

D^r Tommy Wood

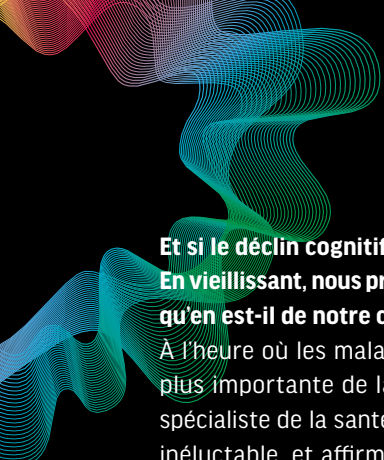
BM BCh, PhD



**NE LAISSEZ PAS VOTRE
CERVEAU
VIEILLIR**

**La méthode des 3S pour des neurones
en pleine forme à tout âge**

LEDUC ↗



Et si le déclin cognitif lié aux années qui passent n'était pas une fatalité ? En vieillissant, nous prenons soin de notre cœur ou de nos articulations, mais qu'en est-il de notre cerveau ? Alzheimer, Parkinson, Charcot, démences... À l'heure où les maladies neurologiques concernent une part de plus en plus importante de la population, le D^r Tommy Wood, neuroscientifique spécialiste de la santé cérébrale, déconstruit le mythe d'un déclin cognitif inéluctable, et affirme qu'au contraire, les capacités cognitives peuvent s'adapter et se développer, à condition d'adopter la bonne approche. Dans cet ouvrage rigoureux et optimiste, il nous livre son protocole très concret pour préserver notre cerveau et rester alerte le plus longtemps possible, avec :

- Une mise en perspective de l'approche traditionnelle des neurosciences ;
- Les nouvelles pistes que dessinent les toutes dernières recherches ;
- Le protocole des « 3S » pour un cerveau à toute épreuve (Stimuler, S'approvisionner en énergie et Soutenir ses capacités sur le long terme).

Renforcez votre vivacité mentale et prévenez le vieillissement cognitif !

Médecin et docteur en neurosciences, le **D^r Tommy Wood** enseigne à l'Université de Washington, où il dirige des recherches sur la santé du cerveau et les lésions cérébrales. Diplômé des universités de Cambridge, Oxford et Oslo, il a publié de nombreux travaux scientifiques et intervient dans le monde entier sur la santé du cerveau, le métabolisme et l'activité physique. À travers ses recherches, il vise à rendre accessibles des stratégies simples pour améliorer la santé cérébrale et le bien-être au quotidien.

26,90 euros

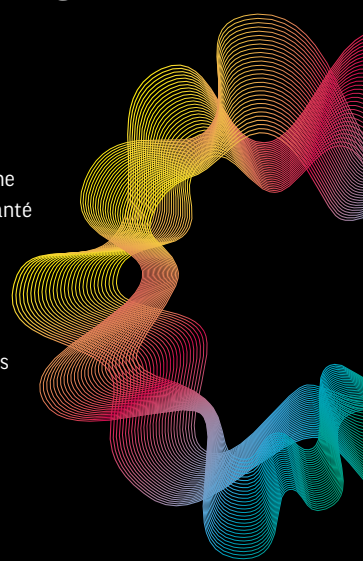
Prix TTC France

ISBN : 979-10-285-3817-0



Rayons : Santé, bien-être
editionsleduc.com

LEDUC 



**NE LAISSEZ PAS VOTRE
CERVEAU
VIEILLIR**

REJOIGNEZ NOTRE COMMUNAUTÉ DE LECTEURS !

Inscrivez-vous à notre newsletter et recevez des informations sur nos parutions, nos événements, nos jeux-concours... et des cadeaux !
Rendez-vous ici : bit.ly/newsletterleduc.

Retrouvez-nous sur notre site www.editionsleduc.com
et sur les réseaux sociaux.



Leduc s'engage pour une fabrication écoresponsable !

« Des livres pour mieux vivre », c'est la devise de notre maison.

Et vivre mieux, c'est vivre en impactant positivement le monde qui nous entoure ! C'est pourquoi nous avons fait le choix de l'écoresponsabilité. Un livre écoresponsable, c'est une impression respectueuse de l'environnement, un papier issu de forêts gérées durablement (papier FSC® ou PEFC), un nombre de kilomètres limité avant d'arriver dans vos mains (90 % de nos livres sont imprimés en Europe, et 40 % en France), un format optimisé pour éviter la gâche papier et un tirage ajusté pour minimiser le pilon ! Pour en savoir plus, rendez-vous sur notre site.



Édition originale :

Copyright © D' Tommy Wood

Publié pour la première sous le titre *The Stimulated Mind: Future-Proof Your Brain from Dementia and Stay Sharp at Any Age*

Réservés tous droits, y compris le droit de reproduction totale ou partielle sous quelque forme que ce soit. Aucune partie de cet ouvrage ne peut être utilisée ou reproduite de quelque manière que ce soit à des fins d'entraînement de technologies ou de systèmes d'intelligence artificielle. Cet ouvrage est protégé contre l'exploration de textes et de données (article 4, paragraphe 3, de la directive (UE) 2019/790). Cette édition est publiée en accord avec Harmony Books, une marque de Random House, une division de Penguin Random House LLC.

