

MEILLEUR L'ENTRAINEMENT, MEILLEUR LE SOMMEIL!



**Un manuel pratique pour redécouvrir le rôle essentiel de
l'exercice et du sommeil dans la maladie de Parkinson**



À propos de ce manuel

Ce manuel n'a pas été conçu pour remplacer les conseils d'un professionnel de la santé. Il est uniquement destiné à des fins éducatives et fournit des suggestions sur la manière dont les personnes vivant avec la maladie de Parkinson peuvent améliorer leur activité physique et la qualité de leur sommeil. Avant de commencer un programme d'exercices, veuillez en discuter avec votre médecin.

Ce manuel est divisé en **4 sections centrales indépendantes**. Vous n'avez pas besoin du contexte d'une section pour en comprendre une autre.

La section 1 donne une vue d'ensemble de la maladie de Parkinson (c'est-à-dire ce qu'elle est et quelles en sont les causes potentielles). Elle explique les changements qui peuvent se produire au cours de la maladie (c'est-à-dire les symptômes moteurs et non moteurs).

La section 2 fournit une description du sommeil, de sa structure et de ses fonctions de base. Elle explique également les problèmes de sommeil courants rencontrés par les personnes vivant avec la maladie de Parkinson avant et pendant le diagnostic de la maladie.

La section 3 présente des exemples d'exercices que les personnes vivant avec la maladie de Parkinson peuvent utiliser pour améliorer leur sommeil, ainsi que d'autres aspects importants tels que la forme physique, la force, la vitesse de marche, l'équilibre, l'endurance, l'humeur, la fatigue et d'autres symptômes non moteurs. Ces lignes directrices en terme d'exercices peuvent aider les personnes vivant avec la maladie de Parkinson à améliorer leur qualité de vie au quotidien.

La section 4 présente des suggestions et des conseils fondés sur des données probantes que les personnes vivant avec la maladie de Parkinson peuvent appliquer au quotidien pour améliorer concrètement la qualité de leur sommeil et optimiser leur temps de repos.

L'essentiel est de faire de l'**EXERCICE** de toutes les manières possibles et de vous **LANCER DES DÉFIS**! Variez le type, l'intensité et la durée de vos exercices. Faites-le avec des amis, en groupe, seul, à l'intérieur ou à l'extérieur. Faites quelque chose que vous **AIMEZ** et faites-le de manière **CONSTANTE** !



Glossaire

Un glossaire contenant toutes les définitions des mots écrits en italique se trouve à la page 24 de ce manuel.

Références

Toutes les références, qui sont indiquées par des numéros¹, se trouvent à la fin du manuel.

Remerciements

Ce manuel a été rédigé par Jacopo Cristini, M.Sc. et candidat au doctorat, sous la supervision du Dr Marc Roig, professeur associé à l'Université McGill et directeur du Memory Lab (www.memorylab.ca).

L'élaboration et la distribution de ce manuel ont été financées par la Société canadienne du sommeil (<https://css-scs.ca/>).

L'auteur tient à remercier le Dr Marc Roig, qui a soutenu ce projet depuis ses débuts et lui a apporté un soutien inestimable, ainsi qu'**Alina Andretzky**, **Jean Grandmont** et **Alexandra Potvin-Desrochers** pour la révision et la traduction du manuel.



SOMMAIRE

Section une
**La maladie de
Parkinson**
4

Section deux
Sommeil
8

Section trois
**Exercice pour la
maladie de
Parkinson**
12

Section quatre
**Conseils pour le
sommeil**
22

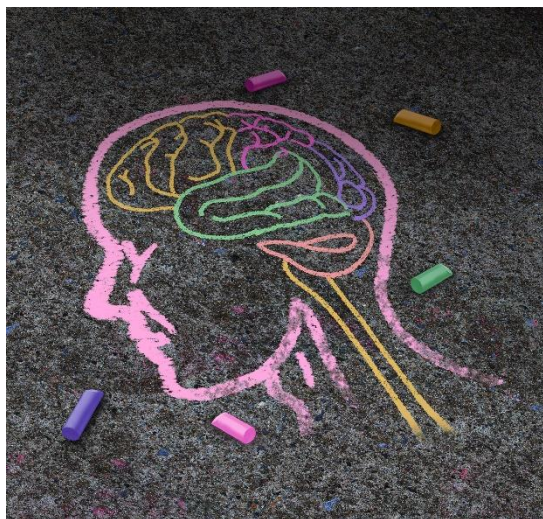
Glossaire 24
**Ressources
supplémentaires** 25
Références 26



Section une

La maladie de Parkinson

La maladie de Parkinson affecte votre **système nerveux** et entraîne plusieurs changements dans votre corps communément appelés des troubles moteurs et non moteurs. Ces symptômes apparaissent lentement et progressent continûment, s'aggravant avec le temps. Il a été démontré que certains symptômes, comme la constipation et les troubles du sommeil (**Section 2**), peuvent apparaître des années avant le diagnostic de la maladie de Parkinson¹. C'est pourquoi les



chercheurs travaillent d'arrache-pied à l'analyse de stratégies potentielles permettant d'identifier la maladie de Parkinson le plus tôt possible. De telles découvertes pourraient optimiser la gestion à long terme de la maladie et éventuellement retarder sa progression.

La raison de ces changements corporels (symptômes) est liée à un processus appelé **neurodégénérescence**. Cela signifie que les cellules de votre système nerveux, appelées neurones, vieillissent plus vite que la normale et cessent de fonctionner correctement jusqu'à ce qu'elles finissent par mourir. L'une des

zones les plus touchées du cerveau parkinsonien qui subit ce processus de vieillissement rapide (c'est-à-dire la neurodégénérescence) est appelée substance noire, située au plus profond du cerveau dans une région appelée tronc cérébral. La substance noire libère une substance chimique, ou **neurotransmetteur**, appelée dopamine qui envoie des messages à d'autres zones du cerveau pour générer et contrôler les mouvements. Au fur et à mesure que ces neurones vieillissent et meurent, les mouvements deviennent plus difficiles. Malheureusement, au moment où le diagnostic de la maladie de Parkinson est posé, environ la moitié des neurones de cette région profonde du cerveau est déjà perdue. Ce processus de vieillissement ne se limite pas aux cellules de la substance noire (dopamine), mais il affecte également d'autres régions du cerveau. C'est la raison pour laquelle les troubles causés par la maladie de Parkinson sont propres à chaque personne.



Parlons chiffres. La maladie de Parkinson est l'une des **maladies neurodégénératives** les plus répandues dans le monde. Elle touche actuellement sept millions de personnes². On s'attend à ce que ce nombre double d'ici 2040². Au Canada, plus de 100 000 personnes vivent présentement avec la maladie de Parkinson et ce nombre pourrait passer à 164 000 d'ici 2031³.



Causes et facteurs de risque

Il existe plusieurs causes à la maladie de Parkinson, notamment la prédisposition génétique⁴, les facteurs environnementaux⁵ et le mode de vie⁶. Il est désormais clair que le risque de développer la maladie de Parkinson augmente de manière exponentielle avec l'âge⁷, qu'il est plus élevé chez les hommes⁸, chez les personnes porteuses de gènes spécifiques⁹ et en cas d'exposition à des produits chimiques tels que les pesticides⁵.



L'âge est l'un des facteurs de risque les plus importants de la maladie de Parkinson et la prévalence augmente rapidement chez les personnes âgées de 60 ans et plus, pour atteindre un pic dans le groupe d'âge des 80 ans et plus.



Les hommes sont deux fois plus susceptibles d'avoir la maladie de Parkinson que les femmes, bien que les raisons spécifiques de cette différence entre les sexes biologiques⁸ ne soient pas encore claires.



Les gènes sont transmis des parents aux enfants et sont partiellement responsables de certains de nos traits de caractère, ainsi que de nos caractéristiques physiques. Toutefois, les **gènes** peuvent également jouer un rôle dans la maladie de Parkinson, mais ils n'en sont certainement pas la cause exclusive⁹. Le fait d'avoir un membre de la famille proche atteint de la maladie de Parkinson multiplie jusqu'à trois fois le risque de développer la maladie¹⁰. Cependant, la maladie de Parkinson étant plutôt rare, les risques d'être diagnostiqué avec la maladie demeurent néanmoins assez faibles.



Des facteurs environnementaux peuvent augmenter le risque de contracter la maladie de Parkinson. Par exemple, les personnes exposées à de fortes doses de produits chimiques tels que les pesticides ont plus de chances de développer la maladie. La liste complète des substances toxiques qui provoquent ou augmentent le risque de maladie de Parkinson n'est pas encore connue. Toutefois, si vous souhaitez en savoir plus sur les facteurs environnementaux possibles, vous trouverez un aperçu des substances chimiques liées à la maladie de Parkinson dans le chapitre 2 du livre "**Ending Parkinson's Disease : a prescription for action**", qui a été rédigé par certains des chercheurs les plus réputés dans le domaine de la maladie de Parkinson.



Le mode de vie est un autre aspect qui contribue à la complexité des causes de la maladie de Parkinson. La recherche a démontré qu'il existe des liens entre certains comportements et un risque plus élevé d'avoir la maladie. Par exemple, les personnes qui ne boivent pas de boissons contenant de la caféine (par exemple, le café et le thé noir) ont plus de chances de développer la maladie de Parkinson¹¹. Un autre facteur susceptible d'augmenter le risque de Parkinson est l'inactivité physique⁶. Bien que les raisons de ces associations (qui ne signifient pas **causalité** !) ne soient pas totalement claires et que des recherches supplémentaires soient nécessaires pour mieux comprendre la relation entre certains modes de vie et la maladie de Parkinson, ce que vous pouvez certainement faire en attendant, c'est faire de l'**EXERCICE** !



