

LE MAGAZINE OFFICIEL DU CENTRE D'ÉTUDES SUR LE STRESS HUMAIN

Le Centre d'études sur le stress humain a pour mission d'améliorer la santé physique et mentale des individus en leur fournissant une information scientifique de pointe sur les effets du stress sur le cerveau et le corps



Le sport, notre allié contre le stress?

Éditorial

Marie-France Marin, Ph.D.

Sonia Lupien, Ph.D.

Chers lecteurs et lectrices,

Au moment d'écrire ces lignes, la rentrée scolaire bat son plein. Nous venons toutes deux de sortir d'une vague d'entrevues médiatiques en lien avec la COVID et de parler à qui veut l'entendre de l'importance de bien reconnaître son stress en ces temps historiques, mais surtout de bien négocier la réponse de stress au fur et à mesure qu'elle se présente à nous. La question initiale que nous nous sommes évidemment posée: devrait-on faire un Mammoth Magazine sur le stress de la COVID? La réponse spontanée: évidemment! Par contre, avec un peu de recul, nous sommes venues à la conclusion que nous avons déjà produit beaucoup de matériel pour aider à comprendre et négocier le stress en contexte de pandémie! Inutile de dupliquer ce contenu et de se répéter. Nous avons donc rassemblé les textes et les capsules vidéos qui ont été produits par l'équipe du Centre d'études sur le stress humain. Nous vous invitons à visiter le lien suivant et à le garder dans vos favoris – qui sait, cela pourrait vous être utile dans les semaines et mois à venir!

<https://www.stresshumain.ca/ressources-stress-covid-19/>

Pour ceux et celles d'entre vous qui sont des adeptes du Mammoth Magazine, vous savez à présent que la vie comporte son lot d'événements stressants et que la meilleure façon de naviguer le tout est de prendre les moyens pour éviter que la réponse de stress nous submerge et nous envahisse.

Et pour plusieurs, le sport est une façon tout indiquée de contrer les effets de la réponse de stress. Nous souhaitons initialement publier ce numéro au début du printemps, car c'est souvent à ce moment que nous avons le goût de nous remettre à l'entraînement ou de profiter des espaces verts pour bouger davantage. Le mammoth du COVID étant bien présent dans notre quotidien, nous avons cru bon d'attendre un peu avant de vous présenter ce numéro sur le stress et le sport. Après quelques mois de confinement et de télétravail à négocier plusieurs mammoths, nous sommes convaincues plus que jamais que le sport peut définitivement être un allié pour contrôler la réponse de stress.

Effectivement, les bienfaits du sport ne sont plus à vanter. On le sait tous et toutes, bouger est bénéfique pour notre santé physique et mentale. Par contre, si vous interrogez un athlète avant une compétition sportive, nul doute qu'il vous dira être stressé. Ce stress est probablement également ressenti par des gens qui ont été sédentaires pendant très longtemps et qui débutent une nouvelle activité physique ou un programme d'entraînement. Bref, ce lien si évident entre sport et stress mérite d'être exploré davantage afin de permettre une compréhension plus juste quant aux deux côtés de la médaille que le sport peut avoir!

Pour ce 21^e numéro du Mammouth Magazine, Laurence Dumont, stagiaire post-doctorale au Centre d'études sur le stress humain, s'est entretenue avec Dr Paquito Bernard. Dr Bernard est un

chercheur qui se spécialise sur les effets de l'activité physique sur la santé mentale. Audrey-Ann Journault, étudiante au doctorat en psychologie à l'Université de Montréal, s'est quant à elle intéressée au lien entre le stress et la performance sportive. Elle propose d'abord un court texte expliquant les liens entre stress et performance. Elle a ensuite approfondi le sujet et a sondé le point de vue d'un athlète olympique, le judoka Antoine Valois-Fortier. Dre Sonia Lupien, directrice du Centre d'études sur le stress humain, signe l'article suivant qui explore la question à savoir comment le stress et l'adversité peuvent faire émerger des champions. Charlotte Longpré, étudiante à la maîtrise en psychologie à l'Université de Montréal, nous présente ensuite un article fort intéressant sur les liens entre sport, stress et espace verts. Alexandra Brouillard, étudiante au doctorat en

psychologie à l'Université du Québec à Montréal, et Clémence Peyrot, étudiante au doctorat en sciences biomédicales à l'Université de Montréal, nous expliquent les effets du sport sur notre cerveau. Finalement, Dre Sonia Lupien complète ce numéro avec un article portant sur l'addiction au sport. Eh oui, même si le sport est bon pour notre santé – c'est comme toute autre chose, à l'extrême, cela peut entraîner son lot de problématiques!

Nous espérons que ce 21^e numéro du Mammouth Magazine sera informatif et nous saisissons cette occasion pour vous inviter à trouver des façons innovantes de rester actifs malgré les règles de la santé publique!

Bonne lecture! 🐾

Le sport, bon tout le temps pour tout le monde? Pas si vite...

Laurence Dumont, Ph.D., stagiaire post-doctorale, Centre d'études sur le stress humain

Ce numéro du Mammouth Magazine vous le dira plusieurs fois, le sport et l'activité physique, c'est bon pour vous. Mais est-ce bon pour tout le monde, tout le temps? On le sait, les études scientifiques sont souvent réalisées auprès de gens «typiques» et en pleine santé. Mais alors, est-ce que les résultats de recherche que l'on retrouve chez monsieur, madame tout-le-monde s'appliquent aussi aux gens atteints de maladies physiques ou mentales? Pour

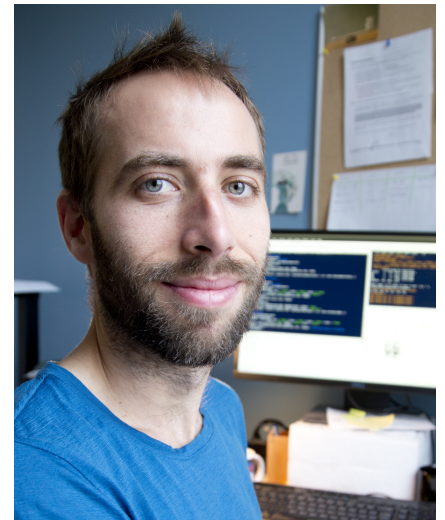
l'UQAM et chercheur au Centre de recherche de l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal.

Professeur Bernard a débuté son parcours académique en étude de l'activité physique et kinésiologie en France et a travaillé sur le terrain comme kinésiologue auprès d'individus vivant avec des troubles de santé mentale pendant quelques années. Sa curiosité et son besoin de baser ses

Il est bien connu que lorsque l'on veut se débarrasser d'une mauvaise habitude (comme dans ce cas-ci le tabagisme), il est plus facile de la remplacer par quelque chose de positif (comme l'activité physique) que simplement essayer d'éviter les mauvais comportements.

répondre à ces questions épineuses et savoir à quelles avancées on peut s'attendre dans le futur, je me suis entretenue avec Paquito Bernard, professeur au département des sciences de l'activité physique à

interventions sur des données probantes l'ont poussé à retourner approfondir ses connaissances en étudiant spécifiquement l'impact de l'activité physique sur les symptômes de différents troubles de santé mentale.



Professeur Paquito Bernard

Les travaux doctoraux de Professeur Bernard s'intéressaient aux effets d'une intervention en activité physique chez des patients vivant avec une dépression majeure afin de soutenir leur réduction du tabagisme et leurs symptômes dépressifs. Il est bien connu que lorsque l'on veut se débarrasser d'une mauvaise

habitude (comme dans ce cas-ci le tabagisme), il est plus facile de la remplacer par quelque chose de positif (comme l'activité physique) que simplement essayer d'éviter les mauvais comportements. Mais il restait à prouver que dans ce cas particulier, on pouvait vraiment pousser des individus dépressifs à remplacer la cigarette par l'activité physique. Tout un défi quand on y pense!

L'étude du Professeur Bernard a montré que cela a fonctionné pour plusieurs participants et a même eu un effet positif sur leurs symptômes dépressifs. Il s'agit donc d'une combinaison gagnant-gagnant, la santé physique et mentale a le potentiel d'être transformée par des effets à long terme de cette intervention.

Lorsqu'il a commencé ses études supérieures, les données scientifiques avaient déjà commencé à démontrer l'importance et l'utilité du sport pour favoriser une bonne santé mentale de manière générale. Par contre, les processus psychologiques pour encourager ce type de comportement chez des individus atteints de troubles de santé mentale n'étaient pas bien définis. Pour contribuer à l'avancement de cette science, Professeur Bernard doit combiner ce que l'on connaît sur la psychologie de la motivation avec les meilleures méthodes pour soutenir un changement de comportement positif chez différents individus. En adaptant les interventions cliniques des kinésiologues à ce que l'on connaît des différents troubles mentaux, il est possible de redonner le pouvoir aux individus, d'améliorer concrètement leur santé mentale et de diminuer leur niveau de stress au quotidien.

