

L'AMNÉSIQUE



- *Directrice du projet:* Alexandrine Nadeau
- *Rédactrice en chef:* Lyanne Levasseur Faucher
- *Chroniqueur.se.s:* Mathilde Ardouin, Mariane Aumais, Jeanne Benoît, Sarine Demirjian, Cyril Devault-Tousignant, Teodora Drob, Émile Dumoulin, Simon Gravel, Rhita Hamdi, Marjorie Martin, Cécille Müller, Marie Tougne, Samantha Ponnampalam.
- *Réviseur.e.s:* Samuel Bernier, Camille Bolduc-Boyer, Luémi Bonnaire, Catherine Bouton, Ariane Careau, Maëliiss Darcey Scarone, Marie-Ève Desjardins, Noémi Desjardins, Justine Fortin, Amélie Gilker Beauchamp, Thierry Jean, Charles Lepage, Marjorie Martin, Arianne Mignault, Miloudza Olmand, Marie-Andrée Richard, Justine Roberge, Evelyne Roy, Julianne Roy, Gabrielle Séguin, Marie Taillefer, Catherine Touchette

WEBZINE - 01

Journal des étudiant.e.s
- **Psychologie** -
Université de Montréal



Chers lecteurs et chères lectrices,

C'est avec grand bonheur que je vous présente ce webzine, le fruit des efforts de l'équipe éditoriale de l'Amnésique de l'année 2018-2019. Effectivement, au cours de la dernière année, nous vous avons élaboré avec soin des éditions mensuelles thématiques portant sur la semaine de Sensibilisation aux maladies mentales, l'enfance, les droits humains, la société et l'environnement, la communauté LGBTQ+ et finalement « Un esprit sain dans un corps sain ». Grâce à notre regroupement comptant une cinquantaine de membres, chroniqueur(euse)s et réviseur(e)s confondus, c'est presque une centaine d'articles qui a été partagé au total avec notre lectorat, sur notre blog, notre page Facebook et notre compte Instagram.

Ainsi, je tiens à remercier chacun des étudiants ayant contribué au succès du journal d'avoir osé s'impliquer au sein de la vie étudiante. Je remercie les responsables dévouées sans lesquelles je n'aurais pu mener à terme mon mandat de rédactrice en chef : Alexandrine Nadeau (directrice du webzine), Catherine Côté (révisseuse en chef) et Jeanne Benoit (gestionnaire de communauté). Je souligne notre collaboration avec l'Association des étudiant.e.s en psychologie de l'Université de Montréal (AGÉÉPUM) et exprime ma reconnais-

sance pour son soutien financier permettant d'assurer le bon fonctionnement de L'Amnésique.

Par ailleurs, au courant de l'été, nous avons travaillé sur une édition numérique spéciale rassemblant des articles de qualité qui, nous l'espérons, sauront vous intriguer et vous amener à approfondir vos réflexions.

Nous remercions Maxim Collin pour sa contribution bénévole importante, de la création de notre nouveau logo au design de nos premières pages pour le webzine.

Pour commencer, Marjorie Martin aborde l'importance cruciale de prendre des vacances pour la protection de notre santé mentale. Puis, Mathilde Ardouin détaille les répercussions possibles d'épisodes dépressifs récurrents sur notre situation à long terme, en particulier sur la diminution de nos performances cognitives. Ensuite, Rhita Hamdi met l'accent sur les bienfaits que nous apporte la pratique d'activités sportives. Alors qu'Alexandrine Nadeau présente les effets bénéfiques de la musicothérapie, Teodora Drob vous inspirera à réfléchir sur votre perspective de l'art. Du côté culturel, Sarine Demirjian attire votre attention sur l'omniprésence des réseaux sociaux, par le biais desquels des standards de beauté sont véhiculés au

sein de notre société en partageant un regard critique. Pour sa part, Jeanne Benoit vous dévoile les impacts positifs qu'elle associe au bénévolat qu'elle a réalisé en s'impliquant auprès d'une population ayant des troubles de santé mentale.

De plus, Samantha Ponnampalam nous renseigne en exposant des notions reliées à l'intelligence artificielle et à l'apprentissage profond. Force est de constater qu'ils consistent des domaines en plein essor, en faisant référence aux travaux de M. Yoshua Bengio, professeur en informatique à l'Université de Montréal et récipiendaire, entre autres, du prix A.M. Turing, surnommé le « Nobel de l'informatique ». Cette année, la couverture médiatique entourant les enjeux environnementaux a provoqué de fortes réactions. Notre chroniqueur Simon Gravel vous incite à prendre part aux changements en faveur d'un environnement sain incessamment.

De retour dans son pays d'origine, la Suisse, Cécile Müller nous offre un témoignage touchant sur son expérience comme étudiante en échange. Nous avons eu le plaisir d'accueillir cette étudiante de l'Université de Genève au sein de notre équipe. Elle vous inspirera assurément à tenter cette aventure aussi bouleversante qu'enrichissante.

Enfin, Mariane Aumais nous sensibilise aux effets du décalage horaire en se replongeant dans son passé comme hôtesse de l'air, nous livrant un texte littéraire empreint d'une touche très personnelle.

Comme vous l'aurez constaté, la diversité des écrits de nos membres constituent le cœur même du journal dont j'ai été la fière coordonnatrice cette année. À travers tous ces mots, j'espère que vous aurez vécu et continuerez de vivre toute une gamme d'émotions, allant de la surprise à l'insurrection, en passant par l'émoi. Des émotions qui vous permettront de livrer vos batailles, de surmonter les obstacles et de parvenir à atteindre votre idéal, le tout dans un monde où votre contribution peut vous sembler éphémère, alors qu'elle demeure la plus significative.

À toutes les personnes qui nous suivent, je vous dis merci et bonne lecture!

Lyanne Levasseur Faucher, B.Sc.

Rédactrice en chef

L'Amnésique 2018-2019

— Santé —

Par ici les vacances! par Marjorie Martin

Page 5

— Actualité en recherche en psychologie —

Prendre soin de son cerveau, c'est maintenant! par Mathilde Ardouin

Page 7

— Sports —

Qu'en est-il de ses bienfaits sur notre bien-être? par Rhita Hamdi

Page 9

— Arts —

La musicothérapie par Alexandrine Nadeau
L'art, véritable miroir de l'âme par Teodora Drob

Page 11

Page 14

— Culture —

Est-ce que tu me trouves belle? par Sarine Demirjian
La petite fille sur la banquise par Marie Tougne
Ce que j'ai appris en m'impliquant comme bénévole par Jeanne Benoit

Page 17

Page 19

Page 22

— Sciences et technologies —

L'apprentissage profond
par Samantha Ponnampalam

Page 24

— Économie —

Comment notre comportement est-il influencé par l'argent?
par Cyril Devault-Tousignant

Page 28

— Environnement —

Alerte verte (ou la psychologie de l'inertie humaine) par Simon Gravel

Page 31

— Voyage —

L'aventure montréalaise par une étudiante en échange par Cécile Müller
« Jetlag » par Mariane Aumais

Page 35

Page 37



Par ici les vacances! - *Marjorie Martin*

Après deux semaines d'études intensives, cinq examens valant 50 % de la session et un taux de cortisol un peu trop élevé, les étudiants peuvent enfin voir la lueur au bout du tunnel, le soleil à travers les fenêtres des portes de l'aile D de Marie-Victorin. Nous sommes maintenant guéris de l'écoeurantite aiguë contagieuse dont nous avons souffert en avril dernier et sommes enfin prêts à aller nous écraser sur la terrasse du St-Houblon pour nous chauffer la couenne et trinquer nos verres à un été qui s'annonce haut en couleur. Nous avons l'impression que le stress des examens est tombé et que nous n'avons plus à dépendre de nos trois cafés et de notre cours de yoga chaud pour rester « zen ». Malgré le fait que les vacances constituent sans doute la meilleure arme contre le stress, elles ne sont pas toujours de tout repos...

Selon l'enquête sur la santé mentale dans les milieux de travail au Canada, la cause première des problèmes de santé mentale ou des maladies mentales est le stress au travail (QMI, 2018). Cependant, si l'on se fie aux données recensées, presque un Québécois sur trois n'a pas pris congé lors de l'été en 2018 (CAA Québec, 2018). Selon une étude de l'Ordre

des conseillers en ressources humaines agréés, 40 % de ceux qui ont pris des vacances ont avoué n'avoir pas totalement décroché de leur travail en prenant régulièrement leurs courriels et en répondant à des appels liés à leur emploi. Ceci explique pourquoi un bon nombre d'entre eux est revenu au travail plus stressé que reposé (CRHA, 2015).

