

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



Stress et climat : sommes-nous imperméables aux effets de la nature?

Éditorial

Marie-France Marin, Ph. D.

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

Chères lectrices et chers lecteurs,

Nous sommes heureux de vous retrouver avec un nouveau numéro du Mammoth Magazine. Au cours de la dernière année, mais également de la dernière décennie, nous avons été régulièrement confrontés à des manifestations liées aux changements climatiques. Les inondations et les feux de forêt se font plus fréquents qu'auparavant. Les chaînes de nouvelles nous montrent des images qui font peur et qui appellent à des modifications de nos actions et comportements. Des mouvements sociaux et politiques demandent d'ailleurs des actions concrètes afin de renverser la vapeur. Et face aux manifestations de cette nature déchaînée, certaines personnes ressentent de la détresse psychologique.

Nous avons donc choisi de consacrer ce 27^e numéro du Mammoth Magazine au climat et au stress. Lors d'une rencontre de laboratoire qui a eu lieu cet été et à laquelle certains d'entre nous avons assisté, un article scientifique faisant état des liens entre la recherche scientifique et le climat a été discuté. Félix Duplessis-Marcotte et Ariane Paquin, tous deux étudiants au doctorat en psychologie à l'Université du Québec à Montréal, ont interviewé l'une des auteures de cet article, Dre Anne Urai. Dans le premier article de ce numéro du Mammoth Magazine, ils vous résument les grandes lignes de leur échange avec cette chercheuse scientifique dans le domaine des neurosciences qui a décidé

non seulement de s'intéresser aux changements climatiques, mais également aux actions concrètes que les scientifiques peuvent prendre pour faire leur part. Le deuxième article est co-signé par Audrey-Journault, étudiante au doctorat en psychologie à l'Université de Montréal et Félix Duplessis-Marcotte. Ils se sont intéressés à mieux comprendre ce qui explique que les gens modifient ou non leurs comportements. Après tout, la grande majorité de la population est d'avis que des actions importantes doivent être prises pour arriver à contrer les changements climatiques. Pourtant, une minorité est prête à adopter des changements significatifs à sa routine. Pourquoi? Y a-t-il des méthodes plus efficaces qui assureraient une plus grande adhésion à des mesures pro-environnementales? C'est ce à quoi ce deuxième article tentera de répondre. Par la suite, Dre Sonia Lupien, fondatrice et directrice du Centre d'études sur le stress humain, nous surprend avec un article fort intéressant concernant le stress associé aux chaînes météo. Est-ce que le fait d'écouter toutes ces prévisions d'alertes météo peut nous stresser? Vous verrez que même à travers un écran, nous ne sommes pas imperméables aux mauvaises nouvelles. Dre Catherine Raymond enchaîne avec le quatrième article qui porte sur le phénomène d'écoanxiété. Vous avez sans doute entendu ce terme dans les dernières années. De

plus en plus de personnes se disent écoanxieuses. À quoi font-elles références exactement? Est-ce une maladie? L'article de Dre Raymond saura vous éclairer à ce sujet. Dr Robert-Paul Juster enchaîne par la suite en parlant des effets chroniques aux plans physiologique et psychologique que les désastres naturels peuvent entraîner. En effet, devant de tels désastres qui mettent la vie d'humains en danger, le système de stress doit bien avoir l'impression d'être face à un mammouth. Il nous explique aussi comment la recherche sur le stress chronique pourrait être mise à contribution lors de désastres naturels. Finalement, Alexe Bilodeau-Houle, 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, signent le dernier texte. L'article nous parle des effets de passer du temps en nature ou même d'observer des scènes de la nature. La nature peut-elle aussi nous apaiser?

Vous pourrez constater à la lecture de ce numéro que les changements climatiques et la nature ont des effets sur notre corps et notre cerveau et ceux-ci ne sont pas que négatifs! En espérant que vous avez une vue sur la nature en lisant ce numéro du Mammouth Magazine.

Bonne lecture! 🐾

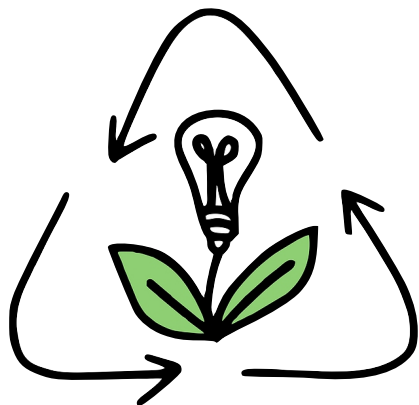




Profil d'une chercheure : Dre Anne Urai Il n'est pas nécessaire d'être climatologue pour agir sur les changements climatiques !

Félix Duplessis-Marcotte, étudiant au doctorat en psychologie, Université du Québec à Montréal
Ariane Paquin, étudiante au doctorat en psychologie, Université du Québec à Montréal

Anne Urai est spécialiste des neurosciences cognitives à l'Université de Leiden, aux Pays-Bas. Ses recherches, sur les animaux et les humains, visent à mieux comprendre les processus cérébraux de la prise de décision. Bien qu'elle ne soit pas climatologue, elle s'est impliquée dans l'action climatique au sein du milieu universitaire. Elle a rédigé plusieurs documents de recherche, a participé à des séminaires en ligne ainsi qu'à des balados sur le rôle des scientifiques dans les changements climatiques.



Lors d'un club de lecture du laboratoire de recherche de Dre Marin (STEAM Lab), l'article de Dre Urai portant sur les raisons pour lesquelles les changements climatiques devraient préoccuper les neuroscientifiques a été discuté. Afin de mieux comprendre comment et pourquoi les chercheurs doivent (et peuvent) agir pour limiter les changements climatiques, nous avons décidé de la rencontrer pour une brève entrevue.

Comment avez-vous commencé à vous intéresser aux changements climatiques?

Ayant grandi aux Pays-Bas, qui se classe sixième pays en matière de développement durable selon le Green Future Index 2023, Dre Urai s'est toujours intéressée à l'environnement. En 2018, elle s'est installée à New York pour poursuivre ses études postdoctorales au Cold Spring Harbour Laboratory, où elle a vécu un choc culturel. Les différences marquées dans les comportements pro-environnementaux et la lecture du rapport 2018 du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) ont renforcé son écoanxiété (pour plus d'informations sur l'écoanxiété, nous vous invitons à lire l'article de Dre Catherine Raymond dans le numéro actuel du Mammoth Magazine) et sa motivation à agir. Une rencontre avec le chercheur Adam Aron, qui a ensuite quitté les neurosciences pour se concentrer sur l'action climatique, a déclenché son engagement dans l'action collective. Depuis son retour aux Pays-Bas en 2020 en tant que professeure associée, elle s'est impliquée davantage dans les groupes d'action climatique locaux, nationaux et internationaux.

Pourquoi les scientifiques devraient-ils se préoccuper des changements climatiques?

« Parce que nous sommes des êtres humains vivant sur cette planète ! », répond-elle. Dre Urai mentionne que faire de la recherche n'est pas un droit, mais un privilège.

Pour elle, la recherche fait partie de l'écosystème plus vaste qu'est notre planète. En effet, la recherche ne peut se développer dans un environnement instable où les tempêtes et les conditions météorologiques extrêmes sont des menaces constantes. Elle a directement vécu les répercussions que les changements climatiques peuvent avoir sur les activités de recherche. Pendant ses études postdoctorales à New York, une tempête tropicale a provoqué des pannes d'électricité, ce qui a forcé la suspension des activités de recherche pendant des semaines.

La responsabilité sociale est une autre raison pour laquelle les scientifiques doivent s'exprimer sur les changements climatiques. Les chercheurs sont souvent considérés comme des experts dignes de confiance pour traiter de diverses questions. En fait, les scientifiques, quel que soit leur domaine, sont en mesure d'interpréter des données scientifiques et de

Pour elle, la recherche fait partie de l'écosystème plus vaste qu'est notre planète. En effet, la recherche ne peut se développer dans un environnement instable où les tempêtes et les conditions météorologiques extrêmes sont des menaces constantes.

lire des graphiques. Plus important encore, ils connaissent le processus scientifique et sont capables de comprendre l'urgence des changements climatiques. La connaissance est un pouvoir et un grand pouvoir implique de grandes responsabilités.

En tant que scientifiques, comment pouvons-nous aborder les changements climatiques?

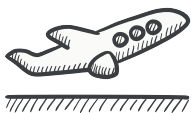
Il peut être difficile de savoir par où commencer en matière d'action climatique au sein de la communauté universitaire.