Sport et santé mentale pendant un traitement contre le cancer

Après son doctorat, il a traversé l'Atlantique pour faire un stage postdoctoral dans la ville de Québec en psycho-oncologie dans l'équipe de Josée Savard. Lors de celui-ci, il a exploré les comportements de santé des individus traités pour un cancer ou ayant survécu à cette maladie. Lorsque l'on reçoit un diagnostic de cancer, notre quotidien est chamboulé. Notre horaire est rempli de

rendez-vous et on subit souvent des effets secondaires des traitements. Les visites à la salle de sport ou le badminton entre amis peuvent rapidement être poussés hors de notre routine sous prétexte que nous devons nous concentrer sur notre santé.



Pourtant, les gens qui restent physiquement actifs pendant leurs traitements, dans la mesure de leurs capacités physiques et des recommandations de leur équipe médicale, pourraient en retirer des bénéfices! Des travaux auxquels Professeur Bernard a collaboré ont regroupé plusieurs autres études

avec les patientes qui ne font pas d'activité physique.

Ceci dit, l'activité physique n'est pas la seule option d'intervention pour améliorer les symptômes psychologiques des patients atteints de cancer, la

thérapie cognitivo-comportementale (souvent appelée TCC) est aussi supportée par de nombreuses études. Après avoir comparé l'efficacité de l'exercice physique et de la TCC, il s'est rendu compte qu'il n'y avait pas de différence significative dans l'efficacité de ces deux thérapies pour améliorer le

En adaptant les interventions cliniques des kinésiologues à ce que l'on connaît des différents troubles mentaux, il est possible de redonner le pouvoir aux individus, d'améliorer concrètement leur santé mentale et de diminuer leur niveau de stress au quotidien.

existantes sur le sujet pour être capable d'en tirer des conclusions plus fortes. C'est ce que l'on appelle une méta-analyse en science. En combinant les participants de plusieurs études, il était possible d'évaluer les effets de différents programmes d'exercice sur les symptômes physiques et psychologiques de patientes atteintes du cancer du sein. Les patientes qui demeurent actives ressentent une diminution de leur fatigue et leurs symptômes dépressifs, et parfois une augmentation de leur qualité de vie, en comparaison

sommeil et la santé mentale. De plus, leurs résultats de recherche suggéraient qu'il n'était pas avantageux de combiner les deux interventions. Loin d'être découragé par ce résultat, Professeur Bernard était plutôt ravi : pas besoin de tout faire pour aller mieux dans cette période critique! Chaque individu peut décider ce qui semble le mieux répondre à ses besoins lorsque les deux options sont offertes par son établissement de soins de santé. Ou alors, si une seule des deux options s'offre au patient, il n'est pas nécessairement privé de bienfaits.

Vers une science de l'exercice spécialisée à vos besoins, oui, les vôtres à vous

Cette possibilité de faire un choix vers ce qui nous convient le mieux est au centre d'une des principales observations que Professeur Bernard a fait dans ses travaux. Souvent, dans les études, bien qu'on voie des différences entre les groupes qui font ou ne font pas d'exercice physique, les différences entre les individus sont très importantes. Pour lui, il est important de comprendre le processus et les étapes qui mènent un individu à adopter des comportements qui favorisent une bonne santé physique et mentale. En d'autres mots, il souhaite comprendre quelles sont les conditions qui mènent à des bénéfices de l'exercice chez certains individus plus que d'autres, ou à l'adoption de meilleures habitudes de vie par certaines personnes plus facilement que d'autres.

peuvent faire pencher la balance vers notre motivation à lacer nos souliers ou même vers de meilleurs bénéfices physiques et psychologiques suite à une séance d'activité physique.

C'est dans cette optique que l'équipe du Professeur Bernard mène présentement le projet « Tranche de Vie », qui suit au quotidien le sommeil, l'activité physique, la motivation et les symptômes de différents troubles de santé mentale des participants de recherche pendant un

saines habitudes de vie chez chaque individu.

Le sport, un anti-stress? Pas pour tout le monde!

On dit souvent que l'activité physique peut diminuer le stress, mais en fait, ce lien n'est pas le même ou n'arrive pas au même moment pour tout le monde. Pour certains individus, le fait de faire de l'activité physique diminue le stress perçu au quotidien. Dans leur cas, les scientifiques pensent qu'il y a au moins

En comprenant comment les symptômes dépressifs ou anxieux évoluent à travers le temps, il est possible de voir comment ceux-ci influencent la motivation à faire de l'activité physique et d'identifier comment cette motivation encourage (ou freine) les gens à passer à l'action et à bouger. Son objectif est d'être capable de prédire les moments idéaux pour intervenir afin de soutenir de saines habitudes de vie chez chaque individu.



Le pari qu'il fait est qu'en s'attardant à l'individu, il traite chacun d'entre eux comme une petite étude en soi. Avec cette méthode, il sera plus en mesure de faire des recommandations qui seront adaptées au point de départ et aux obstacles uniques de chaque individu. En effet, tout ce qui entoure l'activité physique, que ce soit ce qui s'est passé plus tôt dans notre journée, comment on a dormi la veille ou ce qu'on a mangé le matin par exemple, influence sa pratique. Ces facteurs

mois. Certains d'entre eux vivent avec un trouble de santé mentale, et d'autres non. En comprenant comment les symptômes dépressifs ou anxieux évoluent à travers le temps, il est possible de voir comment ceux-ci influencent la motivation à faire de l'activité physique et d'identifier comment cette motivation encourage (ou freine) les gens à passer à l'action et à bouger. Son objectif est d'être capable de prédire les moments idéaux pour intervenir afin de soutenir de

deux mécanismes d'action en jeu. Le premier est la libération d'endorphines, des molécules qui ont un effet positif et apaisant sur l'état mental. Deuxièmement, comme les changements corporels induits par l'exercice physique sont très semblables à ceux induits par un événement stressant (cœur qui bat rapidement, respiration qui accélère, température qui augmente, etc.), il est possible d'attribuer la cause de notre réaction corporelle à l'activité physique plutôt qu'à notre stress ou à notre anxiété, ce qui diminuerait la perception que notre corps réagit au stress.

Par contre, ce n'est pas le cas pour tout le monde! Par exemple, pour des gens qui sont particulièrement sédentaires ou ont un indice de masse corporelle élevée, commencer un programme d'activité physique peut augmenter leur niveau de stress. D'autres personnes ne voient aucun lien entre leur stress au quotidien et le fait de faire ou non de l'activité physique. Par exemple, les arguments qui poussent quelqu'un qui court trois fois semaine à enfiler ses chaussures ne vont pas nécessairement convaincre quelqu'un qui n'a jamais couru en dehors des cours obligatoires d'activité physique! «On se sent libre comme l'air en courant, tu vas vraiment avoir l'impression d'accomplir quelque

chose» semble plutôt saugrenu et démotivant pour quelqu'un qui peine à se rendre au coin de la rue sans s'arrêter pour prendre son souffle. Ces différentes manières de réagir à une même intervention d'activité physique soutiennent l'approche individualisée et adaptée aux besoins que Professeur Bernard préconise dans ses projets.

La santé, le stress et le futur de la planète

Les grands défis du futur, selon Professeur Bernard, seront de s'assurer que les interventions et les recherches que l'on propose soient accessibles à tous et aient un impact positif sur la planète. Dans un contexte de grandes disparités entre les ressources disponibles dans différentes communautés et de bouleversements climatiques en augmentation, il est impératif pour lui de considérer son travail et sa discipline comme faisant partie d'un écosystème plus grand.

Dans un article éditorial récent qu'il a écrit dans la revue *Health Psychology and Behavioral Medicine*, il argumente le besoin d'adapter notre manière de voir la santé humaine et de repenser la façon dont on conçoit et prodigue les soins de santé en réponse aux changements climatiques. La pollution, les événements météo extrêmes, par exemple, sont des stressseurs environnementaux qui



affecteront directement la santé physique et mentale des populations. Certaines interventions ont un lourd coût en termes de ressources ou de technologies et ne seront pas nécessairement durables ou applicables dans toutes les communautés. En tant que chercheur, Professeur Bernard croit qu'il faudra de plus en plus agir avec une éthique qui va plus loin que nos projets de recherche, et qui s'étend à la société elle-même.

Les changements sociaux et climatiques des prochaines décennies bouleverseront profondément la manière de prodiguer des soins de santé; les derniers mois en

sont un exemple probant et soutiennent la pertinence d'une approche comme celle de Professeur Bernard.

