



COMMENT RETROUVER SON ATTENTION

Dossier. Nos capacités attentionnelles sont à la baisse. La faute à un environnement surstimulant qui nous pousse à zapper en permanence. Il y a toutefois des moyens de retrouver cette faculté précieuse.

TEXTES SYLVIE LOGEAN
ILLUSTRATIONS MIKAEL MOUNE

Notre attention vaut de l'or. Littéralement. Jamais elle n'aura été aussi convoitée, sollicitée. Dans un monde bombardé d'informations de toutes sortes, tout est fait pour la capturer le plus longtemps et le plus fréquemment possible. Alors que les canaux de diffusion de l'information se multiplient à la vitesse grand V, une lutte acharnée se mène en parallèle pour sortir de la masse, être acheté, être lu, être vu. Tout simplement pour exister.

L'attention est donc une ressource précieuse. Malheureusement, celle-ci nous est de plus en plus volée, dérobée en douce. Pourquoi? Parce que nous nous sommes progressivement habitués à la culture de l'instantané, à la recherche constante de nouveauté. Un message ne capte pas notre attention? Pas grave, on passe immédiatement au suivant. L'hyperconnexion dont nous sommes l'objet, rendue possible par l'internet, les smartphones, les réseaux sociaux, génère des interactions en nombre exponentiel. Au détriment d'une continuité de l'attention.

Pour de nombreuses personnes, la relation à la technologie se joue désormais sur un mode manichéen: soit on déconnecte complètement, avec la peur au ventre de passer à côté de quelque chose, ce que les Anglo-Saxons nomment *fear of missing out*; soit, à l'inverse, on est trop connecté et donc distrait en permanence.

Ce constat inquiétant a fait dire à Satya Nadella, directeur général de Microsoft, que «la vraie denrée rare dans un futur proche sera l'attention humaine». Une citation emblématique non seulement de l'enjeu industriel se cachant derrière cette notion, mais qui témoigne aussi de la chute libre de notre faculté à se concentrer. La multinationale américaine a d'ailleurs réalisé, en 2015, un sondage sur la consommation des médias au Canada. La durée moyenne de notre attention serait tombée à huit secondes, alors que celle-ci était estimée à douze secondes en 2000. Si l'on se fie à ces résultats, notre capacité attentionnelle serait désormais plus courte que celle d'un poisson rouge. Concrètement, cela signifie que vous auriez perdu le fil de cet article il y a plus de quarante secondes déjà...

Depuis quelques années, l'attention est également devenue un objet d'étude important pour la science. Grâce à de nouveaux outils comme l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) permettant de visualiser l'activité cérébrale, les chercheurs, réunis au sein de laboratoires interdisciplinaires, essaient de percer les mystères de cette faculté neurobiologique, ses défaillances comme ses prouesses. Une émulation récente qui fait parfois oublier que la tradition bouddhiste avait compris, dès ses origines il y a 2500 ans, l'importance fondamentale de cette question dans l'existence humaine.

A la fois maître et esclave

Mais qu'est-ce au juste que l'attention? Si tout le monde sait intuitivement ce que cela veut dire, il n'y a cependant pas de consensus sur un plan scientifique quant à sa définition exacte. «Nous naissons avec notre attention mais personne ne nous a jamais donné de manuel qui nous explique comment elle fonctionne ni comment elle se comporte, explique Jean-Philippe Lachaux, directeur du Centre de recherche en neurosciences de Lyon, dans l'équipe Dynamique cérébrale et cognition.

Un aspect semble néanmoins entendu: l'attention a ses limites intrinsèques et c'est pour cela qu'il est si difficile de se concentrer. Naturellement, notre attention va être attirée par ce qui est nouveau, sonore, brillant, ce que les autres regardent... Cette tendance à la distraction est même ancrée dans le cerveau, entre les lobes temporal et pariétal. C'est là que les scientifiques ont identifié un système de veille avec lequel nous devons composer toute notre vie, qu'on le veuille ou non. Ce système, dit aussi pré-attentif, analyse le monde nous entourant avant même que nous y portions attention, afin de capter ce qui pourrait être

L'attention est une faculté que nous devons reconquérir.

porteur d'informations possiblement importantes.