Dre Urai et ses collègues ont proposé plusieurs moyens pour que les universitaires puissent réduire l'impact de leurs activités de recherche sur l'environnement.



Quantifier l'impact:

Une première étape pour réduire l'empreinte environnementale des activités de recherche consiste à mieux comprendre notre impact. Plusieurs organisations sont spécialisées pour aider les laboratoires de recherche à développer des stratégies visant à améliorer leur durabilité, comme l'organisation à but non lucratif My Green Lab®. Cette dernière propose différents programmes pour aider les laboratoires à repenser leurs méthodes scientifiques afin de réduire l'impact sur l'environnement. Elle fournit aussi des certifications pour évaluer les actions entreprises.



Réduire les vols aériens académiques:

Le réseautage international est un élément important de la science : transfert de connaissances, partage des meilleures méthodes et communication de nouveaux résultats. Cependant, l'avion a une empreinte carbone importante, qui peut être considérable pour les grandes conférences. C'est pourquoi nous devrions réfléchir à différents modèles de réseautage, tels que les conférences hybrides. Il est important de peser le pour et le contre des déplacements pour prendre une décision réfléchie (et durable).

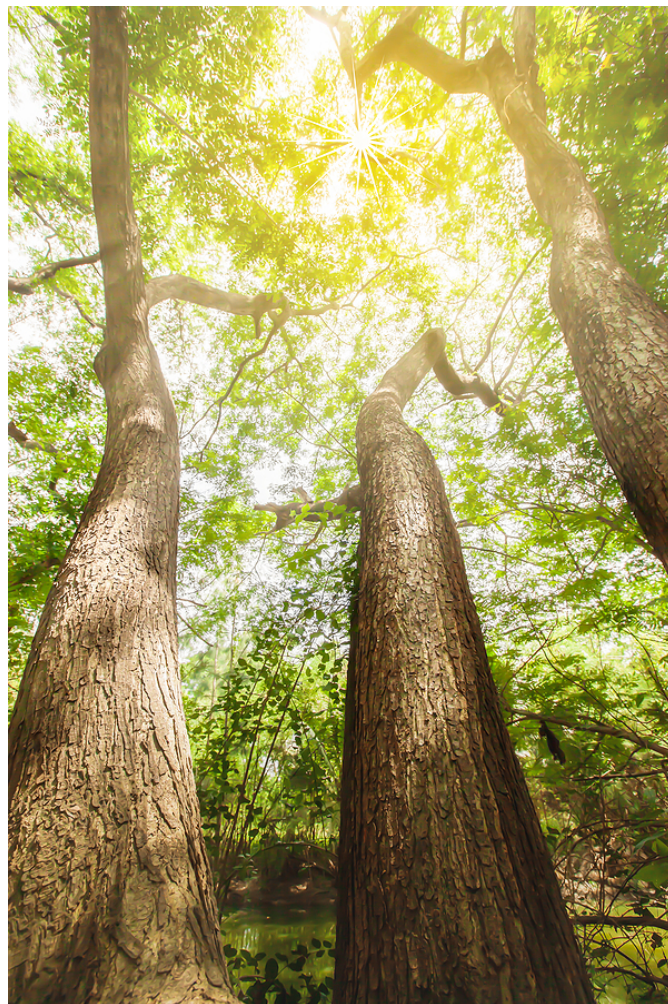


Faire des actions quotidiennes:

Les activités de recherche consomment inévitablement de l'énergie. Voici quelques petits gestes qui peuvent avoir un impact important à long terme pour atténuer les changements climatiques :

- Fermer les appareils énergivores entre les utilisations (ex. ordinateurs), qui peuvent être nombreux dans les laboratoires de recherche.
- Utiliser des répertoires scientifiques fonctionnant avec des énergies renouvelables (p. ex., Open Science Framework), considérant que les centres de stockage de données représentent environ 2 % des émissions mondiales de carbone.
- Acquérir des bacs de recyclage spécialisés et opter pour des matériaux réutilisables (p. ex., électrodes réutilisables), considérant que des articles à usage unique sont utilisés dans de nombreux domaines de recherche.
- Partager les équipements hautement spécialisés et énergivores (p. ex., appareils d'imagerie par résonance magnétique), étant donné qu'ils ne sont pas utilisés quotidiennement.

Pour changer ce que nous considérons comme "normal", le plus important est de parler de ses préoccupations et de partager ses actions.



Enseigner. Au-delà de notre empreinte carbone, les scientifiques peuvent contribuer à établir de nouvelles normes nécessaires à un changement politique et sociétal à échelle. En effet, les scientifiques ont souvent l'occasion de présenter leurs travaux devant divers publics, notamment dans des écoles. Trouver un moyen d'intégrer les enjeux liés aux changements climatiques est une excellente façon de sensibiliser et d'éduquer.

Pourquoi est-il difficile de parler des changements climatiques?

Dre Urai explique que les changements climatiques sont souvent abordés comme un sujet politique plutôt que scientifique. Il peut donc être difficile d'en parler sans craindre une conversation conflictuelle. Toutefois, l'expérience de Dre Urai est plutôt positive: elle reçoit le plus souvent des réactions neutres ou positives de la part de ses collègues lorsqu'elle aborde les questions relatives aux changements climatiques au sein de la communauté scientifique. Elle s'efforce de montrer l'exemple en matière d'actions pro-environnementales sans pour autant dire aux gens ce qu'ils doivent faire.

Finalement, l'action politique est cruciale pour que les gens changent leurs comportements. Elle a donné l'exemple de la consommation de cigarette, qui était courante dans les restaurants il y a seulement quelques décennies, mais qui est aujourd'hui perçue comme aberrante. Pour changer ce que nous considérons comme "normal", le plus important est de parler de ses préoccupations et de partager ses actions.

Quel message clé souhaiteriez-vous partager?

Pour terminer, nous avons demandé à Dre Urai quels étaient les conseils les plus importants qu'elle voulait donner aux scientifiques de demain, qui travailleront dans un monde où les enjeux climatiques seront omniprésents.

- Trouvez des alliés et des personnes avec lesquelles vous aimez travailler - quoi que vous fassiez, ne le faites pas seul.
- Ne craignez pas peur d'approfondir les sujets que vous trouvez intéressants.
- Parlez-en avec d'autres personnes.

Pour plus d'informations sur Dre Urai, vous pouvez consulter son [site web](#) (disponible en anglais seulement). À la demande de Dre Urai, nous vous partageons également un [article](#) sur un chercheur qui a quitté les neurosciences pour se consacrer à l'action climatique (disponible en anglais seulement).👉

Références

Aron AR, Ivry RB, Jeffery KJ, Poldrack RA, Schmidt R, Summerfield C, Urai AE (2020). How can neuroscientists respond to the climate emergency? *Neuron*, 106(1), 17–20.

Rae CL, Farley M, Jeffery KJ, Urai AE (2022). Climate crisis and ecological emergency: Why they concern (neuro)scientists, and what we can do. *Brain and Neuroscience Advances*, 6, 23982128221075430.

Urai AE, Kelly C (2023). Rethinking academia in a time of climate crisis. *eLife*, 12, e84991.





Changer nos comportements pour assurer notre futur : les neurosciences à la rescousse

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

Félix Duplessis-Marcotte, étudiant au doctorat en psychologie, Université du Québec à Montréal

La lutte aux changements climatiques est le plus grand défi que l'humanité moderne aura à accomplir. Pour vaincre cette menace à notre survie, certains comportements doivent être modifiés. La liste de ces comportements existe depuis longtemps déjà et les implications de ces changements sur notre mode de vie sont bien plus grandes que de ne plus utiliser de bouteilles d'eau en plastique. Ces comportements impliquent, entre autres, moins voyager en avion, limiter la quantité de voitures et notre utilisation de celles-ci, utiliser de l'énergie renouvelable et avoir moins d'enfants.