En conclusion, en appliquant la science de l'activité physique à la réalité de chacun et chacune d'entre nous, Professeur Bernard a pour objectif dans les prochaines années d'améliorer la pratique clinique et de s'assurer que celle-ci ait des répercussions positives sur les individus et sur la société qui les entoure. 

RÉFÉRENCES:

Bernard P, Ninot G, Moullec G, Guillaume S, Courtet P, & Quantin X (2013). Smoking cessation, depression, and exercise: Empirical evidence, clinical needs, and mechanisms. *Nicotine & Tobacco Research*, 15(10), 1635–1650.

Bernard P (2019). Health psychology at the age of Anthropocene. *Health Psychology and Behavioral Medicine*, 7(1), 193–201.

Carayol M, Bernard P, Boiché J, Riou F, Mercier B, Cousson-Gélie F, Romain AJ, Delpierre C, & Ninot G (2013). Psychological effect of exercise in women with breast cancer receiving adjuvant therapy: What is the optimal dose needed *Annals of Oncology*, 24(2), 291–300.

Carayol M, Delpierre C, Bernard P, & Ninot G (2015). Population-, intervention- and methodology-related characteristics of clinical trials impact exercise efficacy during adjuvant therapy for breast cancer: A meta-regression analysis. *Psychooncology*, 24(7), 737–747.

Gourlan M, Bernard P, Bortolon C, Romain AJ, Lareyre O, Carayol M, Ninot G, & Boiché J (2016). Efficacy of theory-based interventions to promote physical activity. A meta-analysis of randomised controlled trials. *Health Psychology Review*, 10(1), 50–66.

Mercier J, Savard J, & Bernard P (2017). Exercise interventions to improve sleep in cancer patients: A systematic review and meta analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 36, 43–56.

Romain AJ, Bernard P, Attalin V, Gernigon C, Ninot G, & Avignon A (2012). Health-related quality of life and stages of behavioural change for exercise in overweight/obese individuals. *Diabetes & Metabolism*, 38(4), 352–358.

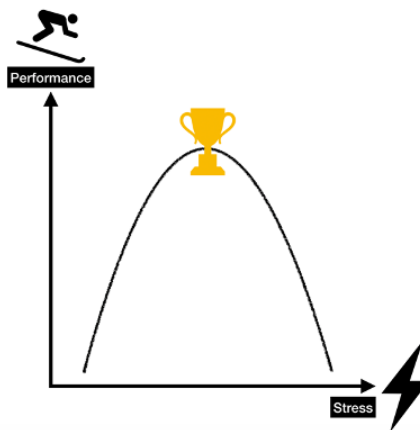
Zschucke E, Renneberg B, Dimeo F, Wüstenberg T, & Ströhle A (2015). The stress buffering effect of acute exercise: Evidence for HPA axis negative feedback. *Psychoneuroendocrinology*, 51, 414–425.

Le stress nuit-il à la performance?

Audrey-Ann Journault, étudiante au doctorat en psychologie, Centre d'études sur le stress humain, Université de Montréal



Dans le monde du sport, la relation entre le stress et la performance est de grand intérêt. Les athlètes professionnels apprennent rapidement dans leur carrière qu'il est possible d'utiliser leur stress pour maximiser leur performance lors de compétitions. En effet, les études montrent qu'il existe une relation en forme de U inversé entre le stress et la performance. Ainsi, un niveau de stress optimal (bien géré) permet d'améliorer la performance sportive. Notons toutefois que le niveau optimal de stress pour performer varie d'une personne à l'autre. C'est en expérimentant qu'un athlète découvre quelle intensité de stress favorise sa performance.



cela prive l'athlète de tous les avantages que procure le stress: augmentation de la vigilance et de la

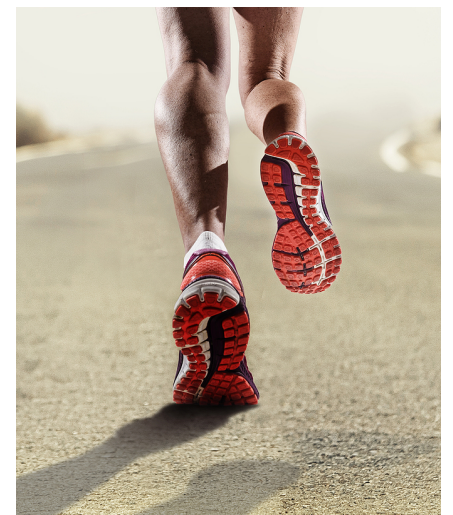
perçoive la compétition à venir comme une menace et que son corps produise une trop grande quantité d'hormones de stress. Ces hormones remontent au cerveau et affectent certaines régions importantes qui permettent à l'athlète de performer, dont le cortex préfrontal, impliqué dans la mémoire de travail et la régulation des émotions.

Peu importe le sport pratiqué, il est donc payant de se souvenir qu'un niveau de stress bien géré devient un atout essentiel pour mieux performer et que de tenter d'éliminer tout stress n'est pas la solution la plus gagnante! 🐾

En effet, un niveau de stress trop bas peut mener à une performance sous-optimale puisque cela prive l'athlète de tous les avantages que procure le stress : augmentation de la vigilance et de la concentration, production de la quantité d'énergie nécessaire pour relever le défi.

Néanmoins, le stress peut aussi nuire à la performance dans les deux situations suivantes: si l'athlète en vit trop ou pas assez. En effet, un niveau de stress trop bas peut mener à une performance sous-optimale puisque

concentration, production de la quantité d'énergie nécessaire pour relever le défi. À l'autre extrémité, être trop stressé face à une compétition peut aussi entraîner des résultats moindres. En effet, il est possible que l'athlète



Le stress: ce qui se cache de l'autre côté de la médaille!

Audrey-Ann Journault, étudiante au doctorat en psychologie, Centre d'études sur le stress humain, Université de Montréal

Il est fréquent d'entendre parler des effets négatifs du stress. Cependant, il est moins commun d'entendre que le stress permet aussi de réaliser des choses extraordinaires. Ces aspects positifs du stress sont pourtant bien connus dans le domaine sportif par les athlètes de haut niveau. Rien de mieux pour aborder le sujet que d'en discuter avec un judoka canadien qui a su utiliser le stress pour se propulser au sommet de son sport et devenir vice-champion olympique: Antoine Valois-Fortier.

du Québec à Montréal. Il ne fait donc aucun doute qu'Antoine a eu plusieurs occasions de valser avec le stress.

Le stress, un moteur de performance puissant

Au cours de sa carrière, Antoine a rapidement compris que le stress possède deux facettes: l'une pouvant nuire à sa performance, et l'autre lui permettant d'atteindre ses objectifs.

En tant qu'athlète, il est parfois facile de se laisser emporter dans une boucle

quotidiennes des athlètes est de transformer ce sentiment en excitation et en hâte envers la performance dudit événement, ainsi que d'être pleinement dans le moment présent lors de celui-ci. Il précise que lorsque l'athlète arrive à se trouver dans cette zone optimale, le sentiment est très spécial et procure des sensations uniques qui lui permettent de réaliser des exploits et de progresser dans sa discipline. Pour Antoine Valois-Fortier, une bonne dose de stress durant le combat lui permet, entre autres, «d'être concentré comme rien d'autre!» En effet, les moments les plus bénéfiques pour sa carrière ont été ceux au cours desquels il arrivait à optimiser son stress. Dès lors, il se sent tellement connecté au moment présent qu'il a la forte impression que tout se passe au ralenti. C'est le signal qu'il est prêt et que son stress travaille pour lui. Ce dernier lui permet d'augmenter ses capacités afin de gagner le combat. C'est d'ailleurs une sensation qu'il se souvient avoir vécue en plein milieu d'un combat aux derniers championnats du monde à Tokyo.

L'un des enseignements qui a été essentiel pour la carrière du judoka et qu'il aimerait transmettre est de ne pas se mentir à soi-même; les événements importants seront toujours empreints d'un niveau important de stress, viser à



Antoine Valois-Fortier en compétition

C'est d'abord pour dépenser son surplus d'énergie que les parents d'Antoine l'ont inscrit au judo dès ses 4 ans. Déjà, à cet âge, le petit Antoine possédait un certain talent. La complexité de la discipline et l'ambiance de calme ont tout de suite suscité son intérêt. Rapidement, cet intérêt s'est transformé en passion. Depuis ses 21 ans, Antoine a pu se classer parmi les meilleurs judokas mondiaux; il a foulé le podium des championnats panaméricains à 8 reprises, celui des championnats du monde à 3 reprises et il a participé aux Jeux Olympiques de 2016 à Rio. L'une de ses plus grandes fiertés est d'avoir réussi à poursuivre ses études tout en y conjuguant sa carrière athlétique. Il est maintenant le détenteur d'un diplôme en kinésiologie de l'Université

En tant qu'athlète, il est parfois facile de se laisser emporter dans une boucle d'anticipation et d'anxiété de performance lorsque des événements importants sont à venir ou que des imprévus surviennent durant les performances. Ces pensées sont très distrayantes et augmentent alors le niveau global de stress ressenti qui devient sous-optimal pour la performance sportive.

d'anticipation et d'anxiété de performance lorsque des événements importants sont à venir ou que des imprévus surviennent durant les performances. Ces pensées sont très distrayantes et augmentent alors le niveau global de stress ressenti qui devient sous-optimal pour la performance sportive. Selon le judoka, l'une des responsabilités importantes et

éliminer celui-ci serait la pire erreur à faire. À la place, il est préférable de l'accepter et de le transformer en excitation. Pour optimiser ce sentiment de stress, il utilise plusieurs stratégies avant chaque combat. Il se concentre sur sa respiration, s'imaginer en train de perdre le contrôle, mais de rester calme et de regagner celui-ci pour vaincre.