Pour la présente édition :

Traduit de l'anglais par Delphine Billaut, Christophe Billon
et Marie-Céline Trivier-Georg

Préparation de copie : Audrey Peuportier

Relecture : Anne-Lise Martin

Maquette : Jennifer Simboiselle

Design de couverture : Anna Bauer Carr

© 2026, éditions Leduc
76, boulevard Pasteur
75015 Paris – France
ISBN : 979-10-285-3817-0

D^r Tommy Wood

BM BCh, PhD

**NE LAISSEZ PAS VOTRE
CERVEAU
VIEILLIR**

Traduit de l'anglais par Delphine Billaut, Christophe Billon
et Marie-Céline Trivier-Georg

Illustrations par Alex Stewart

LE DUC ↗

*À la mémoire de Simon Marshall, qui m'a
appris que le cerveau était bien plus que
les parties qui le composent.*

SOMMAIRE

Avant-propos	9
Introduction. Visions d'un cerveau à l'épreuve du temps.....	15
Partie 1. Un neuroscientifique est-il capable de comprendre le cerveau ?.....	29
Chapitre 1. Un neuroscientifique en herbe à l'épreuve du réel.....	31
Chapitre 2. Comment les neuroscientifiques étudient-ils le cerveau ?.....	43
Chapitre 3. En quête de la vision d'ensemble	57
Chapitre 4. La prédominance de l'environnement.....	69
Chapitre 5. Le jeu de la santé cérébrale.....	93
Partie 2. Sortir gagnant du jeu du cerveau	105
Chapitre 6. Les règles du jeu.....	107
Chapitre 7. Bouger	123
Chapitre 8. Se nourrir	169
Chapitre 9. Stimuler	227
Chapitre 10. Se connecter	283
Chapitre 11. S'adapter	305
Chapitre 12. Récupérer	357
Chapitre 13. Sexe, drogues et environnement	411

Partie 3. Un cerveau pour aujourd'hui et pour demain.....	473
Chapitre 14. Le modèle des 3S de la santé du cerveau	475
Chapitre 15. Un cerveau à l'épreuve du temps	523
Références	579
Remerciements.....	581
Index	587
À propos de l'auteur	601
Table des matières	602

AVANT-PROPOS

La plupart des ouvrages de neurosciences commencent par une grande déclaration sur l'intelligence et le pouvoir impressionnants du cerveau humain. Mais celui-ci débutera par une histoire de chouettes, presque aussi intelligentes, mais qui paraissent bien plus charmantes avec une paire de lunettes.

Dans les années 1980 et 1990, un groupe de spécialistes des neurosciences de l'université de Stanford a étudié la faculté d'adaptation du cerveau à de nouvelles informations, en affublant de lunettes des chouettes, plus précisément des effraies des clochers. Mais ces lunettes n'étaient pas uniquement un accessoire aviaire. Leurs verres étaient dotés d'un prisme. Dans la mesure où les prismes redirigent la lumière, ces lunettes faisaient en sorte que leur porteur (en l'occurrence la chouette) croie que tous les éléments de son environnement immédiat occupaient une place différente de leur position réelle.

Mettez-vous deux secondes dans la peau d'une chouette. Vos yeux sont quasiment fixes. Le seul moyen de regarder autour de vous est donc de tourner complètement la tête. Un neuroscientifique regorgeant d'inventivité a fixé sur votre visage des lunettes avec prisme. Désormais, tout ce que vous voyez est légèrement décalé sur un côté. Vous entendez ce que vous pensez être une délicieuse souris en train de faire bruisser des feuilles, mais lorsque vous tournez la tête, vous ne trouvez rien à cet endroit. À cause des lunettes, il se produit soudain dans votre cerveau un décalage entre votre audition et votre vision. À votre grande consternation,

ce que vous entendez ne se trouve pas à l'endroit vers lequel vous tournez la tête.

À l'instar des humains, pour survivre, les chouettes doivent pouvoir se situer dans leur environnement. Par conséquent, leur cerveau construit des cartes internes de leur perception de la disposition du monde. Le groupe de Stanford a découvert que les chouettes portant des lunettes dotées d'un prisme parvenaient à reprogrammer leurs cartes internes du monde de manière à procéder à un réalignement. Une fois le réalignement effectif, les chouettes étaient en mesure de s'expliquer cette divergence visuelle, tout ceci grâce au phénomène de neuroplasticité, à savoir la capacité du cerveau à modifier sa structure et son fonctionnement en réponse à de nouvelles informations.