Une étude récente suggère qu'il suffit que seulement 25 % des membres d'un groupe adoptent une nouvelle norme pour entraîner un changement social, amenant ainsi l'ensemble du groupe à adhérer à cette norme. Ainsi, il serait possible de penser que si aussi peu que 25 % de la population mondiale modifiait ses comportements les plus polluants, nous pourrions remédier aux

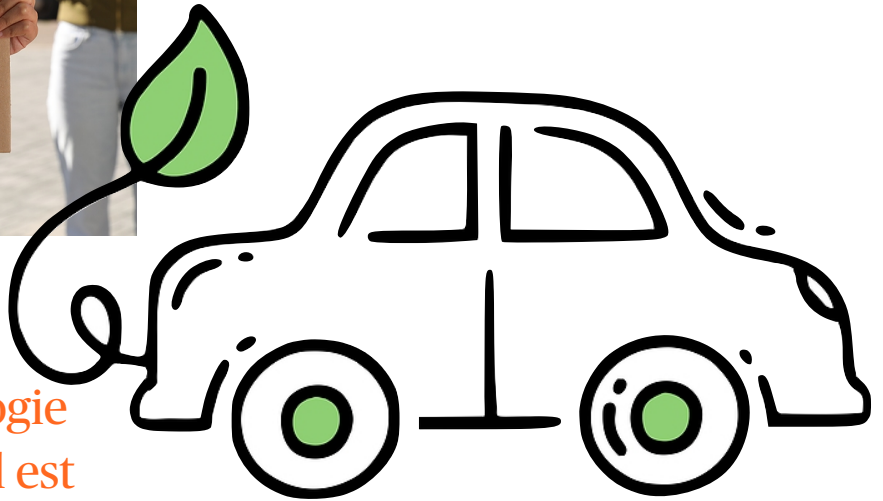
changements climatiques. Énoncé de cette façon, cela semble assez facilement réalisable. Pourtant, les dernières décennies ont prouvé que c'était plus ardu qu'escompté. Pourquoi est-ce si difficile pour nous de modifier nos habitudes et comportements pour le bien collectif de notre planète et des générations à venir? Les neuroscientifiques et les psychologues peuvent apporter certaines pistes de réponses et de solutions à la question.

L'une des possibilités est que chacun soit moins susceptible de modifier ses comportements, se disant que d'autres agiront. Ce phénomène social est celui de **la diffusion de la responsabilité**. Les études en psychologie sociale ont montré qu'il est hautement probable que tous les membres d'un même groupe pensent que les autres agiront, menant, dans l'absolu, à une totale inaction. Plus le groupe serait grand, plus la diffusion serait grande et donc moins les gens sentiraient que la responsabilité d'agir leur revient. L'ambiguïté du

danger serait un second facteur déterminant de la responsabilité diffuse. Lorsque le caractère dangereux d'une situation est clair (comme le fait d'être face à un mammouth), les personnes témoins de la situation se réfèrent moins à ce que les autres feront et agiront directement.



délaï. En revanche, notre système de stress est probablement moins adapté à la lutte aux changements climatiques, dont les conséquences négatives qui nous touchent directement ne sont observées que sur des décennies. Pour cette même raison, il peut être difficile pour un jeune adulte de modifier complètement ses habitudes de consommation d'alcool pour diminuer les risques de développer des problèmes de santé graves lors de la deuxième moitié de sa vie. La consommation d'alcool lui procure des avantages (p. ex., plaisir, socialisation) à court terme qui surpassent la perception de leurs risques pour la santé sur le long terme.



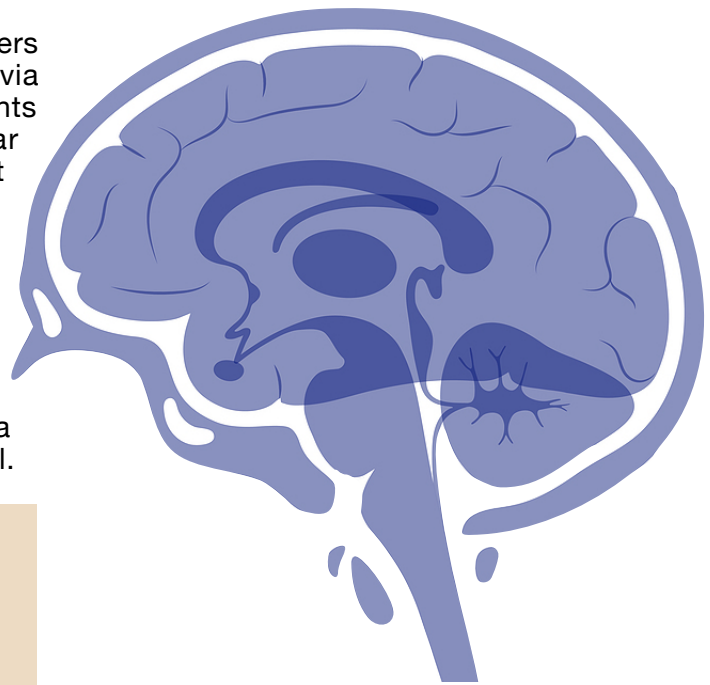
Les études en psychologie sociale ont montré qu'il est hautement probable que tous les membres d'un même groupe pensent que les autres agiront, menant, dans l'absolu, à une totale inaction. Plus le groupe serait grand, plus la diffusion serait grande et donc moins les gens sentiraient que la responsabilité d'agir leur revient.

Les institutions gouvernementales peuvent adopter différentes stratégies pour tenter d'influencer les comportements de la population. Pour simplifier la classification de ces mesures, l'équipe de recherche de Christina Xiao de l'Université Cambridge au Royaume-Uni a choisi de les regrouper selon leur fonction attendue: un bénéfique, un inconvénient, ou une combinaison des deux. Utilisons l'exemple des mesures mises en place pour inciter le transport actif jusqu'au milieu de travail en remplacement de la voiture. Certaines initiatives qui comportent une perte pour la population (p. ex., les péages automobiles, l'augmentation des coûts de stationnement) seraient classées en tant qu'inconvénients. D'autres, telles que les programmes de bicyclettes en libre-service et les subventions pour voiture électrique offrent des bénéfices. Certaines combinent plutôt les deux (p. ex., réaménagement des espaces de stationnement en zone piétonne).

Or, pour certaines personnes, les changements climatiques ne représentent peut-être **pas une menace suffisamment claire et imminente** pour motiver un changement important de leurs habitudes de vies. En effet, notre système de stress est incroyablement efficace pour nous pousser à poser des actions afin d'assurer notre survie lorsque celle-ci est menacée dans un court

L'équipe de recherche anglaise a souhaité comparer l'efficacité des types de stratégies sur l'adoption de nouveaux comportements. Par le passé, l'efficacité des initiatives basées sur une approche plus punitive a été moins étudiée que celle des initiatives impliquant des récompenses sur l'adoption de nouveaux comportements pro-environnementaux. Une récente recension de toutes

les études suggèrent que les incitatifs financiers et la comparaison sociale (p. ex., présenter via une annonce publicitaire les comportements pro-environnementaux mis de l'avant par d'autres personnes de son groupe) soient particulièrement efficaces pour initier un changement de comportement. En revanche, les résultats de la méta-analyse de la Dre Xiao suggèrent que les initiatives comprenant une punition (combinée ou non à une récompense) seraient plus efficaces que celles proposant uniquement une récompense pour encourager des solutions de rechange à la conduite automobile pour se rendre au travail.



Ces résultats pourraient être expliqués par le fait que les individus sont généralement plus motivés à éviter des pertes qu'à obtenir des gains. Ce concept, qu'on appelle **l'aversion à la perte**, a valu un prix Nobel au chercheur en économie comportementale Kahneman pour avoir remis en question la rationalité des humains. Pour expliquer cette brèche dans la rationalité humaine, les neuroscientifiques ont cherché à comprendre le mécanisme de l'aversion à la perte. Deux circuits neuronaux ont été identifiés comme critiques : le système dopaminergique (circuit de la récompense) et le système de détection de la menace associé à l'amygdale. Le système dopaminergique serait particulièrement important pour motiver la recherche de récompenses. L'amygdale, quant à elle, serait plutôt responsable de faire ressentir chez la personne les inconforts (psychologiques et matériels) de perdre. C'est donc

l'amygdale qui serait responsable du débalancement dans l'évaluation entre les gains et les pertes. Du point de vue de l'évolution, ce débalancement est adaptatif : imaginez le désastre si un homme préhistorique préférerait manger des petits fruits (système dopaminergique) que de s'enfuir d'un mammouth (amygdale et circuit de la menace) !

Ainsi, bien que les mesures axées sur les inconvénients soient plus difficiles à implanter et peuvent recevoir plus de résistance de certains sous-groupes de la population, elles feront peut-être partie de la solution pour assurer notre futur. D'ailleurs, les études suggèrent qu'il serait possible d'augmenter leur acceptabilité sociale en expliquant les bénéfices escomptés, ou en les combinant à des mesures de type récompense, et que leur acceptabilité tend à augmenter une fois qu'elles sont mises en place.