Troubles moteurs

Les principaux éléments caractérisant la maladie de Parkinson sont les symptômes moteurs¹², lesquels peuvent être légèrement différents d'une personne à l'autre et apparaître initialement d'un seul côté du corps (c'est-à-dire la latéralité des symptômes). Cette asymétrie peut persister pendant une longue période avant que les troubles moteurs ne finissent par survenir de l'autre côté. Il existe **4 principaux symptômes moteurs**.

La bradykinésie, ou mouvement lent, est le terme généralement utilisé pour décrire le fait que la maladie de Parkinson rend les mouvements plus lents et de plus faible amplitude (c'est-à-dire l'étendue que peuvent prendre vos mouvements). Le terme « bradykinésie » est également utilisé pour décrire la difficulté à initier des mouvements. Outre les mouvements, la bradykinésie peut affecter votre voix, rendant la parole plus difficile. Elle peut également limiter la portée de vos expressions faciales.

Les tremblements se produisent généralement lorsque les personnes vivant avec la maladie de Parkinson sont au repos (« tremblements de repos ») et ils sont moins fréquents pendant les actions et le sommeil. La main est généralement la partie du corps la plus touchée par les tremblements, mais des tremblements peuvent également se produire dans les jambes et la mâchoire. Ils peuvent s'aggraver lorsque vous vous trouvez dans des situations désagréables et/ou stressantes¹³.

La raideur, ou rigidité musculaire, tend à apparaître principalement dans les bras et les jambes, mais elle ne se limite pas à ces parties du corps. La raideur peut être présente d'un seul côté du corps ou des deux, ce qui limite l'amplitude de vos mouvements. Elle peut provoquer des courbatures et des douleurs dans les membres affectés et constitue l'un des principaux troubles moteurs sur lesquels les médecins s'appuient pour poser le diagnostic de la maladie de Parkinson. La rigidité est également à l'origine d'une mauvaise mobilité en position allongée, ce qui explique pourquoi elle affecte négativement la qualité de votre sommeil.

Les problèmes de marche et d'équilibre peuvent vous amener à ralentir, à faire de plus petits pas, à traîner les pieds et à vous sentir instable. Avec le temps, ces troubles augmentent le risque de chuter et entraînent une diminution de la qualité de vie¹⁴. Ces symptômes sont difficiles à traiter avec les médicaments antiparkinsoniens courants et encore aujourd'hui, la meilleure intervention pour améliorer les problèmes de la marche et de l'équilibre est la neuroréhabilitation et l'activité physique.

Les autres troubles moteurs que vous pouvez rencontrer sont le **freezing**¹⁵ (c'est-à-dire lorsqu'un mouvement se gèle ou se bloque), les déficits de génération de force, la **dystonie**¹⁶, la micrographie (écriture anormalement petite et cramponnée), ainsi que les problèmes de parole et de déglutition. La **dyskinésie**¹⁷ est également un autre trouble moteur rencontré par les personnes vivant avec la maladie de Parkinson.



Troubles non-moteurs

Outre les troubles moteurs courants, la maladie de Parkinson peut provoquer plusieurs autres changements dans votre corps appelés symptômes non moteurs¹⁸. Il est frappant de constater l'impact négatif considérable que ces symptômes non moteurs ont sur la qualité de vie des personnes vivant avec la maladie de Parkinson et de leurs proches¹⁹. En outre, nombre de ces troubles peuvent apparaître des années avant que les troubles moteurs n'apparaissent et que le diagnostic de la maladie de Parkinson ne soit posé.

Les déficits olfactifs se traduisent par une diminution de la capacité à sentir et à détecter les odeurs ou par l'incapacité totale à sentir quoi que ce soit. Ces problèmes peuvent apparaître des années avant l'apparition de tout trouble moteur.

Les troubles visuels tels que les hallucinations visuelles, la vision double (diplopie) et la vision floue sont fréquents. Ces problèmes ont tendance à s'aggraver à mesure que la maladie progresse.

La douleur est également fréquente chez les personnes vivant avec la maladie de Parkinson. Peut-être avez-vous remarqué qu'elle peut s'aggraver pendant les périodes où le médicament antiparkinsonien (c'est-à-dire la lévodopa) n'agit pas correctement (états d'arrêt, aussi désignés comme *périodes off*).

L'anxiété, qui comprend une appréhension et des inquiétudes excessives, la peur ainsi que des crises de panique, peut être ressentie par de nombreuses personnes vivant avec la maladie de Parkinson (c'est-à-dire 3 personnes sur 5) et a tendance à s'intensifier pendant les *périodes off*.

La dépression, définie comme un sentiment de tristesse persistante, affecte négativement votre humeur, vos pensées et vos sentiments. Elle interfère avec vos activités quotidiennes telles que le sommeil, l'alimentation, le travail et est fréquemment ressentie par de nombreuses personnes vivant avec la maladie de Parkinson au cours de l'évolution de la maladie.

La fatigue peut être décrite comme un manque d'énergie, une sensation d'exténuation ainsi qu'un épuisement mental ou physique qui ne s'améliore pas avec le repos. Elle est différente de la somnolence et, pour de nombreuses personnes, elle est l'un des principaux facteurs de réduction de la qualité de vie, ce qui signifie qu'il peut être plus difficile de travailler de longues heures et/ou assister à des événements sociaux.

Le déclin cognitif peut être expérimenté par de nombreuses personnes vivant avec la maladie de Parkinson et tend à s'aggraver au cours des derniers stades de la maladie. Il entraîne des difficultés à se concentrer, à effectuer plusieurs tâches à la fois et à se souvenir des événements et des faits. Il peut également affecter votre élocution, vous empêchant de trouver les mots pour exprimer vos pensées. Le déclin cognitif peut progresser, entraînant des problèmes plus graves et permanents qui peuvent éventuellement mener à la démence.

Les autres troubles non moteurs incluent la *psychose*, l'*apathie*, la transpiration abondante, la constipation et le *dysfonctionnement autonome*, qui comprend les troubles vésicaux, intestinaux et sexuels ainsi que les altérations cardiovasculaires.



Section deux

Le sommeil



Avant de décrire les problèmes courants du sommeil que vous et d'autres personnes vivant avec la maladie de Parkinson pouvez rencontrer, ce manuel vous expliquera l'importance du sommeil, sa structure, ses fonctions de base ainsi que les différentes méthodes utilisées par les chercheurs et les experts du sommeil pour le mesurer.

L'importance du sommeil

Le sommeil devrait occuper un tiers de notre vie. Il est maintenant clair que le sommeil n'est pas seulement un état passif pendant lequel la conscience s'estompe et où nous perdons notre capacité à interagir avec le monde extérieur. Il s'agit plutôt d'un processus actif essentiel à de nombreuses fonctions vitales. Par exemple, le sommeil régule le système immunitaire et ses réactions, ce qui nous rend plus résistants aux conditions et aux maladies^{20, 21}. Il favorise le maintien de nos fonctions cognitives, comme la capacité de penser, de créer de nouveaux souvenirs et de les conserver longtemps²²⁻²⁴. De plus, le sommeil maintient la neuroplasticité²⁴⁻²⁶, qui est la capacité de notre cerveau à s'adapter, à se modifier, à changer et à s'améliorer en réponse aux expériences de la vie. Par exemple, notre capacité à apprendre quelque chose de nouveau, comme une habileté motrice ou une nouvelle langue, repose sur la neuroplasticité.

Le sommeil a plusieurs fonctions fondamentales pour la santé et la longévité, mais il est souvent déprécié par les attentes de notre société moderne très active²⁷. Nous ne dormons pas autant que nous le devrions et préférons sacrifier notre sommeil pour profiter d'autres activités la nuit. Or, il est désormais clair que la privation chronique de sommeil et les troubles du sommeil entraînent un important déclin de la santé²⁸. Ils augmentent le risque d'hypertension (c'est-à-dire de pression artérielle élevée)²⁹, de diabète, d'obésité³⁰, de dépression³¹, de crise cardiaque et d'accident vasculaire cérébral^{32, 33}. De plus, les troubles du sommeil altèrent la capacité intrinsèque de notre cerveau à changer et à s'améliorer avec l'expérience et la pratique (c'est-à-dire la neuroplasticité)³⁴. Plus important encore, il existe des preuves solides que les troubles du sommeil constituent un facteur de risque majeur de développement de maladies neurodégénératives³⁵⁻³⁸.

Étant donné l'importance du sommeil, nous devrions faire davantage pour améliorer sa qualité! Nous devrions poursuivre des actions simples mais cohérentes, notamment faire de l'exercice régulièrement (**Section 3**), améliorer nos habitudes de sommeil (**Section 4**) et suivre un régime alimentaire sain. Ces actions ont un impact important et positif sur la qualité de notre sommeil et notre santé globale.





