque ses colères et ses états de détresse intense, pour trouver des solutions alternatives comme le fait de téléphoner à un ami, d'aller faire du sport, de prendre une douche pour se calmer ou de pratiquer des exercices de cohérence cardiaque. Ce faisant, il a progressivement délaissé les conduites à risques. Il a également effectué un travail sur sa relation à son père, avec qui il partage quelques similitudes émotionnelles. Enfin, ses liens avec les autres adolescents ont été abîmés par le TDDH : il les a reconstruits notamment grâce aux activités sportives. Les progrès, quoique lents, ont été réels. Lycéen, il parvient aujourd'hui à prendre conscience de ses émotions et à les contrôler. Lui qui était l'adolescent en colère est devenu, comme il le dit lui-même, « l'adolescent qui arrive à maîtriser la tempête… ».

bibliographie

E. Leibenluft, Severe mood dysregulation, irritability, and the diagnosis of bipolar disorder in children, *The American Journal of Psychiatry*, 2011.

A. Stringaris *et al.*, The persistence of irritability in adolescents and its role in the development of mood disorders, *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 2010.

J. L. Luby *et al.*, A novel early intervention for preschool depression : Findings from a pilot randomized controlled trial, *J. Child. Psychol. Psychiatry*, 2012.

D. Purper-Ouakil, Le trouble disruptif avec dysrégulation de l'humeur, *Annales médico-psychologiques*, revue psychiatrique *Elsevier Masson*, 2014.

M. M. Linehan et C. R. Wilks, The course and evolution of dialectical behavior therapy, *Am. Jour. Psychother.*, 2015.

OFFRE D'ABONNEMENT 1 AN

Cerveau & Psycho

2 FORMULES AU CHOIX

	FORMULE NUMÉRIQUE	FORMULE INTÉGRALE
Le magazine papier 11 numéros par an		✓
Le magazine en version numérique 11 numéros par an	✓	✓
Accès à cerveauetpsycho.fr Actus, dossiers, archives depuis 2003	✓	✓
VOTRE TARIF D'ABONNEMENT	**49 €**	**69 €**

COMMANDEZ PLUS SIMPLEMENT !

Pour découvrir toutes nos offres d'abonnement et effectuer un paiement en ligne, scannez le QR code ci-contre avec votre téléphone ou rendez-vous sur cerveauetpsycho.fr/abonnements

BULLETIN D'ABONNEMENT

PAG25STD

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

OUI, je m'abonne pour 1 an à Cerveau & Psycho

1 / Je choisis ma formule (merci de cocher)

☐ FORMULE **NUMÉRIQUE**
- 11 nos du magazine numérique
- Accès illimité aux contenus en ligne

49€ — 2-F-NUM-N-11N-49€

☐ FORMULE **INTÉGRALE**
- 11 nos du magazine (papier et numérique)
- Accès illimité aux contenus en ligne

69€ — 2-F-INT-N-11N-69€

* Réduction par rapport au prix de vente en kiosque et l'accès aux archives numériques. Durée d'abonnement : 1 an. Délai de livraison : dans le mois suivant l'enregistrement de votre règlement. Pour un abonnement à l'étranger, merci de consulter notre site boutique.groupepourlascience.fr. Photos non contractuelles. Vous pouvez acheter séparément les numéros de *Cerveau & Psycho* pour 7,50 €.

2 / J'indique mes coordonnées

☐ M. ☐ Mme

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

.....

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

Téléphone |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Courriel : (indispensable) .....

.....

J'accepte de recevoir les offres commerciales de Cerveau & Psycho par e-mail ☐ OUI ☐ NON