Pour conclure, bien que l'aversion à la perte et les techniques misant sur les inconvénients soient de puissants mécanismes de changement, il reste important de voir tout ce qu'il y a à gagner. Comme diraient les Cowboys Fringants, tant qu'on aura de l'eau fraîche et de l'air pur, ce sera la joie dans notre cour. L'eau fraîche et l'air pur étant menacés, c'est à nous d'agir ! 🐾

Références

Bergquist M, Thiel M, Goldberg MH, van der Linden S (2023). Field interventions for climate change mitigation behaviors : A second-order meta-analysis. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(13), e2214851120.

Centola D, Becker J, Brackbill D, Baronchelli A (2018). Experimental evidence for tipping points in social convention. *Science*, 360(6393), 1116-1119.

Munuera J, Burguière E (2022). Can we tackle climate change by behavioral hacking of the dopaminergic system? *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 16, 996955.

Sokol-Hessner P, Rutledge RB (2019). The Psychological and Neural Basis of Loss Aversion. *Current Directions in Psychological Science*, 28(1), 20-27.

Xiao C, van Sluijs E, Ogilvie D, Patterson R, Panter J. (2022). Shifting towards healthier transport : Carrots or sticks? Systematic review and meta-analysis of population-level interventions. *The Lancet Planetary Health*, 6(11), e858e869.



Le stress des chaînes de prévisions météo

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

Lorsque mon père était jeune, les prévisions météo étaient assez simples. On regardait dehors et on résumait ce qu'on voyait. « *Il fait beau* » ou « *Il va pleuvoir* ».

Toutefois, depuis le développement de la science météorologique qui permet de prédire des jours et parfois des semaines d'avance les modifications de la météo, on remarque que de plus en plus de chaînes de prévisions météorologiques adoptent un ton alarmiste pour discuter des conditions extérieures. Par exemple, lors d'une tempête hivernale particulièrement importante ayant eu lieu à Chicago, des présentateurs météo faisaient des prédictions extrêmement alarmistes à la télévision, annonçant qu'avec le refroidissement éolien ajouté à la température réelle (qui était de -15 degrés Fahrenheit, donc -26 degrés Celsius), des parties du corps pouvaient geler en 5 minutes, et si on restait dehors encore plus longtemps que 5 minutes, les yeux pouvaient geler!

Outre le refroidissement éolien, on a aussi vu apparaître l'indice humidex. Avec l'indice humidex, la chaleur devient « accablante », et le froid devient « glacial ». Et plus récemment, des précipitations importantes de pluie ou de neige deviennent des

« bombes météorologiques ». Maintenant, à chaque fois qu'on ouvre notre application mobile météo, on y voit défiler une banderole rouge – qui ne quitte plus le site – et qui nous lance « Avertissement de tempête hivernale » ou « Avertissement de pluie ».



Depuis déjà de nombreuses années, les propriétaires de sites touristiques, de camping, et les gestionnaires de festivals et autres fêtes sociales soulignent le ton alarmiste des médias météo, des présentateurs météo et des sites divers d'informations météorologiques. On leur reproche de faire du sensationnalisme avec la météo pour faire augmenter les cotes d'écoute et de faire des prédictions très alarmistes qui sont déconnectées de la réalité et qui font fuir les touristes. Et il semble qu'ils aient raison. Selon un sondage mené en 2014 auprès de 3000 Québécois et Québécoises, lorsque les médias météo annoncent du temps peu clément, 80 % des touristes songent à annuler leurs vacances.

Il est important de rappeler que lorsque les prévisions météorologiques indiquent 40 % de probabilités d'averses, cela signifie également qu'il y a 60 % de chances qu'il ne pleuve pas du tout. Alors pourquoi les chaînes de prévision météo choisissent-elles de ne parler que du 40 % de probabilité de pluie au lieu de rapporter le 60 % de probabilité de beau temps? L'une des raisons soulevées par les chercheurs est que puisque le cerveau est un détecteur de menaces, toute information négative attire l'attention du cerveau des auditeurs et augmente les cotes d'écoute de ces médias d'information alarmistes.

Mais on sait aussi que lorsque le cerveau détecte une menace, il active la réponse biologique de stress. La question qui se pose alors est de savoir si les prédictions alarmistes des chaînes météo pourraient augmenter le stress des auditeurs.

Le stress des prévisions météorologiques

Un jour, j'ai décidé de faire un sondage — pas du tout scientifique! — sur ma page Facebook « Sonia Lupien chercheuse en neurosciences ». Je n'ai posé qu'une seule question aux gens : « Est-ce que vous trouvez les prévisions météo stressantes? »

J'ai reçu 115 commentaires en quelques heures. Beaucoup de gens ont répondu par l'affirmative, à savoir que les médias de prévisions météorologiques les stressent grandement. Je vous présente ci-dessous quelques-unes des réponses reçues.



« Ce n'est pas la météo qui me stresse, mais la façon dont les médias (radio, télévision, journal) nous la présentent! »

« Les médias météo sont intenses... chaque matin je consulte leur page pour voir comment on va mourir aujourd'hui... En général, ils nous annoncent une mort violente ».

« Ce qui rend anxieux c'est l'anticipation... et les médias maintenant se régaler avec la météo qu'ils peuvent prédire. Voici un extrait d'un article de La Presse: les automobilistes qui doivent « absolument » prendre la route cette nuit ou tôt demain matin devraient se munir d'une trousse d'urgence incluant un sac de couchage et des vêtements chauds. Si tu prenais ça avec un grain de sel, là tu commences à stresser! »

« Oui ça me rend vraiment anxieuse, ça m'empêche de dormir... je me lève je regarde dehors, je regarde la météo la nuit... »

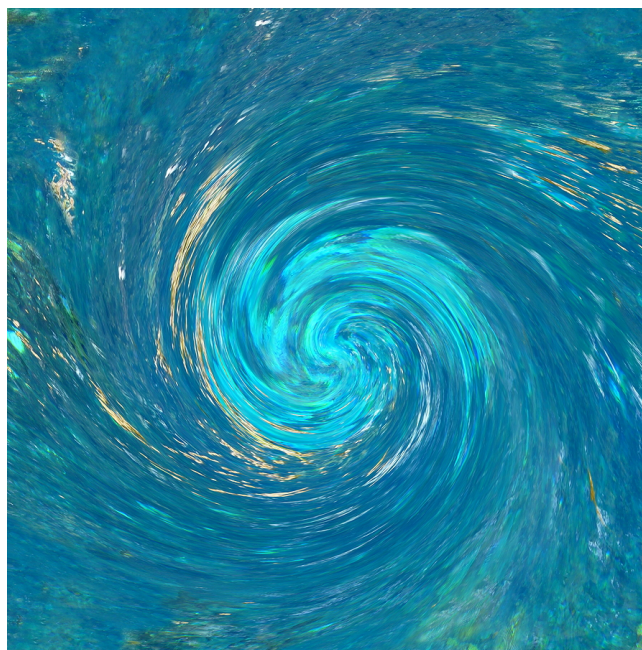


On stresse pour rien?

Quand les propriétaires de sites touristiques ont discuté du sensationnalisme à outrance des médias de prévisions météorologiques et ses effets néfastes sur le tourisme, les responsables des bulletins météorologiques ont répondu qu'ils ne font que mettre en place le principe de précaution qui stipule que, face à un danger, il est préférable de prendre plus de précautions que de risques. Ils ont répondu aux propriétaires de sites touristiques en affirmant que leur but n'était pas de stresser les gens, mais plutôt de les aider à s'organiser (et je les cite): « *Notre mission n'est pas d'encourager les gens à s'encabaner, mais de les préparer à la pluie, aux tempêtes de neige ou autres aléas météorologiques* ». Voici le lien vers l'article en question, disponible en français seulement.

Ainsi, selon les médias de prévisions météorologiques, ils ne font que leur travail et ne contribuent pas du tout à augmenter le stress de la population. Toutefois, une étude publiée le 4 janvier 2019 leur donne tort.

**Des études ont montré que
30% des gens exposés à
l'ouragan Katrina ont
développé des symptômes de
stress post-traumatique et que
50 % des gens ont présenté des
symptômes anxieux
importants durant de
nombreux mois après les
événements.**



Le stress des médias de prévisions météorologiques

Dans un article publié en janvier 2019 dans la revue *Journal of the American Medical Association Network Open*, une équipe de chercheurs de la Californie a mesuré les effets de l'exposition aux médias météorologiques chez des gens ayant à faire face à l'ouragan Irma en Floride. Les communautés de gens qui vivent sur les côtes de la Floride ont été habituées aux ouragans qui déferlent presque annuellement sur elles. Des études ont montré que 30 % des gens exposés à l'ouragan Katrina ont développé des symptômes de stress post-traumatique et que 50 % des gens ont présenté des symptômes anxieux importants durant de nombreux mois après les événements.