Nous sommes donc à la fois maîtres et esclaves de notre attention. Il est normal qu'elle se laisse capturer quelques dixièmes de seconde par des distracteurs, mais cela dépend ensuite de nous qu'elle ne reste pas vissée à une cible qui n'aurait pas été délibérément choisie. Et c'est là que le bât blesse. Car, on l'a compris, l'abondance de stimulations visuelles et sonores ainsi que la multiplication des médias et l'accélération générale du rythme de vie dans nos sociétés actuelles rendent particulièrement difficile une concentration stable.

«Les nouveaux outils informatiques sont certes très utiles, mais ils sollicitent aussi beaucoup trop nos capacités attentionnelles, appuie Michel Bader, psychiatre spécialiste des troubles de l'attention à Lausanne. En parallèle, le fait d'être confronté à autant de données génère de l'anxiété et transforme aussi notre façon de traiter l'information. On ne sait plus ce qui est important, et on accorde trop d'attention à des informations peu pertinentes, ce qui entrave le sens critique et l'approfondissement de sujets complexes.»

Enfants en première ligne

Cet effritement des capacités d'attention se retrouve aussi malheureusement chez les plus jeunes. «De nombreux professeurs ont l'impression qu'ils doivent faire des séquences plus courtes, qu'ils «perdent» plus rapidement les élèves», confirme Jean-Philippe Lachaux, qui a publié un livre destiné aux enfants en novembre 2016, *Les petites bulles de l'attention, se concentrer dans un monde de distractions* (Odile Jacob), à la suite de la demande de parents et d'enseignants.

La raison? Pour Michel Desmurget, directeur de recherche à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), au Centre de neurosciences cognitives de Lyon, «il existe un lien fort de causalité entre l'augmentation de temps d'exposition aux écrans et les troubles de l'attention ainsi que la baisse des résultats scolaires chez les enfants et les adolescents. Et cette influence négative s'observe dès trente minutes par jour.»

Plusieurs études sont en effet venues mesurer l'impact de la consommation d'écrans sur le développement des fonc-

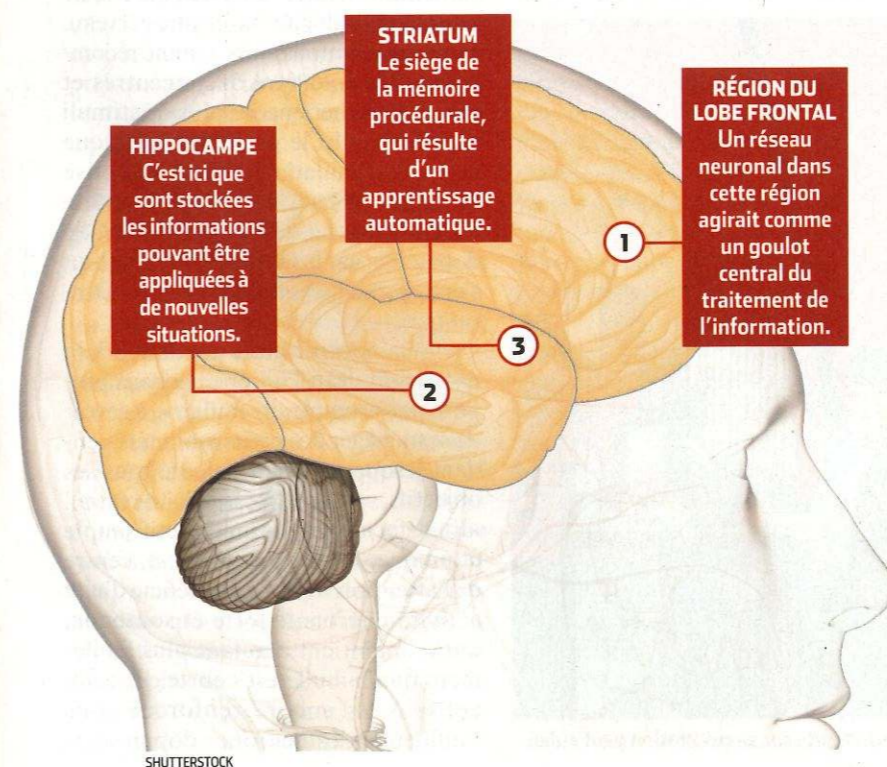
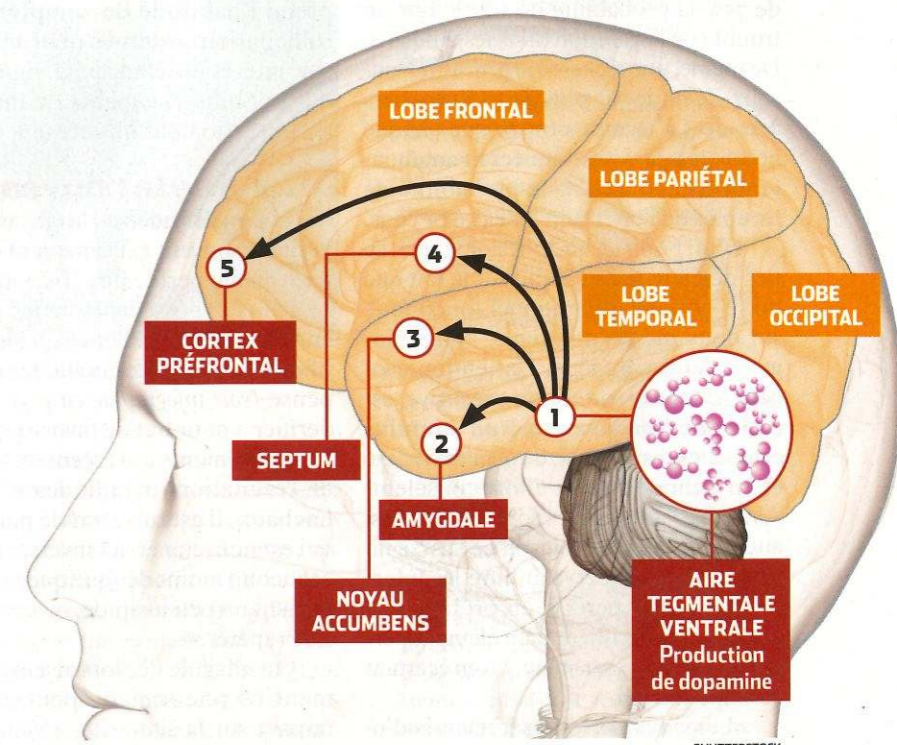
Les freins à la concentration