Et nous, les étudiants en psychologie? Est-ce que, pour nous, les vacances sont synonymes de quiétude ou plutôt d'anxiété? Même s'il a été prouvé que l'absence de vacances a des répercussions nocives sur la santé et est liée à l'insomnie, aux problèmes cardiaques ainsi qu'à des difficultés relatives à la concentration et à la mémoire, il est difficile pour nous de nous détacher totalement de notre travail et de nos buts, et ce, à un tel point, que nous devrions peut-être réapprendre l'art de se reposer (Sonnentag et Fritz, 2014). Nous sommes tellement habitués à toujours être en mouvement, entre nos mille projets de bénévolat, notre implication dans des laboratoires de recherche, nos lectures et notre vie sociale et amoureuse, qu'il devient difficile de prendre du temps pour soi sans culpabiliser. Nous avons l'impression que nous n'avons pas le droit de nous arrêter pour reprendre

notre souffle, quelques mois après une course aussi effrénée ; après ce marathon qu'est l'université.

Comme le dernier examen représente la ligne d'arrivée, nous cessons de nous activer en permanence. Nous nous retrouvons confrontés à nous-mêmes, à nos aspirations... Nous repensons à la session qui vient de s'écouler, nous nous remettons en question et ce n'est pas toujours très facile. Si vous pensez qu'une petite pause de deux mois pourrait avoir un impact monstrueux sur votre admission au Ph.D, sachez qu'il est important de prendre des vacances, car décrocher du travail nous rend plus résilients face aux situations stressantes, plus motivés et plus productifs (Sonnentag et Fritz, 2014).

Pourquoi ne pas réserver un billet pour la France sur un coup de tête ? Profitez-en et prenez soin de vous. Vous aurez amplement l'occasion de vous impliquer dans mille et un projets, de crouler sous les responsabilités et de vous replonger dans votre DSM-5 en septembre.

Bon été !

*Révisé par Noémie Desjardins
et Arianne Mignault*

Références

Agence QMI (2018). Le stress au travail, première cause des problèmes de santé mentale. Repéré à <https://www.tvanouvelles.ca/2018/07/05/le-stress-au-travail-premiere-cause-des-problemes-de-sante-mentale>

CAA Québec (2018). Communiqué de presse: Intentions de vacances estivales 2018 - Résultats. Repéré à <https://www.caaquebec.com/fr/actualite/communiques-de-presse/intentions-de-vacances-2018-resultats/>

Ordre des conseillers en ressources humaines agréés. (2015). Moins de vacances pour les québécois, doit-on s'inquiéter? Repéré à ordrecrha.org/salle-de-presse/communiques-de-presse/2015/moins-de-vacances-pour-les-quebecois-doiton-s-inquieter

Sonnentag, S., Fritz, C. (2014). Recovery from job stress: The stressor-detachment model as an integrative framework. *Journal of Organizational Behavior*, 36(1). <https://doi.org/10.1002/job.1924>

Vézina, M., Bourbonnais, R., Marchand, A. et Arcand, R. (2008). Stress au travail et santé mentale chez les adultes québécois : Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (cycle 1.2), Québec, Repéré à <http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/sante/etat-sante/mentale/stress-travail.pdf>

Prendre soin de son cerveau, c'est maintenant !

- Mathilde Ardouin

Par le passé, plusieurs études ont démontré l'existence d'un lien entre les symptômes affectifs, tels que la dépression et l'anxiété, et le déclin des fonctions cognitives. Néanmoins, celles-ci se conduisaient principalement auprès de participants d'âge avancé (au-delà de 60 ans) et sur de courtes périodes de temps, de l'ordre d'une dizaine d'années (John et al., 2019). Il reste pourtant de nombreux facteurs à considérer sur la nature des affects négatifs, car ceux-ci se manifestent différemment d'une personne à l'autre. Il est entendu ici que selon la fréquence, la sévérité et les périodes d'apparition au cours de la vie, les impacts à long terme sur la santé mentale de ces épisodes dépressifs pourraient varier.

Ce n'est que tout récemment, en 2019, que des psychologues de l'Université du Sussex ont publié leurs résultats d'une étude longitudinale mettant en lien les symptômes dépressifs et le déclin des fonctions cognitives. Grâce à des données du *National Child Development Study* réalisée en 1958 auprès de 18 000 bébés, les chercheurs ont pu suivre le développement de ces enfants sur trois décennies, soit durant la vingtaine, la trentaine et la quarantaine. Les résultats furent concluants alors qu'un lien direct fut trouvé entre les symp-

tômes affectifs (dépression, anxiété) dans la vingtaine et le déclin de la mémoire vers la cinquantaine. Il s'agit de la première étude à prendre en compte des données s'échelonnant sur 30 ans. Ceci représente un grand pas en avant dans la compréhension des effets de symptômes dépressifs durant la vie adulte sur le déclin de la mémoire en milieu de vie.

Les résultats montrent qu'un seul épisode dépressif, peu importe la décennie, aura peu d'effets sur les fonctions cognitives, mais que deux ou trois épisodes durant la période adulte auront de plus grands impacts sur la mémoire et sur l'efficacité du traitement des informations. Le facteur clé serait alors l'accumulation (la persistance) des symptômes (James et al., 2018).

Ces découvertes représenteraient un levier dans la prévention de pathologies telles que la démence. Malgré l'absence de symptômes pathologiques tôt dans la vie, la santé mentale chez les jeunes adultes serait un prédicteur important de la baisse des fonctions cognitives. D'autres recherches seraient

nécessaires pour établir une chaîne causale avec des troubles physiologiques et ainsi établir des liens entre les symptômes et la cognition (James et al., 2018). Pour le moment, trois hypothèses ont fait surface dans une étude de John et al., (2019). La première serait que les affects négatifs persistants diminueraient le seuil de manifestation du déclin de la mémoire, c'est-à-dire que les troubles liés à la mémoire pourraient apparaître plus tôt dans la vie en réponse à plusieurs épisodes dépressifs. La seconde propose plutôt que les symptômes seraient une présentation prématurée de la démence donc, que les affects négatifs seraient eux-mêmes des symptômes de démence. La dernière postule que les deux processus (affects négatifs et démence) sont en fait séparés, mais possèdent les mêmes facteurs de risques. Il deviendrait donc pertinent de comprendre comment ces mécanismes sous-jacents interagissent entre eux, qu'ils soient de nature biologique ou comportementale.

Les psychologues du *EDGE Lab* de l'Université du Sussex mettent ainsi en lumière l'occasion que les gouvernements possèdent de promouvoir la santé mentale auprès des jeunes adultes et de mettre en place des mesures préventives. Ainsi, sur le plan individuel, le maintien de fortes relations interpersonnelles, la pratique d'activités physiques, ainsi que la méditation sont fortement recommandés pour prendre soin de sa santé mentale, limiter l'apparition de symptômes dépressifs ou anxieux, et donc commencer à protéger son cerveau contre le déclin de la mémoire.

*Révisé par Catherine Touchette
et Ariane Careau*

Références

James, S. N., Davis, D., O'Hare, N., Sharmaa, N., John, A., Gaysina, D., ... Kuh, D. (2018). Lifetime affective problem and later-life cognitive state: over 50 year of follow-up in a British Birth Cohort Study. *Journal of affective disorders*, 241, 348-355. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.07.078>

John, A., James, S., Pate, U., Rusted, J., Richards, M. et Gaysina, D. (2019). Longitudinal associations of affective symptoms with mid-life cognitive function: Evidence from a British birth cohort. *The British Journal of Psychiatry*. In press. doi: 10.1192/bjp.2019.24

John, A., Patel, U., Rusted, J., Richards, M. et Gaysina, D. (2019). Affective problems and decline in cognitive state in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Psychological Medicine*, 49(3), 353-365. <https://doi.org/10.1017/S0033291718001137>

University of Sussex. (2019). Depression in 20s linked to memory loss in 50s. Repéré à www.sciencedaily.com/releases/2019/03/190320215810.htm

Le sport: qu'en est-il de ses bienfaits sur notre bien-être ?

- Rhita Hamdi

Les effets positifs du sport sur notre santé physique ont été maintes fois démontrés. L'article qui suit s'attarde principalement aux bienfaits de l'activité physique sur le bien-être mental. Pour ce faire, il sera d'abord question de l'importance de la pratique d'une activité physique dès l'enfance. Puis, dans un deuxième temps, les bienfaits de celle-ci sur le bien-être mental chez l'adulte seront développés.

L'activité physique pratiquée dès l'enfance est très importante, car elle contribue à la construction d'une estime de soi positive, essentielle à la vie adulte. L'estime de soi se définit comme le jugement ou l'évaluation faite par un individu de sa propre valeur (Wikipédia, 2019).

Des chercheurs ont étudié la relation entre la pratique d'une activité physique et l'estime de soi globale chez les enfants (Gruber, 1986). Les résultats de cette étude suggèrent que les enfants qui pratiquent une activité physique ont une estime de soi plus élevée que leurs camarades qui n'en pratiquent pas.