Au départ, cette équipe d'optométristes pour chouettes a découvert un phénomène qui ne devrait pas vous surprendre : si les jeunes chouettes s'adaptaient très rapidement aux lunettes, ce n'était pas le cas des chouettes adultes¹. Même au bout de plusieurs mois, les chouettes adultes rataient cette fichue souris, même si elle se trouvait juste sous leur bec. Et si j'arrêtais là mon obscure histoire de chouettes, je soutiendrais un concept répandu concernant notre cerveau, à savoir qu'à un moment, nous devenons, comme on dit, ces vieux chiens incapables d'apprendre de nouveaux tours. À partir d'un certain âge, nous n'avons plus cette capacité à modifier ou à améliorer sensiblement notre cerveau. Après tout, la neuroplasticité est faite pour les enfants (ou les bébés chouettes), n'est-ce pas ? Et la seule chose à laquelle nous pouvons nous attendre, c'est à la progression d'un déclin inéluctable et irréversible, qui nous fait oublier de plus en plus les noms, les visages et l'endroit où se trouve la délicieuse souris prévue au dîner. Mais fort heureusement, l'histoire ne s'arrête pas là.

Une autre décennie de travaux menés par ces passionnés de rapaces nocturnes nous prépare à modifier radicalement notre conception du cerveau adulte. La page blanche propre à un jeune cerveau absorbe certes en permanence les nouvelles informations et se programme en fonction de ces données, mais cela ne signifie pas que le cerveau des chouettes adultes était *incapable* de s'adapter – il lui fallait simplement une bonne raison de le faire.

Une série d'expériences dont tout mordu de cerveau devrait avoir connaissance en ont fait l'éclatante démonstration. Lors des premières expériences, les chouettes étaient nourries à l'aide de souris mortes. Cela signifie qu'installées dans leurs cages, elles se demandaient certes pourquoi le monde leur paraissait un peu bizarre, mais étaient en mesure de se régaler d'un dîner sans fournir le moindre effort. S'il ne s'agit pas d'une métaphore parfaite de la vie moderne humaine, je ne sais pas ce que c'est. Mais les scientifiques ont ensuite modifié le processus. Lors d'une expérience postérieure, les chouettes portant des lunettes étaient contraintes de chasser des souris *vivantes* pour se nourrir². Étonnamment, leur cerveau adulte s'est montré capable de s'adapter parfaitement au changement visuel. Une autre expérience a ensuite révélé que cette adaptation pouvait se concrétiser bien plus tard dans leur existence, lorsque les chouettes étaient hébergées avec d'autres oiseaux, au lieu de rester seules dans une cage sans aucune interaction sociale. L'enseignement à tirer, c'est que les cerveaux adultes sont capables de s'adapter et de se reprogrammer, quel que soit l'âge. Mais pour ce faire, il nous faut interagir avec le monde – que ce soit en vivant en société ou en relevant des défis (comme trouver à manger) qui indiquent à notre cerveau qu'il doit évoluer.

Après avoir lâché cette bombe aviaire, il est probablement important de signaler que la neuroplasticité adulte n'est pas l'apanage des oiseaux. Il s'avère que les neuroscientifiques réalisent des expériences similaires sur les humains depuis plus d'un siècle³. Par exemple, au début du xx^e siècle, des chercheurs de l'université d'Innsbruck, en Autriche, ont fait porter en permanence à des sujets adultes des lunettes qui inversaient verticalement leur vision. Leur cerveau s'est merveilleusement adapté à cette nouvelle orientation en l'espace de quelques jours :

Entre le premier et le troisième jour, le monde était à l'envers pour le participant... le participant tenait une tasse à l'envers quand il était sur le point de la remplir ou il essayait d'enjamber des objets au plafond. Des réactions rapides, comme parer une attaque pendant un assaut d'escrime, étaient exécutées dans la

mauvaise direction. Au cinquième jour, la maladresse et la vision du participant ont commencé à évoluer. Les choses qui étaient à l'envers verticalement sont soudain redevenues à l'endroit après que les participants ont touché les formes qu'ils voyaient – *un effort immense de la part du cerveau* [ajout de ma part]. À partir du sixième jour de port de lunettes inversant la vision, les participants ont commencé à voir les choses correctement et leur comportement est devenu parfait. Par exemple, un participant a fait un dessin dont la qualité était comparable à ce qu'il aurait produit sans les lunettes⁴.

Je reste stupéfait chaque fois que je lis ce passage, car c'est l'illustration parfaite de l'incroyable capacité d'adaptation du cerveau – et même du cerveau d'un adulte. Dans cette expérience, le cerveau du participant s'est reprogrammé en interagissant avec le monde de diverses manières intéressantes – escrime, dessin, marche – avec des retours constants et diverses erreurs commises. Vous n'êtes heureusement pas obligé de porter des lunettes modifiant l'environnement pour stimuler la neuroplasticité. Comme vous allez le voir, acquérir de nouvelles habiletés ou relever des défis qui stimulent de nouvelles connexions est l'un des moyens les plus importants à notre disposition pour modifier notre cerveau d'adulte. Et ces changements sont possibles à tout moment au cours de notre vie d'adulte.