Dans des sociétés hyperconnectées, il est parfois difficile d'être vraiment attentif. Plusieurs raisons peuvent expliquer ce problème à rester concentré. En tête, la recherche constante de nouveautés stimulée, dans le cerveau, par le circuit de la récompense, mais aussi le fait de vouloir travailler sur plusieurs tâches de front, alors que le cerveau n'est pas câblé pour cela.

LE CIRCUIT DE LA RÉCOMPENSE

Le circuit de la récompense est au cœur de notre activité mentale. Il a pour but de favoriser tous les comportements apportant du plaisir et de l'excitation en reposant sur la création d'un lien entre une action et une récompense.

Les différentes structures du circuit de la récompense sont distribuées le long du faisceau médian du télencéphale, à savoir dans l'aire tegmentale ventrale ①, dans l'amygdale ②, dans le noyau accumbens ③, dans le septum ④ et dans le cortex préfrontal ⑤. Au sein de ce circuit, les neurones communiquent principalement grâce à deux types de neurotransmetteurs: ceux des opioïdes et la dopamine. Les opioïdes ont des effets similaires à ceux de l'opium. Ils sont liés à la sensation de plaisir et de déplaisir. La dopamine, quant à elle, intervient dans la notion de motivation. L'orientation de l'attention vers un stimulus apprécié du circuit de récompense déclenchera naturellement la réaction des neurones dopaminergiques, alors que la réorientation de l'attention vers un stimulus plus neutre interrompera la réponse dopaminergique et sera donc vécue comme une punition.



LES DANGERS DU «MULTITASKING»

Le cerveau n'est pas câblé pour faire deux choses à la fois. Cette limitation est due à l'incapacité du cortex préfrontal latéral postérieur et du cortex frontal médian supérieur de procéder simultanément à des opérations impliquant des décisions. Les scientifiques pensent ainsi qu'un réseau neuronal dans la région du lobe frontal ① agirait comme un goulot central du traitement de l'information, limitant considérablement notre habilité à mener deux tâches de front.

Des recherches récentes ont aussi démontré que le *multitasking* avait pour conséquence de générer une compétition entre l'hippocampe ② et le striatum ③. Le premier est le centre de la mémoire déclarative, où sont stockées les informations pouvant être appliquées à de nouvelles situations. Le second est le siège de la mémoire procédurale, qui résulte d'un apprentissage automatique, presque subconscient et bien moins transférable. Quand il tente de mener à bien une double tâche, le cerveau aura naturellement tendance à utiliser le striatum. L'apprentissage sera donc moins bon et moins flexible à de nouvelles situations. Le souvenir sera encodé de manière plus superficielle.