Il reste aussi attentif aux tâches à accomplir dans le moment présent. Cette dernière stratégie lui permet particulièrement d'éviter d'anticiper ce qui est à venir en contrôlant ce qui se passe présentement; «le combat arrivera assez vite, je m'en occuperai à ce moment-là».

Stressé, bon temps, mauvais temps

En 2018, Antoine a subi une opération au bas du dos. Se remettre d'une blessure est difficile et toujours empreint du stress du retour pour les athlètes professionnels. Se fixer des petits objectifs à très court terme lui a permis de se sentir productif. Une question particulière guidait aussi ses actions et décisions durant son rétablissement, tout en lui permettant d'éviter d'appréhender la forme dans laquelle il serait 6 mois plus tard:

En effet, les moments les plus bénéfiques pour sa carrière ont été ceux au cours desquels il arrivait à optimiser son stress. Dès lors, il se sent tellement connecté au moment présent qu'il a la forte impression que tout se passe au ralenti. C'est le signal qu'il est prêt et que son stress travaille pour lui. Ce dernier lui permet d'augmenter ses capacités afin de gagner le combat.

Aujourd'hui, ai-je fait tout ce que j'avais à faire pour être plus près de mon objectif que je ne l'étais hier? L'objectif dans 6 mois, c'était les Championnats du monde 2019. Antoine y a gagné la médaille de bronze.



Antoine Valois-Fortier en compétition

desquels il a su apprendre à se servir de son stress pour mieux performer. D'autre part, il a aussi bénéficié de l'expérience de son entourage, de ses entraîneurs et de la psychologie sportive.

Si les effets positifs du stress sont bien connus dans le monde du sport, ils se transfèrent également à tout autre domaine. Il n'y a donc plus aucune raison d'attendre pour partager cette deuxième facette du stress trop souvent oubliée. Le stress peut être un outil puissant dans toutes situations. Utilisons-le. 🐾

Doit-on stresser les athlètes pour en faire des champions?

Sonia Lupien, Ph.D., directrice du Centre d'études sur le stress humain

À chaque fois que je regarde une émission télévisée de «talents» (chansons, etc.), je suis toujours étonnée de voir à quel point il semble important pour les producteurs des émissions de mettre de l'avant des participants qui ont vécu de grands traumatismes au cours de leur vie. On verra ainsi à l'écran Frank qui a vécu dans la rue avant de devenir chanteur country, ou Eva qui subvient aux besoins de sa mère malade et qui pourra mieux l'aider si elle gagne le

concours. C'est comme si on considérait que le fait d'avoir vécu de l'adversité peut augmenter la probabilité de gagner un championnat quelconque.

Or, ce modèle du «talent est plus grand quand il émerge d'un trauma» (en anglais: *talent needs trauma model*) est très utilisé pour «créer des champions» dans le milieu sportif! En effet, les entraîneurs d'athlètes ont tous une approche particulière quant à l'utilisation





Lorsqu'il fait face à des adversités au cours de sa carrière, l'athlète surprotégé par son entourage s'effondre et sa performance diminue de manière notable.

du stress et de l'adversité pour créer des «champions» et ces approches s'intègrent dans l'un des trois modèles suivants:

1. Modèle du «zéro adversité»: Ce modèle suggère qu'il existe un chemin linéaire vers le succès sportif et que la meilleure manière de créer des super-champions est ... de pratiquer! Ainsi, plus un athlète pratique son sport, plus grande sera la probabilité que ce dernier devienne un champion dans son sport. Pour aider un jeune à devenir un athlète de haut niveau (un champion) et donc développer son talent, les experts et les entraîneurs vont tenter de minimiser le nombre et les répercussions de différentes formes de stress et d'adversités pour l'athlète. Ainsi, on fournira à l'athlète un support financier, médical, et d'entraînement qui lui permettront de se développer pour devenir un athlète de haut niveau. On considère qu'en minimisant au maximum le stress et l'adversité auxquels fait face un athlète, on augmente ses chances de devenir un champion dans son sport, car l'athlète peut ainsi se concentrer à 100% sur son sport.

Toutefois, ce modèle a connu quelques problèmes quand la recherche a montré qu'en diminuant au maximum le nombre d'adversités auquel fait face

l'athlète, on l'empêche souvent de développer une résistance au stress. Lorsqu'il fait face à des adversités au cours de sa carrière, l'athlète surprotégé par son entourage s'effondre et sa performance diminue de manière notable.



2. Le modèle de l'adversité structurée: Dans ce modèle, on suggère d'exposer l'athlète à de « l'adversité structurée » dans le but de «l'endurcir». Les entraîneurs qui utilisent ce modèle vont souvent être très sévères avec l'athlète, l'exposant à des conditions difficiles d'entraînement autant au niveau psychologique que physique. On considère ici qu'en exposant l'athlète à ce genre d'adversités structurées très tôt dans sa carrière, on le rendra plus

résistant aux stressors inhérents à son sport et on augmentera les chances d'en faire un «super-champion».

Toutefois, ce modèle s'est aussi heurté à des problèmes quand des chercheurs et des entraîneurs se sont rendu compte que bien que l'exposition à de l'adversité structurée fonctionne chez certains athlètes, chez d'autres, ceci peut mener à une diminution notable de leurs performances! Il y a donc beaucoup de différences individuelles dans la réponse de l'athlète à l'adversité structurée.

3. Le modèle de l'adversité de vie: Plus récemment, les chercheurs ont observé que les adversités vécues par les athlètes dans leur vie personnelle pourraient être la clé de voûte expliquant leur succès. Dans ce modèle, on suggère que ce n'est pas l'adversité structurée par un entraîneur qui explique le succès d'un champion, mais plutôt sa propre histoire de vie et comment cette histoire a été remplie d'adversités. En étudiant la mémoire des événements de vie des athlètes de très haut niveau, les chercheurs ont observé que les grands champions rapportaient avoir vécu de l'adversité

dans leur enfance et ils soulignaient que les adversités qu'ils avaient vécues dans leur vie avaient développé très tôt chez eux une capacité à faire face à l'adversité et à la voir comme une source d'opportunités pour grandir et s'améliorer. Sur la base de ces résultats, les chercheurs ont suggéré que le talent a besoin d'une certaine forme d'adversité de vie pour se développer de manière optimale.

Toutefois, ce modèle a aussi des faiblesses car si les adversités de vie pouvaient expliquer à elles seules les succès sportifs des champions, on ne recruterait que des jeunes athlètes de milieux très défavorisés et on en ferait des champions. Or, tout entraîneur sait que l'équation n'est pas si simple!



Un nouveau modèle: La réaction à l'adversité

Devant la faiblesse des trois modèles utilisés pour entraîner des champions, une équipe de chercheurs de Grande Bretagne a suggéré que ce ne serait pas l'adversité telle quelle qui permet à un athlète de se développer en super-champion, mais plutôt la manière dont cet athlète *négoce* cette adversité (c'est-à-dire, son attitude face à cette dernière).

Ceci nous ramène à la notion d'interprétation, qui est la manière dont nous traitons un stress ou une adversité. Si on voit l'adversité comme une source de malheur incommensurable, celle-ci aura des effets négatifs sur notre santé physique et mentale. Si on la voit comme une source d'opportunités pour grandir et se développer plus avant, elle pourra nous faire grandir.

Dans le but de voir si ce modèle tenait la route, les chercheurs ont recruté trois catégories d'athlètes :

1. Des super-champions: Ces athlètes que l'on voit à la télévision et qui sont dans les ligues majeures de football, vélo, marathon, jeux olympiques, etc.

2. Des champions: Ces athlètes qui jouent dans les plus grandes ligues sportives de leur sport, mais qui n'ont pas fait les jeux olympiques.

3. Des presque-champions: Ces athlètes qui ont atteint de hauts sommets dans le sport dans leur

jeunesse, mais qui ont laissé tomber leur sport avant d'atteindre les ligues majeures.