Comment suivre l'évolution du sommeil

Les chercheurs et les spécialistes du sommeil peuvent mesurer le sommeil et sa qualité de différentes manières. L'un des moyens les plus simples consiste à utiliser un agenda du sommeil, c'est-à-dire remplir un registre quotidien où sont notées les informations importantes relatives au sommeil, telles que l'heure du coucher, l'heure du réveil et la durée du sommeil. Une autre méthode courante consiste à utiliser des questionnaires permettant de caractériser l'auto-satisfaction de son sommeil. L'actigraphie, qui est un appareil (normalement un bracelet) est également largement utilisée pour mesurer la qualité du sommeil. L'actigraphie capture avec précision différentes composantes de la qualité du sommeil, telles que la durée du sommeil (c'est-à-dire le temps passé à dormir) et l'efficacité du sommeil. L'efficacité du sommeil est simplement un pourcentage qui reflète le temps passé à dormir au lit³⁹. Pour la population générale, une efficacité du sommeil ≥ 85 % est considérée comme bonne/optimale. Dans la population âgée, cette valeur est normalement plus faible et se situe autour de 75 %, tandis que chez les personnes vivant avec la maladie de Parkinson, elle se situe autour de 68-75 %⁴⁰⁻⁴³. Enfin, la polysomnographie est un test de laboratoire comprenant diverses méthodes pour évaluer l'activité de votre cerveau et de votre cœur pendant la nuit. Elle est la meilleure technique disponible aujourd'hui pour déterminer la qualité de votre sommeil. Plus important encore, ce test permet aux spécialistes du sommeil de diagnostiquer les troubles du sommeil et d'évaluer la structure de base de votre sommeil (c'est-à-dire son architecture).



La structure normale du sommeil : l'architecture du sommeil

L'architecture du sommeil désigne l'organisation structurelle de base du sommeil normal^{28, 44}. Il se compose généralement de 4 à 5 cycles d'environ 90 minutes chacun. Chaque cycle est composé de deux types de sommeil : le sommeil à mouvements oculaires non rapides (NREM) et le sommeil à mouvements oculaires rapides (REM). En général, chaque cycle passe successivement par tous les stades : veille, NREM (stades 1, 2 et 3 - voir ci-dessous) et sommeil paradoxal. Pendant la première partie de la nuit, les cycles du sommeil sont riches en stades de sommeil les plus profonds (NREM-2 et 3), tandis que les derniers cycles ont tendance à avoir un pourcentage plus élevé de sommeil paradoxal. Le sommeil NREM est également divisé en stades 1, 2 et 3, représentant un continuum de profondeur relative du sommeil.

Le sommeil NREM-1 joue un rôle essentiellement transitoire dans le cycle des stades du sommeil et dure généralement de 1 à 7 minutes dans le cycle initial. Il représente 2 à 5 % du sommeil total. Il est facilement interrompu par un bruit perturbateur, ce qui provoque des réveils. Les personnes vivant avec la maladie de Parkinson peuvent connaître une augmentation du temps passé en NREM-1 pendant la nuit. Cela réduit le temps total passé dans les stades les plus profonds du sommeil, qui remplissent des fonctions plus importantes dans le maintien d'un bien-être et d'une santé optimaux (voir ci-dessous).

Le sommeil NREM-2 représente entre 45 et 55 % d'une nuit de sommeil total. Ce stade a de nombreuses fonctions ; par exemple, il joue un rôle majeur dans la mémoire. Ce stade de sommeil permet de renforcer ce que nous avons appris pendant la journée afin que nous puissions nous en souvenir. La maladie de Parkinson peut affecter la qualité (c'est-à-dire les *ondes cérébrales*) et la durée de ce stade de sommeil, ce qui est lié à un risque accru de développer une démence⁴⁵.



Le sommeil NREM-3 est généralement connu sous le nom de sommeil profond ou de sommeil à ondes lentes. Ce stade du sommeil survient principalement au cours du premier tiers de la nuit et représente 13 à 23 % de la nuit de sommeil total. Ce stade a plusieurs fonctions : il est impliqué dans les processus de mémoire et d'apprentissage et il est considéré par de nombreux chercheurs comme le stade du sommeil le plus "réparateur" pour l'être humain. Aujourd'hui, il existe plusieurs preuves que la maladie de Parkinson peut réduire la qualité et la quantité du sommeil profond (NREM-3) et ces réductions ont été associées à une progression plus rapide des symptômes moteurs de la maladie⁴⁶.

Dans l'ensemble, les phases NREM-2 et 3 sont des stades critiques du sommeil qui jouent un rôle essentiel dans le maintien de la santé globale (par exemple, le renforcement du système immunitaire, la réduction de la pression artérielle et le soutien de l'apprentissage et de la mémoire).

Le sommeil paradoxal est la partie du sommeil normalement associée aux rêves (vifs). Pendant ce stade du sommeil, vos muscles sont "paralysés". C'est ce qu'on appelle l'atonie, qui vous empêche éventuellement d'agir, de bouger en correspondance avec vos rêves. Pendant la première partie de la nuit, un épisode de sommeil paradoxal peut durer que de 1 à 5 minutes. Cependant, sa durée augmente progressivement au fil de la nuit. Finalement, le sommeil paradoxal est prédominant pendant la deuxième partie de la nuit. Bien que nous en sachions encore assez peu sur ce stade, le sommeil paradoxal semble être essentiel à de nombreuses fonctions, notamment l'apprentissage et la mémoire ainsi que les émotions (par exemple, les processus émotionnels) et la santé cardiovasculaire. Les chercheurs ont montré qu'une réduction de la durée du sommeil paradoxal peut augmenter le risque de développer des problèmes cognitifs aux stades ultérieurs de la maladie⁴⁷.



Problèmes de sommeil dans la maladie de Parkinson

Les troubles du sommeil sont très fréquents chez les personnes vivant avec la maladie de Parkinson. Ils peuvent apparaître des années avant l'apparition de symptômes moteurs tels que les tremblements et peuvent être très différents d'une personne à l'autre. Si vous souffrez de l'un de ces troubles, discutez-en avec votre médecin pour en savoir plus sur les différentes options de traitement et sur les mesures simples que vous pouvez prendre pour améliorer votre sommeil (voir également la **Section 4**).



Le trouble du comportement en sommeil paradoxal (TCSP) entraîne la perte de la paralysie musculaire normale (c'est-à-dire l'atonie) qui a lieu pendant le sommeil paradoxal. Par conséquent, vous agissez en dehors de vos rêves (c'est-à-dire que, selon les actions rêvées, vous donnez réellement des coups de pied, des coups de poing, parlez ou riez). Ces épisodes ont tendance à se produire pendant la seconde moitié de la nuit, qui est plus riche en sommeil paradoxal et peuvent entraîner des blessures pour vous-même et la personne avec laquelle vous partagez votre lit. Ils sont ressentis par environ 30 à 40 % des personnes vivant avec la maladie de Parkinson (soit 1 personne sur 3). Lorsque ces épisodes s'intensifient, vous pouvez envisager des précautions telles que disposer des oreillers ou des matelas autour de votre lit, utiliser des barrières de lit ainsi que de dormir séparément de votre partenaire (voir [Section 4](#)).

L'insomnie est également très fréquente chez les personnes vivant avec la maladie de Parkinson. Il s'agit de l'incapacité à s'endormir ou à rester endormi, ainsi que de l'impression que votre sommeil n'est pas réparateur. Lorsque cela se produit, ne restez pas au lit et ne regardez pas l'horloge, mais levez-vous et faites des activités relaxantes telles la lecture ou la méditation. Vous trouverez d'autres conseils et suggestions pour contrecarrer l'insomnie dans la [Section 4](#).

La nocturie, qui vous fait vous réveiller pendant la nuit pour uriner, est probablement le problème de sommeil le plus courant dont souffrent les personnes vivant avec la maladie de Parkinson et l'un des principaux facteurs d'insomnie.

Les troubles du mouvement liés au sommeil, tels que le syndrome des jambes sans repos (SJSR), qui consiste en une envie de bouger la jambe en raison d'une sensation d'inconfort ainsi que les troubles du mouvement périodique des membres, qui sont des mouvements musculaires involontaires et répétitifs pendant le sommeil, sont fréquemment rencontrés par les personnes vivant avec la maladie de Parkinson. Le SJSR s'aggrave pendant la nuit et peut causer des problèmes d'endormissement. Des activités telles qu'une courte promenade ou la lecture peuvent aider à réduire les épisodes de SJSR. Si le SJSR et les mouvements périodiques des membres s'intensifient ou deviennent un problème majeur pour votre sommeil, vous pouvez discuter des traitements possibles avec votre médecin.

La somnolence diurne excessive (SDE) est une sensation de somnolence ou de sommeil excessif pendant la journée. Le SDE peut vous amener à vous endormir lorsque vous êtes inactif. Quand le SDE s'intensifie, vous pouvez souffrir de crises de sommeil, c'est-à-dire d'un besoin soudain et intense de dormir. Les crises de sommeil peuvent survenir pendant n'importe quelle activité, comme conduire, manger ou travailler. Une mesure simple que vous pouvez prendre est de prendre suffisamment de lumière pendant la journée, en particulier le matin. Évitez également de conduire lorsque vous vous sentez somnolent!

Les troubles respiratoires du sommeil ou apnée du sommeil sont un terme générique utilisé pour décrire un ensemble de troubles liés au sommeil tels que *l'apnée obstructive du sommeil* et *l'apnée centrale du sommeil*. Un signe courant de l'apnée obstructive du sommeil est le ronflement, qui est causé par une relaxation excessive des muscles de la gorge et induit un blocage des voies respiratoires pendant le sommeil. L'apnée centrale du sommeil est une rupture du rythme respiratoire due à l'incapacité de votre cerveau à envoyer des signaux à vos poumons, qui cessent donc de fonctionner correctement. Les troubles respiratoires du sommeil, s'ils ne sont pas traités, peuvent entraîner une somnolence diurne et des problèmes de santé plus graves.



Section trois

Exercice pour la maladie de Parkinson



Pourquoi faire de l'exercice ?