■ ■ ■ tions attentionnelles. Un travail, publié dans la revue *Pediatrics* en 2007 et réalisé durant cinq ans sur plus de 500 enfants de 3 ans et moins, a par exemple montré qu'une heure quotidienne d'exposition à des dessins animés majorait de près de 75% la probabilité de voir surgir un trouble de l'attention dans les cinq ans. De même, une recherche menée en Nouvelle-Zélande sur plus de 1000 écoliers âgés de 5 à 11 ans a conclu que chaque heure passée devant un écran augmenterait d'environ 50% la probabilité de troubles de l'attention à l'âge de 13 ans.

D'un point de vue physiologique, ce lien délétère prend appui sur le fait que notre système attentionnel fonctionne sur deux modes différents: l'un endogène, l'autre exogène. L'attention exogène, dite aussi attention exécutive, est celle que l'on accorde à un stimulus extérieur sans y penser, de manière réflexe et en dehors de tout effort conscient. Alors que l'attention endogène, dite aussi attention sélective, est un processus cognitif par lequel le cerveau filtre les informations qu'il perçoit en prêtant une attention particulière à un élément pertinent de l'environnement, ou en écartant certains stimuli.

«Les jeux vidéo ou les formats audiovisuels rapides ont pour conséquence

d'hypertrophier le système exogène au détriment de l'attention endogène, celle-là même qui est requise pour les apprentissages scolaires, s'inquiète Michel Desmurget. En étant soumis à un flux continu de stimuli visuels accrocheurs, le cerveau prend l'habitude de compter sur les sollicitations externes pour maintenir son intérêt et relancer sa vigilance. Il devient ainsi incapable de maintenir son attention par lui-même.»

Addicts à la nouveauté

Devant un jeu vidéo ou la télé, un enfant paraîtra souvent extrêmement concentré, voire hyperfocalisé. Et pour cause: ces activités possèdent tous les attributs en mesure de stimuler ce que les scientifiques appellent le circuit de la récompense (voir infographie en page 9). «Ce dernier a pour but de favoriser tous les comportements qui créent du plaisir et de l'excitation, détaille Jean-Philippe Lachaux. Il est très stimulé par tout ce qui est nouveau et, à l'inverse, il le sera beaucoup moins dès que quelque chose devient un peu insipide, ou commence à se répéter.»

On imagine dès lors aisément comment ce phénomène peut avoir un impact sur la scolarité: «Malgré tous ses efforts, un professeur aura beaucoup

de peine à concevoir un cours capable de rivaliser avec un contenu savamment imaginé par toute une équipe de designers et d'informaticiens pour capter notre attention le plus longtemps possible, ajoute Jean-Philippe Lachaux. En comparaison, la leçon sera forcément plus monotone et perçue comme une punition par le circuit de récompense.»

Mais alors, comment réagir adéquatement face à des enfants qui seraient littéralement addicts à leurs écrans? «On ne peut pas rejeter en bloc la télé ou toute autre offre de stimulation, car cela fait partie du monde dans lequel nous vivons. Mais il est primordial de sensibiliser les plus jeunes aux mécanismes dans leur cerveau pouvant les conduire à ces comportements, conseille Jean-Philippe Lachaux. Il est aussi important de leur enseigner à être à l'aise dans toutes les situations, y compris dans un environnement plus neutre, moins stimulant, afin qu'ils ne se retrouvent pas en situation de quasi-handicap dans ce genre de contexte.»

Le circuit de la récompense est aussi celui qui s'active lorsque, occupés à une tâche, nous recevons de petites impulsions livrées par de nouveaux e-mails, les notifications sur notre téléphone ou des *like* sur notre page Facebook... Ces sollicitations ont pour conséquence de délivrer de la dopamine à notre cerveau. Nous nous sentons alors comme récompensés de nous être déconcentrés et allons chercher encore plus de stimuli extérieurs. «Et le problème, c'est que cette surstimulation devient addictive très rapidement, le cerveau a ensuite toujours besoin de son petit shoot de dopamine, car il déteste par-dessus tout s'ennuyer», met en garde Michel Desmurget.

