

DRE ANNICK VINCENT

LORRAINE BEAUDOIN

Préface de Delphine de Hemptinne

MON CERVEAU A BESOIN DE FOCUS

Maintenir
sa concentration
malgré les obstacles





Découvrir

*L'esprit est comme un parachute,
il fonctionne mieux s'il est ouvert.*

Auteur inconnu



L'univers des neurosciences de l'attention

Les pensées métamorphosent le cerveau lui-même.

Stanislaw Jerzy Lec

L'attention est au cœur de nos vies. **Être attentionné** implique d'agir avec sollicitude, gentillesse et intérêt. **Prêter attention** nécessite de pouvoir mobiliser, diriger et centrer son activité mentale sur quelque chose de précis, comme un objet, une pensée ou une action. Le terme « concentration » est en général utilisé pour désigner le fait de prêter volontairement attention à quelque chose.

Tel un explorateur curieux qui ajuste le faisceau lumineux de sa lampe de poche ou la lentille de son appareil photo, notre cerveau a la capacité de faire varier le spectre de l'attention. Explorons ici ce que les neurosciences nous apprennent.

L'attention



Lorsque notre cerveau se place en mode par défaut, que nous ne dirigeons pas notre attention vers quelque chose, celle-ci est flottante. Un peu comme un promeneur désinvolte, notre esprit passe spontanément d'une idée à l'autre, sans focus précis. Ce processus cognitif quasi automatique requiert peu d'efforts et est moins sensible aux facteurs perturbateurs comparativement aux situations où nous orientons consciemment notre focus.

MÉMO Être attentif a un prix ! Tout processus attentionnel entraîne une **dépense énergétique**, dont les coûts augmentent selon la complexité, le nombre de tâches ainsi que l'adversité dans laquelle nous devons les exécuter.

Explorons ici certains processus qui nous permettent d'orienter notre attention.

L'**attention sélective** priorise l'exécution d'une tâche précise tout en laissant de côté les éléments non pertinents qui viennent nous distraire. Elle est influencée par plusieurs facteurs, dont l'intérêt que nous accordons à la tâche, sa complexité, le nombre et l'intensité des stimuli qui attirent notre attention ainsi que notre propre aptitude à résister aux diverses sources de distraction.

Exemples

- * Suivre une conversation dans un restaurant bondé où la musique joue à tue-tête.
- * Écouter l'enseignant alors que des personnes chuchotent et toussotent, sans se laisser envahir par les inquiétudes qui pointent face à l'examen à venir.

L'**attention soutenue** permet de rester centré longtemps sur une même tâche. Plus la tâche est monotone, peu intéressante et prolongée, plus ce processus se complexifie.

Exemples

- * Conduire sur une grande distance le long d'un parcours au paysage morne et répétitif.
- * Rester concentré lors d'une lecture ou d'une réunion importante, mais présentée de façon soporifique.

L'**attention alternée** est sollicitée pour changer la cible de notre focus. Ainsi, nous pouvons interrompre une tâche pour en insérer une seconde, puis revenir à la première, avec fluidité.

Exemples

- * Brasser des ingrédients dans un bol et revenir par la suite à la recette pour vérifier quelle est la prochaine étape.
- * Interrompre une conversation pour prendre en note la date et l'endroit d'une prochaine rencontre, puis revenir à la discussion.

L'**attention divisée**, ou **partagée**, épaulé notre capacité à traiter plusieurs stimuli en même temps et celle d'accomplir plusieurs actions en parallèle en facilitant la passation d'une tâche à l'autre, tout en maintenant un niveau d'attention minimal sur chacun des fronts.

Exemples

- * Parler au téléphone, préparer le repas et surveiller les enfants du coin de l'œil.
- * Rouler à vélo en pleine heure de pointe, suivre le Code de la sécurité routière, éviter les obstacles et repérer les piétons et les automobilistes imprudents.