Or, depuis plusieurs années, les chercheurs tentent de comprendre quels sont les facteurs qui font en sorte qu'un individu exposé à un ouragan



développera un trouble de stress post-traumatique et/ou de l'anxiété, tandis qu'une autre personne — exposée aux mêmes événements — ne développera pas ces troubles de santé mentale. Plusieurs facteurs ont déjà été étudiés, notamment le fait d'avoir vécu de l'adversité dans l'enfance et la présence de troubles de santé mentale avant l'événement traumatique. Par contre, de nouvelles études sur les médias ont mené certains chercheurs à se demander si l'exposition aux médias de prévisions météorologiques pouvait être un facteur qui augmente la probabilité de développer une forte détresse psychologique après l'exposition à un événement climatique.

Donc les gens qui n'ont pas vécu l'ouragan, mais qui avaient consommé beaucoup de médias de prévisions météorologiques montraient les mêmes symptômes négatifs de détresse psychologique et/ou de stress post-traumatique que ceux qui avaient été dans l'oeil de l'ouragan.

L'hypothèse que les chercheurs ont posée ici est très simple : en général, les gens qui habitent les côtes de la Floride savent des jours à l'avance qu'un ouragan majeur va atteindre les côtes. Se pourrait-il que ceux qui écoutent beaucoup de

médias de prévisions météorologiques — qui sont sensationnalistes rappelons-le — avant même que l'ouragan ne touche les côtes, développent une anxiété anticipatoire importante en réponse à l'ouragan à venir, ce qui augmenterait leur probabilité de développer des symptômes d'anxiété et/ou de stress post-traumatique après que l'événement a eu lieu? En d'autres termes, est-ce que l'anticipation vécue en réponse aux médias météo alarmistes des jours avant l'arrivée de l'ouragan « fatigue » le système de stress de ces gens, les menant à être plus vulnérables à l'événement climatique lorsque celui-ci survient?

Pour répondre à cette question, les chercheurs ont mis en place une étude, plusieurs mois avant que l'ouragan Irma ne frappe les côtes de la Floride. En effet, les météorologistes savaient que l'ouragan frapperait dans quelques semaines. Au début de sa lancée, Irma était un ouragan de catégorie 5, jusqu'à ce qu'il diminue au niveau 3 lorsqu'il a frappé les côtes de la Floride le 10 septembre 2017. L'ouragan a tué 52 personnes aux États-Unis et 42 dans les Caraïbes et a coûté près de 50 milliards de dommages.

Bien avant que l'ouragan frappe, les chaînes de prévisions météorologiques ont fonctionné 24 heures sur 24 et lorsqu'analysées par les chercheurs, elles ont fourni une couverture médiatique à haut niveau de sensationnalisme, annonçant « la pire catastrophe de l'histoire » et une « destruction complète des côtes ». Certaines chaînes montraient même des reporters météo se tenant péniblement dans les vents forts et fournissaient des montages vidéo de réalité virtuelle montrant ce que cela veut dire que de faire face, en tant qu'humain, à cet ouragan.

Ce qui est très intéressant avec cet ouragan est que quelques jours avant d'atterrir sur la côte floridienne anticipée, sa direction a complètement changé. Ce changement soudain dans la direction



de l'ouragan a donné une opportunité formidable aux chercheurs, c'est-à-dire celle d'étudier l'impact des prévisions météorologiques chez des gens ayant été dans l'oeil de l'ouragan et qui anticipaient cela depuis des jours à écouter les chaînes médias, et ceux n'ayant pas été dans l'oeil de l'ouragan, mais qui anticipaient quand même l'ouragan depuis des jours, à écouter les chaînes médias.

Le 8 septembre 2017, donc deux jours avant que l'ouragan frappe, les chercheurs ont envoyé un questionnaire à 2873 personnes vivant sur les côtes floridiennes. Ce questionnaire posait aux gens différentes questions en lien avec l'ouragan à venir (p. ex., croyaient-ils devoir évacuer leur maison ou comment pensaient-ils réagir à l'ouragan). Un mois après l'ouragan, les chercheurs ont renvoyé le même questionnaire aux mêmes participants, et ils ont aussi ajouté des questions pour savoir s'ils avaient ou non été dans l'oeil de l'ouragan et à quel point ils avaient écouté les médias de prévisions météorologiques avant, durant et après l'ouragan. Ils ont aussi mesuré leur détresse psychologique et leurs symptômes de stress post-traumatique.

Les résultats ont montré que plus les participants avaient écouté de médias de prévisions météorologiques avant et pendant l'ouragan, plus grandes étaient leurs probabilités de présenter une détresse psychologique et/ou des symptômes de trouble de stress post-traumatique après l'ouragan. Mais ce qui était le plus intrigant dans cette étude était que cet effet demeurait, et ce, même si les gens n'avaient pas été dans l'oeil de l'ouragan.



Donc les gens qui n'ont pas vécu l'ouragan, mais qui avaient consommé beaucoup de médias de prévisions météorologiques montraient les mêmes symptômes négatifs de détresse psychologique et/ou de stress post-traumatique que ceux qui avaient été dans l'oeil de l'ouragan. Enfin, les résultats ont montré que plus les gens étaient anxieux avant l'arrivée de l'ouragan Irma, plus ils avaient tendance à écouter en boucle les médias de prévisions météorologiques.

Conclusion

Sur la base de ces résultats, les chercheurs suggèrent qu'il va falloir qu'il y ait une discussion qui soit mise en place pour s'assurer que les prévisions météorologiques alarmistes ne créent pas un niveau de stress avant la catastrophe qui a pour effet d'augmenter les effets du climat sur la santé mentale des gens.

Depuis un certain temps, on a vu apparaître la notion d'écoanxiété, qui est une anxiété liée aux changements climatiques (voir l'article de Dre Catherine Raymond à ce sujet dans ce numéro du Mammouth Magazine). Certains chercheurs commencent d'ailleurs à suggérer que cette forme d'anxiété pourrait trouver en partie sa source dans l'exposition aux médias.

En conclusion, les résultats de cette étude suggèrent que même si les chaînes de prévisions météo clament ne pas avoir d'impact sur les gens, les recherches actuelles tendent à montrer que le sensationnalisme des prévisions météorologiques peut avoir un impact, particulièrement chez les personnes de nature anxieuse.

C'est à suivre! 🐾



Référence

Thompson RR, Holman A, Cohen Silver R (2019). Media coverage, forecasted post-traumatic stress symptoms, and psychological responses before and after an approaching hurricane. *JAMA Network Open*, 2(1), e186228.



L'écoanxiété : Mieux comprendre notre détresse climatique

Catherine Raymond, Ph.D., stagiaire postdoctorale, Université du Québec à Montréal

Daphnée, un soir, après une longue journée de travail, s'affale sur son canapé pour naviguer ses médias sociaux. Entre des clichés de ses amis et des nouvelles de sa famille, une image saisissante attire son regard : des feux de forêt ravageant un paysage jadis verdoyant, sous un ciel d'un rouge intense. Le titre qui accompagne cette photo est tout aussi alarmant : « Notre planète bientôt réduite en cendres? » Face à ce contenu bien plus inquiétant que tout ce qu'elle aurait pu imaginer, une douleur aiguë lui serre l'estomac. Elle se sent oppressée, comme si un poids immense pesait sur sa poitrine. Même en essayant de se focaliser sur d'autres choses, cette image ne cesse de la tourmenter, l'empêchant de dormir cette nuit-là. À une époque où le dérèglement climatique est une réalité incontestable, un terme est né pour définir l'anxiété que nombre d'entre nous ressentent face à l'état alarmant de notre Terre : l'écoanxiété.

L'écoanxiété réfère à la peur et à l'inquiétude ressenties par les individus face aux menaces environnementales actuelles et futures, en particulier celles liées aux changements climatiques. Contrairement aux troubles anxieux traditionnels, l'écoanxiété est une réponse psychologique à

une menace environnementale réelle et objective. Elle est souvent accompagnée de sentiments d'impuissance, de peur pour l'avenir et d'une tristesse pour les pertes environnementales déjà subies.

Normale ou pathologique?