Si on voit l'adversité comme une source de malheur incommensurable, celle-ci aura des effets négatifs sur notre santé physique et mentale. Si on la voit comme une source d'opportunités pour grandir et se développer plus avant, elle pourra nous faire grandir.

Les chercheurs ont recruté 56 de ces types d'athlètes et les ont invités au laboratoire pour discuter de leur vie, expliquer les adversités qu'ils avaient vécues, comment ils avaient négocié ces adversités de vie et quelle avait été l'influence de leur famille, amis et entraîneurs sur leur capacité à bien développer leur talent.

Les résultats ont montré que, contrairement aux modèles qui suggèrent que l'adversité structurée ou l'adversité de vie peut aider au développement du talent, les trois groupes de champions ne diffèrent pas entre eux quant au nombre d'adversité rapporté.

Toutefois, en poursuivant leur analyse, les chercheurs ont observé que ce qui

différençait les trois groupes, c'était leur *réaction* face à l'adversité.

Ainsi, les super-champions sont caractérisés par une attitude presque fanatique face à l'adversité. La majorité des super-champions de l'étude voyaient l'adversité comme une opportunité de devenir meilleur. Ils étaient très souvent énergisés par l'adversité. Par exemple, devant une blessure ou une dé-sélection, ils se trouvaient énergisés et cela les poussait à mettre les bouchées doubles par la suite.

Au contraire, les champions montraient une attitude beaucoup moins constante face à l'adversité. Devant celle-ci, beaucoup de champions ont dit avoir baissé les bras et diminué leur entraînement, par découragement. L'adversité était vue par les champions comme une barrière majeure à l'entraînement et au développement du talent.

Enfin, et contrairement aux super-champions et aux champions, les presque champions ont rapporté que leur enfance avait été bénie par l'absence d'adversité. De manière

intéressante, la presque totalité des presque champion ont dit que la phrase qu'ils avaient le plus entendue dans leur enfance était «*Tu es un naturel!*» et qu'ils y avaient cru. Tout leur était facile, ils avaient un talent et ils avaient leurs parents et leurs entraîneurs pour le leur rappeler. Les presque champions ont majoritairement affirmé n'avoir vécu que peu ou pas de pression dans la pratique de leur sport. Toutefois, pour la majorité des presque champions, l'adversité est survenue à la fin de leur adolescence lorsqu'ils sont arrivés dans les ligues majeures. Et lorsque cette adversité est survenue, la majorité des presque champions ont attribué leurs difficultés à des causes extérieures, comme un mauvais entraîneur, une blessure, etc. Ils ont été incapables de négocier cette adversité.

Conclusion

Ainsi, ce qui distingue le plus les super-champions des champions et/ou presque champions c'est l'attitude de l'athlète face au stress et aux adversités liées à son sport. Les super-champions semblent faire face à l'adversité avec une attitude extrêmement positive tandis que les champions et les presque champions négocient ces adversités de manière plus négative. Ainsi, devant le même événement difficile, les super-champions verront un défi, tandis que les champions et les presque-champions verront un stress. Il semble donc que c'est la manière dont les gens interprètent l'adversité (comme un défi ou comme un stress) qui influence le plus fortement la performance.



En conclusion, les nouvelles recherches montrent qu'il n'est pas nécessaire d'imposer des adversités structurées aux jeunes athlètes pour développer leur talent. Les facteurs qui mèneront un jeune athlète à devenir un super champion sont liés à son interprétation de l'adversité. Ces résultats sont très importants pour les entraîneurs car ils suggèrent que si l'on montre aux jeunes athlètes à interpréter les adversités comme des défis plutôt que comme des stress, cela aura un effet plus important sur leur performance que toutes les autres formes d'adversité auxquelles on pourra les soumettre de manière volontaire ou non. 

RÉFÉRENCES:

Collins D, MacNamara A, McCarthy N (2015). Super Champions, Champions, and Almosts: Important Differences and Commonalities on the Rocky Road. *Frontiers in Psychology*, 6, 2009.

Sports, stress et espaces verts: ce qu'il faut savoir

Charlotte Longpré, B.Sc., étudiante à la maîtrise en psychologie, Centre d'études sur le stress humain, Université de Montréal

Le soleil, la chaleur, les parcs remplis de verdure... Vous avez peut-être profité de l'été pour passer du temps à l'extérieur. Vous est-il arrivé, après un jogging au parc ou une marche en forêt, de vous sentir revigoré, énergisé et moins stressé? On entend souvent dire que la nature nous fait du bien, mais est-ce que les espaces verts ont de réels bénéfices sur notre santé physique et psychologique?

L'article qui suit se penche sur la question en résumant de récentes études sur le lien entre espaces verts, activité physique et santé.

Faire une activité physique à l'extérieur, des bienfaits réels?

Avec l'arrivée des centres de conditionnement physique de plus en plus nombreux, des chercheurs se sont intéressés à comparer les effets d'un exercice physique à l'intérieur (dans un gym) et à l'extérieur (dans un espace vert comme un parc ou une rue résidentielle bordée d'arbres). Pour ce faire, ils ont demandé à tous les



participants de faire une course ou une marche à l'intérieur puis, dans un deuxième temps, la même activité à l'extérieur, dans un espace vert. Globalement, les participants ont rapporté une amélioration plus grande de leur bien-être psychologique lors de l'activité à l'extérieur comparativement

à l'intérieur. Également, un sentiment de vitalité plus fort a été observé, ainsi qu'un engagement plus positif face à l'activité. En d'autres mots, les participants se sont sentis énergisés après leur jogging extérieur et ont dit être plus motivés à répéter l'exercice une prochaine fois. L'activité physique

à l'extérieur a été associée à une diminution des tensions, de la frustration et des sentiments de déprime chez les gens. Finalement, les participants ont dit avoir eu plus de plaisir à courir ou marcher dehors. À la lumière de ces études, l'activité physique dans les espaces verts apporte nécessairement plusieurs bienfaits comparativement aux activités intérieures. Rappelons quand même que bouger, peu importe le milieu, est toujours une meilleure option que de rester assis sur son sofa! Mais une question intéressante demeure, faisons-nous plus de sport lorsqu'on est dehors?

Sport et espaces vert, quelle est la relation?

Comme certaines études le suggèrent, les bienfaits de l'activité physique dans les espaces verts sont bien réels au niveau psychologique: les gens apprécient davantage faire de l'exercice à l'extérieur plutôt qu'à l'intérieur et sont plus enclins à répéter l'expérience. Également, quelques études suggèrent un lien entre l'exposition à un espace vert et une meilleure santé physique. Or, il est important de faire une petite mise en garde avant de mettre en vente son condo du centre-ville et déménager au pied d'une montagne. Il est vrai que l'exposition à un espace vert est

sentiment de solitude et l'isolement social. Pourquoi? Eh bien, en prenant une marche dehors, vous risquez de croiser d'autres personnes qui pratiquent la même activité que vous. Et si vous marchez régulièrement dans le même parc, vous avez plus de chances de créer des liens et d'interagir avec d'autres personnes qui font la même chose que vous! Toutes ces pistes sont plausibles, mais nécessitent plus de recherches pour être confirmées. Mais n'oublions-pas, les bienfaits associés au fait de vivre près d'un parc pourraient être retrouvés dans un autre environnement (comme votre quartier résidentiel par exemple) puisque ce sont les saines habitudes de vie telle la marche régulière qui permettent entre autres d'obtenir ces bienfaits.

Les scientifiques sont du même avis, les espaces verts ont une influence positive sur le niveau d'activité physique des enfants et des adolescents.



Plus de temps dehors?