L'exercice améliore votre **SOMMEIL**.^{40, 48, 49}

En plus de vous faire sentir mieux, d'être plus reposé et plus satisfait de votre expérience de sommeil, l'exercice peut non seulement en améliorer la qualité, mais également favoriser la quantité de sommeil profond. Les chercheurs pensent que ces améliorations du sommeil peuvent jouer un rôle important dans la progression de la maladie de Parkinson, en ralentissant les détériorations cognitives (c'est-à-dire les capacités de réflexion et de mémoire) et motrices observées au cours de la maladie.

En outre, l'exercice améliore les fonctions motrices, la marche, la force et la condition physique, l'équilibre, les risques de chutes, le fonctionnement cognitif, la qualité de vie, la capacité à apprendre de nouvelles compétences ainsi que l'humeur générale.

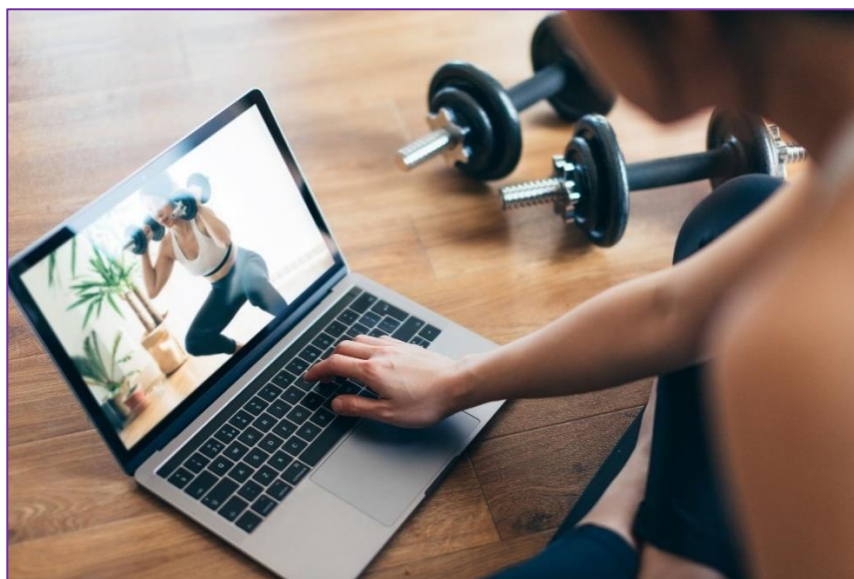
Des données préliminaires indiquent également que l'exercice pourrait avoir le potentiel de réduire le dysfonctionnement autonome. Cette complication non motrice entraîne des problèmes tels que des changements fonctionnels au niveau du cœur (c'est-à-dire un dysfonctionnement cardiovasculaire) et de la constipation⁵⁰⁻⁵⁶.

Globalement, tous ces effets positifs ont été attribués à l'effet neuroprotecteur de l'exercice. Cela signifie que l'exercice peut ralentir le processus de vieillissement (c'est-à-dire la **neurodégénérescence**) dont sont affligées les cellules de votre cerveau⁵⁷⁻⁶¹.



Compte tenu de tous ces effets positifs, il est judicieux de choisir de vous engager dans différents types d'activité physique que vous aimez et appréciez! En effet, diversifier le type d'exercices pratiqués procure des effets bénéfiques encore plus importants sur l'ensemble de vos déficits moteurs et non moteurs. De plus, des activités différentes peuvent vous motiver, ce qui vous aidera à faire de **l'exercice régulièrement** et de **façon constante** au fil du temps!

Quels exercices dois-je faire?



Vous pouvez effectuer de nombreux types d'exercices différents. Vous pouvez également vous entraîner seul, avec des proches et/ou des amis ou avec un groupe. Voici quelques recommandations et directives générales que vous pouvez suivre pour choisir le programme d'entraînement qui vous convient.

N'oubliez pas que l'exercice doit être adapté à vos capacités et à vos aptitudes motrices. Cela vous permettra d'apprécier vos exercices, de progresser au fil du temps et d'éviter les blessures !

Avant de commencer, **parlez-en à votre médecin et/ou à un prestataire de soins**. Ils vous aideront à identifier les meilleures options. Vous pouvez également vous adresser à un **entraîneur personnel certifié** qui travaille généralement dans des centres de remise en forme, des centres pour personnes âgées ou des salles de sport privées.



Entraînement aérobique

L'entraînement aérobique, cardiovasculaire ou cardio, est une activité qui fait travailler le cœur, les poumons et les muscles en augmentant le rythme cardiaque, la fréquence respiratoire et le débit sanguin. L'entraînement cardiovasculaire fait brûler des calories à votre corps.

Il y a différents aspects à prendre en compte lorsque l'on s'engage dans des activités aérobiques, notamment le **type** (quel type d'exercice aérobique?), la **fréquence** (combien de fois par semaine dois-je m'entraîner?), l'**intensité** (jusqu'où dois-je me pousser?) et le **temps** ou la **durée** de l'exercice. Vous trouverez un tableau récapitulatif à la fin de la **Section 3**.



Type. Il existe différents types d'exercices aérobiques que vous pouvez pratiquer. Voici quelques exemples que vous pouvez envisager :

- Course à pied, jogging, saut à la corde, marche nordique, marche
- Ski de fond
- Vélo à l'extérieur ou à l'intérieur en utilisant un vélo stationnaire
- Faire de l'exercice en utilisant un stepper stationnaire couché ou une machine elliptique
- Aviron
- Natation
- Exercices d'aérobic sur chaise
- Tennis, badminton et squash
- Sport d'équipe

La réalisation d'exercices à faible impact sur un vélo stationnaire ou un stepper couché peut vous aider à vous entraîner à des intensités plus élevées et pendant une période plus longue.

N'oubliez pas d'effectuer un **échauffement** au début de chaque séance d'entraînement. Cela aide votre corps à se préparer à pousser (fort si vous le souhaitez) pendant l'entraînement, réduisant ainsi le risque de blessures. Après l'exercice, effectuez un **retour au calme**, comme des étirements, pour faciliter la relaxation et la récupération.



Fréquence. Selon des directives générales fondées sur des recherches menées auprès de personnes vivant avec la maladie de Parkinson, il est recommandé de pratiquer des exercices aérobiques au moins 2 à 3 fois par semaine. **Toutefois, n'oubliez pas** qu'un jour d'exercice vaut mieux que rien! L'important c'est de commencer, de faire le premier pas!

L'intensité. Ceci est un aspect très important à considérer. Il existe de nombreuses modalités que vous pouvez utiliser pour surveiller l'intensité de votre entraînement afin de savoir si vous vous entraînez à une intensité faible, modérée ou vigoureuse à quasi-maximale.

Si vous n'aimez pas utiliser des appareils de mesure et des chiffres, vous pouvez utiliser des méthodes simples pour estimer l'intensité de votre exercice, par exemple le **Talk Test** (test de la parole) et le **Rate of Perceived Exertion (RPE)** ou niveau d'effort perçu). Vous pouvez également mesurer votre **fréquence cardiaque (FC)**.

- Le **test de la parole** est assez simple.
 - **Intensité faible** : vous pouvez avoir une conversation et parler confortablement.
 - **Intensité modérée** : vous pouvez encore parler mais pas confortablement et votre respiration est plus audible.
 - **Intensité vigoureuse à quasi-maximale** : vous pouvez juste dire quelques mots entre deux respirations.
- Le **niveau d'effort perçu** est une autre méthode que vous pouvez utiliser, mais vous devez être honnête avec vous-même. Vous devez évaluer votre effort pendant l'exercice sur une échelle de 6 à 20. Six correspond à votre effort lorsque vous êtes assis à regarder un match de hockey, tandis que 20 correspond à l'effort le plus intense (c'est-à-dire un sprint maximal) que vous pouvez tolérer.
 - **Faible intensité** : Niveau RPE entre 9 et 12
 - **Intensité modérée** : Niveau RPE entre 12 et 14
 - **Intensité vigoureuse à quasi-maximale** : Niveau RPE entre 14 et 19
- La **réponse de la fréquence cardiaque (FC)** à l'exercice est une méthode couramment utilisée pour estimer l'intensité de l'exercice et elle peut être basée sur des pourcentages de votre FC maximale. Si vous ne connaissez pas votre FC maximale, il existe une formule simple que vous pouvez utiliser : prenez 220 et soustrayez votre âge (ex. si vous avez 70 ans, votre FC maximale est 150 puisque $220-70=150$). **N'oubliez pas** que certains médicaments peuvent modifier votre FC. Parlez-en à votre médecin.
 - **Intensité faible** : 50-63 % de votre FC maximale.
 - **Intensité modérée** : 64-76 % de votre FC maximale.
 - **Intensité vigoureuse, quasi-maximale** : 77-95 %, ≥ 96 % de votre FC maximale.

Il est important de noter que la recherche a montré que l'effet protecteur de l'exercice contre la maladie de Parkinson est maximisé lorsque l'entraînement est effectué à des intensités modérées à vigoureuses (70-85% de la FC maximale ou un niveau d'EPR entre 13-17)⁶².

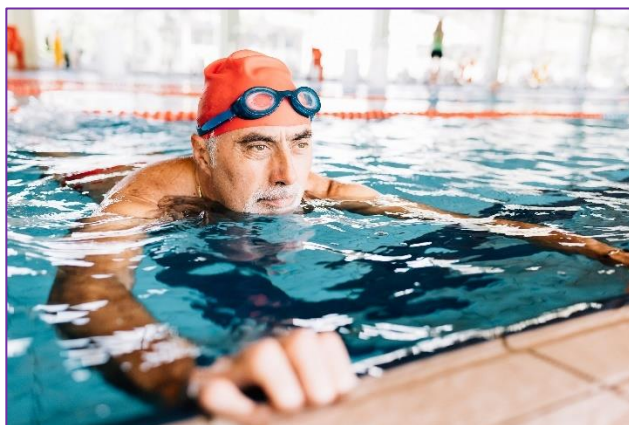


Comment choisir la bonne intensité pour vos séances d'entraînement quotidiennes ?