Pour contrer cette tendance à la dispersion, Jean-Philippe Lachaux propose par exemple de «buller», à savoir de se ménager des petits moments pendant lesquels on met de côté tous ses objectifs, sauf un (lire encadré ci-contre). «En se focalisant sur un objectif simple et unique, le cortex préfrontal, centre de l'attention sélective, bénéficie d'une activité neuronale forte et soutenue, qui se maintient d'autant plus facilement que la bulle est courte. Et cette activité est encore renforcée sous l'influence des neurones dopaminer-



PRIORISER Faire une liste des tâches à accomplir permet d'éviter le «multitasking», peu efficace.

giques du circuit de récompense, très actifs en prévision de la satisfaction rapide et quasi certaine d'une mission accomplie.» Programmer des bulles à durée limitée permet aussi de rassurer le réseau de veille – le même qui analyse en continu le monde nous entourant – quant au fait qu'il ne court aucun risque à ne se focaliser que sur une tâche.

Et si cela ne devait toujours pas suffire, il existe des applications, telles que Freedom ou SelfControl, pour empêcher, quoi que l'on fasse (y compris éteindre le téléphone ou l'ordinateur), d'avoir accès à l'internet durant un temps choisi.

«Multitasking»: un enfer pour le cerveau

Dans nos sociétés ancrées sur des valeurs telles que la rapidité et la performance, un autre phénomène vient également perturber nos facultés d'attention: le *multitasking*, à savoir le fait de réaliser plusieurs tâches simultanément.

Cette pratique ne touche pas que les adultes en entreprise, soucieux de paraître les plus efficaces possible. Une étude conduite en 2015 a révélé que 50% des adolescents utiliseraient parfois, voire souvent, les médias sociaux pendant qu'ils font leurs devoirs. Sans compter tous ceux qui n'envisagent même plus de faire leurs exercices de maths ou de français sans avoir au minimum la télévision allumée...

Pour Michel Desmurget, il ne fait aucun doute qu'il s'agit là de la pire façon de travailler. «Les conséquences du *multitasking* sont beaucoup plus lourdes sur un cerveau en développement. Les enfants qui y sont soumis deviennent hypersensibles à tout ce qui se passe autour d'eux et sont donc très enclins à la distraction. A long terme, ils ont plus de probabilités de développer des troubles de l'attention.»

Et ce n'est pas beaucoup mieux chez les adultes: plusieurs études réalisées sur cette question ont démontré que le *multitasking* augmentait le niveau de stress tout en aboutissant à de moins bons résultats. La raison en est simple: à moins de faire des actions très automatisées, notre cerveau est incapable de réaliser deux tâches conceptuelles de manière simultanée. En clair, il n'est pas câblé pour faire plusieurs choses à la fois (voir infographie en page 9). Si l'on s'obstine malgré tout, le cerveau va se mettre à jongler entre les tâches à réaliser, conduisant in fine à des erreurs et à une perte de temps.

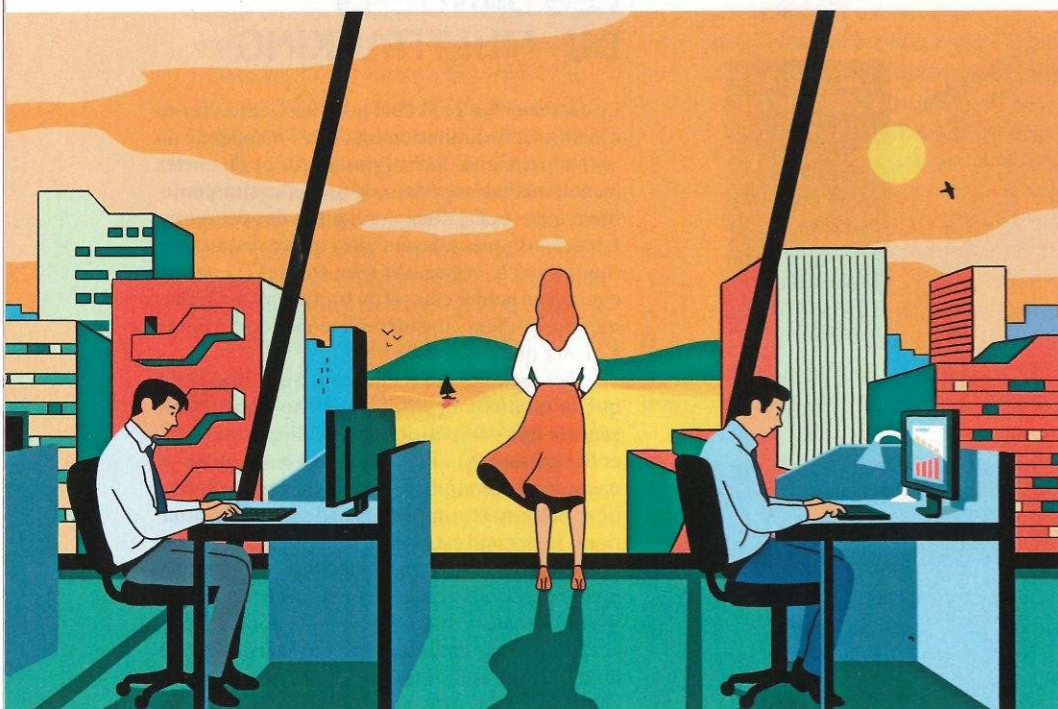
«Pour résister à la tentation du *multitasking*, il est important de prendre conscience que le cerveau a ses limites, préconise Jean-Philippe Lachaux. Il est alors plus facile d'accepter une manière de fonctionner différente, à savoir de ne faire qu'une seule tâche à la fois de façon séquentielle.»