Quelques études ont tenté de savoir si les jeunes faisaient plus d'activité physique lorsqu'ils étaient à l'extérieur. Les résultats montrent qu'en moyenne, le nombre de minutes passées à faire une activité physique modérée ou intense est plus élevé dans les espaces verts que dans les espaces pavés ou près des bâtiments. Une étude a également montré que les probabilités qu'un jeune de 10 à 11 ans fasse un exercice physique d'intensité modérée à élevée sont plus grandes dans les parcs et les terrains de jeux comparativement à tout autre endroit dans la ville. En somme, les scientifiques sont du même avis, les espaces verts ont une influence positive sur le niveau d'activité physique des enfants et des adolescents.

associée à une meilleure forme physique, mais quelques pistes sont proposées par les chercheurs pour

Mais n'oublions-pas, les bienfaits associés au fait de vivre près d'un parc pourraient être retrouvés dans un autre environnement (comme votre quartier résidentiel par exemple) puisque ce sont les saines habitudes de vie telle la marche régulière qui permettent entre autres d'obtenir ces bienfaits.

expliquer ce lien. En effet, certains suggèrent que les espaces verts incitent à prendre plus de marches et que ce serait l'effet de la marche régulière qui serait bénéfique sur la santé physique. Une autre piste soulevée par les chercheurs est que vivre près d'un espace vert améliorerait la santé psychologique en diminuant le

Finalement, une recherche a montré que plus les gens étaient exposés à des espaces verts, sans nécessairement y effectuer une activité physique, moins ils rapportaient se sentir stressés au quotidien. Une autre étude a également vérifié si l'exposition à des espaces verts pouvait diminuer les niveaux de cortisol, la principale hormone de stress. Pour ce faire, des chercheurs ont demandé à des participants de passer au moins 10 minutes ou plus, 3 fois par semaine, dans un endroit qui donne un sentiment de contact avec la nature. Les participants avaient le choix de l'activité et les chercheurs ont mesuré les hormones de stress avant et après l'activité en nature. Les résultats ont montré qu'une activité en nature qui dure seulement 20 minutes permet de

diminuer les hormones de stress de 21% (ce qui est assez impressionnant!) et ce, peu importe le type d'activité (lecture au jardin botanique, yoga au parc, marche en montagne, etc.). Bref, comme mentionné plus haut, vivre dans un environnement vert semble être associé à une meilleure santé

physique et mentale, mais pas besoin de déménager! Il suffirait de trois moments par semaine en nature à chaque semaine pour diminuer nos hormones de stress! Alors, qu'attendons-nous pour chausser nos espadrilles et rejoindre l'espace vert le plus près? 🐾



RÉFÉRENCES:

Hunter MR, Gillespie BW, Chen SYP (2019). Urban Nature Experiences Reduce Stress in the Context of Daily Life Based on Salivary Biomarkers. *Frontiers in Psychology*, 10, 722.

Kondo MC, Fluehr JM, McKeon T, & Branas CC (2018). Urban Green Space and Its Impact on Human Health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(3), 445.

Thompson Coon J, Boddy K, Stein K, Whear R, Barton J, & Depledge MH (2011). Does Participating in Physical Activity in Outdoor Natural Environments Have a Greater Effect on Physical and Mental Wellbeing than Physical Activity Indoors? A Systematic Review. *Environmental Science & Technology*, 45(5), 1761–1772.

Vida S (2011). *Les espaces verts urbains et la santé* (publication no 1274). Institut national de santé publique du Québec.

Le sport a-t-il des vertus de santé sur notre cerveau?

Alexandra Brouillard, étudiante au doctorat en psychologie, Université du Québec à Montréal

Clémence Peyrot, étudiante au doctorat en sciences biomédicales, Université de Montréal

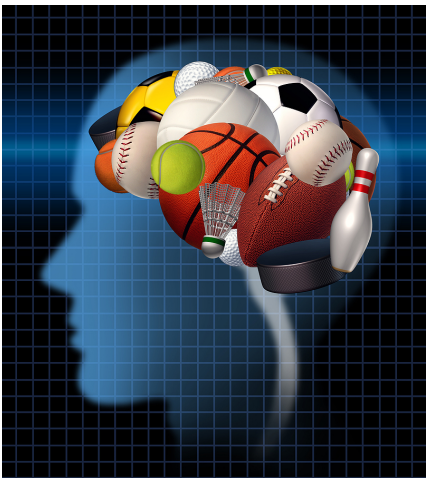
Marcher, courir, nager, faire du vélo ou encore du yoga, l'ensemble de ces activités physiques sont bénéfiques pour notre santé physique. Mais vous êtes-vous déjà demandé quelles sont les vertus neurobiologiques du sport et les répercussions sur notre bien-être psychologique?

Vertus neurobiologiques

Après plusieurs séances de sport et avec le temps, on se rend compte que l'on arrive à mieux respirer, que notre cœur bat moins vite ou encore que nos muscles deviennent plus saillants. Les effets diffèrent bien sûr selon la fréquence de l'activité physique, le temps que vous lui accordez ou encore le type d'activité que vous effectuez. Même si pour certains, les effets sur le corps peuvent sembler moins visibles, sachez qu'exercer une activité physique régulière a des répercussions importantes sur notre cerveau. En effet, il a été montré que le sport induit des changements cérébraux au niveau moléculaire comme la production de nouvelles

cellules, mais aussi au niveau comportemental comme la facilité à se concentrer.

À court terme et juste après l'exercice physique, nous ressentons en général un grand bien-être, une certaine euphorie et une diminution des sensations de douleur.



Pour mieux illustrer ce qui se passe lors de la pratique d'une activité physique, prenons pour exemple votre dernière randonnée en montagne.

Vous avez entamé l'ascension du mont et votre cœur a commencé à battre plus vite. Il a alors permis à la

circulation sanguine de s'accélérer et d'apporter plus d'oxygène et de nutriments à vos muscles, mais aussi à votre cerveau. Un emballement de la communication entre les cellules du cerveau, les neurones, s'est mis en place. De plus, grâce aux apports d'oxygène et de nutriments, les neurones commencent à produire des substances essentielles pour leur survie et leur développement, appelées facteurs de croissance.

À court terme et juste après l'exercice physique, nous ressentons en général un grand bien-être, une certaine euphorie et une diminution des sensations de douleur. Ces phénomènes ont été associés, il y a plusieurs années,

à la production d'endorphines, aussi appelées hormones du bonheur. Sous l'effet du sport, notre cerveau produit aussi de nombreuses substances (appelées neuromodulateurs) qui permettent de réguler la communication entre les neurones. Il y a notamment une augmentation de la production de la dopamine qui est impliquée dans la régulation des émotions, dans la motivation et la mémoire. D'après des découvertes plus récentes, un autre type de neuromodulateurs, appelés endocannabinoïdes, seraient aussi produits suite à une activité sportive. Les endocannabinoïdes sont retrouvés dans les régions du cerveau sensibles au cannabis et sont impliqués dans la diminution de la douleur, de l'anxiété et de la perception du stress.



Ainsi, suite à la pratique d'une activité sportive, vous produisez des endorphines, de la dopamine et des endocannabinoïdes, un cocktail de molécules qui vous permet de ressentir une pleine satisfaction de vos efforts.

Grâce à ses effets sur notre cerveau, le sport agit comme facteur de protection contre l'apparition de certaines maladies associées à l'altération du fonctionnement cérébral.

Mais à plus long terme, que se passe-t-il? D'un côté, le cerveau s'adapte et est façonné selon les expériences que nous vivons au quotidien, ce qui fait référence au processus de plasticité cérébrale. Ainsi, sous l'effet de la pratique sportive, la communication entre les neurones se renforce au sein de l'hippocampe - non pas l'animal,

mais bien une structure que l'on trouve dans notre cerveau et qui est impliquée dans la mémoire. La communication entre les neurones se modifie aussi dans le cortex préfrontal, une autre zone cérébrale impliquée dans la régulation des comportements et des émotions. Par conséquent, les personnes

Par conséquent, les personnes qui pratiquent une activité physique régulière présentent en général un plus gros volume de l'hippocampe et du cortex préfrontal. Ces augmentations de volume permettent d'avoir une meilleure mémoire, une attention plus focalisée, et également une plus grande capacité à résoudre des problèmes.

qui pratiquent une activité physique régulière présentent en général un plus gros volume de l'hippocampe et du cortex préfrontal. Ces augmentations de volume permettent d'avoir une meilleure mémoire, une attention plus

focalisée, et également une plus grande capacité à résoudre des problèmes.

D'un autre côté, grâce aux nombreux facteurs de croissance produits suite à l'apport d'oxygène et de nutriments, de nouveaux neurones se forment, grandissent puis migrent à partir de

l'hippocampe. De nouveaux neurones sont également produits, mais de façon moindre, au niveau du bulbe olfactif, une zone du cerveau située près du fond du nez. La création et la prolifération de ces nouveaux neurones fait référence au processus de neurogénèse.

Le sport est donc un élément essentiel à ajouter à notre hygiène de vie quotidienne. En effet, grâce à ses effets sur notre cerveau, le sport agit comme facteur de protection contre l'apparition de certaines maladies associées à l'altération du fonctionnement cérébral. Par exemple, dans le cadre des maladies neurodégénératives, notamment la maladie d'Alzheimer, les neurones contenus dans l'hippocampe ne fonctionnent plus de manière optimale et finissent par mourir. Or, la pratique d'un sport permettrait de retarder l'apparition et la progression de la maladie d'Alzheimer, notamment grâce à la plasticité cérébrale et la neurogénèse. De même, plusieurs études ont montré que les patients souffrant de dépression et qui ne prennent pas de médication présentent une diminution de la neurogénèse dans l'hippocampe et le bulbe olfactif. À nouveau, le sport pourrait être un facteur de protection permettant de diminuer les conséquences de la maladie en stimulant la neurogénèse.