- **Intensité faible.** C'est l'intensité parfaite pour s'échauffer et se refroidir avant et après votre entraînement. L'intensité faible est également idéale pour effectuer des séances d'exercice de longue durée, comme une longue course ou une longue marche, ainsi qu'une randonnée à ski ou à vélo. Cet effort facile est également excellent pour une séance de récupération lorsque vous voulez vous entraîner mais que vous êtes encore fatigué de l'entraînement précédent ou que vous êtes particulièrement fatigué après une mauvaise nuit de sommeil.
- **Intensité modérée.** Il s'agit de l'intensité à laquelle vous vous entraînez probablement la plupart du temps. Il est généralement recommandé de s'entraîner à cette intensité 2 à 3 fois par semaine.
- **Intensité vigoureuse à quasi-maximale.** À ces intensités, il se peut que vous ne fassiez pas d'exercice pendant une longue période. Vous effectuerez par exemple votre entraînement par intervalles à haute intensité (HIIT) dans cette fourchette. Le HIIT est une méthode d'entraînement qui alterne de courtes périodes d'exercice très intenses et des intervalles de récupération à très faible intensité. Prenez plusieurs jours de récupération entre ce type de séances et visez une, voire deux séances maximum par semaine à cette intensité.

Durée. Il est généralement recommandé qu'une séance d'entraînement dure environ 30 à 60 minutes. Commencez lentement et, semaine après semaine, augmentez le temps que vous consacrez à l'exercice. Mais la durée de l'exercice peut varier en fonction de votre temps libre, de votre niveau de forme physique et des objectifs que vous souhaitez atteindre.

N'oubliez pas que si vous avez du mal à faire de l'exercice (marche rapide ou course) pendant 30 minutes sans faire de (longue) pause, il existe des alternatives que vous pouvez envisager. Par exemple, commencez à diviser votre séance d'entraînement en petits morceaux, en effectuant 10 ou 15 minutes d'exercices aérobiques 2 ou 3 fois par jour. Avec le temps, cela vous aidera à augmenter la durée de vos séances d'entraînement, pour finalement être capable de vous entraîner pendant 30 minutes sans faire de pause.



Entraînement de résistance

L'exercice de résistance est une activité qui fait principalement travailler vos muscles, les rendant plus forts et capables de générer plus de force. Bien qu'il n'existe pas encore de directives claires pour la maladie de Parkinson, les chercheurs ont observé que l'entraînement par résistance peut améliorer la mobilité fonctionnelle, l'équilibre et le risque de chute⁶³⁻⁶⁵.

Il y a différents aspects à prendre en compte lorsque l'on s'engage dans des exercices de résistance, notamment le **type** (quel type d'exercice de résistance dois-je faire ?), la **fréquence** (combien de fois par semaine dois-je le faire ?), l'**intensité** (combien dois-je soulever ?) et le **temps** ou la **durée** (combien de temps dois-je m'entraîner ?) de l'exercice.

Plus important encore, vous devez définir votre **plan d'entraînement en résistance générale**, en précisant les exercices, le nombre de **séries et de répétitions**, ainsi que le **temps de récupération**. Vous trouverez un tableau récapitulatif à la fin de la **Section 3**.



Types. Vous pouvez effectuer un entraînement en résistance selon différentes modalités, en utilisant des machines de résistance dans une salle de sport ou dans un parc, des poids libres, votre poids corporel, des bandes élastiques ou même des objets courants que vous avez chez vous, comme des bouteilles remplies d'eau ou des cannes de conserve. Ces différentes formes d'entraînement en résistance doivent cibler les groupes musculaires les plus importants, notamment les muscles du tronc, la poitrine et les épaules, les fesses, les muscles des cuisses et les muscles des bras.

N'oubliez pas d'effectuer un échauffement tel qu'un jogging ou des mouvements de mobilité active (c'est-à-dire des exercices de mobilité dynamique) au début de chaque séance d'entraînement. Cela aide vos muscles et vos articulations à se préparer à l'entraînement, réduisant ainsi le risque de blessures. Après l'exercice, effectuez un retour au calme comme des étirements pour faciliter la relaxation et une récupération plus rapide.

Fréquence. Les recherches menées auprès de personnes vivant avec la maladie de Parkinson et les directives générales suggèrent de pratiquer un entraînement de résistance 2 à 3 jours par semaine. Mais évitez de faire travailler les mêmes muscles deux jours de suite. Vos muscles ont



besoin de repos pour se développer et devenir plus forts! **Toutefois, n'oubliez pas** qu'un jour d'exercice vaut mieux que rien ! L'important c'est de commencer, de faire le premier pas!

L'intensité. L'intensité est un aspect très important à prendre en considération. Vous pouvez utiliser plusieurs méthodes pour contrôler l'intensité de votre entraînement⁶⁶ et savoir si vous vous entraînez à une intensité faible, modérée ou vigoureuse à quasi-maximale.

- Le **niveau d'effort perçu** est une autre méthode que vous pouvez utiliser, mais vous devez être honnête avec vous-même. Vous devez évaluer votre effort pendant l'exercice sur une échelle de 6 à 20. Six correspond à votre effort lorsque vous êtes assis en train de regarder un match de hockey tandis que 20 correspond à l'effort le plus dur que vous pouvez tolérer.
 - **Faible intensité** : Niveau RPE entre 9 et 12
 - **Intensité modérée** : Niveau RPE entre 12 et 14
 - **Intensité vigoureuse à quasi-maximale** : Niveau RPE entre 14 et 19
- Le **pourcentage de l'effort maximal à une répétition (1-RM)** est une autre méthode que vous pouvez utiliser. Mais c'est généralement une bonne méthode lorsque vous utilisez des machines de résistance et que vous connaissez votre 1-RM (c'est-à-dire le poids maximal que vous pouvez soulever pour une seule répétition).
 - **Faible intensité** : 30-49% de 1-RM
 - **Intensité modérée** : 50-69 % de 1-RM
 - **Intensité vigoureuse, quasi-maximale** : 70-85%, ≥86% de 1-RM

Il est important de noter que la recherche a montré que l'effet protecteur de l'exercice contre la maladie de Parkinson est maximisé lorsque l'entraînement est effectué à **des intensités modérées à vigoureuses** (niveau RPE entre 13-17 ; 50-85% de 1-RM). L'entraînement en résistance effectué sous la forme **d'un entraînement de poids corporel à haute intensité** a plusieurs effets bénéfiques, comme l'amélioration du sommeil !^{40, 49, 67}



Durée. La durée des séances d'entraînement en résistance dépend principalement du nombre d'exercices, de séries et de répétitions que vous allez effectuer.

Plan général d'entraînement par résistance

En fonction de votre niveau et de votre expertise, sélectionnez **4 à 8 exercices** qui ciblent les grands groupes musculaires. Effectuez **2 à 3 séries de 8 à 15 répétitions en respectant la forme** pour chaque exercice. Entre les séries et les exercices, vous pouvez **recupérer pendant 1 à 3 minutes**, selon la résistance (c'est-à-dire l'intensité) de l'exercice et le nombre de répétitions et de séries.



Étirements

La souplesse est un élément important à considérer dans votre entraînement car elle vous permet de réaliser vos activités quotidiennes plus facilement. En effet, une bonne souplesse facilite vos mouvements. Ceci est d'autant plus vrai que la rigidité et la raideur sont des conséquences motrices majeures de la maladie de Parkinson.



Il n'est jamais trop tard! N'oubliez pas que l'amplitude de mouvement de vos articulations, ou souplesse, peut s'améliorer grâce aux étirements, quel que soit votre âge.

Il y a différents aspects à prendre en compte lorsque l'on fait des exercices de souplesse, notamment le **type** (quel type d'exercice d'étirement dois-je faire?), la **fréquence** (combien de fois par semaine dois-je m'étirer?), l'**intensité** (avec quelle intensité dois-je m'étirer?) et le **temps** ou la **durée** (combien de temps dois-je garder chaque position?) de l'exercice. Il est également utile d'avoir une **routine d'étirement!**

Types. Il existe différentes modalités pour effectuer des étirements. Pour simplifier, nous nous concentrerons sur la **flexibilité statique**, c'est-à-dire la distance que vous pouvez atteindre et maintenir une position. Votre objectif principal doit être d'améliorer l'amplitude des mouvements des principaux groupes de muscles et de tendons, notamment :

- Cou et paroi thoracique
- Bas du dos
- Épaules et coudes
- Hanches et cuisses
- Genoux et arrière des cuisses
- Mollets

N'oubliez pas d'effectuer un échauffement tel que le jogging ou la marche avant de commencer les étirements. En effet, les effets des étirements sur la souplesse sont maximisés lorsque les muscles sont chauds.

Fréquence. À ce jour, il n'existe toujours pas de directives concernant les étirements pour les personnes vivant avec la maladie de Parkinson. Mais, sur la base des directives générales pour la population générale, vous devriez effectuer des étirements au moins 2 à 3 fois par semaine. Vous pouvez ajouter une routine d'étirement simple de 10 à 15 minutes ciblant les principaux groupes musculaires après avoir terminé votre entraînement d'aérobic ou de résistance.



Intensité. Étirez-vous jusqu'à ce que vous ressentiez une légère gêne ou une légère traction et évitez de vous étirer jusqu'à ce que vous ayez mal.