En tant qu'adulte, vous avez déjà passé des années ou des décennies à solliciter votre cerveau dans votre environnement personnel, et il a répondu et s'est développé en conséquence. C'est une bonne chose. Nous désirons que notre cerveau soit bien adapté à notre environnement, afin d'exploiter nos compétences au travail et de développer des relations avec les personnes importantes à nos yeux. Le modelage de notre cerveau sur la durée est également en partie ce qui régit des caractéristiques bénéfiques, telles que l'intelligence – la capacité à percevoir des schémas plus vastes et à intégrer les expériences et les informations –, qui se renforcent en vieillissant. Mais comme nous avons déjà façonné notre cerveau à l'âge adulte, nous devons fournir à ce dernier une bonne raison de tracer de nouvelles voies et de continuer de s'engager dans le processus de neuroplasticité.

Convaincre notre cerveau que ces nouvelles connexions ou compétences sont importantes pour nous demande généralement du temps, de l'attention, ainsi que des efforts. Bien que cela ne soit pas toujours facile, la recette pour modifier et améliorer un cerveau adulte peut être relativement simple. Comme le disent Michael S. Brainard et Eric I. Knudsen, parties prenantes des célèbres expériences sur les chouettes, si nous souhaitons favoriser la neuroplasticité et l'adaptation du cerveau humain, « un environnement riche est nécessaire pour révéler une totale capacité d'ajustement ».

En bref, nous avons presque assurément tort de penser que le cerveau adulte était figé et déclinait inévitablement avec le temps. Et la bonne nouvelle, c'est que si nous modifions notre perception du cerveau et notre vision de l'existence en vieillissant, nous serons capables d'accomplir bien plus de choses que nous l'imaginions auparavant.

INTRODUCTION

VISIONS D'UN CERVEAU À L'ÉPREUVE DU TEMPS

Le présent ouvrage a comme objectif ultime de vous aider à développer un cerveau sain qui fonctionne mieux, non seulement aujourd'hui, mais également dans le futur, tout en se montrant résilient face aux facteurs de stress rencontrés au quotidien (figure 1). Autrement dit, j'espère vous aider à faire en sorte que votre cerveau soit à l'épreuve du temps. Ce processus est largement ancré dans des facteurs tels que la nutrition, le sommeil et l'exercice physique. Il s'agit également de stimuler notre cerveau en côtoyant du monde et en acquérant de nouvelles habiletés et compétences. En nous servant correctement de notre cerveau et en le soutenant à l'aide de ces stratégies, nous pouvons améliorer nos fonctions cognitives aujourd'hui, nous épanouir dans un environnement futur complexe et mystérieux, et faire chuter de manière spectaculaire le risque à long terme de contracter la maladie d'Alzheimer et la démence¹.

À mes yeux, un cerveau à l'épreuve du temps est capable de relever les défis actuels et futurs :

1. Rester affûté et concentré dans un univers caractérisé par un déluge d'informations, qui demande des réponses instantanées, et par des charges de travail vingt-quatre heures sur

- vingt-quatre et sept jours sur sept qui sont source d'une fatigue, d'un stress et de distractions de plus en plus considérables.
2. Éviter ou minimiser le risque d'apparition d'un déclin cognitif à long terme et de développement de la maladie d'Alzheimer, affections plus courantes à mesure que la population vieillit.
 3. Être prêt à se montrer performant et à acquérir de nouvelles habiletés et compétences, au fil des progrès technologiques et des autres avancées du monde moderne, qui modifient nos modes d'interaction avec nos environnements professionnel et personnel.

À court terme, un cerveau à l'épreuve du temps pourrait vous aider à mieux raisonner et à être plus performant sous pression ou malgré le manque de sommeil. Loin de moi l'idée de vous *encourager* à être un oiseau de nuit, car personnellement, je peux être plutôt grincheux quand je n'ai pas assez dormi, peu importe les astuces et conseils suivis. Mais le stress et le manque de sommeil vont faire leur apparition, et nous devons être capables de les gérer le moment venu. À long terme, un cerveau à l'épreuve du temps peut conserver ses qualités plus longtemps, en espérant éviter une baisse importante des fonctions cognitives exploitées au quotidien, que nous appelons « démence ».

Si cela vous semble trop beau pour être vrai, sachez que vous n'êtes pas seul à avoir ce doute. Personnellement, j'ai mis des décennies à prendre conscience de notre faculté énorme d'agir sur notre destin cognitif. Et cela a commencé par les mots (que j'espère ne jamais oublier) de mon père : « N'oublie pas, cela ne signifie pas que tu *sais* quoi que ce soit. »

Nous étions à l'été 2003 et je venais tout juste d'apprendre que les notes obtenues à mon examen final du lycée allaient me permettre de faire une licence à l'université de Cambridge. Ma réaction de fierté initiale a vite été tempérée par les paroles de mon père – scientifique de renommée mondiale – qui sont restées gravées à jamais dans mon esprit. Et si je les ai considérées comme un affront sur le moment, je sais aujourd'hui qu'il s'agissait d'un conseil important et d'une grande sagesse. Par la suite, j'ai découvert que pour un adolescent, obtenir un A à un examen de biologie ne