Le **multitâche** correspond à la réalisation d'une série de «microtâches» effectuées en alternance. Cette gymnastique mentale compliquée exige de pouvoir visualiser globalement chacune des tâches et de les morceler en petites étapes, d'être habiles pour prioriser, d'ajuster le rythme et de passer d'une microtâche à l'autre tout en demeurant centrés sur ce que nous faisons sans oublier la prochaine étape et les objectifs globaux.

⋮ **Saviez-vous que...** Selon le modèle hiérarchique de l'attention proposé par les scientifiques et autrices McKay Moore Sohlberg et Catherine A. Mateer, l'attention alternée est un peu moins exigeante sur le focus et l'énergie que l'attention divisée ou partagée, laquelle représente «le plus haut niveau d'attention».



La charge mentale

Pour être attentif et efficace, notre cerveau doit être reposé, disposé et disponible! Sans quoi il se retrouve en situation de «surdité attentionnelle»! Afin de faire le focus, il mobilise ses ressources en énergie et en espace mental. C'est la fameuse «charge mentale» dont nous avons tous entendu parler. Cette notion fait référence au poids, à la lourdeur qui s'exerce sur les capacités cognitives en lien avec la planification ainsi qu'à la gestion et à l'exécution d'une tâche ou d'un ensemble de tâches. Certains réservent cette expression pour décrire plus particulièrement le fardeau psychologique exercé par la sollicitation des capacités cognitives et émotionnelles d'une personne en lien avec la cogestion des tâches domestiques, familiales et éducatives, et celles rattachées aux activités professionnelles. Il est reconnu que la charge mentale peut être source de stress, de fatigue psychique et physique et, à long terme, mener à un épuisement.

J'ai deux jeunes enfants, un travail à temps plein et, depuis deux ans, un proche en perte d'autonomie. Mon conjoint a un emploi qui l'oblige à se rendre régulièrement à l'extérieur. Jusqu'à récemment, lorsque j'étais au travail, mon cerveau embarquait en mode révision de tout ce que je ne voulais pas oublier concernant ma vie personnelle, ma famille et mes nombreuses tâches de la vie quotidienne. Quand j'arrivais chez moi, les petites voix dans ma tête changeaient de chanson pour me rappeler ce qui était en lien avec le travail. Résultat : j'étais à bout de souffle, je manquais d'attention, je faisais de plus en plus d'erreurs. Je dépensais une énergie folle à compenser et j'avais moins de temps pour récupérer.

J'étais sur la voie de l'épuisement lorsque j'ai réalisé que je tentais de jongler avec trop de balles et que c'était normal d'en échapper ! J'ai revu nos priorités et exploré le soutien disponible, consciente que la charge était trop lourde. Maintenant, je tente de m'accorder des moments pour me recentrer. J'apprends à faire le focus là où est mon pouvoir d'agir et à lâcher prise sur le reste. Cela reste un défi quotidien !

María

Les idées vagabondes



Nous avons la possibilité d'aller nous promener dans notre tête et de laisser libre cours à nos idées. Lorsqu'il est volontaire, le vagabondage des idées est un phénomène tout à fait normal, source de **créativité**, de **divertissement** et de **détente**.

La situation se complique lorsque le vagabondage des idées est involontaire: sans que nous l'ayons choisi, notre attention part à la dérive... Nos pensées s'éparpillent: nous risquons alors de perdre le fil, de tourner en rond ou même de nous égarer. Cet état peut entraîner des impacts fonctionnels significatifs, particulièrement lorsque ces phénomènes se répètent dans des circonstances où notre attention est requise. Nous en extraire nécessite d'arriver à en prendre conscience et de réussir à rediriger intentionnellement notre focus sur la cible sélectionnée. Tout un programme!



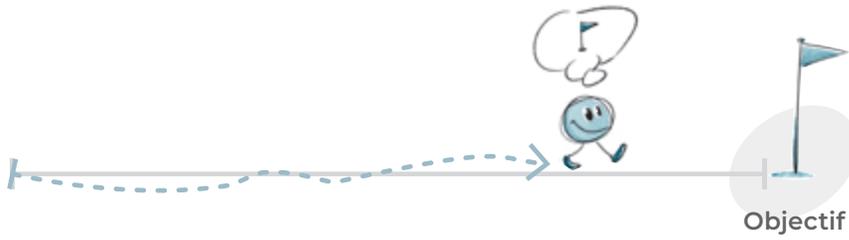
Saviez-vous que... Les études ont démontré que le vagabondage des idées involontaire excessif touche davantage les hommes que les femmes, les personnes qui vivent avec le trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH) ainsi que celles qui souffrent d'anxiété ou de dépression.