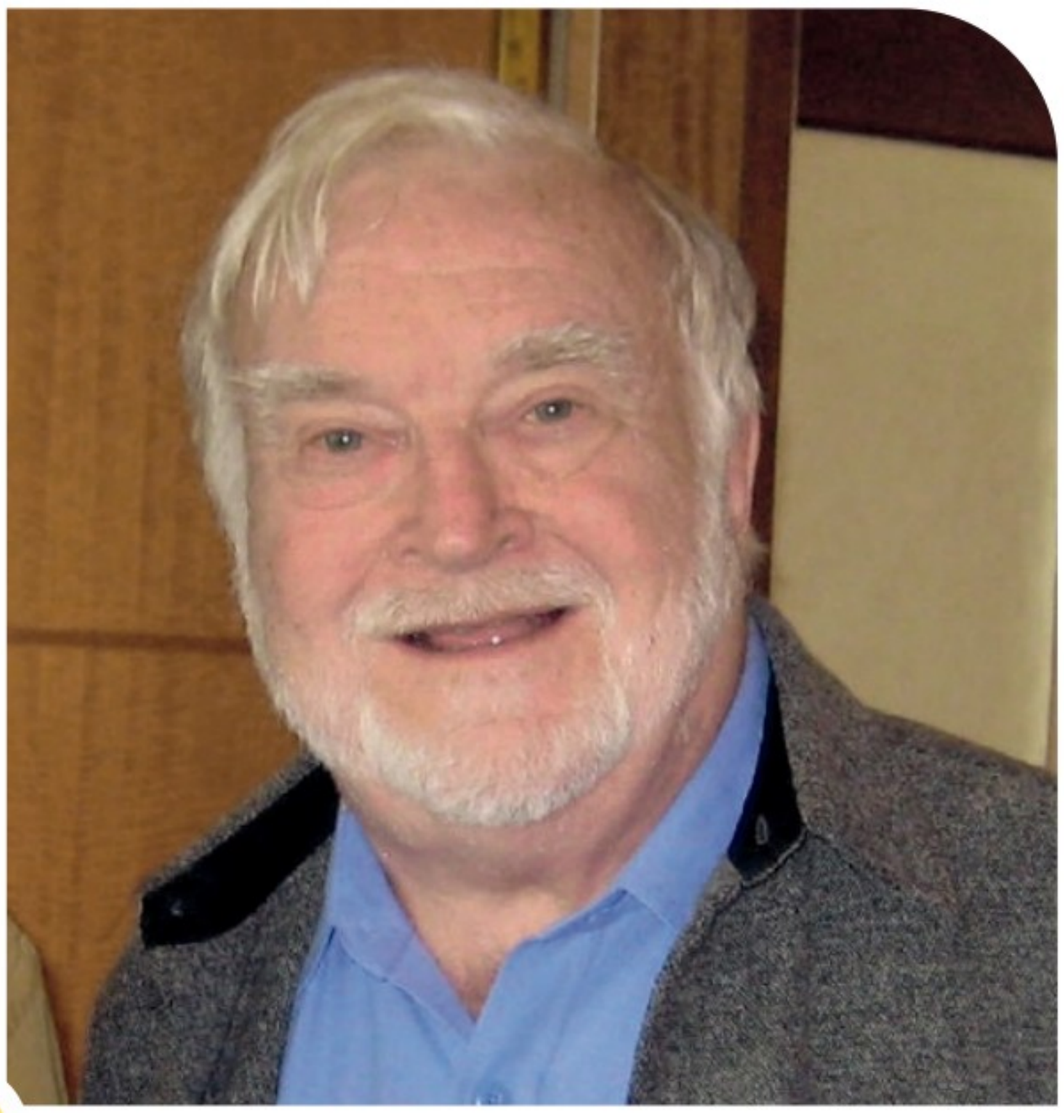
3 / Je retourne le bulletin d'abonnement et mon règlement

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

OPPER
Service abonnement Groupe Pour la Science
c/o opper Services – CS 60003 – 31242 L'UNION

En souscrivant à cette offre, vous acceptez nos conditions générales de vente disponibles à l'adresse suivante : https://rebrand.ly/CGV-PLS . 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-cps. 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.

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 58.14 Z



Quand nous atteignons le *flow*,
l'ego disparaît. Le temps s'envole.
Chaque action, mouvement et pensée
suit naturellement la précédente.

– Mihály Csíkszentmihályi

Mihály Csíkszentmihályi (1934-2001), psychologue hongro-américain, est le père du concept de *flow* – ou «flux». Cet état mental se distingue par une concentration totale, une absorption sans faille dans une activité et un sentiment d'oubli de soi. C'est le cas des artistes en pleine création, mais chacun peut y arriver à travers des activités qui sollicitent pleinement son attention comme écrire, jardiner, pratiquer un *hobby* passionnant. Le tout est de se fixer une tâche ni trop facile (on n'aurait alors pas besoin de se concentrer), ni trop ardue (on buterait trop souvent sur les difficultés). Selon les travaux de Csíkszentmihályi, le *flow* est le meilleur prédicteur du bonheur.

© Wikimedia

10H-11H

ALI REBEIHI



GRAND BIEN VOUS FASSE!

photo : © Christophe Abramowitz / RF

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