UN CERVEAU À L'ÉPREUVE DU TEMPS

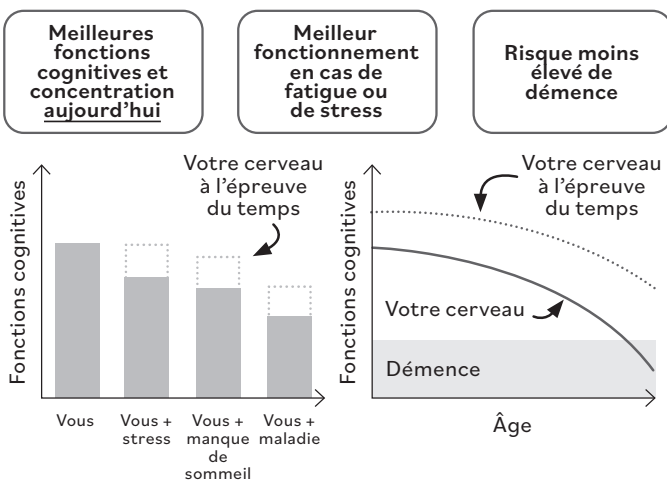


FIGURE 1. Ce qu'il faut attendre d'un cerveau à l'épreuve du temps. Gauche : ce graphique montre vos fonctions cognitives à un moment bien précis. Lorsque vous ajoutez le stress, une maladie, ou un manque de sommeil, les fonctions cognitives chutent. Grâce aux méthodes destinées à affronter le temps décrites dans ce livre, votre cerveau sera plus résilient et capable de maintenir un niveau de fonctionnement plus élevé dans les situations où ces types de stress apparaissent. Droite : vous voyez ici l'évolution des fonctions cognitives avec l'âge. Comme vous pouvez vous y attendre, en moyenne, les fonctions cognitives décroissent avec le temps (lignes pleines). La trajectoire varie selon les personnes, certaines subissant une perte de fonction suffisante pour se voir diagnostiquer une démence, comme la maladie d'Alzheimer (zone grisée). Avec un cerveau à l'épreuve du temps (pointillés), les fonctions cognitives s'améliorent à chaque âge, et bien que l'on ne puisse pas totalement éviter l'effet de l'âge, la ligne du haut signifie que la probabilité de se voir diagnostiquer une démence baisse.

nécessitait qu'une compréhension limitée des véritables complexités de cette discipline, mais également qu'un autre enseignement, bien plus important, concernait la nature des connaissances proprement dites. Aussi intelligents et couronnés de succès que nous estimions être, il ne fallait pas se bercer d'illusions en pensant avoir toutes les réponses. Bien que de nos jours, les réseaux sociaux, les journalistes scientifiques et les créateurs célèbres de podcasts sur la santé nous poussent souvent à penser le contraire, nous ne pouvons jamais être certains de beaucoup de choses en matière de biologie humaine. En fait, une expression laisse entendre qu'« en biologie, les preuves n'existent pas ». Nous pouvons bâtir des données et nous en servir pour développer un cadre de référence qui nous aidera à comprendre le monde, mais à l'instant T, nous ne sommes qu'à une expérience bien conçue (ou à une question bien formulée) de devoir complètement réévaluer notre perception du monde.

UN DÉBUT DE CARRIÈRE À REBONDISSEMENTS

Quand j'étais étudiant à Cambridge, en dehors des cours, je passais mon temps à écrire des essais et à pratiquer l'aviron. Avant le lever du soleil, je consacrais chaque matin d'innombrables heures à l'entraînement, par tous les temps, avant de prendre place à mon bureau pendant des après-midi et des soirées entières à écrire des milliers de mots sur la régulation des voies biologiques. Et si je vous promets de ne pas vous contraindre à lire des milliers de mots sur ce sujet (ou à aller ramer dès potron-minet), ces expériences ont été particulièrement formatrices, au moins de deux manières.

La première, c'est que les séances interminables de rédaction d'essais ont modifié ma vision de l'accumulation de connaissances. Oui, je sais, cela paraît un peu hautain et intellectuel. Mais ce que je veux dire par là, c'est que nous considérons et appréhendons souvent la science, surtout la biologie et la médecine, comme une immense collection de faits à retenir. Mais quand vous devez écrire 3 000 mots sur une seule enzyme, vous êtes bien forcé de prendre en compte son mode de régulation, ce qu'elle reçoit et ce qu'elle produit, ainsi que sa place dans le contexte plus large d'une cellule

et de tout un organisme. Certaines tensions qui s'expriment dans la société lorsque nous parlons de science, de santé et de notre cerveau, viennent du fait que nous perdons de vue cette vision d'ensemble reliant tous les éléments.