Le TDAH ainsi que la fatigue et tout ce qui surcharge le cerveau diminuent la capacité à résister aux stimuli distrayants. L'esprit devient facilement attiré, voire happé, par les stimuli environnants ainsi que les idées qui jaillissent.

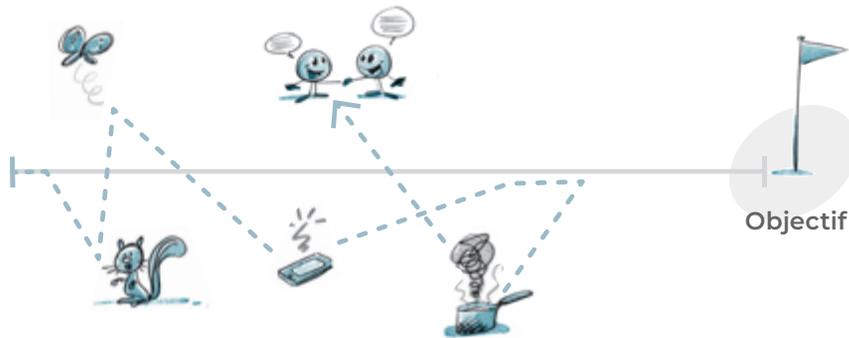
Les personnes stressées, anxieuses ou déprimées rapportent que leurs pensées tendent à trébucher et à rester prises dans des boucles d'anticipation vers le futur ou des ruminations vers le passé. Leurs idées « tournent en rond », et elles éprouvent de la difficulté à s'extraire de ces circuits pour revenir là où elles souhaitent centrer leur attention.

La direction des idées

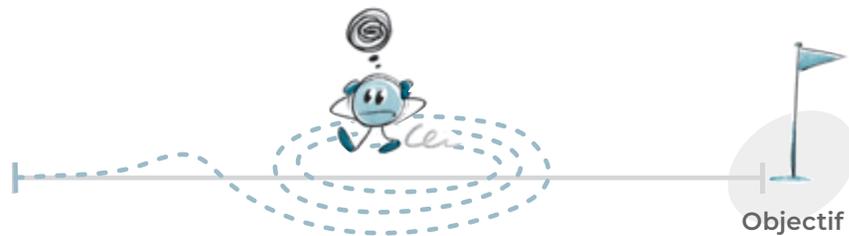
Centration



Distractions



Préoccupations



Ma tête est une immense maison. Tantôt temple, tantôt cirque, toujours mon espace. Je peux y circuler à ma guise et m'y réfugier pour me recentrer, échanger avec de multiples personnages qui m'y représentent, m'amuser, rêver, imaginer et créer. Tout doucement, sans contrainte, je me laisse porter par le flot de mes pensées. C'est la disposition dans laquelle je suis le plus inventif. Parfois, il m'arrive aussi de me retrouver dans ma tête sans avoir l'impression d'en avoir franchi le seuil. Je m'égaré contre mon gré, constamment happé par tout ce qui croise mon esprit. Je déambule dans la tourmente. J'arpente ses couloirs et ses sempiternels escaliers. Je fouille ses innombrables recoins à la recherche de mes souvenirs égarés. Ma maison-tête, c'est tout ça, et bien plus encore!

Vincent Gagnon, alias Viss

MÉMO Reconnaître la direction que prennent les pensées peut aider à comprendre ce qui nous fait perdre le fil de nos idées et à agir en conséquence.