Respirez pendant l'étirement et ne retenez pas votre souffle, mais inspirez et expirez de façon régulière !

Durée. Maintenez une position d'étirement statique pendant 10 à 30 secondes. Les bénéfices peuvent être plus importants si vous augmentez la durée de l'étirement jusqu'à 60 secondes. Il n'y a pas de durée spécifique pour la séance d'entraînement.

Plan d'étirement général

Choisissez **un exercice** pour chaque groupe de muscles et de tendons. Avec le temps, vous pouvez également envisager d'ajouter des variations et/ou de réaliser différents exercices de souplesse. Échauffez-vous, puis effectuez **2 à 4 répétitions de 10 à 30 secondes** pour chaque exercice de flexibilité. Reposez-vous un peu entre les répétitions.



Tableau récapitulatif

Entraînement Paramètres

Entraînement aérobie	• Fréquence : 3 à 5 fois par semaine • Intensité : modérée-vigoureuse (70-75% HR max ; RPE 13 à 17) • Durée : 30 à 60 minutes • Type : tout type d'activité aérobie, comme le vélo ou la marche.
Entraînement de résistance	• Fréquence : 2 à 3 fois par semaine • Intensité : modérée-vigoureuse (50-85% 1-RM ; RPE 13 à 17) • Durée : pas de durée spécifique • Type : tout type d'entraînement en résistance à l'aide de machines, de poids libres ou du poids du corps. • Répétitions : 8 à 15 répétitions • Séries : 2 à 4 séries pour chaque exercice • Récupération : 1 à 3 minutes entre les séries et les exercices
Étirements	• Fréquence : 2 à 3 fois par semaine • Intensité : étirez-vous jusqu'à ce que vous ressentiez une légère gêne ou une légère traction. • Durée : maintenez l'étirement pendant 10 à 30 secondes. Les bénéfices peuvent être plus importants lorsque l'étirement est maintenu jusqu'à 60 secondes. Pas de durée spécifique pour l'ensemble de la séance. • Type : étirement statique ciblant les principaux groupes de muscles et de tendons. • Répétition : 2 à 4 répétitions pour chaque exercice. Prenez un peu de repos entre les exercices.



Autres types d'exercices

Il existe d'autres types d'exercices dont il a été démontré qu'ils atténuent les symptômes et améliorent la qualité de vie des personnes vivant avec la maladie de Parkinson. Vous pouvez les inclure dans votre plan d'entraînement :

- Yoga et toutes ses variantes⁶⁸
- Tai-chi^{69, 70}
- Danse⁷¹



Vous pouvez envisager d'autres types de sports, notamment :

- Pilates
- Boxe sans contact
- Entraînement croisé



Section quatre

Conseils pour le sommeil

Dans cette dernière section, vous trouverez des conseils, des suggestions et des actions pratiques que vous pouvez considérer ou mettre en œuvre dans votre vie quotidienne pour améliorer la qualité de votre sommeil. Si vous n'êtes pas sûr des actions qui vous conviendraient ou si vous souhaitez obtenir davantage d'informations, vous pouvez discuter des options permettant d'améliorer votre sommeil avec votre médecin ou votre spécialiste du sommeil.



Voici ce que vous devez savoir pour obtenir une bonne nuit de repos :

- **Maintenez une routine.** Il est très important de se coucher le soir et de se réveiller le matin à la même heure chaque jour. Rappelez-vous, l'heure à laquelle vous préférez vous coucher et vous réveiller n'a pas beaucoup d'importance, mais soyez constant. Le maintien d'une routine simple aidera votre corps à savoir quand il est temps de dormir.
- **Les siestes.** Les siestes de l'après-midi peuvent vous aider à "redémarrer" votre journée en étant frais et dispos, surtout si vous avez eu une mauvaise nuit de sommeil ou si vous souffrez de somnolence diurne excessive. Toutefois, essayez de planifier vos siestes. Elles ne doivent pas durer plus d'une heure et vous devez éviter de faire une sieste l'après-midi après 15 heures. En effet, les siestes tardives et longues peuvent perturber votre routine de sommeil (c'est-à-dire vos *rythmes circadiens*) et vous empêcher de vous endormir le soir.
- **Chambre à coucher.** Maintenez une température ambiante confortable (idéalement, autour de $\sim 18^{\circ}\text{C}/64,40^{\circ}\text{F}$) et une chambre calme. Limitez le bruit, utilisez des bouchons d'oreille et, si nécessaire, déménagez dans une pièce plus calme. Il est également important de garder votre chambre dans l'obscurité afin d'éviter que les lumières de rue et la lumière du jour ne perturbent votre sommeil. Si vous avez du mal à vous tourner et à être indépendant dans votre lit, vous pouvez envisager de placer votre lit avec un côté contre un mur. Si vous souffrez d'un trouble du comportement de sommeil, vous pouvez accroître la sécurité à l'intérieur de votre chambre en retirant tout objet pointu, en éloignant les meubles de votre lit et en disposant des oreillers ou des matelas à côté de votre lit ou en utilisant un lit à barreaux.
- **Position du corps.** Des chercheurs ont montré qu'il est préférable de dormir sur le côté. Si vous avez du mal à garder cette position, vous pouvez envisager d'utiliser un oreiller doux entre vos genoux.



- **Vêtements de nuit.** Portez des vêtements de nuit confortables qui ne vous font pas transpirer pendant la nuit.
- **Lumière bleue.** Évitez de passer du temps devant un écran, quel qu'il soit (télévision, téléphone portable, tablette), une heure avant de vous coucher. De même, il serait bon pour votre sommeil que vous utilisiez des lumières tamisées dans votre maison pendant les heures précédant le coucher.
- **Le lit.** Utilisez votre lit uniquement pour le sommeil et la sexualité. Ne regardez pas la télévision et ne faites pas d'autres activités.
- **Ne restez pas au lit.** Si vous ne pouvez pas dormir, ne passez pas plus de 30 minutes éveillé et allongé dans votre lit. Faites plutôt des activités relaxantes en dehors du lit, comme lire un livre ou méditer et essayez de vous rendormir plus tard.
- **Partenaire.** Si vous dérangez votre partenaire ou vice versa, envisagez de dormir dans des chambres différentes ou de remplacer votre lit par des matelas séparés. Cela peut s'avérer nécessaire si vous souffrez d'un trouble du comportement pendant le sommeil et que vous mettez en scène vos rêves (ex., coups de pied ou coups de poing).
- **Bain et douche.** Prendre une douche ou un bain chaud avant de se coucher peut être relaxant et améliorer la qualité de votre sommeil, vous permettant de vous endormir plus rapidement. En effet, pour dormir, la température interne de notre corps doit baisser et un bain/douche chaude peut faciliter ce processus^{72, 73}.
- **Faites de l'exercice.** Évitez les exercices vigoureux et fatigants dans les deux heures précédant votre coucher. L'activité physique et les exercices pratiqués à une intensité élevée juste avant le coucher peuvent interférer avec votre sommeil et vous empêcher de vous endormir. Cependant, faites de l'**EXERCICE** pendant la journée ! Cela aidera votre sommeil.
- **La lumière du jour.** Essayez de profiter d'au moins 30 minutes de lumière du soleil pendant la journée, si possible le matin. Cela aide grandement à réguler votre sommeil.
- **Routine relaxante.** Créer une routine relaxante avant d'aller se coucher est très utile. Par exemple, vous pouvez envisager de faire quelques étirements légers en écoutant de la musique douce ou en lisant un livre. La tenue d'un journal est également une bonne activité à envisager avant d'aller se coucher. Quoi que vous décidiez de faire, choisissez une activité qui vous aidera à vous détendre.
- **La nourriture.** N'allez pas vous coucher affamé, mais prenez une petite collation légère, quelque chose de facile à digérer. Évitez les repas lourds avant de dormir et prenez vos principaux repas en début de journée. Il est également important d'avoir une bonne alimentation et de maintenir un poids sain.
- **Buvez.** Évitez toute boisson contenant de la caféine en fin d'après-midi et en soirée. L'alcool doit également être limité et évité pendant les heures précédant le sommeil. Si vous vous réveillez deux fois ou plus pendant la nuit pour aller aux toilettes, vous devriez boire la plupart de vos liquides pendant la journée et limiter votre consommation de liquides pendant les heures précédant le coucher.
- **Tabagisme.** Vous devriez limiter votre consommation de tabac le soir et avant le coucher. Bien que très difficile, la meilleure option pour vous serait d'arrêter de fumer. Il existe d'excellentes initiatives au Canada pour vous aider à relever ce défi. Par exemple, vous pouvez consulter l'initiative "Curieux sans fumée : une campagne nationale pour aider les gens à arrêter de fumer" (vous trouverez plus d'informations à l'adresse www.smokefreecurious.ca-fr).