En dehors de la quête purement universitaire du savoir, mes expériences dans le domaine de l'aviron, tout d'abord en tant que rameur, puis comme coach, m'ont tout autant transformé. L'aviron est un tel phénomène culturel à Oxford et Cambridge (deux noms que l'on contracte pour former l'adorable appellation « Oxbridge ») que la moitié environ des étudiants qui évoluent dans l'une ou l'autre de ces institutions prennent place au moins une fois dans un bateau. À Oxbridge, l'aviron est également un mode de vie. La plupart des compétitions d'aviron sont internes (les deux universités sont divisées en de nombreuses petites facs qui s'affrontent), mais les meilleurs équipages s'entraînent vingt heures par semaine. Ils font partie des meilleurs rameurs au monde, ces équipages regroupant souvent d'anciens ou de futurs membres d'équipes olympiques et champions du monde.

En deuxième année, à Cambridge, j'ai rejoint le programme de développement de l'université, qui prenait des rameurs inexpérimentés comme moi pour les entraîner et leur permettre de rejoindre les meilleurs équipages. Pendant deux ans, j'ai eu la chance que les meilleurs coaches d'aviron me consacrent énormément de temps pour essayer de m'apprendre à progresser. Je me suis entraîné aux côtés de certains des meilleurs rameurs de ma génération, que j'ai également pu observer. Et bien que cette expérience n'ait pas fait de moi un rameur de tout premier plan – et ce n'est pas faute d'efforts de ma part ou de la leur –, cela m'a permis de rassembler une panoplie de méthodes pour aider les autres à améliorer leur technique et leur condition physique.

En voyant comment certains des meilleurs coaches et rameurs du monde abordaient la notion de performance, j'ai pu commencer à développer mon propre cadre de référence en matière de coaching, que je continue de faire évoluer comme consultant pour des sportifs professionnels. Il ne s'agit pas simplement de réfléchir aux menus détails en matière de santé et de préparation physique, mais

également de comprendre les interactions entre ces deux domaines et de les traiter d'une manière abordable, pratique et adaptée à chaque sportif. Lorsque j'étais coach en chef du club d'aviron de l'école de médecine d'Oxford, l'une de nos meilleures rameuses, qui participait régulièrement à des compétitions internationales, m'a dit que j'étais le seul coach amateur dont elle « ne détestait pas » les méthodes. À ce jour, je pense que c'est le plus beau compliment que l'on m'ait fait.

Même avant de devenir coach, les expériences vécues dans le domaine de l'aviron ont joué un grand rôle dans ma décision de faire des études de médecine. J'étais en particulier motivé par le désir d'appliquer de manière pragmatique les principes complexes de biochimie et de physiologie que j'avais appris. Quand les membres du jury m'ont demandé pourquoi je souhaitais devenir médecin, je leur ai dit que j'avais développé un véritable intérêt personnel pour l'amélioration spectaculaire de la santé grâce à des facteurs ayant trait au mode de vie, tels que l'exercice physique, et que je souhaitais en faire profiter mes futurs patients. Si cette réponse a été suffisamment pertinente pour me permettre d'entrer en école de médecine, j'ai par la suite découvert que la plupart des médecins n'ont pas le temps ou les moyens d'influer de cette manière sur leurs patients, non pas qu'ils ne le souhaitent pas, mais le problème, c'est que le système ne le permet pas.

Les médecins ont bien entendu une grosse influence, et j'ai pu le constater au quotidien quand j'étais résident dans le centre de Londres. J'ai passé deux ans à réparer des os brisés, à prendre en charge des overdoses et à vivre les derniers instants de patients souffrant de démence. Il m'arrive encore de penser avec nostalgie aux nuits de garde dans les services. Lors de ces gardes, vous faites partie d'une petite équipe et vous passez tout votre temps à faire ce pour quoi vous avez été formé, à savoir maintenir les gens en vie. L'un des principaux besoins des humains est de se sentir utiles. Et dans ces moments-là, j'avais vraiment le sentiment d'accomplir quelque chose d'important.

Mais lorsque mon stage de deux ans à Londres a touché à sa fin, je me suis retrouvé face à un dilemme. Je ne savais pas vers quel

type de spécialité me tourner et je me sentais déconnecté de l'intérêt, qui m'avait animé au départ, pour la prévention des maladies par le biais du mode de vie. Alors que j'avais du mal à me décider, un ancien mentor m'a proposé de faire, en Norvège, un doctorat en neurosciences axé sur les nouveau-nés. Même si cette voie était assez éloignée de celle envisagée au départ, cette proposition inattendue a été l'occasion de développer mes compétences de scientifique, m'a permis de bénéficier du temps et des outils nécessaires pour lancer ma carrière de coach et d'éducateur et de découvrir comment le cerveau peut être modelé et protégé tout au long de l'existence. Toutes ces expériences sont vitales par rapport aux informations fournies dans le présent ouvrage. (Bon, pour être tout à fait honnête, je suis parti en Norvège, car ça paraissait intéressant et j'ignorais quoi faire d'autre.)