Un cerveau connecté

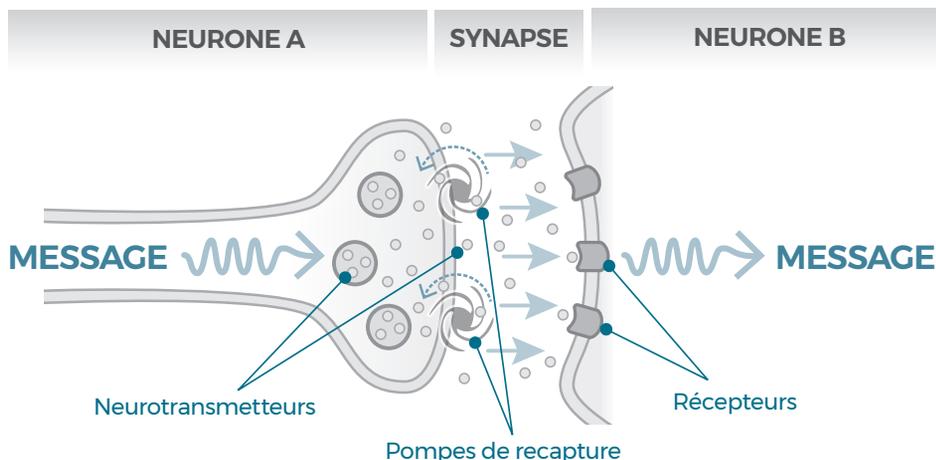
Notre cerveau nous permet de percevoir notre environnement, de réfléchir, de mémoriser, de ressentir, d'éprouver des émotions, de bouger et d'agir. Tel un **chef d'orchestre** virtuose, attentif à l'ensemble des musiciens, il coordonne, oriente et module les pensées, les mouvements, les comportements et les émotions.

L'information circule dans notre cerveau en parcourant d'immenses réseaux de cellules nerveuses, les neurones, qui sont interconnectés selon un mécanisme fascinant et hypercomplexe.

⋮ **Saviez-vous que...** Les chercheurs estiment que notre cerveau contient entre 86 et 100 milliards de neurones, auxquels s'ajoutent les cellules gliales qui exercent des fonctions nourricières et de soutien. Un cm³ de cerveau humain contiendrait plus de 10 000 milliards de connexions nerveuses!

L'influx nerveux parcourt le neurone sous forme électrique. Arrivé dans le bouton synaptique situé à l'orée de l'espace qui sépare les neurones, il entraîne une cascade d'événements biochimiques qui provoquent la libération de neurotransmetteurs dans la synapse. Ceux-ci agissent comme des messagers en se liant aux récepteurs du neurone voisin. Ils opèrent un peu comme une clé dans une serrure en déclenchant une série d'événements biologiques qui induisent un changement permettant de moduler le message initial: l'atténuer, le transmettre ou l'amplifier. Par la suite, un processus de recyclage s'amorce, au cours duquel les neurotransmetteurs libres sont récupérés par une pompe de recapture puis emmagasinés dans le bouton synaptique, prêt à reprendre du service.

La circulation de l'information



Imaginons la circulation de l'information comme un parcours de réseaux hyperconnectés comportant des autoroutes et plusieurs routes secondaires qui les entrecroisent, parsemés d'intersections et de carrefours au sein desquels certains neurotransmetteurs agissent comme des agents de la circulation. Lorsque tout fonctionne bien, les messages y défilent de façon fluide, modulés en fonction de leur code de priorité et orientés vers la destination ciblée.

· **Saviez-vous que...** Les études mettent en évidence les rôles des systèmes adrénergiques, particulièrement la **dopamine** et la **noradrénaline**, sur notre capacité à orienter notre focus, à mettre de côté ce qui est moins pertinent et à nous centrer sur ce qui l'est. Ces neurotransmetteurs facilitent l'analyse des stimuli et la réponse qui leur est accordée en modulant l'attention portée à une nouveauté, en facilitant la mise de côté (inhibition) des sources de distraction, en soutenant le maintien de l'intérêt et en graduant l'importance affective associée à la tâche. Cela nous permet d'organiser nos idées en fonction de nos objectifs, de nous mettre en action et, une fois en marche, d'écarter ce qui n'est pas pertinent pour rester concentrés sur ce que nous choisissons de faire. Ces mécanismes sont au cœur de l'action clinique de certains médicaments utilisés pour le traitement des difficultés d'attention induites par le TDAH.