Glossaire

Dysfonctionnement autonome	Le dysfonctionnement autonome est une affection qui endommage les nerfs de votre système nerveux autonome, lequel contrôle les fonctions vitales de base telles que le rythme cardiaque, le rythme respiratoire et la digestion, entre autres.
Apathie	L'apathie est un manque d'enthousiasme, d'intérêt, de préoccupation et d'attention pour ce qui se passe autour de vous et dans votre vie.
Ondes cérébrales	Les ondes cérébrales reflètent l'activité neuronale de votre cerveau. Les chercheurs ont montré que des ondes cérébrales différentes et très spécifiques se produisent pendant l'éveil et les différents stades du sommeil.
Causalité	La causalité fait référence au fait qu'une variable peut influencer directement une autre variable. Par exemple, l'exercice physique entraîne une croissance musculaire et une meilleure condition physique ou endurance. Le lien de causalité est très différent des simples associations. Le fait que deux variables soient fortement associées (par exemple, le tabagisme et un risque plus faible de contracter la maladie de Parkinson) n'implique pas qu'il y ait une causalité, ou une cause et un effet.
Apnée centrale du sommeil	L'apnée centrale du sommeil est une affection qui entraîne l'arrêt et le redémarrage répétés de la respiration pendant le sommeil. Ce problème de sommeil est causé par des signaux incorrects envoyés par votre cerveau aux muscles qui contrôlent votre respiration.
Dyskinésie	La dyskinésie désigne des mouvements erratiques et involontaires des bras, des jambes, du visage et/ou du tronc. Il peut s'agir de mouvements fluides et rapides ou de mouvements lents et prolongés. La dyskinésie n'est pas un trouble moteur causé par la maladie, mais elle est liée à l'effet indésirable des médicaments contre la maladie de Parkinson.
Dystonie	La dystonie est un trouble moteur et peut également être un symptôme moteur ressenti par les personnes vivant avec la maladie de Parkinson. Elle provoque une contraction musculaire douloureuse qui entraîne des postures et des mouvements anormaux.
Gènes	Les gènes sont considérés comme les unités de base qui sont transmises par nos parents biologiques créant ainsi le patrimoine génétique qui déterminera, dans une certaine mesure, nos caractéristiques telles que les traits physiques et comportementaux.
Freezing	Un épisode de <i>freezing</i> est une incapacité temporaire et involontaire d'effectuer des mouvements. Habituellement, ces épisodes sont décrits comme une sensation de pieds collés ou figés au sol qui entraîne une incapacité à avancer.
Système nerveux	Le système nerveux est notre centre de contrôle et génère les mouvements, les comportements, les pensées et la conscience ainsi que les réponses volontaires et involontaires aux stimuli extérieurs. Il est composé de cellules appelées neurones qui permettent de stocker des informations (c'est-à-dire des souvenirs), d'envoyer des commandes du cerveau aux différentes parties du corps et de retransmettre des informations de la périphérie au cerveau.
Neurodégénérescence	La neurodégénérescence est une détérioration progressive et une perte fonctionnelle des cellules situées dans les systèmes nerveux (c'est-à-dire les neurones) qui vieillissent et meurent plus vite que prévu. Ce processus est fréquent dans les maladies neurodégénératives telles que la maladie de Parkinson.
Maladies neurodégénératives	Les maladies neurodégénératives sont des affections telles que la maladie de Parkinson et la maladie d'Alzheimer qui endommagent progressivement les



	cellules (c'est-à-dire les neurones) et les connexions du système nerveux, entraînant des détériorations importantes dans différents aspects de la vie, notamment un déclin des fonctions motrices et cognitives (c'est-à-dire la pensée et la mémoire).
<i>Réadaptation neurologique</i>	La réadaptation neurologique est le traitement continu des personnes ayant subi une blessure neurologique ou souffrant d'un trouble neurologique, qui vise à améliorer leurs fonctions motrices et cognitives.
<i>Neurotransmetteurs</i>	Les neurotransmetteurs sont des substances chimiques que votre cerveau utilise pour envoyer et recevoir des messages, permettant aux cellules cérébrales (c'est-à-dire aux neurones) de communiquer. Ces messagers chimiques sont donc vitaux, car ils influencent les mouvements, l'humeur et de nombreuses autres fonctions de votre corps.
<i>Apnée obstructive du sommeil</i>	L'apnée obstructive du sommeil est une affection qui entraîne une interruption temporaire de la respiration pendant le sommeil, car les muscles qui soutiennent les tissus de la gorge se relâchent. La cause la plus fréquente de cette affection est l'excès de poids et l'obésité.
<i>Périodes off</i>	L'état <i>off</i> est le terme utilisé pour décrire la période pendant laquelle le médicament antiparkinsonien (c'est-à-dire la lévodopa) n'agit pas correctement et les symptômes moteurs tels que la rigidité, la raideur et le tremblement ainsi que les problèmes non moteurs tel que l'anxiété réapparaissent. Habituellement, ces périodes d'arrêt surviennent avant la prochaine dose de médicament prévue. Ces périodes d'arrêt sont également appelées fluctuations motrices et non motrices.
<i>Psychose</i>	La psychose est une perte de contact avec la réalité. Les personnes voient et/ou entendent des choses qui n'existent pas (hallucinations) et croient en des choses qui ne sont pas vraies (délire).



Ressources supplémentaires

Podcasts

- **Exercise for Sleep:** [Exercise to improve sleep with Dr. Youngstedt and Roig](#)
- **Exercise for Parkinson's:** [Pedalling to fight Parkinson's with Dr. Alberts and Roig](#)
- **Canadian Sleep Society Podcast** (<https://css-scs.ca/podcasts/>)
- **Movement Disorder Society Podcast** (www.movementdisorders.org)

Books

- **Ending Parkinson's disease: a prescription for action** by Ray Dorsey, Todd Sherer, Michael S. Okun
- **Why we sleep: Unlocking the Power of Sleep and Dreams** by Matthew Walker Ph.D.
- **Sink Into Sleep: A Step-by-Step Workbook for Insomnia** by Judith R. Davidson
- **Sleep and Brain Plasticity** edited by Pierre Maquet, Carlyle Smith, and Robert Stickgold, 2003
- **Heads-Up Dreaming** by Carlyle T. Smith