Il est donc important, voire nécessaire, de favoriser l'activité physique chez les enfants. Alors, comment les inciter à faire du sport ? Des chercheurs se sont penchés sur cette question (Fox, 1988). Selon eux, pour amener les enfants à pratiquer une activité

physique, il faudrait créer un environnement qui met de l'avant leur participation plutôt que les résultats concrets, c'est-à-dire la performance. Ainsi, il faudrait mettre moins de pression sur l'enfant par rapport à sa réussite et l'encourager davantage dans sa participation et son effort. Il faudrait éviter de noter la performance de l'élève, comme cela est fait en cours d'éducation physique dans les écoles, puisque cela peut mener à une perte d'estime de soi et une diminution du moral chez l'enfant lorsqu'il reçoit une mauvaise note. Ensuite, il serait également pertinent de sensibiliser les jeunes sur les bienfaits de l'activité physique sur leur santé. En somme, l'activité physique devrait être vue comme un but en soi. L'accent devrait être mis sur le plaisir et sur les bienfaits qu'elle apporte à notre corps, et non utilisée comme un moyen d'obtenir une bonne note, comme cela est couramment présenté dans les écoles.

L'activité physique est également très importante pour les adultes, quel que soit leur condition, leur âge ou l'image qu'ils ont d'eux-mêmes. Entre autres, l'activité physique peut aider les personnes ayant des troubles de l'humeur, augmenter l'estime de soi et améliorer les performances cognitives.

L'activité physique peut

prévenir et aider dans la guérison de la dépression. En effet, des activités comme l'aérobie ont démontré leur efficacité pour la traiter (Mutrie, s.d). L'effet de la pratique d'une activité physique est donc comparable à l'effet que provoque une intervention psychothérapeutique.

Par ailleurs, il n'est jamais trop tard pour débiter des activités sportives, même pour ceux qui n'étaient pas de grands sportifs à plus jeune âge ! Nous avons discuté de l'importance de l'activité physique chez l'enfant pour le développement de l'estime de soi, mais l'activité physique peut tout de même avoir des vertus indéniables sur l'estime de soi si une personne commence à faire du sport à l'âge adulte. En effet, des études ont démontré que l'activité physique peut changer de façon positive la perception qu'une personne a d'elle-même, en particulier son « soi physique », qui englobe l'évaluation du corps, de son apparence, de ses capacités et de sa valeur (Davis, 1997).

Enfin, s'il est conseillé de pratiquer le sport à tout âge, cela vaut également pour les personnes âgées ! Il a été démontré que la pratique d'une activité physique permettrait d'améliorer les performances cognitives des aînés. Notamment, l'activité physique diminuerait le temps de réaction et augmenterait l'efficacité de la mémoire (Etnier, 1997).

De quoi se motiver pour bouger ! Alors, allez-y : natation, course à pied, vélo, tennis, randonnée, basket-ball ou même la marche. Ce ne sont pas les activités qui manquent, et il est clair que vous allez trouver chaussure à votre pied si vous prenez le temps d'explorer !

Révisé par Evelyne Roy
et Catherine Bouton

Références

Davis, C. (1997). Body image, exercise and eating behaviours. *The physical self: From motivation to well-being Champaign*. 143-74.

Estime de soi. (s.d). Dans Wikipédia, l'encyclopédie libre. Repéré le 24 mars 2019 au https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Estime_de_soi

Etnier, J. (1997). The influence of physical fitness and exercise upon cognitive functioning: A meta-analysis. *J. Sport Exercise Psychol* (19): 249-74.

Fox, K. (1988). The self-esteem complex and youth fitness. *Quest*. (40) 230-246.

Gruber, J (1986). Physical activity and self-esteem development in children : *A meta-analysis, Effects of Physical Activity on Children* p.30-48.

Mutrie,N. (2003). The relationship between physical activity and clinically defined depression. *Physical activity and psychological well-being*, 58-72. Routledge.

La musicothérapie, un aidant pour les patients ayant la maladie d'Alzheimer - *Alexandrine Nadeau*

La maladie d'Alzheimer est caractérisée par une dégradation progressive des fonctions cognitives, dont la plus connue, la mémoire. Pour en savoir plus sur cette maladie, j'ai coécrit un [texte avec Estefania Loza](#) sur le sujet. Avec ce texte, mon but est de vous renseigner sur les bienfaits que peut avoir la musicothérapie pour les personnes qui en sont atteintes.

Tout d'abord, il est important de savoir qu'une atteinte aux fonctions mnésiques peut se produire de différentes manières. Par exemple, la perte de mémoire peut concerner, au début, des événements récents, puis atteindre tranquillement les souvenirs plus anciens, comme si elle remontait un continuum temporel. C'est ce qu'on appelle une amnésie rétrograde avec gradient temporel. De plus, nous savons que les émotions jouent un rôle dans le fonctionnement de la mémoire chez tout individu. Ainsi, plus un souvenir est chargé en émotion, plus il sera facile de se rappeler cet événement, et ceci ne fait pas exception dans la maladie d'Alzheimer. En effet, il semblerait que la musique facilite l'accès aux émotions mémorisées et ainsi aux souvenirs qui y sont rattachés, elle peut donc faire remonter à la surface certains souvenirs chez ces personnes (Thomas, Chandès et

Hazif-Thomas, 2017).

Par ailleurs, cette maladie peut provoquer beaucoup d'anxiété et même une dépression chez les personnes atteintes, de même que chez leur entourage. Il a été rapporté que la musique est une source de bien-être qui apaise, qui réduit le stress et qui peut même avoir des effets contra-dépressifs. Le stress et les symptômes dépressifs, ayant un effet négatif sur les fonctions mnésiques, peuvent être réduits par la musicothérapie. Par conséquent, il est possible d'améliorer ces fonctions à court et à moyen terme, puisqu'on diminue un effet aggravant. Cette diminution du stress peut aussi améliorer les relations interpersonnelles, et donc a un effet positif sur l'entourage ainsi que sur le personnel soignant, car ils sont eux aussi affectés émotionnellement par l'anxiété des patients. La musicothérapie pour les patients qui sont pris en charge par un personnel soignant peut même contrer l'épuisement professionnel chez ces derniers, puisqu'elle réduit leur exposition au stress chronique (Thomas, Chandès et Hazif

-Thomas, 2017).

De plus, la musicothérapie favorise aussi l'apprentissage. Nous connaissons tous ce truc de mettre un texte en chanson pour mieux s'en souvenir ou pour se rappeler de certaines paroles, nous marmonnons son air. Pour une personne vivant avec ce type de démence, il est beaucoup plus difficile d'apprendre un nouveau texte par cœur. Par contre, la musicothérapie peut être utile en mettant ce texte en musique. Ainsi, faire partie d'une chorale peut être très bénéfique pour ces personnes (Thomas, Chandès et Hazif-Thomas, 2017).

Bref, « la musique a un rôle transversal, éloignant les barrières sociales, gommant les difficultés interpersonnelles, rafraîchissant quelques souvenirs référents grâce à sa portée émotionnelle, éliminant les peurs, et permettant à la personne de revivre sa singularité et de s'affirmer » (Thomas, Chandès et Hazif-Thomas, 2017).

D'un point de vue neurobiologique, la musicothérapie utilisée pour la maladie d'Alzheimer peut avoir un impact sur certains neurotransmetteurs. Il y aurait une augmentation de la mélatonine, qui joue un rôle dans la régulation du sommeil, jusqu'à six

semaines après la thérapie, ainsi qu'une augmentation du taux d'épinéphrine et de noradrénaline, qui interviennent dans le plaisir et l'attention. La musique est aussi impliquée dans la motivation, via le système dopaminergique. Ainsi, les bienfaits de la musicothérapie ne sont pas que comportementaux, mais aussi biologiques.

Selon plusieurs méta-analyses, la musicothérapie peut avoir des bienfaits à tous les niveaux de la maladie d'Alzheimer, mais ils seraient plus importants aux stades léger et modéré. La musicothérapie aurait un effet bénéfique sur les troubles anxieux, les symptômes dépressifs, ainsi que sur les troubles de comportement chez les patients. Au stade avancé de la maladie, elle produit du bien-être (Thomas, Chandès et Hazif-Thomas, 2017).

En résumé, la musicothérapie améliore la qualité de vie autant des patients que des aidants, diminue les symptômes psychologiques et comportementaux dus à la démence, favorise la relaxation, ainsi que la créativité et son expression. Elle permet aussi aux malades de développer une certaine résilience. Finalement, selon certains auteurs, « la musicothérapie s'ouvre sur le domaine du rêve et le bien-être intérieur du

malade. Elle valide sa mémoire émotionnelle » (Thomas, Chandès et Hazif-Thomas, 2017).

*Révisé par Justine Fortin
et Camille Bolduc-Boyer*

Références

Thomas, P., Chandès, G., Hazif-Thomas, C. (2017). Efficacité de la musicothérapie sur la résilience dans la maladie d'Alzheimer. *Neurologie – Psychiatrie – Gériatrie*, 17(101), 299-306. <https://doi.org/10.1016/j.npg.2017.05.005>

Guetin, S., Portet, F., Picot, M.-C., Defez, C., Pose, C., Blayac, J.-P., Touchon, J. (2009). Intérêts de la musicothérapie sur l'anxiété, la dépression des patients atteints de la maladie d'Alzheimer et sur la charge ressentie par l'accompagnant principal (étude de faisabilité). *L'Encéphale*, 35(1), 57-65. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2007.10.009>

*L'usage du masculin dans l'article n'a pour but que d'alléger le texte.