Un cerveau en métamorphose

La **croissance du cerveau** débute *in utero* et se poursuit jusqu'à la mi-vingtaine. La maturation se développe à un rythme différent selon les zones du cerveau. Elle progresse de l'arrière vers l'avant et se complète par la région du cortex préfrontal, impliquée dans l'autocontrôle.

Comme sa maturation neuronale n'est pas achevée, il est tout à fait normal qu'un enfant plus jeune soit moins attentif et ait plus de difficulté à se réguler. D'où l'importance de pouvoir compter sur des adultes bienveillants pour l'accompagner et le guider lorsque son cerveau ne sait plus où mettre la tête!

• **Saviez-vous que...** Des travaux ont montré un retard de développement de certaines zones corticales chez les jeunes souffrant d'un TDAH. Cela pourrait expliquer les comportements plus «immatures» observés chez ceux-ci, de même que l'amélioration clinique progressive de certains symptômes, particulièrement sur les plans de l'hyperactivité et de l'impulsivité, qui tendent à se modifier, voire à s'atténuer, à l'âge adulte.

Notre cerveau est en constante transformation. La jeunesse est une période cruciale d'exploration, de découvertes et d'apprentissages (parfois à la dure!) pendant laquelle les réseaux cérébraux se développent à grande vitesse. Les synapses se multiplient pendant l'enfance, puis diminuent de façon significative à l'adolescence. Un peu comme un sentier se trace à force d'être emprunté, les apprentissages consolident les connexions neuronales utilisées alors que celles qui sont peu ou pas employées s'atténuent et peuvent même disparaître, ce qui est élégamment nommé «élagage synaptique». Ce phénomène permet une meilleure utilisation des réseaux et optimise l'efficacité de notre cerveau.

Nous continuons à apprendre toute notre vie et exerçons un pouvoir sur notre développement. La **curiosité**, l'**effort**, la **persévérance** vers nos buts à long terme et la **croissance en nos capacités** d'apprendre sont nos alliés. Connaître comment notre cerveau fonctionne nous appuie dans cette démarche. Expérimenter sous différentes formes, explorer, découvrir, faire des erreurs, nous réorienter, retenter et répéter, instaurer et maintenir des routines, tout cela représente différentes stratégies qui renforcent les connexions, automatisent certains processus et tracent un chemin qui facilite la réalisation de nos tâches, avec moins d'efforts à l'exécution!

MÉMO Soyons connectés avec intention! Favorisons les éléments qui permettent d'imprimer une marque durable dans notre cerveau pour ce qui nous apparaît important! En période d'apprentissage intensif, le cerveau crée beaucoup de nouvelles connexions dans une courte période; il a besoin de temps, de repos et de sommeil pour entretenir les circuits à consolider et permettre le travail d'élagage. Lorsque nos idées s'embrouillent, que nous avons l'impression d'avoir un trop-plein dans la tête et que plus rien de nouveau ne peut y entrer, c'est le temps de prendre une pause... de cerveau!

Les pouvoirs du sommeil

Qui fuit le sommeil court à la mort.

Jean-Jacques Rousseau

Que nous soyons en éveil ou endormis, en action ou au repos, notre cerveau travaille jour et nuit. Lorsque nous sommes réveillés, il est envahi de stimuli à gérer, tant externes qu'internes. Nos sens lui envoient de l'information provenant de l'environnement. Notre esprit génère des pensées et des émotions. Notre cerveau perçoit, trie, mesure, analyse, calcule, module et transmet des commandes pour, entre autres, canaliser l'attention, apprendre, mémoriser, moduler la réponse au stress et gérer les émotions en plus d'envoyer des messages à notre corps concernant les gestes et les actions à poser ou à retenir.