Des stratégies peuvent également être mises en place: «Si l'on se sent trop dispersé, il est important de prendre le temps de s'arrêter un moment afin de dresser

LES PISTES POUR MIEUX SE CONCENTRER

Plusieurs stratégies peuvent aider à renforcer ses capacités attentionnelles, en voici quelques-unes:

- Soyez conscient d'évoluer dans un environnement rempli de «voleurs» d'attention auxquels le cerveau répond de manière automatique. Ces automatismes peuvent être freinés mais demandent une certaine vigilance.
- Evitez de faire plusieurs choses en même temps. A moins que l'une des deux activités soit totalement automatisée et qu'elle puisse être menée sans que l'on y fasse attention, le cerveau est incapable de mener deux tâches de front sans que résulte une baisse de la performance et des apprentissages moins bons.
- Il peut être utile de dresser des listes, afin de prioriser les tâches à accomplir.
- A chaque fois que vous sentez que votre esprit se disperse et qu'il devient difficile de vous concentrer, pensez à faire une pause, ne serait-ce que trente secondes, le temps de centrer votre attention sur quelques mouvements respiratoires.
- Observez les périodes de la journée où vous vous sentez généralement le plus alerte, afin d'entreprendre à ce moment-là les tâches les plus complexes.
- Dans les activités requérant une attention soutenue, il vaut mieux choisir délibérément les interruptions, comme se lever pour aller boire un café, que de les subir. L'idéal étant de déterminer, dans la journée, un temps donné sans consulter ses e-mails ou son téléphone.
- Chaque projet complexe peut se décomposer en tâches plus simples successives. De même, on peut apprendre à créer des moments, des sortes de bulles, où l'on met entre parenthèses tous ses objectifs sauf un. Chaque bulle a un objectif simple et une durée limitée.
- Entraîner son cerveau à être plus attentif peut se faire en pratiquant des techniques de méditation. Des études sont venues démontrer que, au niveau cérébral, la méditation suscitait une augmentation de l'activité des zones dévolues à l'attention, comme le cortex préfrontal. ■



PAUSE Quand on se sent dispersé, se recentrer quelques instants sur sa respiration peut aider.

une liste de priorités, propose Mélanie Bieler-Aeschlimann, neuropsychologue chargée de recherche au Service de neuropsychologie et de neuroréhabilitation du CHUV, à Lausanne. Il est aussi fondamental de s'accorder du temps pour le repos si l'on sent que nos capacités d'attention sont réduites, mais aussi d'explorer quel est, selon nous, le meilleur moment de la journée pour exécuter une tâche dont l'on sait qu'elle nous demandera de la concentration. Quelqu'un du matin ou du soir aura plutôt intérêt à exécuter des tâches qui demandent de l'attention sélective au moment de la journée où il est le plus alerte.»

Et lorsque l'on travaille en *open space*, où les sources d'interruption peuvent être nombreuses? «Je conseille de définir un moment, dans son planning, où l'on peut aller dans une salle de travail ou de conférences isolée, afin d'avoir au moins un moment, dans la journée ou dans la semaine, où l'on peut vraiment être efficace», recommande Michel Bader, qui est également psychiatre dans le Service universitaire de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent au CHUV.