À l'heure actuelle, l'écoanxiété n'est pas reconnue comme un diagnostic clinique par le DSM-V (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, cinquième édition), qui est le principal ouvrage de référence pour la classification des troubles mentaux. En effet, pour certains, cette anxiété est une réaction tout à fait normale face à la situation actuelle. Elle peut même pousser des gens à adopter des comportements plus respectueux de l'environnement. Donc, ce n'est pas forcément un signe d'un problème de santé mentale. Par contre, pour d'autres, l'écoanxiété peut être si intense qu'elle perturbe leur fonctionnement et engendre une détresse difficilement contrôlable. Dans ces cas-là, elle peut s'apparenter à un trouble anxieux. Si l'écoanxiété atteint un niveau compromettant la

qualité de vie quotidienne, il est essentiel de rechercher du soutien ou des moyens pour la maîtriser.

Pourquoi l'écoanxiété est-elle un phénomène d'actualité?

Avec une couverture médiatique omniprésente des catastrophes naturelles, des rapports scientifiques alarmants et des manifestations pour le climat, l'environnement est au centre de l'attention collective. Cette hypervisibilité, combinée (ou non) à des expériences personnelles avec des événements climatiques extrêmes, peut rendre les menaces environnementales plus anxiogènes chez certains... mais pas pour tous! Il existe en effet certains marqueurs de vulnérabilité identifiés par les cliniciens et/ou les chercheurs comme augmentant le risque de ressentir de l'écoanxiété.

En effet, pour certains, cette anxiété est une réaction tout à fait normale face à la situation actuelle. Elle peut même pousser des gens à adopter des comportements plus respectueux de l'environnement. Donc, ce n'est pas forcément un signe d'un problème de santé mentale. Par contre, pour d'autres, l'écoanxiété peut être si intense qu'elle perturbe leur fonctionnement et engendre une détresse difficilement contrôlable.



Les facteurs de risque à l'écoanxiété

Les facteurs de risque associés à l'écoanxiété correspondent en grande partie à ceux de l'anxiété « traditionnelle ». Par exemple, des études indiquent que les femmes seraient davantage touchées, bien que des recherches supplémentaires soient nécessaires pour étayer cette hypothèse. Tout comme pour l'anxiété traditionnelle, l'adolescence semble être une période plus propice au fait d'éprouver de l'écoanxiété. Plusieurs raisons peuvent expliquer cette tendance chez les jeunes :

1. Les adolescents utilisent massivement les réseaux sociaux, les exposant ainsi fréquemment à des contenus alarmistes concernant les changements climatiques, contenus qui ne bénéficient pas toujours de la rigueur journalistique des médias traditionnels.
2. Le cerveau en développement est davantage sensible au stress de longue durée.

3. L'adolescence est une étape déterminante dans la construction de l'identité individuelle, rendant les jeunes particulièrement réceptifs aux interrogations concernant leur avenir à l'ère du dérèglement climatique. Dans cette perspective, certains adolescents peuvent avoir le sentiment que le destin de la Terre est entre leurs mains.

Gérer l'écoanxiété : des mesures proactives

L'écoanxiété, bien qu'angoissante, peut être transformée en une force mobilisatrice pour le changement et la prise de responsabilité personnelle. Voici des pistes concrètes pour affronter cette inquiétude grandissante et l'utiliser de manière constructive :

Engagement actif. Une source significative d'anxiété peut provenir de l'impression de ne pas avoir de prise sur les changements climatiques, ce qui peut intensifier l'écoanxiété. S'engager activement dans cette lutte peut donc être bénéfique.

● **Initiatives locales** : S'impliquer dans des projets de quartier tels que les jardins communautaires, les programmes de recyclage ou les ateliers de sensibilisation à l'environnement.



● **Militantisme** : Rejoindre des marches pour le climat, signer des pétitions ou s'engager dans des groupes activistes afin d'exercer une pression sur les décideurs politiques et économiques.

● **Consommation responsable** : Adopter des habitudes écologiques au quotidien, comme réduire votre consommation de viande, privilégier les achats locaux ou opter pour des modes de transport verts.

Une source significative d'anxiété peut provenir de l'impression de ne pas avoir de prise sur les changements climatiques, ce qui peut intensifier l'écoanxiété. S'engager activement dans cette lutte peut donc être bénéfique.

Éducation et information. La désinformation ou le manque de connaissances sur les véritables enjeux climatiques peuvent aggraver l'écoanxiété. S'informer correctement est donc une étape cruciale pour agir avec pertinence.

- **Sources fiables d'information:** Consulter des sources scientifiques et des experts reconnus pour avoir une vision équilibrée des enjeux climatiques. Éviter les sources sensationnalistes qui peuvent exacerber l'anxiété.
- **Formations et ateliers:** Participer à des conférences, des webinaires ou des ateliers qui proposent des informations actualisées et des solutions concrètes.

La désinformation ou le manque de connaissances sur les véritables enjeux climatiques peuvent aggraver l'écoanxiété. S'informer correctement est donc une étape cruciale pour agir avec pertinence.



Gérer l'écoanxiété implique aussi de prendre soin de sa santé mentale et émotionnelle.

Bien-être et résilience personnelle. Gérer l'écoanxiété implique aussi de prendre soin de sa santé mentale et émotionnelle.

- **Méditation et pleine conscience:** Ces pratiques peuvent aider à ancrer vos émotions et à rester centré face aux défis.
- **S'engager dans un processus thérapeutique:** Envisager une thérapie cognitivo-comportementale qui a montré son efficacité dans la gestion des troubles anxieux.
- **Groupes de soutien:** Intégrer des groupes ou des forums de discussion dédiés à l'écoanxiété pour partager vos préoccupations et bénéficier du vécu d'autrui.

Conclusion

L'écoanxiété, loin d'être un simple « *buzzword* » de notre époque, traduit une réelle préoccupation partagée par un nombre croissant d'individus face à la crise climatique mondiale. C'est un sentiment qui, géré correctement, peut devenir un moteur puissant pour le changement et l'action proactive. En conjuguant l'information objective, l'engagement personnel et les ressources de bien-être, il est possible de transformer cette anxiété en élan, pour soi et pour notre planète. L'écoanxiété, comme toutes formes d'anxiété, peut nous rappeler nos responsabilités, mais aussi notre potentiel à innover, à changer et à espérer. Au cœur de cette inquiétude se trouve également une profonde opportunité d'unir nos forces pour construire un avenir plus durable pour toutes les générations à venir. 🌱

Références

Arcanjo M (2019). Eco-anxiety: mental health impacts of environmental disasters and climate change. *A Climate Institute Publication*. Washington.

Boluda-Verdu I, Senent-Valero M, Casas-Escolano M, Matijasevich A, Pastor-Valero M (2022). Fear for the future: Eco-anxiety and health implications, a systematic review. *Journal of Environmental Psychology*, 84, 1-17.

Kelly A (2017). Eco-anxiety at university: Student experiences and academic perspectives on cultivating healthy emotional responses to the climate crisis. *Independent Study Project (ISP) Collection*, 2642.



Le stress absolu des désastres naturels

Robert-Paul Juster, Ph.D.

Les désastres tels que les crises environnementales, les pandémies ou les guerres peuvent nous causer un stress absolu. Les **stresseurs absolus** ont un impact sur toutes les personnes qui y sont exposées et diffèrent des stresseurs relatifs qui diffèrent d'une personne à l'autre. La vie de chacun est en danger dans le cas de facteurs de stress absolus tels que les désastres. Attention, alerte : ces événements se produisent de plus en plus souvent et pourraient s'aggraver à l'avenir ! Rien qu'en 2020, les États-Unis ont connu le plus grand nombre de désastres environnementaux de l'histoire : 22 au total, associés à des coûts de milliards de dollars. En 2021, il y a eu 20 autres de ces grands désastres. Et ce, juste avant que l'Amérique du Nord et l'Europe ne soient frappées par des tempêtes, des inondations et des incendies de forêt de grande ampleur en 2021. À l'échelle mondiale, les désastres naturels liés aux changements climatiques ont doublé au cours de la dernière décennie. Ces désastres ont contribué à 1,23 million de décès, plus de 4 milliards de personnes ont été touchées d'une manière ou d'une autre, pour un coût d'environ 3 000 milliards de dollars américains. Bien que nous apprenions à mieux nous préparer aux désastres futurs, ces événements représentent des facteurs de stress absolus qui peuvent entraîner des problèmes de santé mentale et physique, voire aggraver des conditions préexistantes.