Si vous cherchez à en apprendre sur un individu, contemplez son art. Celui-ci est souvent révélateur de tout ce qu'il ne peut exprimer en paroles, de ce qui est de plus profond en lui-même et de ce qui est hors d'atteinte, même par lui. Dans l'art, nous pouvons retrouver de l'euphorie, du chaos, du désespoir et des sentiments ou états inconscients qui doivent être exprimés, que ce soit sur une toile, une feuille de papier, à travers le corps ou la voix. Peu importe sa forme, lorsqu'il est sincère et authentique, l'art est beauté, parce qu'il est d'abord et avant tout un reflet de la profondeur et de la beauté humaine.

J'aime bien dire que l'art est une fenêtre de la psyché humaine. Je crois notamment que cette phrase prend tout son sens lorsqu'elle est considérée sous un angle psychodynamique, dans le sens que l'art pourrait être un moyen d'accéder à l'inconscient. Pour vous mettre en contexte, selon le Dr Johnson (1987), le but des mécanismes de défense psychologiques de base est de protéger et d'assurer la survie du soi. Cependant, lorsque la psyché est soumise à un événement engendrant une terreur et un sentiment de mort

imminente important, il arrive que l'organisation du soi devienne altérée de façon permanente. De ce fait, les parties du soi touchées par ce trauma seront clivées du reste, dans le but de préserver un sens de soi cohérent et essentiellement bon. Ces parties coupées se retrouveront alors dans l'inconscient de la personne, inatteignables par la conscience, ce qui expliquerait pourquoi certains individus deviennent amnésiques de leurs traumas (Johnson, 1987). L'étude effectuée par le Dr Johnson est fascinante. Étant donné qu'il est extrêmement difficile d'accéder aux souvenirs traumatiques d'une personne étant incapable de verbaliser sa souffrance, il a décidé d'utiliser un traitement par l'art chez des vétérans de la guerre du Vietnam. Pour la toute première fois, ceux-ci ont pu exprimer leurs souvenirs douloureux de la guerre à travers leurs dessins; c'est un peu comme si l'art permettait de faire émerger certains contenus de l'inconscient. Le théâtre, le dessin et la poésie semblent être particulièrement efficaces pour accéder aux contenus traumatiques et réintégrer les parties du soi clivées, ainsi que pour rejoindre le monde et sa communauté (Johnson, 1987).

Comment expliquer le lien intime entre l'art et le trauma ? Selon le Dr John-

son, il est probable que l'art se soit initialement développé comme moyen d'expression et de soulagement des traumatismes. Dans les temps primitifs, l'art, la musique, le théâtre et la danse étaient pratiqués dans le but de soulager un besoin de *catharsis*, mot psychanalytique faisant référence au défolement, et à acquérir un contrôle sur les menaces pouvant porter atteinte à l'individu ou à la communauté (Johnson, 1987). Les arts étaient donc utilisés lors de la tombée de la nuit, lors de naissances, de décès et de catastrophes naturelles. Si le trauma est à l'origine de l'art, il n'est alors pas étonnant de constater les pouvoirs thérapeutiques et réparateurs de celui-ci sur l'individu (Johnson, 1987). L'origine de l'art, d'un point de vue existentialiste, peut également être expliquée par un besoin de l'humain de transcender la mort et de soulager la détresse liée à celle-ci (Landau et al., 2010). La création artistique et la contemplation pourraient servir à alléger l'angoisse par rapport à la prise de conscience de sa propre mortalité. Il a été démontré que la création artistique renforce les systèmes de croyances qui offrent un réconfort de transcendance et de signification face à la mort (Landau et al., 2010).

Il est clair que, peu importe son origine, l'art comporte de nombreux bénéfices. Ainsi, il n'est pas nécessaire de posséder un talent en art pour en retirer ses effets bénéfiques (Lesser, 2019). Il semblerait que le simple fait d'être en état de création et d'utiliser l'art afin de s'exprimer aide à réduire

l'anxiété, la dépression, la démence et les risques de cancer. L'art aiderait donc à retrouver un état généralisé de bien-être et de relaxation, et améliorerait les habiletés d'observation, de résolution de problèmes, de mémoire et de coordination (Lesser, 2019). Une véritable gymnastique pour le cerveau !

Dans le même ordre d'idée, depuis l'automne dernier, le Musée des Beaux-Arts de Montréal ouvre ses portes gratuitement aux individus souffrant de maladies physiques ou mentales. Ceci découle de nombreuses recherches scientifiques qui démontrent que l'art et la culture soulagent nos difficultés (Société Radio-Canada, 2019). Par exemple, les effets de l'art sur les personnes atteintes du syndrome d'Asperger, une forme légère d'autisme, les aideraient à améliorer leurs habiletés sociales. Chez les femmes anorexiques et boulimiques, les ateliers de création leur permettraient d'adopter une meilleure relation avec la nourriture et d'intégrer une image plus positive d'elles-mêmes (Société Radio-Canada, 2019).

Ainsi, comment intégrer l'art dans sa vie ? À mon avis, la solution est simple : observez les enfants et prenez leur exemple. Ils n'ont pas peur d'oser, d'être créatifs et de se laisser aller. Retrouvez l'innocence et la curiosité que vous aviez lorsque vous étiez jeune, laissez votre imagination vagabonder.

der et canalisez-la durant votre processus de création. Et surtout, n'ayez pas peur de vous tromper et de laisser tomber la compétition. Après tout, le monde entier est artiste.

*Révisé par Miloudza Olmand
et Gabrielle Séguin*

Références

Johnson, D. R. (1987). The role of the creative arts therapies in the diagnosis and treatment of psychological trauma. *The Arts in Psychotherapy, 14*, 7-13. doi: 0197-4556(87)90030-X.

Landau, M. J., Sullivan, D., Solomon, S. (2010). On graves and graven images: A terror management analysis of the psychological functions of art. *European Review of Social Psychology, 21*(1), 114-154. doi: 10.1080/10463283.2010.513266

Lesser, C. (2019). You Don't Have to Be Good at Art to Benefit from an Artistic Hobby. Repéré à <https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-good-art-benefit-artistic-hobby>

Tisseyre, C. (reporteur). (2019). L'art-thérapie [reportage]. Dans J-F Michaud (réalisateur), *Découverte*. Montréal, Québec : Société Radio-Canada.

Il y a quelques mois, je naviguais sur *YouTube* et une vidéo dans la rubrique « suggestions » a vite attiré mon attention. Le titre était : *I got surgery to look like my snapchat and facetune selfies*. Dans cette vidéo, deux jeunes filles « ethniques » avaient recours à des modifications chirurgicales afin de se rapprocher d'un idéal de beauté promu par la société et par les médias sociaux. Un idéal qui est principalement basé sur les traits conformes à la beauté occidentale : une beauté « blanche ». Après mon visionnement, je me suis mise à réfléchir à ces standards auxquels nous sommes constamment exposés jour après jour, heure après heure, minute après minute.

Il y a quelques années, avant le début de la montée des médias sociaux, il était plus facile d'échapper à ces idéaux inatteignables. Pourtant, la réalité d'aujourd'hui est que nous y avons accès en tout temps, à portée de main. Il ne nous suffit que d'ouvrir notre cellulaire pour être bombardé de « selfies », de photos de mannequins ou d'influenceuses. Évidemment, cette exposition constante à ces femmes supposées « parfaites » peut mener à une insatisfaction croissante de notre propre image corporelle et de notre apparence. Sans surprise, ce phénomène est inévitablement accompagné par des affects négatifs (Crouch et Degelman, 1998 ; Groesz, Levine et Murnen, 2002 ;

Heinberg et Thompson, 1995). Cette insatisfaction peut s'expliquer par la comparaison qui se manifeste inévitablement chaque fois que nous sommes exposés à ces standards, mais aussi par la fausse impression que les standards véhiculés sur les médias sociaux sont atteints par la majorité des individus dans la société.

D'autant plus que la beauté s'est graduellement transformée en un construit devenu quantifiable. Actuellement, à l'ère du numérique, la beauté d'un individu peut se mesurer à travers un nombre d'abonnés et de mentions « j'aime ». Conséquemment, la *vie* d'un individu peut dépendre de ce nombre de « j'aime » qui met exagérément l'accent sur l'apparence de la personne. En fonction de ce qui est présenté par les réseaux sociaux, il suffit d'être « belle » pour mener une vie de rêve... D'ailleurs, une étude menée avant l'arrivée des médias sociaux a confirmé que, pour la majorité des femmes, l'atteinte d'un idéal de beauté était associée à la perception que leur vie s'améliorerait (Engeln-Maddox, 2006). Ainsi, cette pensée est d'autant plus vraie et tangible aujourd'hui, puisque nous sommes constamment exposés à cette réalité.

Mais que se passe-t-il si nous ne souscrivons pas aux standards de beauté

promus ? Que se passe-t-il si nous ne ressemblons pas aux filles apparaissant sur notre *feed*? Qu'est-ce qu'*être belle* ?