Cet intense exercice entraîne une dépense énergétique et produit des «déchets métaboliques». Dormir déclenche dans notre cerveau une série de mécanismes qui lui permettent de «faire le grand ménage» des substances accumulées la veille et de réorganiser les réseaux neuronaux. En plus de contribuer à la recharge de notre énergie, un sommeil récupérateur favorise notre **attention**, notre **mémoire** et nos **apprentissages**.



- ⋮ **Saviez-vous que...** Notre cerveau orchestre les circuits de la mémoire
- ⋮ et effectue un formidable travail d'archiviste. Il exécute le tri des données
- ⋮ enregistrées temporairement durant la journée, les classe, puis consolide
- ⋮ celles sélectionnées comme étant pertinentes à conserver. Les informations

retenues par nos cinq sens sont dirigées vers une zone cérébrale cruciale pour la mémoire, dont la forme incurvée comme la queue d'un hippocampe marin a inspiré le nom. L'hippocampe emmagasine les souvenirs à court terme et permet le passage de ce qui est classé dans notre mémoire à court terme (mémoire de travail) vers les différentes zones de stockage de la mémoire à long terme. En chemin, les informations sont filtrées au niveau du système limbique (cerveau émotionnel), puis orientées vers différentes aires du cortex cérébral, selon leur thématique.

Ce processus crucial est particulièrement actif lorsque nous dormons. Pendant notre sommeil, notre cerveau vide le tiroir où nous avons mis pêle-mêle les informations de la journée pour les ranger aux bons endroits et jeter ce qui n'est pas pertinent. Après une bonne nuit, notre mémoire vive ainsi libérée contient de la place pour de nouveaux apprentissages alors que ceux de la veille sont enregistrés, classés et ainsi plus facilement accessibles et reconnaissables par nos moteurs de recherche, améliorant ainsi notre efficacité dans toutes nos activités.

Les impacts du sommeil

Dormir est très important pour la santé afin de récupérer tant sur le plan physique que sur le plan psychologique.

Les fonctions vitales exercées par le sommeil			
Recharge	Ménage et réparation	Consolidation • Attention • Mémoire • Apprentissages	Régulation
<ul style="list-style-type: none"> • Ressourcement énergétique 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage des déchets métaboliques • Réparation cellulaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Tri, sélection, classement et archivage • Renforcement des réseaux neuronaux et élagage synaptique 	<ul style="list-style-type: none"> • Système cardiovasculaire • Système immunitaire • Production de certaines protéines et hormones

Le sommeil, c'est vital! Un sommeil insuffisant ou non récupérateur peut entraîner des impacts significatifs.

En tout temps

- Fatigue, diminution de la vigilance, somnolence;
- Attention fragilisée, problèmes de mémoire, difficultés d'apprentissage;
- Manque de motivation et d'initiative;
- Détérioration de la capacité à se réguler;
- Impulsivité augmentée;
- Irritabilité, sautes d'humeur;
- Difficultés relationnelles;
- Diminution de la qualité de vie;
- Détérioration de la productivité et de l'efficacité;
- Présentéisme et absentéisme;
- Atténuation des réflexes;
- Prise de risque augmentée et mauvaises décisions;
- Augmentation des accidents;
- Alimentation malsaine;
- Consommation de substances pour favoriser le sommeil ou stimuler l'éveil.

À long terme

- Affaiblissement des fonctions immunitaires;
- Diminution de la résistance aux infections;
- Exacerbation ou augmentation du facteur de risque concernant plusieurs problèmes touchant la santé mentale et physique, dont ceux-ci:
 - anxiété,
 - dépression,
 - TDAH ou symptômes apparentés au TDAH,
 - épuisement,
 - obésité, diabète de type 2, troubles métabolique,
 - hypertension, maladies cardiovasculaires,
 - certains types de cancer (ex.: cancer du sein) et de démence.

MÉMO Une heure de sommeil de moins par nuit est suffisante pour diminuer la concentration et le temps de réaction d'une personne. Afin de récupérer des impacts d'un manque de sommeil, il faut calculer une nuit de sommeil normal par heure de sommeil perdue. Cela vaut également pour le décalage horaire ou toute autre problématique entraînant une privation de sommeil volontaire ou involontaire.