De même, plusieurs études ont montré que les patients souffrant de dépression et qui ne prennent pas de médication présentent une diminution de la neurogénèse dans l'hippocampe et le bulbe olfactif. À nouveau, le sport pourrait être un facteur de protection permettant de diminuer les conséquences de la maladie en stimulant la neurogénèse.

Malgré son rôle primordial dans le fonctionnement du cerveau, l'hippocampe est une structure très vulnérable et sensible aux changements dans l'environnement. Donc, oui le sport produit des bienfaits sur notre cerveau, mais celui-ci est aussi influencé par de nombreux autres facteurs comme notre régime alimentaire ou la qualité de notre sommeil. Ainsi, la combinaison de ces différents facteurs aiderait à diminuer les conséquences du stress, du surmenage ou encore des événements négatifs sur notre cerveau et, en particulier, sur notre hippocampe.

En résumé, le sport est bénéfique pour le fonctionnement de notre cerveau et il agirait comme facteur de protection face aux altérations de la mémoire liées à l'âge ou encore face à différentes neuropathologies comme la maladie d'Alzheimer ou la dépression. Bien que le sport procure de nombreux bienfaits à notre santé physique et neurologique, ses effets sur la santé psychologique sont tout aussi importants.



Vertus psychologiques

Les traitements offerts en matière de santé mentale sont généralement de l'ordre de la pharmacothérapie et de la psychothérapie. Cependant, les interventions basées sur l'activité physique commencent à se frayer un chemin parmi les méthodes prescrites par les professionnels de la santé. Eh oui,



Plusieurs études ont montré que l'activité physique procure des résultats similaires à l'utilisation de certains médicaments comme les antidépresseurs. De plus, l'exercice ne comporte aucun effet secondaire désagréable, contrairement à ce que peuvent provoquer plusieurs médicaments.

il est possible de recevoir une prescription pour bouger un peu plus! Plusieurs études ont montré que l'activité physique procure des résultats similaires à l'utilisation de certains médicaments comme les antidépresseurs. De plus, l'exercice ne comporte aucun effet secondaire désagréable, contrairement à

pour profiter des bénéfices du sport. Il existe plusieurs facteurs permettant d'expliquer les effets thérapeutiques du sport sur la santé mentale, en voici quelques-uns.

En plus de créer une multitude de cascades neurobiologiques (tel que mentionné précédemment), l'exercice physique permet de mettre sur pause tous nos tracas. Êtes-vous capable de penser et repenser à un événement stressant en même temps que courir, nager ou patiner? Difficile... Il s'agit donc d'une distraction à court terme des plus saines qui soit!

De plus, au-delà du bien-être physique que cela procure, la pratique d'activité physique peut agir sur l'estime personnelle. En effet, l'activité physique entraîne souvent un sentiment d'accomplissement, le développement de nouvelles compétences (comme celles nécessaires à la pratique du sport) de même qu'une meilleure perception de son apparence physique.

Finalement, bouger occasionne bien souvent une rétroaction positive

ce que peuvent provoquer plusieurs médicaments.

Diverses problématiques bénéficieraient de la pratique d'activité physique, notamment la dépression, les troubles anxieux et les problématiques associées au stress. Cependant, il n'est pas nécessaire de vivre avec un diagnostic



De plus, au-delà du bien-être physique que cela procure, la pratique d'activité physique peut agir sur l'estime personnelle. En effet, l'activité physique entraîne souvent un sentiment d'accomplissement, le développement de nouvelles compétences (comme celles nécessaires à la pratique du sport) de même qu'une meilleure perception de son apparence physique.

provenant de notre entourage. Ceci est un levier très important afin de persévérer et maintenir la pratique d'activité physique. Aussi, certains sports peuvent également favoriser les interactions sociales et permettre de renforcer le réseau de soutien social de l'individu!

Alors que les bénéfices psychosociaux de l'activité physique ont été montrés, peu de connaissances permettent de déterminer quel type de sport est le plus favorable. Par exemple, les activités d'intensité élevée comme la course à pied ont souvent fait bonne figure parmi les types d'exercice physique à pratiquer.

Or, de plus en plus d'études témoignent des avantages biologiques et psychologiques des activités de faible intensité, comme le yoga ou la marche. En plus du type de sport s'ajoutent le nombre de fois que l'exercice peut être répété, de même que sa durée. Tous ces paramètres doivent donc être étudiés de manière plus approfondie afin de pouvoir prescrire l'activité physique de manière optimale. Il s'agit donc d'un champ de recherche en pleine expansion!

Même si la science poursuit sa quête afin de découvrir la pratique optimale d'activité physique, il est possible de suivre les recommandations émises par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) afin de vivre une vie active. Par semaine, l'OMS suggère aux adultes âgés de 18 à 64 ans d'effectuer au minimum 2h30 d'activité d'intensité moyenne ou 1h15 d'activité d'intensité élevée. Chaque période d'activité devrait durer au moins 10 minutes.

Donc, que ce soit dans vos déplacements quotidiens, vos loisirs, vos tâches ménagères ou la pratique de votre sport préféré, ne cessez surtout pas de bouger: ceci pourra vous aider à chasser votre mammouth! 🐾

RÉFÉRENCES:

Erickson KI, Weinstein AM, & Lopez OL (2012). Physical activity, brain plasticity, and Alzheimer's disease. *Archives of Medical Research*, 43(8), 615-621.

Gomes da Silva S & Arida RM (2015). Physical activity and brain development. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 15(9), 1041-1051.

Gothé NP, Khana I, Hayes J, Erlenbach E, & Damoiseaux JS. (2019). Yoga Effects on Brain Health: A Systematic Review of the Current Literature. *Brain Plasticity*, 5(1), 105-122.

LeBouthillier DM & Asmundson GJG (2017). Efficacy of Aerobic Exercise and Resistance Training as Transdiagnostic Interventions for Anxiety-Related Disorders and Constructs: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Anxiety Disorders*, 52, 43-52.

Liu-Ambrose T, Barha CK, & Best JR (2018). Physical activity for brain health in older adults. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 43(11), 1105-1112.

Lubans D, Richards J, Hillman C, Faulkner G, Beauchamp M, Nilsson M, Kelly P, Smith J, Raine L, & Biddle S (2016). Physical Activity for Cognitive and Mental Health in Youth: A Systematic Review of Mechanisms. *Pediatrics*, 138(3), e20161642.

Macpherson H, Teo WP, Schneider LA, & Smith AE (2017). A Life-Long Approach to Physical Activity for Brain Health. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 9, 147.

Peut-on devenir un(e) drogué(e) de l'exercice physique?

Sonia Lupien, Ph.D., directrice du Centre d'études sur le stress humain



Depuis maintenant bon nombre d'années, on voit de plus en plus de gens qui décident de se prendre en main et de s'inscrire au gym ou au marathon de leur ville pour perdre ces kilos en trop. Les professionnels de la santé ne cessent de discuter des effets bénéfiques de l'exercice physique et travaillent bien souvent à convaincre leurs clients sédentaires de débiter un programme d'entraînement qui ne pourra que leur faire du bien.

Aussi, depuis une dizaine d'années, on voit un engouement très important pour les sports très exigeants comme le vélo de route -- ne pensons qu'au défi Pierre Lavoie pour lequel les cyclistes doivent rouler 1000 km en équipe -- les marathons, et les triatlons. Sur le fil d'arrivée de ces événements sportifs, on voit des gens de tout acabit franchir le dernier kilomètre, et tous ont la fierté d'avoir travaillé à s'entraîner longtemps pour parvenir à atteindre cet objectif.

C'est merveilleux. Toutefois, chez certaines personnes, les choses peuvent parfois tourner au vinaigre. Chez ces gens peut se développer ce que les chercheurs appellent une «addiction à l'exercice». Les études montrent que ce genre d'addiction peut être aussi important qu'une addiction à une substance telles l'alcool ou l'héroïne, ou encore à un comportement

comme le jeu ou le sexe. Ce type d'addiction se développe en activant un système du cerveau qui s'appelle le «système de récompense».

l'exercice physique peuvent avoir le même effet. En augmentant de manière constante la dopamine, ces drogues ou comportements mèneront à une

Une étude scientifique publiée en 2011 a montré que près de 3% des gens qui font de l'exercice physique développeront une addiction à l'exercice au cours de leur vie. Toutefois, d'autres études effectuées chez des populations spécifiques comme les ultra-marathoniens ou les étudiants athlètes qui sont dans les programmes de sports-études, montrent que ce pourcentage est beaucoup plus élevé, et peut aller jusqu'à 42% selon certaines études.

Le système de récompense du cerveau

Dans les années 1990, les chercheurs ont commencé à montrer que beaucoup de drogues activent la production de dopamine, un neurotransmetteur du cerveau associé au sentiment de plaisir. Dans la région limbique du cerveau (au milieu de ce dernier), nous avons une région appelée le «centre de récompense», appelée ainsi car elle s'active lorsque l'organisme fait quelque chose qui le rend bien et heureux.