Selon le *American Society of Plastic Surgeons* en 2018, presque 18 millions de personnes ont eu recours à des modifications chirurgicales, soit une augmentation d'un quart de millions de procédures depuis 2017. Par ailleurs, depuis les 5 dernières années, une augmentation draconienne du pourcentage de la population américaine qui adhère à des procédures chirurgicales est notée (Cosmetic surgery is on the rise, new data reveal, n.d.). Cela peut, en partie, être dû à la valorisation croissante de la beauté et à ce désir de se conformer à la « norme » de la beauté qui domine à l'heure actuelle les réseaux sociaux.

À travers ce texte, mon but n'est pas de culpabiliser les personnes qui veulent modifier une certaine partie de leur corps ou de leur visage, car chaque individu se connaît pour savoir ce qui va le rendre heureux et confiant. Toutefois, je crois qu'il est important de se questionner sur les motifs de ces choix. Est-ce pour se conformer à un standard prescrit par la société ? Est-ce pour avoir plus d'abonnés sur une plateforme de médias sociaux ? Est-ce pour avoir l'approbation des autres ? J'ai moi-même longtemps eu de la difficulté à accepter certains de mes traits qui étaient propres à mon ethnie, mais qui ne correspondaient pas aux standards de beauté dits conventionnels. Pourtant, j'ai éventuellement réalisé qu'il y avait beaucoup plus de beauté dans l'unicité que dans la conformité.

*Révisé par Luémi Bonnaire
et Samuel Bernier*

Références

Cosmetic surgery is on the rise, new data reveal. (2019). Repéré à : <https://www.medicalnewstoday.com/articles/324693.php>

Crouch, A. et Degelman, D. (1998). Influence of female body images in printed advertising on self-ratings of physical attractiveness by adolescent girls. *Perceptual and Motor Skills*, 87(2), 585–586. <https://doi.org/10.2466/pms.1998.87.2.585>

Engeln-Maddox, R. (2006). Buying a Beauty Standard or Dreaming of a New Life? Expectations Associated with Media Ideals. *Psychology of Women Quarterly*, 30(3), 258–266. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6402.2006.00294.x>

« C'est environ un homme sur 10 (9,7 %) et près d'une femme sur quatre (22,1 %) au Québec qui rapportaient en 2006 avoir vécu au moins un incident d'agression sexuelle avec contact avant l'âge de 18 ans, représentant 16 % de la population québécoise » (Institut National de Santé Publique, 2019).

Il y a dans ce monde une quantité innombrable de choses. Toutefois, les pages imprimées à travers les pays ne seront jamais de trop. Les mots ont un pouvoir à nul autre pareil. Ils expriment l'inexprimable et font ressentir la vie tout comme le vide.

2018. Paris-Halifax-Montréal. J'avais quatre heures d'attente à Halifax pour revenir à Montréal. Alors que je venais de quitter la France le cœur lourd et l'esprit nostalgique, ma grand-mère me passa discrètement ce cadeau précieux de 256 pages : *La petite fille sur la banquise* d'Adélaïde Bon.

Basée sur son histoire, Adélaïde Bon raconte ce que plusieurs femmes gardent pour elles et n'oseront jamais révéler. Une nuit de dimanche, alors qu'elle n'a que neuf ans, elle rencontre malencontreusement un

homme qui impactera le reste de sa vie : il la touche sexuellement sans consentement. L'auteure grandit avec des souvenirs flous et une détresse qui la suit comme son ombre, mais de l'extérieur, elle sourit comme elle sait si bien le faire. Vingt ans plus tard, elle reçoit un appel lui disant que l'enquête a été rouverte sur le soi-disant électricien ayant agressé 72 victimes mineures. Ce livre reflète donc sa vie, son combat aux côtés de 18 autres femmes au Palais de justice de Paris afin d'exprimer haut et fort ce que pendant 20 ans elle n'a jamais réussi à dire.

« *La moitié des victimes d'agressions sexuelles graves sont mineures et un peu moins des deux tiers ont moins de 12 ans* » (Ministère de la Sécurité Publique, 2014).

On ne ressort pas de ce livre indemne. Il est doté d'une telle puissance que même en tournant la toute dernière page, l'histoire de l'auteure se poursuit dans notre tête. De ce livre ressort une quantité immense de questions sans lien, mais majoritairement orientées vers le simple mot « pourquoi ». À travers ses écrits, l'auteure met en avant l'idée préconçue que toucher sexuellement sans consentement une femme n'est pas qualifié de viol puisqu'il n'y a pas eu pénétra-

tion. Elle rejette catégoriquement cette absurdité en énonçant ce qui mérite d'être crié sur tous les toits du monde : quand il n'y a pas consentement, c'est un viol.

Ce livre est un partage d'humanité et un voyage d'apprentissage excessivement complexe. En mettant en perspective l'histoire d'Adélaïde Bon et des 72 autres victimes, sans compter la multitude de femmes agressées dans le monde au moment même de votre lecture, on se rend compte que l'ensemble de la lecture se résume à l'histoire d'une femme qui, à l'âge de neuf ans, n'a rien demandé. Elle rentrait de l'école comme certaines rentrent de soirées, marchent dans la rue, rentrent dans un taxi ou tout simplement sortent boire un café et reviennent chez elles avec une partie d'elles en moins ; partie prise sans consentement par une autre personne. Et pourtant, quand nous étions petits, nous nous faisions punir pour avoir volé le jouet de l'autre : il semblerait que la justice a grandi autrement. Son histoire permet de montrer comment la routine quotidienne peut devenir un cauchemar sans avoir demandé quoi que ce soit à qui que ce soit.

« Admiration » est un euphémisme à côté de ce que j'ai pu ressentir en lisant ce livre. L'auteure réussit à mettre les mots qui conviennent sur la réalité. Certes, les mots ne sont rien d'autre qu'une invention pour combler les vides, mais d'une manière ou

d'une autre, ils sauvent chacun d'entre nous. L'auteure réussit à sa manière à dénoncer l'irréparable, le non-dit, l'horreur impossible à décrire et à expliquer. C'est entre autres pour cela qu'après la lecture de cette perle je n'ai pu m'empêcher de lui écrire et de lui exprimer ce que je ressentais alors que j'avais moi-même beaucoup de difficulté à décoder mes émotions. Je ne me permets pas de reproduire notre échange, mais je souhaite tout de même partager la dernière chose qu'elle m'ait dite avant de signer son prénom : « Belle vie à vous, en sororité ». J'en suis restée bouche bée pour la raison suivante : après toute la haine, la solitude, la détresse et le malheur qu'elle a vécu dans sa vie, elle réussit tout de même à partager de l'amour et de la solidarité. Je ne connais pas de plus grande force mentale et de plus belle marque d'humanité.

Cette lecture n'est pas légère, n'est pas même près d'être difficile tellement elle est robuste, mais n'en demeure pas moins obligatoire. Cette vie partagée est le reflet de ce que des millions de femmes vivent et l'auteure réussit à définir des choses que jamais je n'aurais cru possible de cerner.

En terminant, voici un extrait de cette œuvre littéraire : « Sourire, dissimuler, s'épuiser. Passer chaque journée en dehors

de soi. Se vivre déportée, sans que nul ne sache. Elle rit toujours, peut-être un peu plus qu'avant, c'est qu'elle a le cœur si lourd que quand la joie lui vient, elle s'y jette. »

Belle vie à vous, avec sororité,

Marie Tougne

*Révisé par Catherine Bouton
et Marie-Ève Desjardins*

Références

Babelio. (2019). La petite fille sur la banquise. Repéré à <https://www.babelio.com/livres/Bon-La-petite-fille-sur-la-banquise/1027394/citations>

Institut National de Santé Publique. (2019). Trousse Média sur les agressions sexuelles. Repéré à <https://www.inspq.qc.ca/agression-sexuelle/comprendre/statistiques-ampleur-jeunes>

Ministère de la Sécurité Publique. (2014). Infractions sexuelles au Québec. Repéré à https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/police/statistiques/infractions_sexuelles/infractions_sexuelles_2014.pdf

En octobre dernier, j'ai eu la chance d'intégrer l'équipe de bénévoles de l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal (IUSMM). L'action bénévole à l'IUSMM prend diverses formes, allant de la bibliothèque mobile à l'animalerie, en passant par le magasin dépannage et les activités courantes. La curiosité m'a poussée à choisir l'animalerie comme milieu de travail bénévole. À raison d'une fois par semaine, je rejoins mon petit groupe de bénévoles pour entretenir les installations, assurer les soins des animaux et accueillir les visiteurs.

L'animalerie, fondée en 1995, permettait, à ses débuts, d'accueillir les animaux des usagers pour éviter les abandons lors d'hospitalisations. Si l'action bénévole a su maintenir ce service, elle a aussi ajouté à ses cordes la « zoo-animation ». Différente de la zoothérapie, qui requiert une formation particulière, celle-ci vise à favoriser le contact avec les animaux dans un milieu chaleureux pour promouvoir la détente et l'ouverture. La santé et le bien-être des lapins, des cochons d'Inde, des oiseaux exotiques et des chats en pension sont aussi assurés par une technicienne en santé animale.