À travers les tourbillons de la vie, prendre soin de notre sommeil est une priorité qu'il nous arrive souvent de négliger. En moyenne, nous dormons une heure de moins par nuit que ceux qui nous ont précédés le siècle dernier. Bombardé d'informations, empressé et pressuré, l'humain dit « moderne » évolue dans un monde occupé et préoccupé. Pas étonnant que notre capacité d'attention se détériore!

Les experts sonnent l'alarme! Lorsque la quantité ou la qualité du sommeil sont insuffisantes, notre santé et notre fonctionnement s'en ressentent, entraînant des contrecoups potentiels dans notre vie quotidienne, personnelle, familiale, sociale, scolaire et professionnelle. En dette de sommeil, notre cerveau devient comme en « état d'ébriété de fatigue ». Nous en observons aussi les impacts sur la route. Selon la Société d'assurance automobile du Québec, entre 15 et 25% des accidents d'automobile seraient causés par un manque de sommeil chez le conducteur.

MÉMO Ouvrons les yeux sur les pouvoirs du sommeil!

Le sommeil est intimement relié à la capacité de régulation de l'énergie, de l'attention et des émotions. Bien reposé, notre cerveau est plus disposé. Notre esprit est disponible pour se centrer, mémoriser, apprendre, moduler les émotions, prendre des décisions et agir avec attention et intention. Le sommeil permet à notre « chef d'orchestre » d'être plus efficace.

Il n'y a pas de recette magique; au même titre que nous ne pouvons pas courir un marathon à la vitesse d'un sprint, il est invraisemblable d'espérer que notre corps et notre esprit puissent récupérer en une ou deux semaines de vacances de la fatigue et des autres impacts engendrés par de longues périodes de sommeil insuffisant qui s'accumulent au cours de l'année.

Adopter une saine hygiène de sommeil et une régularité dans ses horaires est la clé d'un sommeil récupérateur et favorise l'attention.

➤ *Des trucs et des astuces à cet effet sont proposés dans la section « Agir », pages 172 à 176.*

Les besoins de sommeil

Les besoins de sommeil sont différents d'une personne à l'autre et varient selon plusieurs éléments. À titre de référence, ce tableau résume les recommandations de l'organisation professionnelle National Sleep Foundation, concernant la durée de sommeil selon l'âge (siestes incluses), en tenant compte de ses impacts sur la santé, la performance et la sécurité.

Les besoins de sommeil au cours de la vie	
Âge	Durée
Bébés (4 à 12 mois)	12 à 16 heures
Bambins (1 à 2 ans)	11 à 14 heures
Enfants d'âge préscolaire (3 à 5 ans)	10 à 13 heures
Enfants d'âge scolaire (6 à 13 ans)	9 à 11 heures
Adolescents (14 à 17 ans)	8 à 10 heures
Adultes (18 ans et +)	7 à 9 heures

L'importante dépense énergétique liée aux apprentissages et à la croissance est un des facteurs qui expliquent pourquoi les bébés et les jeunes enfants dorment beaucoup et présentent de plus courtes périodes d'éveil. Lorsque nous grandissons, la nécessité de faire une sieste durant la journée diminue et la nuit devient la période consacrée au sommeil. À l'âge adulte, nous dormons en général d'une seule traite au cours de la nuit alors qu'à un âge plus avancé, nos besoins de sommeil sont semblables, mais le sommeil peut devenir un peu plus fractionné.

Table des matières

Préface	7
Mot de l'autrice	9
Avant-propos	13
Découvrir	15
• L'univers des neurosciences de l'attention	17
• Les pouvoirs du sommeil	27
• L'environnement, la santé et la concentration	65
Agir	147
• FOCUS : Cheminer avec attention	149
• Force : Rythmer son parcours selon son énergie	163
• O rientation: Organiser sa route	177
• C entration: Prêter attention à son attention... avec intention	189
• U niversalité: Cheminer ensemble	215
• S ens: Agir avec cœur	229
• S'outiller	243
CONCLUSION	
Vivre avec attention au quotidien	259