Reference

1. Blesa J, Foffani G, Dehay B, Bezard E, Obeso JA. Motor and non-motor circuit disturbances in early Parkinson disease: which happens first? *Nature Reviews Neuroscience* 2022;23(2):115-128.
2. Dorsey ER, Sherer T, Okun MS, Bloem BR. The Emerging Evidence of the Parkinson Pandemic. *J Parkinsons Dis* 2018;8(s1):S3-s8.
3. Public Health Agency of Canada (PHAC) NH N. Mapping connections: An understanding of neurological conditions in Canada. 2014. Available at: www.canadaca/en/publichealth/services/reports-publications/mapping-connections-understanding-neurologicalconditionshtml.
4. Kalia LV, Lang AE. Parkinson's disease. *Lancet* 2015;386(9996):896-912.
5. Betarbet R, Sherer TB, MacKenzie G, Garcia-Osuna M, Panov AV, Greenamyre JT. Chronic systemic pesticide exposure reproduces features of Parkinson's disease. *Nature Neuroscience* 2000;3(12):1301-1306.
6. Dorsey ER, Bloem BR. The Parkinson Pandemic—A Call to Action. *JAMA Neurology* 2018;75(1):9-10.
7. Dorsey ER, Sherer T, Okun MS, Bloem BR. The Emerging Evidence of the Parkinson Pandemic. *Journal of Parkinson's Disease* 2018;8:S3-S8.
8. Gillies GE, Pienaar IS, Vohra S, Qamhawi Z. Sex differences in Parkinson's disease. *Frontiers in Neuroendocrinology* 2014;35(3):370-384.
9. Klein C, Westenberger A. Genetics of Parkinson's disease. *Cold Spring Harbor perspectives in medicine* 2012;2(1):a008888.
10. Marder K, Tang MX, Mejia H, et al. Risk of Parkinson's disease among first-degree relatives: A community-based study. *Neurology* 1996;47(1):155-160.
11. Derkinderen P, Shannon KM, Brundin P. Gut feelings about smoking and coffee in Parkinson's disease. *Mov Disord* 2014;29(8):976-979.
12. Moustafa AA, Chakravarthy S, Phillips JR, et al. Motor symptoms in Parkinson's disease: A unified framework. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 2016;68:727-740.
13. van der Heide A, Speckens AEM, Meinders MJ, Rosenthal LS, Bloem BR, Helmich RC. Stress and mindfulness in Parkinson's disease – a survey in 5000 patients. *npj Parkinson's Disease* 2021;7(1):7.
14. Park JH, Kang YJ, Horak FB. What Is Wrong with Balance in Parkinson's Disease? *J Mov Disord* 2015;8(3):109-114.
15. Perez-Lloret S, Negre-Pages L, Damier P, et al. Prevalence, Determinants, and Effect on Quality of Life of Freezing of Gait in Parkinson Disease. *JAMA Neurology* 2014;71(7):884-890.
16. Jankovic J, Tintner R. Dystonia and parkinsonism. *Parkinsonism & Related Disorders* 2001;8(2):109-121.
17. Jankovic J. Motor fluctuations and dyskinesias in Parkinson's disease: Clinical manifestations. *Movement Disorders* 2005;20(S11):S11-S16.
18. Schapira AHV, Chaudhuri KR, Jenner P. Non-motor features of Parkinson disease. *Nature Reviews Neuroscience* 2017;18(7):435-450.
19. Pal PK, Thennarasu K, Fleming J, Schulzer M, Brown T, Calne SM. Nocturnal sleep disturbances and daytime dysfunction in patients with Parkinson's disease and in their caregivers. *Parkinsonism Relat Disord* 2004;10(3):157-168.
20. Irwin MR. Sleep and inflammation: partners in sickness and in health. *Nature Reviews Immunology* 2019;19(11):702-715.
21. Irwin MR, Opp MR. Sleep Health: Reciprocal Regulation of Sleep and Innate Immunity. *Neuropsychopharmacology* 2017;42(1):129-155.
22. Diekelmann S, Born J. The memory function of sleep. *Nature Reviews Neuroscience* 2010;11(2):114-126.
23. Rasch B, Born J. About sleep's role in memory. *Physiol Rev* 2013;93(2):681-766.
24. Walker MP, Stickgold R. Sleep, memory, and plasticity. *Annu Rev Psychol* 2006;57:139-166.
25. Abel T, Havekes R, Saletin JM, Walker MP. Sleep, plasticity and memory from molecules to whole-brain networks. *Curr Biol* 2013;23(17):R774-788.
26. Tononi G, Cirelli C. Sleep and the price of plasticity: from synaptic and cellular homeostasis to memory consolidation and integration. *Neuron* 2014;81(1):12-34.
27. Chattu VK, Manzar MD, Kumary S, Burman D, Spence DW, Pandi-Perumal SR. The Global Problem of Insufficient Sleep and Its Serious Public Health Implications. *Healthcare (Basel)* 2018;7(1):1.
28. Altevogt BM, Colten HR. Sleep disorders and sleep deprivation: an unmet public health problem. 2006.
29. Palagini L, Maria Bruno R, Gemignani A, Baglioni C, Ghiadoni L, Riemann D. Sleep loss and hypertension: a systematic review. *Current pharmaceutical design* 2013;19(13):2409-2419.
30. Knutson KL, Van Cauter E. Associations between Sleep Loss and Increased Risk of Obesity and Diabetes. *Annals of the New York Academy of Sciences* 2008;1129(1):287-304.
31. Baglioni C, Battagliese G, Feige B, et al. Insomnia as a predictor of depression: A meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. *Journal of Affective Disorders* 2011;135(1):10-19.
32. Grandner MA, Jackson NJ, Pak VM, Gehrman PR. Sleep disturbance is associated with cardiovascular and metabolic disorders. *Journal of Sleep Research* 2012;21(4):427-433.
33. Koo DL, Nam H, Thomas RJ, Yun C-H. Sleep Disturbances as a Risk Factor for Stroke. *J Stroke* 2018;20(1):12-32.
34. Krause AJ, Simon EB, Mander BA, et al. The sleep-deprived human brain. *Nat Rev Neurosci* 2017;18(7):404-418.
35. Chokroverty S. Sleep and Neurodegenerative Diseases. *Semin Neurol* 2009;29(04):446-467.
36. Abbott SM, Videnovic A. Chronic sleep disturbance and neural injury: links to neurodegenerative disease. *Nat Sci Sleep* 2016;8:55-61.
37. Shamim SA, Warriach ZI, Tariq MA, Rana KF, Malik BH. Insomnia: Risk Factor for Neurodegenerative Diseases. *Cureus* 2019;11(10):e6004.
38. Chahine LM, Amara AW, Videnovic A. A systematic review of the literature on disorders of sleep and wakefulness in Parkinson's disease from 2005 to 2015. *Sleep Med Rev* 2017;35:33-50.
39. Reed DL, Sacco WP. Measuring Sleep Efficiency: What Should the Denominator Be? *J Clin Sleep Med* 2016;12(2):263-266.
40. Amara A, Joop A, Memon R, Pilkington J, Wood K, Bamman M. Randomized, Controlled Trial of Exercise on Objective and Subjective Sleep in Parkinson's Disease. *Movement Disorders* 2020.
41. Happe S, Klösch G, Lorenzo J, et al. Perception of sleep: Subjective versus objective sleep parameters in patients with Parkinson's disease in comparison with healthy elderly controls. *Journal of neurology* 2005;252(8):936-943.
42. Maglione JE, Liu L, Neikrug AB, et al. Actigraphy for the Assessment of Sleep Measures in Parkinson's Disease. *Sleep* 2013;36(8):1209-1217.
43. Diederich NJ, Vaillant M, Mancuso G, Lyen P, Tiete J. Progressive sleep 'destructuring' in Parkinson's disease. A polysomnographic study in 46 patients. *Sleep Medicine* 2005;6(4):313-318.
44. Carskadon MA, Dement WC. Normal human sleep: an overview. *Principles and practice of sleep medicine* 2005;4(1):13-23.
45. Latreille V, Carrier J, Lafortune M, et al. Sleep spindles in Parkinson's disease may predict the development of dementia. *Neurobiol Aging* 2015;36(2):1083-1090.
46. Schreiner SJ, Imbach LL, Werth E, et al. Slow-wave sleep and motor progression in Parkinson disease. *Ann Neurol* 2019;85(5):765-770.
47. Song Y, Blackwell T, Yaffe K, et al. Relationships between sleep stages and changes in cognitive function in older men: the MrOS Sleep Study. *Sleep* 2015;38(3):411-421.



48. Cristini J, Weiss M, De Las Heras B, et al. The effects of exercise on sleep quality in persons with Parkinson's Disease: a systematic review with meta-analysis. *Sleep Med Rev* 2021;55.
49. Amara AW, Memon AA, Catiul C, et al. Effects of exercise on sleep spindles in Parkinson's Disease. *Frontiers in Rehabilitation Sciences*:173.
50. Crowley EK, Nolan YM, Sullivan AM. Exercise as a therapeutic intervention for motor and non-motor symptoms in Parkinson's disease: Evidence from rodent models. *Prog Neurobiol* 2019;172:2-22.
51. Duchesne C, Lungu O, Nadeau A, et al. Enhancing both motor and cognitive functioning in Parkinson's disease: Aerobic exercise as a rehabilitative intervention. *Brain Cogn* 2015;99:68-77.
52. Mak MK, Wong-Yu IS, Shen X, Chung CL. Long-term effects of exercise and physical therapy in people with Parkinson disease. *Nat Rev Neurol* 2017;13(11):689-703.
53. Mak MKY, Wong-Yu ISK. Chapter One - Exercise for Parkinson's disease. In: Yau S-Y, So K-F, eds. *International Review of Neurobiology*: Academic Press, 2019:1-44.
54. Reynolds GO, Otto MW, Ellis TD, Cronin-Golomb A. The Therapeutic Potential of Exercise to Improve Mood, Cognition, and Sleep in Parkinson's Disease. *Mov Disord* 2016;31(1):23-38.
55. Shen X, Wong-Yu ISK, Mak MKY. Effects of Exercise on Falls, Balance, and Gait Ability in Parkinson's Disease: A Meta-analysis. *Neurorehabilitation and Neural Repair* 2015;30(6):512-527.
56. Xu X, Fu Z, Le W. Chapter Two - Exercise and Parkinson's disease. In: Yau S-Y, So K-F, eds. *International Review of Neurobiology*: Academic Press, 2019:45-74.
57. Ahlskog EJ. Does vigorous exercise have a neuroprotective effect in parkinson disease? *Neurology* 2011.
58. Monteiro-Junior RS, Cevada T, Oliveira BR, et al. We need to move more: Neurobiological hypotheses of physical exercise as a treatment for Parkinson's disease. *Med Hypotheses* 2015;85(5):537-541.
59. Petzinger GM, Fisher BE, McEwen S, Beeler JA, Walsh JP, Jakowec MW. Exercise-enhanced neuroplasticity targeting motor and cognitive circuitry in Parkinson's disease. *Lancet Neurol* 2013;12(7):716-726.
60. Petzinger GM, Fisher BE, Van Leeuwen JE, et al. Enhancing neuroplasticity in the basal ganglia: the role of exercise in Parkinson's disease. *Mov Disord* 2010;25 Suppl 1:S141-145.
61. Johansson ME, Cameron IGM, Van der Kolk NM, et al. Aerobic Exercise Alters Brain Function and Structure in Parkinson's Disease: A Randomized Controlled Trial. *Ann Neurol* 2022;91(2):203-216.
62. Alberts JL, Rosenfeldt AB. The Universal Prescription for Parkinson's Disease: Exercise. *J Parkinsons Dis* 2020;10(s1):S21-S27.
63. Briennes LA, Emerson MN. Effects of Resistance Training for People With Parkinson's Disease: A Systematic Review. *Journal of the American Medical Directors Association* 2013;14(4):236-241.
64. Dibble LE, Hale TF, Marcus RL, Droge J, Gerber JP, LaStayo PC. High-intensity resistance training amplifies muscle hypertrophy and functional gains in persons with Parkinson's disease. *Movement Disorders* 2006;21(9):1444-1452.
65. Saltychev M, Bärlund E, Paltamaa J, Katajapuu N, Laimi K. Progressive resistance training in Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *BMJ open* 2016;6(1):e008756.
66. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, et al. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc* 2011;43(7):1334-1359.
67. Kelly NA, Ford MP, Standaert DG, et al. Novel, high-intensity exercise prescription improves muscle mass, mitochondrial function, and physical capacity in individuals with Parkinson's disease. *J Appl Physiol* (1985) 2014;116(5):582-592.
68. Ni M, Mooney K, Signorile JF. Controlled pilot study of the effects of power yoga in Parkinson's disease. *Complementary Therapies in Medicine* 2016;25:126-131.
69. Li F, Harmer P, Fitzgerald K, et al. Tai chi and postural stability in patients with Parkinson's disease. *New England Journal of Medicine* 2012;366(6):511-519.
70. Ni X, Liu S, Lu F, Shi X, Guo X. Efficacy and Safety of Tai Chi for Parkinson's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *PLoS One* 2014;9(6):e99377.
71. Sharp K, Hewitt J. Dance as an intervention for people with Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 2014;47:445-456.
72. Haghayegh S, Khoshnevis S, Smolensky MH, Diller KR, Castriotta RJ. Before-bedtime passive body heating by warm shower or bath to improve sleep: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev* 2019;46:124-135.
73. Tai Y, Obayashi K, Yamagami Y, et al. Hot-water bathing before bedtime and shorter sleep onset latency are accompanied by a higher distal-proximal skin temperature gradient in older adults. *J Clin Sleep Med* 2021;17(6):1257-1266.

*** Les images proviennent de Microsoft Word.**