Aussi cliché que cela puisse paraître, en m'impliquant à l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal, j'ai développé

mon sentiment d'appartenance à une équipe de bénévoles engagée et passionnée. Utiliser mon temps libre à bon escient me donne un grand sentiment d'accomplissement et me permet de créer de précieux liens avec les usagers en mettant à profit mes connaissances liées à la psychologie. J'ai aussi pu confirmer mon désir de travailler avec des populations susceptibles d'être plus vulnérables.

D'ailleurs, bien que ces affirmations relèvent de la subjectivité de mon expérience, les bienfaits de l'implication bénévole sont largement recensés dans la littérature scientifique. Une étude menée au Texas en 2004 évalue les différences entre deux types de bénévolat : le « self-oriented volunteering » et le « other-oriented volunteering ». En effet, choisir de s'impliquer pour des raisons de croissance personnelle n'aurait pas les mêmes répercussions que de choisir de s'impliquer socialement. On rapporte d'ailleurs que cette dernière permettrait un plus grand sentiment d'implication et pourrait contribuer à réduire les risques d'affects négatifs et de détresse psychologique. (Kim, Yeung et Zhang, 2017)

« Thus, more trustworthy interpersonal relationships, a supportive

network, a sense of mattering and life meaning are expected for other-oriented volunteering rather than self-oriented volunteering. In contrast, self-oriented volunteering may involve more physical, cultural and career activities that may maximize the physical health of volunteers. » (Kim, Yeung et Zhang, 2017)

D'autre part, les interactions entre les usagers et les animaux de l'animalerie semblent, selon mes humbles observations, assez bénéfiques. Les sorties permettent aux visiteurs des interactions sociales saines dans un milieu encadré. Un usager nous a déjà confié, à mes collègues et à moi, qu'il appréciait la compagnie des animaux parce qu'elle lui permettait de passer un moment calme dépourvu de jugements ou d'idée préconçues concernant la maladie. Il a souligné l'importance d'être en mesure de donner de l'attention et de l'amour à un animal qui semble heureux dans un environnement sécuritaire et convivial. C'est ici que notre travail prend tout son sens! Certaines études vont aussi dans ce sens, proposant que l'interaction animal-individu permet, chez les patients en psychiatrie, d'améliorer les interactions sociales et le bien-être général ainsi que de réduire les symptômes de dépression. (Barker, 2008)

Somme toute, les expériences bénévoles sont uniques en leur genre et constituent un moyen unique de donner autant que de recevoir. Elles enrichissent de multiples constituants d'une vie bien remplie et comportent de nombreux effets bénéfiques pour le donneur et le receveur. Elles sont à considérer, si le temps vous le permet et que le cœur vous en dit!

(Pour s'impliquer à l'IUSMM, consulter le <http://www.iusmm.ca/hopital/usagers-et-famille/laction-benevole.html>)

*Révisé par Thierry Jean
et Marjorie Martin*

Références

- Barker, S. B. et Wolen A. R. (2008). The Benefits of Human–Companion Animal Interaction: A Review. Fondation de l'institut universitaire en santé mentale de Montréal. (2016). *Ces petites bêtes qui font du bien*. Repéré à <http://www.unpeubeaucoupalafolie.org/fr/actualites/ces-petites-betes-qui-font-du-bien/>
- Kim, T. Y., Yeung, J. W. K. et Zhang, Z. (2017). Volunteering and health benefits in general adults: cumulative effects and forms. *BMC Public Health*. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4561-8>

Dans la discipline de l'intelligence artificielle (IA) ou des neurosciences, les chercheurs.s s'inspirent du fonctionnement du cerveau humain et ses perceptions de la réalité. Cela leur a permis de créer, entre autres, des véhicules autonomes qui reconnaissent les dangers potentiels et qui ont la capacité d'agir en conséquence, comme s'ils avaient un cerveau pour évaluer leur environnement. Par exemple, quand une personne traverse la rue, l'auto la reconnaîtra et saura qu'elle doit s'arrêter. De même, s'il y a une branche d'arbre qui bloque son chemin, le véhicule la reconnaîtra et roulera par-dessus pour ne pas causer de trafic. Afin de mieux comprendre ce phénomène, cet article dessinera un portrait global de l'intelligence artificielle en traitant la définition de l'apprentissage profond, en expliquant son fonctionnement, ainsi que son utilité dans la recherche en neuroscience.

Tout d'abord, l'apprentissage profond, aussi connu sous le nom de « deep learning », est un processus d'apprentissage par reconnaissance à partir d'exemples. L'ordinateur apprendra à reconnaître des éléments spécifiques à partir d'une banque de données qui lui est fournie, ce qui est similaire au fonctionnement du cerveau humain. Par contre, il est important de noter la différence entre l'apprentissage profond et l'apprentissage automatique, afin de

mieux comprendre ce qu'est le rôle de l'apprentissage profond dans l'IA. « L'apprentissage automatique s'agit d'algorithmes (procédures traduites en langages informatiques) qui analysent un ensemble de données afin de déduire des règles qui constituent de nouvelles connaissances permettant d'analyser de nouvelles situations » (Psychomédia, 2013), alors que l'apprentissage profond est un modèle de la branche d'apprentissage automatique, qui « [permet] le développement de systèmes de reconnaissance [chez les plateformes] » (voir figure 1) (Psychomédia, 2013). L'apprentissage profond est régi par une fonction statistique, qui à partir des données d'entrées sur la description de l'image, devine en sortie ce que représente l'image. Durant ce processus, les réseaux de neurones artificiels, une imitation des fonctions du neurone humain, vont tenter de trouver une réponse en effectuant des probabilités à l'aide de la formule suivante : $\rho \cdot x_1 + \rho \cdot x_2 + \rho \cdot x_3 + \dots$ où ρ est un poids attribué aléatoirement à chaque entrée, jusqu'à ce que le poids attribué prédise bien l'objet en question (Louapre, 2016). Il y aura donc, au début, plusieurs séances d'essais à partir d'un ensemble d'entrées, autrement dit la phase d'apprentissage, pour ensuite, être capable de prédire la nature d'un nouvel objet à partir de nouvelles entrées (Louapre, 2016). Cette dernière étape est la phase de prédiction (Louapre, 2016).

En pratique, il est suggéré de se limiter à 3 couches pour faciliter l'apprentissage de l'IA dont une couche de neurones d'entrées, une couche de neurones de sorties et une couche intermédiaire de neurones (voir figure 2) (Louapre, 2016). « Plus il y a de neurones dans la couche intermédiaire, plus le réseau est polyvalent et puissant » (Louapre, 2016). Ce qui est caractéristique de l'apprentissage profond est le fait que les spécialistes n'ont pas à faire un travail intermédiaire pour définir les caractéristiques d'un objet pour les mettre dans les réseaux de neurones : ils ou elles n'ont qu'à donner à l'IA une image pour que l'algorithme organise par lui-même les neurones, afin de trouver toutes les caractéristiques essentielles qui définissent un tel objet par rapport à un autre objet. Par exemple, savoir différencier une souris d'un chat grâce aux pixels d'une image (Louapre, 2016).

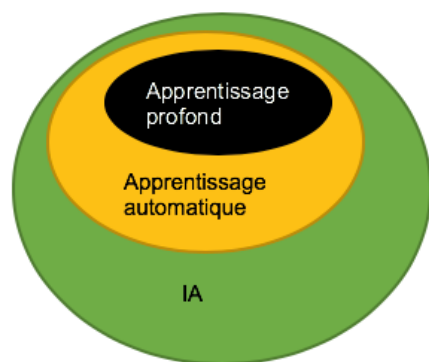


Figure 1. La composition de l'IA et ses méthodes d'apprentissage.

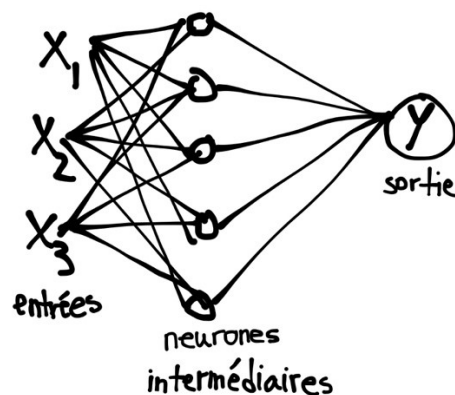


Figure 2. Schéma d'une composition de base de réseaux de neurones.