LES NEUROSCIENCES SOUS LE MACROSCOPE

Étant issu d'une famille d'universitaires, nombre de personnes m'ont dit que mon destin avait toujours été de devenir professeur. Comme vous le pressentez peut-être, je n'ai jamais envisagé d'exercer la profession de neuroscientifique. Et comme j'ai fait certains détours avant d'embrasser cette discipline, je ne suis pas un neuroscientifique *pur jus*, à plus d'un titre.

Comme tout bon neuroscientifique qui se respecte, j'ai appris à disséquer des cellules et des voies afin de mieux comprendre les mécanismes du cerveau. Je suis capable d'égrener la biochimie des neurotransmetteurs et les noms ésotériques des régions du cerveau où ils sévissent. Je peux vous dire comment ces neurotransmetteurs commandent les processus de signalisation vous rendant motivé ou concentré. Et je peux le faire avec un tel aplomb et une telle autorité que vous pourriez me prendre pour un expert du domaine qui saisit parfaitement le fonctionnement du cerveau. Mais vous ne me trouverez pas souvent en train d'afficher cette posture. Pas parce que ces informations ne sont pas importantes, mais parce qu'il est facile de se noyer dans les détails, alors que c'est la vision d'ensemble de la façon dont nous exploitons notre cerveau et menons notre existence qui déterminera l'état de nos fonctions cognitives à long terme.

À ce jour, des générations de neuroscientifiques assidus ont compilé d'énormes volumes d'informations en fouillant de plus en plus profond dans le cerveau – tout d'abord les cellules, puis les protéines et les organites des cellules, et par la suite, le contrôle de l'expression et du fonctionnement des gènes par les cellules individuelles. Malgré tout, nous n'avons malheureusement pas beaucoup avancé dans la compréhension, la guérison ou la prévention du large éventail d'affections cérébrales qui touchent près de la moitié de la population mondiale². Résultat, je suis de plus en plus convaincu que notre approche actuelle ne porte pas ses fruits, contrairement aux espoirs fondés en elle.

Je ne suis pas là pour vous dire que j'ai résolu ce problème et découvert par miracle les secrets cachés des neurosciences. Mais je *suis* certain que nous (aussi bien individuellement qu'en tant qu'espèce) pouvons bien plus influencer sur la santé et les maladies cérébrales que nous le pensons. La différence est principalement une question de perspective, et concerne surtout les domaines dans lesquels nous choisirons d'intervenir.

À l'instar de la plupart des disciplines scientifiques, les neurosciences modernes sont dotées d'un panel toujours plus fourni d'outils incroyables qui nous permettent d'effectuer des expériences et de recueillir des informations. Ils nous ont permis de zoomer de plus en plus profondément sur les rouages du cerveau pour essayer de comprendre le fonctionnement de ses composants dans les moindres détails. Cependant, malgré tous ces outils à ma disposition, et les deux décennies passées en tant que (neuro)scientifique, médecin et coach de sportifs, je suis absolument certain d'une seule chose à propos du cerveau : sa fonction est supérieure à la somme de ses parties.

Pour véritablement comprendre le cerveau et savoir comment le maintenir en bonne santé pendant des décennies, nous devons plutôt prendre de la hauteur au lieu de zoomer à l'intérieur. Et en prenant du recul, un thème qui étaye tout ce qui est dit dans ce livre devient limpide : *le cerveau est un produit de l'environnement*.

C'est une bonne nouvelle. Si le cerveau est un produit dérivé de votre environnement et que ce dernier peut être modifié, cela signifie qu'en définitive, vos fonctions cognitives à long terme sont

malléables. Mieux, en prenant de la hauteur, nous pouvons souvent court-circuiter une masse d'informations contradictoires et parfois déroutantes sur les mécanismes du cerveau afin de trouver un cadre qui nous aidera à comprendre les meilleures mesures pour prendre individuellement soin de notre cerveau. Et même si ma perception du cerveau s'avère un jour erronée, je suis certain que les approches basées sur des données probantes que je vais prôner ne sont, pour leur part, pas prêtes de changer. C'est en grande partie dû au fait que cela fait des décennies que moi et d'autres les testons dans tous les sens et qu'elles sont à la base même de la biologie, certaines étant connues depuis des siècles.

LA SCIENCE APPLIQUÉE AU MONDE RÉEL

Lorsque je dis que les approches et idées présentées dans ce livre ont été testées dans tous les sens, je veux dire qu'elles reposent sur une combinaison de rigueur scientifique et d'années d'application au cours desquelles on a enregistré de nombreux échecs et progrès, et tiré les enseignements de l'apprentissage. Bien que des bases solides en matière de théorie de la biochimie et de la physiologie soient importantes pour quiconque évoluant dans les domaines liés à la santé humaine, vos connaissances ne deviennent éprouvées qu'une fois l'application des principes associée couronnée de succès ou que cela s'est soldé par un échec dans le monde réel.

Pendant toute ma carrière, j'ai passé la moitié de mon temps à mener en laboratoire des expériences soigneusement contrôlées, en tant que scientifique – je suis actuellement maître de conférences en pédiatrie et neurosciences à l'université de Washington, mes travaux portant sur la santé cérébrale pendant toutes les phases de l'existence –, l'autre moitié étant consacrée à l'application des connaissances et théories dans l'arène bien plus chaotique qu'est le monde réel, en tant que médecin et coach.