Les désastres peuvent provoquer un stress chronique qui modifie le fonctionnement de notre

cerveau et de notre corps. Ce stress chronique est peut-être en soi l'impact négatif le plus répandu, le plus pernicious et le plus persistant des désastres sur la santé. Le **modèle de la charge allostatique** du stress chronique peut nous aider à comprendre comment les désastres affectent notre santé. Il s'agit essentiellement d'un moyen de mesurer les dommages que ces événements peuvent causer, à court et à long terme, sur le cerveau et sur le corps. Les scientifiques étudient différentes façons d'utiliser ce modèle pour prédire et peut-être même prévenir certains des problèmes de santé causés par les désastres. Au minimum, il est important que les gens parlent et réfléchissent à ce problème mondial afin de mieux planifier l'avenir et de garder un œil sur la santé et le bien-être des gens pendant et après les désastres. Lorsque nous n'avons pas une idée claire de la manière dont les désastres affectent la santé mentale et physique des personnes qui se trouvent à proximité, il en résulte un grand malentendu. Les gens ne réalisent pas à quel point les désastres peuvent nuire à la santé et aux économies locales, et ne savent pas ce qu'il faut faire pour s'y préparer et y faire face.

Les gens font face à des désastres depuis des lustres, et la manière dont nous les gérons a influencé notre croissance et notre développement en tant que civilisations et sociétés. Cependant, même si les désastres existent depuis longtemps, la science de la gestion et de la réaction à ceux-ci

est relativement récente. Malgré le lien connu entre le stress et les désastres, il n'y a pas eu beaucoup de recherches qui ont utilisé des méthodes spécifiques pour mesurer le stress physique, comme la charge allostatique, dans les études sur la santé à la suite de désastres.

Le parrain du concept de la charge allostatique, Bruce McEwen, a souligné que l'accumulation d'événements imprévisibles tels que les tempêtes, les épidémies, les perturbations d'origine humaine et les interactions sociales tendues peuvent sérieusement augmenter la charge allostatique.

Dans ce cas, il s'agit d'une **surcharge allostatique**, qui rend une personne encore plus susceptible de tomber malade et de mourir. McEwen et Tucker ont suggéré que la charge allostatique peut aider à évaluer les risques liés à l'exposition à des désastres dangereux. Il est également important de prendre en compte le fait que certains groupes de personnes sont plus exposés aux risques en cas de catastrophe. Il s'agit notamment des personnes ayant vécu des événements traumatisants dans le passé, des femmes, des enfants, des personnes âgées, des minorités et des personnes moins fortunées ou ayant un statut social moins élevé.

d'intervention en cas de catastrophe. Ils estiment que des recherches doivent être menées sur la manière dont les désastres affectent la santé des personnes, compte tenu de la réalité des changements climatiques et de la très forte probabilité que d'autres désastres se produisent à l'avenir. Ils proposent d'accorder une place importante au stress et à la charge allostatique dans les futures études sur la santé lors de catastrophes et aussi d'examiner la charge allostatique avant, pendant et après les désastres.



Le modèle de la charge allostatique du stress chronique peut nous aider à comprendre comment les désastres affectent notre santé. Il s'agit essentiellement d'un moyen de mesurer les dommages que ces événements peuvent causer, à court et à long terme, sur le cerveau et sur le corps.


Comment cela fonctionnerait-il exactement? Les systèmes de santé régionaux pourraient tout d'abord créer une équipe d'intervention prête à trouver rapidement des personnes, à recueillir des informations et à offrir une aide immédiate après une catastrophe. Pour que cela fonctionne, nous aurions besoin d'un groupe d'intervenants formés, de plans établis pour la collecte de données et de matériel disponible dès qu'une catastrophe se produit. Il est également essentiel d'avoir à notre disposition des lieux et des outils identifiés pour les contrôles médicaux, des autorisations pour accélérer les évaluations éthiques de la recherche, et il faut s'assurer que ces équipes font partie des plans d'urgence locaux et bénéficient d'un soutien permanent. Le principal obstacle à la préparation et à la mise en œuvre de ces mesures réside dans le fait que les climats politiques peuvent changer aussi rapidement que la météo. En effet, le gouvernement peut délibérément tromper la nation sur l'importance des changements climatiques et le risque de désastres. Par exemple, la présidence Trump-Pence s'est immédiatement employée à démanteler l'Agence de protection de l'environnement, une organisation dédiée à la compréhension des désastres, de la pollution et à la recherche sur le changement climatique.

Les experts travaillant sur les désastres suggèrent d'inclure la charge allostatique et des mesures de stress chronique dans les plans de préparation et

Un autre exemple est la pandémie COVID-19 qui nous a donné une chance unique de voir comment des situations stressantes similaires (p. ex., la pandémie elle-même) ont un impact sur les populations du monde entier, chacune étant confrontée à des situations politiques, sociales et économiques différentes. Le stress de la pandémie a affecté les gens sur le plan de leur bien-être mental et émotionnel. Aujourd'hui, il est essentiel de gérer les effets des désastres environnementaux sur la santé et le bien-être, mais aussi ceux associés à la pandémie COVID-19 et à l'évolution de l'environnement dans le monde entier. Cela signifie que nous devons adopter une approche plus globale de la gestion des questions de santé, en reconnaissant l'impact du stress chronique sur la santé de chacun et en incluant des groupes qui étaient souvent laissés de côté auparavant.

Nous devons également mieux comprendre les effets à long terme des désastres. Pour ce faire, nous avons besoin de meilleurs systèmes de suivi de la santé en utilisant des études longitudinales qui représentent l'ensemble des individus. Nous devons également mesurer le stress mental et physique afin de prévoir comment il peut affecter la santé et le bien-être avant, pendant et après les désastres. En faisant équipe avec des experts de la santé et des responsables communautaires, nous

Cela signifie que nous devons adopter une approche plus globale de la gestion des questions de santé, en reconnaissant l'impact du stress chronique sur la santé de chacun et en incluant des groupes qui étaient souvent laissés de côté auparavant.

pouvons utiliser les mesures du stress pour déterminer qui pourrait avoir besoin de plus de soutien, quelles situations pourraient causer un stress supplémentaire dans leurs communautés, et comment aider à réduire le stress chronique et les problèmes de santé. Pour conclure, nous espérons que la science du stress contribuera à informer les sociétés sur les effets bien réels des désastres sur la santé et le bien-être pour les années à venir. 



Références

Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. Human Cost of Disasters (2019-2020). CRED Crunch, p. 3

McEwen BS, Stellar E (1993). Stress and the individual: mechanisms leading to disease. *Archives of Internal Medicine*, 153, 2093-2101.

McEwen BS, Tucker P (2011). Critical biological pathways for chronic psychosocial stress and research opportunities to advance the consideration of stress in chemical risk assessment. *American Journal of Public Health*, 101, S131-S139.

National Oceanic and Atmospheric Administration and National Centers for Environmental Information (NCEI) U.S. Billion-Dollar Weather and Climate Disasters, 2022.

Sandifer PA, Juster RP, Seeman TE, Lichtveld MY, Singer BH (2022). Allostatic load in the context of disasters. *Psychoneuroendocrinology*, 140, 105725-105725.

Sandifer PA et al. (2017). A conceptual model to assess stress-associated health effects of multiple ecosystem services degraded by disaster events in the Gulf of Mexico and elsewhere. *Geohealth*, 1, 17-36.



Une réelle force de la nature

Alexe Bilodeau-Houle, étudiante au doctorat en psychologie, Université du Québec à Montréal
Clémence Peyrot, étudiante au doctorat en sciences biomédicales, option psychiatrie, Université de Montréal

Plus de 54 % de la population mondiale vit actuellement dans des zones urbaines, et cette proportion pourrait atteindre 66 % d'ici 2050. Le Canada ne fait pas exception puisque près de trois Canadiens sur quatre vivent dans de grands centres urbains. Selon certains chercheurs, cette urbanisation croissante nous prive d'un élément important pour notre santé : le contact avec la nature.

L'exposition à la nature consiste à observer ou à interagir avec un environnement composé d'éléments naturels comme des plantes, des minéraux ou des cours d'eau. Cette exposition, qui stimule nos nombreux sens tels la vue, l'odorat et le toucher, peut se faire de façon directe comme lors d'une promenade en forêt ou de façon indirecte comme lorsque nous regardons un espace vert par la fenêtre. Ces contacts avec la nature auraient des effets bénéfiques sur la santé physique et mentale. Il a notamment été décrit que la nature aiderait à réduire les symptômes psychologiques liés au stress et à l'anxiété.