En ce qui concerne l'utilité de l'apprentissage profond dans le domaine de la recherche en neurosciences, une machine utilisant l'apprentissage profond permet, entre autres, d'avoir de l'information sur les différentes interactions du cerveau. Par exemple, dans l'étude intitulée : « Comparison of deep neural networks to spatio-temporal cortical dynamics of human visual object recognition reveals hierarchical correspondence », le recours aux machines dotées de l'apprentissage profond aide à comprendre et à étudier les dynamiques spatio-temporelles sous-jacentes du cerveau quant à la reconnaissance visuelle d'un objet dans le cerveau humain (Cichy, Khosla, Pantazis, Torralba et Oliva, 2016). Les chercheur.e.s de l'étude « Comparison of deep neural networks to spatio-temporal cortical dynamics of human visual object recognition reveals hierarchical correspondence » ont trouvé

une nouvelle preuve du rôle du cortex pariétal dans la catégorisation des objets visuels grâce au « deep learning » (Cichy, Khosla, Pantazis, Torralba et Oliva, 2016). Aussi, les résultats montrent une correspondance hiérarchique entre les couches de réseau neuronal et le système visuel humain. Pour les couches inférieures du réseau des neurones artificiels, les similitudes des représentations visuelles étaient limitées au lobe occipital, c'est-à-dire aux régions visuelles des niveaux moyens et inférieurs, et pour les couches supérieures, aux régions plus antérieures dans les flux visuels ventraux et dorsaux (Cichy, Khosla, Pantazis, Torralba et Oliva, 2016).

Somme toute, l'apprentissage profond est défini par la capacité à faire des prédictions à partir d'entrées brutes, et ce, à chaque essai durant la phase d'apprentissage. Tout d'abord, la machine cherche à faire le moins d'erreurs possible, afin d'avoir une prédiction significativement acceptable. Par la suite, elle passera à la phase de prédiction pour vérifier si elle peut prédire correctement un nouvel objet n'ayant pas été présenté durant les phases d'essais. De plus, quant au fonctionnement de l'apprentissage profond, ce dernier est composé de neurones d'entrée, de neurones intermédiaires et de neurones de sortie : le nombre de neurones intermédiaires est proportionnel à sa polyvalence. Il ne fait que réorganiser ses neurones artificiels par essais et erreurs, afin d'avoir une marge d'erreur significativement petite.

Mis à part la définition et le fonctionnement, l'utilité du « deep learning » est qu'il aide à l'avancement de plusieurs facettes de la recherche en neurosciences, tel que les dynamiques spatio-temporelles sous-jacentes de la reconnaissance visuelle dans un cerveau humain. Par ailleurs, une récente étude intitulée : « Deep neural networks as scientific models » explore la philosophie derrière la méthode de recherche par l'IA, afin de comprendre la biologie du cerveau humain, alors que, paradoxalement, l'IA en soi est une création inspirée du cerveau humain (Cichy et Kaiser, 2019).

*Révisé par Camille Bolduc-Boyer
et Justine Roberge*

Références

- Cichy, R. M., & Kaiser, D. (2019). Deep neural networks as scientific models. *Trends in Cognitive Sciences*, 23(4), 305-317. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2019.01.009>
- Cichy, R. M., Khosla, A., Pantazis, D., Torralba, A. et Oliva, A. (2016). Comparison of deep neural networks to spatio-temporal cortical dynamics of human visual object recognition reveals hierarchical correspondence. *Scientific Reports*, 6, 1-13. <https://doi.org/10.1038/srep27755>
- Han, S.-H., Kim, K. W., Kim, S. et Youn, Y. C. (2018). Artificial neural network: understanding the basic concepts without mathematics. *Dementia and Neurocognitive Disorders*, 17(3), 83-89. <https://doi.org/10.12779/dnd.2018.17.3.83>
- Louapre, D. (2016). Le deep learning [Vidéo en ligne]. Repéré à <http://www.psychomedia.qc.ca/psychologie/2016-05-15/video-science-etonnante-intelligence-artificielle-apprentissage-profond>
- Psychomédia (2013). Définition : Apprentissage automatique. Repéré à : <http://www.psychomedia.qc.ca/lexique/definition/apprentissage-automatique>

Que proposeriez-vous à un propriétaire de garderie qui se trouve face à ce fâcheux problème : les parents arrivent souvent après l'heure de fermeture, ce qui le contraint à garder un animateur avec lui (et à le payer). Infliger une amende aux parents retardataires semble une solution raisonnable, n'est-ce pas ? Deux économistes ont testé cette hypothèse à Haïfa, en Israël, et ont trouvé des résultats choquants. En fait, après l'introduction de l'amende de trois dollars pour chaque dix minutes de retard, le nombre de retards a plus que doublé (Gneezy et Rustichini, 2000). Comment est-ce possible ? Il semblerait que l'amende de trois dollars prenait en fait la fonction de substituer une peine morale à une peine économique. Les parents s'affranchissaient alors en quelque sorte de toute culpabilité pour la modique somme de trois dollars par jour (Levitt et Dubner, 2005).

Comment la théorie économique s'y prend-elle pour expliquer de tels résultats ? C'est grâce à une branche de l'économie, l'économie comportementale, qui considère les acteurs principaux des modèles économiques — les humains — comme des êtres irrationnels n'obéissant pas à certaines lois économiques. Elle prend aussi en compte que les individus ne détiennent que très rarement toutes les informations nécessaires

pour prendre la décision parfaite (Lin, 2011). Voilà l'apport principal de la psychologie au domaine de l'économie. Cette branche de l'économie a en effet démontré que les jugements et les décisions des individus dépendent énormément du contexte et sont souvent influencés par certains biais et heuristiques (Reisch et Zhao, 2017). Voici quelques exemples intéressants d'heuristiques menant à des biais de jugement.

Imaginons une ville dans laquelle il y a deux hôpitaux : un petit et un beaucoup plus grand. Lequel des deux hôpitaux enregistrera, en un an, le plus de jours avec au moins 60 % de naissances de filles ? On aurait tendance à penser que pour une telle proportion, le nombre de jours serait le même dans les deux hôpitaux, mais la bonne réponse est bel et bien le petit hôpital. C'est lui qui a le plus de chances d'enregistrer des jours avec 60 % de naissances d'un des deux sexes. Cet exemple démontre le biais de l'insensibilité à la taille de l'échantillon (Kahneman et Tversky, 1974). C'est-à-dire que nous avons tendance à ne pas prendre en compte que plus l'échantillon est grand, plus cette proportion a tendance à se rapprocher de 50 %.

Un autre exemple est celui du raisonnement contre-factuel, c'est-à-dire la simulation d'événements qui auraient pu avoir lieu, mais qui ne se sont pas déroulés (Wells et Gavanski, 1989). Il semblerait évident que les athlètes olympiques finissant en deuxième position devraient être plus satisfaits de leur performance que ceux qui terminent en troisième position. Or, Medvec, Madey et Gilovich (1995) ont testé cette hypothèse et arrivent à des conclusions différentes. En effet, les athlètes en troisième position étaient généralement plus heureux de leur médaille que ceux juste devant eux, en deuxième position. Ils expliquent ce résultat contre-intuitif en affirmant que les athlètes en deuxième place sont très près de la victoire et ont donc plus de facilité à imaginer tout ce qu'ils auraient pu faire pour remporter l'or. Pour leur part, les médaillés de bronze se sentent plus près des athlètes n'étant pas sur le podium et donc loin du vainqueur, ce qui rend tout scénario de victoire beaucoup plus difficile à imaginer.

Ces deux cas sont donc des exemples de réflexions qui ne sont pas véritablement prises en compte dans la théorie « classique » en économie. Évidemment, de ces réflexions découlent ensuite des comportements eux aussi non conformes à ce que l'économie classique décrit. Ces comportements sont très difficiles à prédire, car ils sont influencés par de nombreux facteurs

comme les normes, les interactions sociales, les émotions et certains biais cognitifs comme ceux mentionnés ci-haut. Or, ce qui rend ces comportements encore plus difficiles à prévoir est le fait qu'ils sont parfois complètement contre-intuitifs. Prenons l'exemple surprenant de l'autohandicap. Celui-ci décrit les cas dans lesquels les individus mettent des obstacles sur leur propre chemin de façon volontaire pour pouvoir s'expliquer un échec plus facilement par la suite (Kolditz et Arkin, 1982). Étudier très peu pour un examen qu'on sait difficile et auquel nous avons peur d'échouer par exemple. Nous ne maximisons donc pas nos chances de réussir. L'objectif principal de cette branche de l'économie est donc de tenter d'expliquer pourquoi les êtres humains adoptent ces comportements paradoxaux pour pouvoir mieux les comprendre et éventuellement tenter de les prédire.

En somme, de telles théories ouvrent de nouvelles portes pour tenter de mieux comprendre certaines anomalies de marché qui demeurent encore obscures. Un niveau de compréhension plus profond de ces phénomènes serait en effet très prometteur pour plusieurs domaines et il sera intéressant de voir jusqu'où la compréhension de l'être humain pourra nous mener dans le domaine de l'économie.