Pendant mon doctorat, je suis resté fidèle au principe selon lequel des ajustements simples du mode de vie pouvaient avoir un impact significatif sur la santé. J'ai donc créé un blog et un podcast. Je sais que tout le monde a son podcast, désormais, mais à l'époque, c'était

encore une démarche relativement novatrice. J'avais pour objectif de proposer des approches pratiques fondées sur des données probantes pour améliorer sa santé, sans les calomnies et l'esprit de clan qui n'ont cessé de croître au fil du temps. Sur un disque dur plein de poussière se trouve toute une série de podcasts baptisée *Everybody's Right About...*, dans laquelle je disais que la nutrition était un sujet aux multiples facettes. Le postulat était le suivant : il est difficile de qualifier quelque chose de « bon » ou « mauvais », car les partisans des deux camps ont des éléments étayant leur opinion. Ces discussions sont intéressantes pour un professionnel fanatique comme moi, mais peuvent s'avérer déroutantes et frustrantes pour la plupart des autres personnes. Bien que nous devons souvent accepter de nuancer nos propos et le fait que la voie de chaque personne semble différente, mon but a toujours été d'apporter de la clarté aux gens devant s'y retrouver dans des sujets controversés ou complexes, afin qu'ils soutiennent mieux leur santé et leur bien-être.

Peu de temps après avoir entamé cette incursion dans la communication scientifique, je me suis rapproché du fondateur d'une start-up s'attachant à soutenir les performances à long terme de sportifs. Nombre d'entre eux essayaient de s'entraîner et participaient à des compétitions tout en souffrant de problèmes de santé chroniques. Bénéficiant d'un nouveau terrain d'expression de mon enthousiasme pour ces sujets, j'ai bombardé quotidiennement le médecin et les coachs de santé de l'entreprise d'e-mails portant sur divers thèmes liés à la biochimie, à la physiologie, à la nutrition et au rapport entre santé et performance. Et ils ont fini par m'inviter à rejoindre leurs rangs, au poste de responsable scientifique. Avec le recul, on peut y voir une stratégie pour que j'arrête de les abreuver d'e-mails.

J'ai poursuivi ma mission de coach en santé et performance pendant mon doctorat en Norvège, puis lors de mes premières années d'universitaire aux États-Unis. Aujourd'hui, j'effectue la majeure partie du travail axé sur la performance en tant que responsable scientifique des sports mécaniques pour Hints Performance, société qui propose des services médicaux et de coaching aux pilotes de Formule 1. Pour ceux qui ne connaissent pas bien ce sport, la

Formule 1 est considérée par bon nombre comme le summum de la course automobile, ce milieu regroupant les meilleurs ingénieurs, stratèges et pilotes au monde, qui font frôler les rails et murs à des bolides valant plusieurs millions de dollars, le tout à plus de 300 km/h.

En Formule 1, tout comme dans mes autres missions menées en dehors des labos, comme le conseil à de grandes entreprises qui traitent des données de santé numériques, mon rôle premier est de traduire et d'intégrer les travaux de recherche scientifiques. Prenez par exemple l'un de mes souvenirs mémorables dans le milieu de la Formule 1. Un pilote m'a demandé de dîner avec lui pendant le Grand Prix des États-Unis, qui se déroulait à Austin. Peu de temps auparavant, il avait regardé un « documentaire » (si on peut le qualifier de la sorte) sur la nutrition et souhaitait me poser certaines questions. Ou plutôt *beaucoup* de questions. Il est arrivé avec un petit bloc-notes bien noirci et a entrepris de me cuisiner pendant près de trois heures au cours d'un repas par ailleurs délicieux. Il m'incommodait de l'aider à distinguer les faits de la fiction et de repérer le cas échéant les informations susceptibles de lui être utiles. C'est le cœur de mon travail de coach et de consultant : aider les sportifs à décider s'il vaut la peine d'intégrer à leur routine un nouveau complément alimentaire ou une nouvelle technologie, ainsi qu'accompagner les entreprises dans le développement de systèmes de santé pertinents pour des milliers de personnes.

Résultat, pendant ces deux dernières décennies, j'ai fait tout ce que l'on peut imaginer appartenir à la discipline du coaching. Avec mes sportifs, cela comprend la création de plans d'entraînement, l'animation des séances d'entraînement et la préparation des boissons protéinées à boire après ces séances. En tant que coach santé pour des personnes souffrant de tout un éventail de pathologies chroniques, j'ai conçu des régimes alimentaires et des plans pour mieux dormir et interprété des tonnes de données complexes issues d'analyses de laboratoire et d'objets connectés (tout en ayant un certain mépris pour les données de mauvaise qualité et les tests destinés au grand public cherchant à tout prix à vivre en meilleure santé). En tant que consultant en performance dans la sphère du sport professionnel, je