Cet aspect est d'autant plus important que des recherches, menées par Gloria Mark, une professeure associée à la

Donald Bren School of Information and Computer Sciences de l'Université de Californie, ont indiqué que vingt-trois minutes seraient nécessaires pour retourner à sa tâche après avoir été interrompu. On essaierait ensuite de compenser le temps perdu en travaillant plus vite, mais en générant de facto du stress, de moins bonnes performances et un sentiment de frustration. Face à une telle situation, il est aisé d'incriminer les e-mails, les SMS ou même nos collègues, mais l'équipe de Gloria Mark a aussi estimé que l'on s'auto-interrrompt toutes les trois minutes trente, tout simplement pour passer à une nouvelle tâche sans avoir fini la première.

Pathologies de l'attention

La surstimulation et le *multitasking* ne sont toutefois pas les seuls vecteurs de problèmes attentionnels. Un manque de sommeil, généré par des nuits trop courtes mais aussi par des troubles comme l'apnée du sommeil, entraîne presque mécaniquement un déficit du fonctionnement cognitif durant la journée. Il est ainsi plus difficile de rester concentré lorsque l'on est fatigué.

Par ailleurs, l'attention est une fonction cognitive pouvant décliner avec

l'âge. «Chez certains patients âgés de 65 ans et plus, on constate une difficulté à rester longtemps concentré sur quelque chose, ils ont plus de difficultés sur l'attention divisée», relève Mélanie Bieler-Aeschlimann. L'attention divisée est la capacité à traiter simultanément deux ou plusieurs catégories d'informations pertinentes. Elle est notamment particulièrement utilisée dans la lecture pour simultanément déchiffrer et comprendre le texte que l'on a sous les yeux, mais elle est aussi sollicitée dans les interactions sociales, en nous permettant de parler tout en observant la réaction que cela provoque chez notre interlocuteur et d'adapter le message en conséquence.

Et puis il y a bien sûr les troubles de l'attention (TDA), parfois combinés à de l'hyperactivité et de l'impulsivité (TDAH). Environ 5% des enfants souffriraient de cette pathologie s'exprimant par des fluctuations de concentration, des tendances à décrocher et à rêvasser, des oublis, des difficultés d'organisation et de planification. Certains adultes découvrent qu'ils ont cette maladie, notamment lorsqu'ils sont confrontés à des surcharges et à des difficultés d'adaptation professionnelles. Dans ce cas, une médication peut aider, tout comme la mise en place de stratégies visant à prioriser les tâches et à éviter les stimulations rapides et faciles, omniprésentes dans notre environnement. Il faut toutefois rester très prudent et ne pas crier trop vite à l'épidémie. «Après avoir longtemps ignoré cette maladie, il y a une prise de conscience de la part du corps médical, avec désormais le risque de poser des diagnostics erronés, relève Michel Bader. Mais toute personne présentant des difficultés d'attention n'est pas forcément touchée par ce trouble, car ces symptômes peuvent être liés à d'autres problèmes.»

Quelles que soient les raisons qui la font vaciller, l'attention est aujourd'hui une faculté à reconquérir. Et ce processus commence par une meilleure connaissance des mécanismes qui la sous-tendent, en cernant les raisons biologiques pour lesquelles elle nous échappe. Car c'est en l'appropriant et non en la contraignant que l'on parviendra à mieux ignorer les distractions et à rester concentré. ■

Interview. Rüdiger Gamm est un génie du calcul mental. Pour effectuer des opérations avec des nombres extrêmement complexes, il fait preuve de capacités attentionnelles hors norme.

«Quand je calcule, je rentre dans une sorte de méditation»

Si l'on se réfère à ses bulletins scolaires, Rüdiger Gamm était nul à l'école. Difficile à croire quand on sait que ce prodige du calcul mental est capable d'énoncer, en une dizaine de secondes, le résultat d'opérations jusqu'au sextillard, qu'il est en mesure de parler à l'envers sans l'once d'une difficulté apparente et peut énoncer le jour de la semaine correspondant à n'importe quelle date piochée au hasard dans le calendrier que ce soit dans le passé ou dans le futur.

Contrairement à de nombreux prodiges de l'esprit, que l'on nomme parfois autistes savants, l'Allemand ne souffre d'aucun handicap lui conférant ses capacités hors norme. Certes, la génétique explique pour une part les facultés incroyables de son cerveau, mais c'est aussi à force d'entraînement que Rüdiger Gamm parvient à réaliser des prouesses arithmétiques. *L'Hebdo* l'a joint par téléphone.