Ainsi, les drogues activent la dopamine du centre de récompense car elles procurent du plaisir, mais des comportements tels le sexe, le jeu ou

activation constante du centre de récompense, ce qui augmentera le plaisir et mènera au développement d'une dépendance.

Puisque le cerveau est plastique et qu'il s'adapte à tout, le système de récompense finira par s'adapter à toute cette arrivée de dopamine et donc, il en demandera de plus en plus. C'est à ce moment que l'utilisateur commencera à utiliser la drogue ou le comportement addictif, non pas pour se procurer du plaisir, mais pour empêcher le sentiment négatif de «manque» de survenir. Le centre de récompense a commencé à s'emballer, et la dépendance s'installe tranquillement.

Compte tenu du fait que le système de récompense peut être activé par des comportements (ex. l'exercice physique) autant que par des drogues, ceci a mené bon nombre de chercheurs à postuler que le système de récompense dopaminergique pouvait aussi partir en vrille pour des comportements comme l'exercice physique.

Les 7 critères de l'addiction à l'exercice

En 2002, et dans le but de distinguer les habitudes de vie saines (faire de l'exercice pour demeurer en santé) et l'addiction à l'exercice (faire de l'exercice car c'est devenu une dépendance), les chercheurs ont proposé une série de 7 critères de l'addiction à l'exercice.

Ces 7 critères sont :

1. Le manque de contrôle:

Les gens qui ont une addiction à l'exercice ont de la difficulté et ne réussissent bien souvent pas à réduire le niveau d'exercice ou même à cesser de faire de l'exercice pour une période de temps.

2. Le problème d'intention:

La personne est incapable de s'en tenir à une routine donnée et va constamment augmenter le temps dévoué à l'exercice physique pour se «dépasser».



Il est possible que certaines personnes aient une organisation du cerveau qui les rend plus susceptibles de développer une addiction à l'exercice (ou à tout autre comportement ou drogue).

3. L'implication temporelle:

Un temps énorme est utilisé pour se préparer à s'engager dans, et se remettre de l'exercice physique effectué chaque jour.

4. Réduction des autres activités:

En résultat direct du temps alloué à l'exercice physique, les activités sociales, occupationnelles et récréationnelles sont souvent négligées ou même arrêtées.

5. La persistance:

La personne continuera de faire de l'exercice physique et ce, même quand elle est consciente que cette activité crée ou exacerbe des problèmes physiques, psychologiques ou interpersonnels.

6. La tolérance:

La personne va augmenter la quantité d'exercice effectué dans le but de ressentir l'effet désiré, c'est-à-dire le *buzz* physique ou le sens de l'accomplissement.

7. Le retrait:

En l'absence d'exercice, la personne ressent des effets négatifs tels de l'anxiété, une irritabilité, et des problèmes de sommeil.

En utilisant ces critères, une étude scientifique publiée en 2011 a montré que près de 3% des gens qui font de l'exercice physique développeront une addiction à l'exercice au cours de leur vie. Toutefois, d'autres études effectuées chez des populations spécifiques comme les ultra-marathoniens ou les étudiants athlètes qui sont dans les programmes de sports-études, montrent que ce pourcentage est beaucoup plus élevé, et peut aller jusqu'à 42% selon certaines études.

Deux facteurs de risque pour l'addiction à l'exercice

Au cours des dernières années, les chercheurs ont tenté de mieux comprendre quels sont les facteurs qui vont faire en sorte qu'une personne peut faire beaucoup d'exercice physique sans développer une addiction, tandis qu'une autre personne développera une sévère addiction à l'exercice. À ce jour, les chercheurs ont



rapporté deux grands types de facteurs qui peuvent augmenter la probabilité de développer une addiction à l'exercice.

1. Facteurs neurologiques: Il est possible que certaines personnes aient une organisation du cerveau qui les rend plus susceptibles de développer une addiction à l'exercice (ou à tout autre comportement ou drogue). Par exemple, une étude a montré que les femmes qui développent une addiction à l'exercice présentent une différence au niveau de certaines régions du cerveau qui sont associées à une affectivité négative.

2. Facteurs motivationnels: Des études montrent que le risque de développer une addiction à l'exercice est plus grand quand la motivation de faire de l'exercice n'est pas reliée au plaisir de faire l'exercice physique, mais à des facteurs psychologiques comme la diminution du stress ou l'augmentation de l'estime de soi. Des données suggèrent que les gens qui font de l'exercice dans le but de s'évader d'un milieu de vie qui ne les rend pas heureux, ou de s'évader de sentiments négatifs (comme le stress) sont plus susceptibles de développer une addiction à l'exercice que ceux qui font de l'exercice pour le simple plaisir d'en faire. De la même manière, les personnes qui ont une faible estime d'elles-mêmes et qui vont utiliser l'exercice physique pour augmenter cette estime sont plus susceptibles de développer une addiction à l'exercice.

Comment traiter l'addiction à l'exercice?

Il y a encore très peu d'études sur les meilleures façons de traiter une addiction à l'exercice mais les recherches suggèrent quelques pistes. L'idée de base pour traiter une



Des données suggèrent que les gens qui font de l'exercice dans le but de s'évader d'un milieu de vie qui ne les rend pas heureux, ou de s'évader de sentiments négatifs (comme le stress) sont plus susceptibles de développer une addiction à l'exercice que ceux qui font de l'exercice pour le simple plaisir d'en faire.

addiction à l'exercice n'est pas l'abstinence totale de l'exercice mais le retour à une phase d'exercice récréationnel et donc, en modération. Dans certains cas, on suggérera à la personne de commencer à pratiquer un nouveau sport, dans le but de «casser» le cercle d'addiction associé à l'ancien sport. Il faut aussi entraîner la personne à reconnaître les différentes phases de développement de l'addiction à l'exercice pour ne pas qu'elle se retrouve avec le même problème...associé à une autre forme d'exercice physique quelques années plus tard!

Il faut enfin tenter de contrôler le développement d'addictions croisées, c-à-d., la tendance à augmenter ou à

développer un autre comportement addictif en l'absence d'exercice (ex. augmentation des troubles alimentaires en période de sevrage d'exercices).

Si vous pensez souffrir d'une addiction à l'exercice physique, les chercheurs suggèrent de consulter un(e) psychologue spécialisé(e) en thérapie cognitivo-comportementale qui aide à modifier les formes de comportements inadaptés. Pour de plus amples informations sur la thérapie cognitivo-comportementale et la manière de trouver un psychologue en utilisant les services de l'ordre des psychologues du Québec, consultez le [numéro 16 du Mammouth Magazine!](#)

RÉFÉRENCES:

Berczik K, Szabo A, Griffiths MD, Kurimay T, Kun B, Urban R, Demetrovics Z (2012). Exercise addiction: symptoms, diagnosis, epidemiology, and etiology. *Substance Use & Misuse*, 47(4), 403-417.

Freimuth M, Moniz S, Kim SR (2011). Clarifying exercise addiction: differential diagnosis, co occurring disorders, and phases of addiction. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(10), 4069-4081.

PROCHAIN NUMÉRO DU MAMMOUTH MAGAZINE



Notre prochain numéro portera sur le stress et les médias. Avec la possibilité de consulter plusieurs types de médias à tout moment de la journée, nous vivons dans une société où l'information est plus accessible que jamais. Lors d'événements importants, le besoin d'être informé est nécessaire. D'ailleurs, nous le vivons présentement avec la pandémie. Est-ce que le simple fait de s'exposer à des informations plutôt négatives peut être stressant? À l'inverse, est-ce que les bonnes nouvelles peuvent être bénéfiques et ainsi réduire nos niveaux de stress? Nous tenterons de répondre à ces questions dans le cadre de notre prochain numéro.

MAMMOUTH MAGAZINE

Éditrices en chef

Sonia Lupien, Ph.D.

Marie-France Marin, Ph.D.

Équipe de rédaction:

Alexandra Brouillard, B.Sc.

Laurence Dumont, Ph.D.

Audrey-Ann Journault, B.Sc.

Charlotte Longpré, B.Sc.

Sonia Lupien, Ph.D.

Clémence Peyrot, M.Sc.

Révision linguistique:

Valérie Bouchard, B.Sc.

Design graphique:

Nathalie Wan, M.A.

**Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Est-de-
l'Île-de-Montréal**

Québec 



**CENTRE
DE RECHERCHE
DE L'USMM**

CENTRE AFFILIÉ À
L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL



FONDATION DE
L'INSTITUT UNIVERSITAIRE
EN SANTÉ MENTALE
DE MONTRÉAL



CIHR IRSC



Canadian Institutes of Health Research
Instituts de recherche en santé du Canada

**Fonds de recherche
Santé**

Québec 