Ce sont principalement des chercheurs japonais qui ont exploré les effets de l'exposition directe à la nature sur la santé mentale grâce à l'étude d'une

pratique traditionnelle dite le « bain de forêt » ou « Shinrin-yoku ». Le « Shinrin-yoku » consiste à s'imprégner de l'environnement de la forêt en marchant, en observant, en écoutant et en respirant. Les chercheurs ont montré grâce à des questionnaires que la pratique du « Shinrin-yoku » induisait une diminution du stress et des symptômes de dépression et d'anxiété. Il a aussi été montré que cette pratique permettait de réduire les manifestations physiologiques du stress. En effet, lorsque nous sommes exposés à des événements perçus comme menaçants et que nous ressentons du stress, notre corps déclenche une cascade de réactions physiologiques. D'une part, notre système nerveux sympathique active l'axe sympatho-médullo-surrénalien (SAM) qui produit l'adrénaline et la noradrénaline. Ces hormones entraînent entre autres une augmentation de la pression sanguine, de la respiration et de la transpiration, ce qui permet au corps de faire face à la menace. D'autre part, l'axe hypothalamo-pituitaire-surrénalien (HPS) produit le cortisol, une hormone qui nous permet de mobiliser de l'énergie afin de fournir un effort soutenu. Une dérégulation de la sécrétion de cortisol peut entraîner des conséquences néfastes sur la santé physique et mentale.

En étudiant ces systèmes, les chercheurs ont démontré les effets bénéfiques de la pratique de « Shinrin-yoku » sur les manifestations physiologiques du stress. En effet, elle réduirait l'activité de l'axe SAM, mais aussi de l'axe HPS puisque les participants qui étaient exposés à cette pratique présentaient des niveaux plus faibles de pression sanguine, de fréquence cardiaque ainsi que de cortisol comparativement aux participants n'ayant pas bénéficié de cette pratique. Le « Shinrin-yoku » favorise aussi l'augmentation de l'activité du système parasympathique, qui est associé au calme et au repos.

Si vous vivez loin des milieux forestiers et qu'il vous est difficile de trouver du temps pour aller profiter de la nature, pas de panique!

Sachez qu'une exposition indirecte grâce à l'utilisation d'images de nature induit aussi une diminution des niveaux de stress et un plus grand bien-être. En effet, des études menées en laboratoire suggèrent que la simple observation d'images ou de vidéos représentant des milieux comprenant des arbres permet de réduire le stress perçu, mais aussi l'activation des axes SAM et HPS, mesurés respectivement par la transpiration

En effet, des études menées en laboratoire suggèrent que la simple observation d'images ou de vidéos représentant des milieux comprenant des arbres permet de réduire le stress perçu, mais aussi l'activation des axes SAM et HPS, mesurés respectivement par la transpiration de la peau et les niveaux de cortisol.

de la peau et les niveaux de cortisol. Ainsi, visionner des images de paysages et de nature pourrait aider à s'apaiser dans le quotidien.

Il est aussi possible de profiter des espaces verts en ville! Des chercheurs espagnols ont testé la règle des espaces verts 3-30-300, selon laquelle chaque citoyen devrait pouvoir voir au moins trois arbres (de taille décente) depuis son domicile, avoir un espace arboré de 30 % dans son quartier et ne pas vivre à plus de 300 mètres d'un parc ou d'un espace vert.

Les chercheurs ont mis en relation le score de la règle 3-30-300 avec des variables liées à la santé mentale chez 3145 participants. Ils ont alors démontré que plus la règle 3-30-300 était respectée, moins les participants avaient visité le psychiatre ou le psychologue au cours des 12 derniers mois.

D'autres études ont aussi montré une association entre le pourcentage d'espaces verts dans le quartier résidentiel et la sécrétion de cortisol. En effet, plus les espaces verts étaient nombreux dans le quartier, plus la sécrétion de cortisol au cours de la journée était normale (c.-à.d.



que les niveaux de cortisol étaient plus élevés le matin et plus faibles en fin de journée, tel qu'habituellement observé chez les sujets en bonne santé).

En milieu de travail, il a aussi été démontré l'importance d'avoir un accès visuel, mais aussi physique à un espace vert. En effet, les femmes et les hommes qui avaient accès à un espace de verdure au travail présentaient une attitude plus positive et les hommes rapportaient également moins de stress perçu.

Compte tenu des bienfaits de la nature, certains chercheurs tentent d'évaluer la possibilité de l'intégrer davantage dans les interventions psychologiques visant à traiter les troubles de santé mentale. Actuellement, des chercheurs évaluent si le visionnement de vidéos de nature en trois dimensions à la suite des séances thérapeutiques pourrait induire de la détente chez les personnes vivant avec un trouble de stress post-traumatique et ainsi augmenter les chances de succès des thérapies.

Cependant, comme dans toutes les recherches, certaines limites doivent être considérées. Tout d'abord, les études ont exploré les effets à court terme de l'exposition à la nature sur le stress subjectif et physiologique, nous ne savons donc pas si les effets bénéfiques perdurent dans le temps. De



plus, pour les études qui s'intéressent aux effets bénéfiques de l'exposition directe à la nature comme lors des « bains de forêt » ou lors de visites dans les parcs ou les espaces verts, il est difficile de distinguer les effets réels de l'exposition à la nature de ceux dus à l'activité physique (p. ex., la marche, dont les effets bénéfiques sur la santé mentale ont été présentés dans le 21^e numéro Mammouth Magazine). Les marches en nature favorisent également les contacts sociaux qui eux aussi ont des effets bénéfiques sur la santé mentale.



La relation à la nature diffère aussi beaucoup en fonction de nombreux facteurs comme la personnalité ou encore les cultures. Par exemple, une personne qui se définit comme étant connectée avec la nature sera davantage réceptive aux effets bénéfiques de la nature. Pour ce qui est de la culture, il faut savoir que les effets bénéfiques « des bains de forêts » ont été principalement mis en évidence au Japon où la culture est en accord avec les effets curatifs de la nature. Qu'en serait-il au Québec? Est-ce que ces « bains de forêt » seraient tout autant bénéfiques dans notre culture?

La nature constitue une réelle force avec laquelle nous devrions peut-être davantage se connecter dans notre quotidien pour se sentir plus épanouis et prêts à affronter les éventuelles menaces que nous pourrions rencontrer sur notre chemin. Après tout, avoir une résistance hors-norme face à toutes épreuves, n'est-ce pas là une réelle force de la nature?

Si vous désirez en savoir davantage, nous vous conseillons le rapport de la SEPAQ (en français) disponible [ici](#).

Références

(sélectionnées)

Antonelli M, Barbieri G, Donelli D (2019). Effects of forest bathing (shinrin-yoku) on levels of cortisol as a stress biomarker: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Biometeorology*, 63(8), 1117-1134.

Bratman GN, Hamilton JP, Daily GC (2012). The impacts of nature experience on human cognitive function and mental health. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1249, 118-136.

Lottrup, L., Grahn, P., & Stigsdotter, U. K. (2013). Workplace greenery and perceived level of stress: Benefits of access to a green outdoor environment at the workplace. *Landscape and Urban Planning*, 110, 5-11.

Nieuwenhuijsen MJ, Dadvand J, Márquez S, Bartoll X, Barboza EP, Cirach M, Borrell C, Zijlema WL (2022). The evaluation of the 3-30-300 green space rule and mental health. *Environmental Research*, 215(2), 114387.

PROCHAIN NUMÉRO DU MAMMOUTH MAGAZINE



Le stress et la résilience des communautés LGBTQIAS+

Malgré les progrès et la célébration croissante de la diversité au Canada, les personnes lesbiennes, gaies, bisexuelles, transgenres, queers, intersexuées, asexuelles et bispirituelles vivent encore beaucoup de stigmatisation, de stress et de tensions. Dans notre prochain numéro, nous explorerons comment cette stigmatisation peut affecter la physiologie et le cerveau des personnes issues de la diversité sexuelle et de genre et comment elles font preuve de résilience et d'une grande capacité d'adaptation face à de l'adversité.

Éditrices en chef

Sonia Lupien, Ph. D.
Marie-France Marin, Ph. D.

Équipe de rédaction

Alexe Bilodeau-Houle, M.Sc.
Félix Duplessis-Marcotte, B.Sc.
Audrey-Ann Journault, B.Sc.
Robert-Paul Juster, Ph. D.
Sonia Lupien, Ph. D.
Ariane Paquin, B.Sc.
Clémence Peyrot, M.Sc.
Catherine Raymond, Ph. D.

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'IUSMM**

CENTRE AFFILIÉ À
L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL



CIHR IRSC



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

**Fonds de recherche
Santé**

Québec 