Aussi étonnant que cela puisse paraître, vous avez découvert vos facultés mathématiques extraordinaires sur le tard...

En effet, c'était à l'âge de 21 ans, deux semaines après avoir achevé ma formation de vendeur d'assurances. J'ai découvert mes capacités à la lecture d'un livre qui contenait une table de nombres à la puissance 2 et 3. Pour m'amuser, j'ai appris par cœur la plupart de ces nombres, et j'ai remarqué le jour d'après que je les connaissais toujours. J'ai commencé à en mémoriser toujours plus, puis également à les calculer. Enfant, j'avais déjà une bonne mémoire des nombres, mais j'étais une véritable catastrophe à l'école, spécialement en mathématiques.

C'est tout de même assez incroyable... Comment expliquez-vous ce paradoxe?

Avant tout parce que, selon moi, l'école n'a rien à voir avec l'intelligence. De plus,

quand j'étais adolescent, j'avais plein d'autres choses en tête. Je faisais du sport et du bodybuilding, je voulais ressembler à Arnold Schwarzenegger. J'étais bon mais pas assez, c'est pourquoi, quand j'ai découvert mes capacités, j'ai tout arrêté pour me consacrer à l'étude des nombres.

Vos facultés sont en parties innées, mais vous avez aussi beaucoup travaillé pour les acquérir...

Tout à fait. En ce qui me concerne, il s'agit vraiment d'une combinaison entre propriétés génétiques et entraînement, un peu comme un sportif de haut niveau. Quand j'ai remarqué que j'avais un talent, j'ai commencé à m'entraîner plusieurs heures par jour sans plan précis, mais avec une grande motivation.

Comment avez-vous procédé pour apprendre toute cette matière complexe?

J'ai une sorte d'outil mental pour cela. Certaines combinaisons apprises par cœur me permettent d'en calculer d'autres plus facilement. Je peux ainsi appeler des résultats, y compris des années après les avoir apprises, afin de les utiliser dans d'autres opérations. Cela ressemble un peu à une sorte de méditation, car cela demande une grande concentration. Pour mémoriser de la matière, la plupart des personnes utilisent des outils mnémotechniques, mais ce n'est pas ainsi que je procède. Pour ma part, je vois les nombres défiler dans ma tête comme sur une sorte d'écran d'ordinateur. Un peu comme dans *Terminator*...

On en revient à Schwarzenegger. Cela dit, même en travaillant beaucoup, on ne peut pas tous arriver à ce résultat...

Il y a une théorie scientifique énonçant que 10 000 heures d'entraînement permettraient de devenir le meilleur dans n'importe quel domaine. Pour moi, c'est



PROFIL

RÜDIGER GAMM

Né le 10 juillet 1971 à Welzheim, en Allemagne, Rüdiger Gamm est un prodige du calcul mental. Il est l'auteur de *Train Your Brain - Die Erfolgsgeheimnisse eines Gedächtniskünstlers*, paru en 2008, et de *Das Brain - Training: Fitness für Gedächtnis, Logik und Kreativität*, sorti en 2011.

NIEBELSCHUETZ/HUMAN BRANDS

un non-sens absolu. Si l'on n'a pas un talent naturel à la base, c'est tout simplement impossible.

En menant des tests par imagerie médicale, les scientifiques ont pu constater que vous utilisiez différemment votre cerveau pour calculer par rapport à l'immense majorité des gens...

C'est exact. Il a été montré que j'utilisais mon hémisphère droit, alors que normalement c'est l'hémisphère gauche qui est sollicité pour ce genre de tâche. Cela signifie que j'utilise des zones que l'on utilise normalement pour d'autres fonctions, comme la reconnaissance faciale.

Selon vous, le secret pour améliorer ses capacités d'apprentissage est de parvenir à synchroniser les deux hémisphères cérébraux et non pas de n'utiliser qu'un seul côté. Peut-on s'entraîner à utiliser plus ergonomiquement notre cerveau?

Oui, c'est possible. Par exemple en apprenant de nouvelles langues, ou en pratiquant de nouvelles activités sportives. Il est important aussi d'essayer de trouver du temps pour se relaxer et d'éviter le *multitasking*, qui ne fait rien d'autre que tuer la synchronisation du cerveau. ■

PROPOS RECUEILLIS PAR SYLVIE LOGEAN



TECHNIQUE La méditation est un bon outil pour améliorer ses capacités d'attention.