*Révisé par Amélie Gilker Beauchamp
et Julianne Roy*

- Gneezy, U. et Rustichini, A. (2000). Pay enough or don't pay at all. *The Quarterly Journal of Economics*, 115(3), 791-810. doi: 10.1162/003355300554917
- Kahneman, D. et Tversky, A. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131. doi: 10.1126/science.185.4157.1124
- Kolditz, T. A. et Arkin, R. M. (1982). An impression management interpretation of the self-handicapping strategy. *Journal of personality and social psychology*, 43(3), 492-502. doi: 10.1037/0022-3514.43.3.492
- Levitt, S. D. et Dubner, S. J. (2005). Freakonomics: A Rogue Economist Explores the Hidden Side of Everything. *Constitutional Political Economy*, 16(3).
- Lin, T. (2011). A behavioral framework for securities risk. *Seattle University Law Review*, 34(2), 325-378. Repéré à https://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/sealr34&div=14&g_sent=1&casa_token=&collection=journals
- Medvec, V. H., Madey, S. F. et Gilovich, T. (1995). When less is more: Counterfactual thinking and satisfaction among Olympic medalists. *Journal of personality and social psychology*, 69(4), 603-610. doi: 10.1037/0022-3514.69.4.603
- Reisch, L. A. et Zhao, M. (2017). Behavioral economics, consumer behaviour and consumer policy: state of the art. *Behavioral Public Policy*, 1(2), 190-206. doi: 10.1017/bpp.2017.1
- Wells, G. L. et Gavanski, I. (1989). Counterfactual processing of normal and exceptional events. *Journal of experimental social psychology*, 25(4), 314-325. doi: 10.1016/0022-1031(89)90025-5

Le 1^{er} avril dernier, Environnement Canada rendait public un rapport aux conclusions inquiétantes : le Canada se réchaufferait en moyenne deux fois plus vite que le reste de la planète... Que la conscience environnementale soit effectivement au rendez-vous, c'est l'action qui semble parfois manquer à l'appel. De quoi se nourrit donc cette inertie alarmante, cette nonchalance qui pousse trop souvent l'appui du « snooze » environnemental ?

Impuissance ou apathie ? La genèse des croyances environnementales

C'est bien connu, notre perception du monde et de nous-mêmes teinte largement notre comportement. À la manière d'un filtre, cette manière de percevoir l'environnement imaginé et immédiat serait organisée selon un système de références mentales, que les psychologues cognitifs appellent « schèmes cognitifs ». Ces schèmes (ou schémas) sont eux-mêmes régis par une constellation de croyances acquises en parallèle à notre parcours de vie. Or, qu'en est-il de leur influence sur la propension à agir contre le réchauffement planétaire ?

C'est ce que Jurdi-Hage et collaborateurs (2018) ont tenté de démystifier en

mesurant les croyances internes de 421 étudiants d'une université en Saskatchewan. Celle-ci se rangerait comme la deuxième province en importance en extraction de pétrole au Canada et comme troisième en production de gaz naturel au pays (Carter, Fraser et Zalik, 2017).

En questionnant la préoccupation environnementale, ici définie comme le degré de conscience des problèmes environnementaux, du soutien aux efforts de résolution et de la volonté à contribuer personnellement à celles-ci, les chercheurs observent que les participants sont plus à même de renvoyer la responsabilité de la protection de l'environnement et de l'utilisation responsable des ressources aux grandes entreprises plutôt qu'aux consommateurs. Lorsqu'un exemple de comportement engagé émis par les participants était demandé, le recyclage était la réponse la plus fréquente.

De même, les solutions offertes par les participants comme pistes de réduction générale de la consommation relevaient davantage de comportements nécessitant peu d'efforts, comme éteindre les lumières en quittant une pièce, plutôt que des comportements propices à un changement plus concret de routine, tels que la réduction de l'utilisation de la voi-

ture comme le covoiturage ou le transport en commun. Selon les chercheurs, la commodité et les habitudes semblent donc jouer un rôle clé dans la fréquence de comportements pro-environnementaux.

Or selon une publication de l'*American Psychological Association* (2010), c'est plutôt l'anxiété, voire l'impuissance perçue, qui joue un rôle primordial dans cette barrière motivationnelle. Exprimée sous la forme de croyance, c'est notamment la perception de la démesure du problème qui, une fois couplée à la tendance sociale individualiste, resserrerait l'idée d'une absence totale de pouvoir. Pour d'autres, c'est un manque de certitude de la gravité de la situation, ou même une méfiance envers les experts en la matière.

« L'altruisme, ou les réponses de support communautaire, sont normalement associés aux désastres naturels, tandis que l'incertitude et la division sont associées aux crises technologiques. La réponse humaine face à la crise du climat brouille cette distinction » (Doherty et Clayton, 2011). Ce qui contreviendrait particulièrement à ce problème, c'est bien sûr l'éducation : Jurdi-Hage et collaborateurs (2018) ajoutent qu'une instruction formelle sur les enjeux environnementaux, partagée par les membres du groupe expérimental, aurait influencé la nature et la complexité des croyances environnementales partagées. Par

conséquent, une éducation sur la matière reste, selon le rapport, essentielle au parcours universitaire afin de promouvoir l'esprit critique, la conscience et la connaissance des enjeux et de l'impact individuel.

L'union fait la force... mais pas toujours.

En 1977, Mallen rapportait que les Québécois francophones exhibaient une attitude et un comportement de consommation largement plus hédoniques que leurs homologues anglophones, et se montraient à la fois moins prompts à la prise de risque et plus conservateurs que ces derniers quant à leurs habitudes de vie. Kindra et collaborateurs (1994) (rapporté par Laroche M. et al., 1996) soutiennent cette thèse par leur observation d'une tendance plus marquée chez les francophones québécois à arborer une loyauté envers certaines marques commerciales que les anglophones québécois. Dans plusieurs cas, ajoutent-ils, la marque la plus populaire chez les francophones québécois est elle-même beaucoup plus partagée entre eux que ne l'est celle des Québécois anglophones parmi ces derniers.

Que ces observations soient ou non encore d'actualité, elles n'en restent pas moins fascinantes! Par quoi sont donc régies ces différences d'attitudes? Selon Oreg et Katz-Gerro (2006), un modèle prédicteur des comportements pro-environnementaux devrait considérer le contexte social de l'indi-

vidu. Le parcours personnel de vie, comprenant notamment l'historique socio-économique, les variables socio-structurales (comme le cercle social), la socialisation en bas âge et le milieu de croissance, influencerait ainsi le comportement pro-environnemental en modulant les normes sociales perçues par l'individu. Ces normes, une fois appuyées par les croyances personnelles (ces fameux schèmes de croyances mentionnés plus tôt), sauront potentiellement activer une attitude, et par extension, un comportement plus ou moins environnementaliste.

Or, comment prédire quel aspect aura le dessus : la norme sociale ou la croyance personnelle ?

Triandis (1993) (rapporté par Laroche M. et al., 1996) aborde la question en y insérant une valeur de poids, laquelle sera déterminée par la structure même du groupe social : un individu au sein d'une structure collectiviste risque de considérer plus fortement la norme sociale dans l'équation, tandis que celui en situation individualiste risque davantage la considération des croyances personnelles. On comprend ainsi le sentiment d'impuissance rapporté chez la personne individualiste.

Le rôle du psychologue dans les années à venir

Contrairement à ce que l'on pourrait croire, le rôle primordial du psychologue dans cette crise ne résiderait pas dans les tentatives de changements draconiens des croyances populaires, mais plutôt dans une contribution

économique. Selon Paul C. Stern, psychologue au conseil national de recherche américain et directeur du comité *Human Dimensions of Global Change*, ces rôles seraient notamment de tenter de rendre les options commerciales à plus faible émission de carbone plus attirantes et faciles d'utilisation aux yeux des consommateurs et populariser les achats responsables par la présentation d'une information plus pertinente et applicable par le consommateur visé.

Ainsi, par une meilleure compréhension de l'apport psychologique face au problème, il ne reste qu'à espérer qu'une prise de conscience générale soit encore possible.

*Révisé par Marie Taillefer
et Maëli Darcey Scarone*

- American Psychiatric Association. (2010). Psychology and global climate change, addressing a multifaceted phenomenon and set of challenges. Repéré à <https://www.apa.org/science/about/publications/climate-change-booklet.pdf>
- American Psychiatric Association. (2011). Climate Change Psychology: Coping and Creating Solutions. Repéré à <https://www.apa.org/news/press/releases/2011/04/climate-change>
- Carter, A. V., Fraser, G. S. et Zalik, A. (2017). Environmental policy convergence in Canada's fossil fuel provinces? Regulatory streamlining, impediments, and drift. *Canadian Public Policy*, 43(1), 61–76. <https://doi.org/10.3138/cpp.2016-041>
- Doherty, T.J. et Clayton, S. (2011). The Psychological Impacts of Global Climate Change. *American Psychologist*, 66 (4), 265-276. doi: 10.1037/a0023141
- Jurdi-Hage, R., Hage, H. et Chow, H. (2019). Cognitive and behavioural environmental concern among university students in a Canadian city: Implications for institutional interventions. *Australian Journal of Environmental Education*, 1-34. doi:10.1017/ae.2018.48
- Laroche, M., Toffoli, R., Kim, C. et Muller T. E. (1996). The Influence of Culture on Pro-Environmental Knowledge, Attitudes, and Behavior: a Canadian Perspective. *NA - Advances in Consumer Research*, 23, 196-202.
- Mallen, B. (1977). *French Canadian consumer behaviour: Comparative lessons from the published literature and private corporate marketing studies*. Advertising and Sales Executives Club of Montreal.
- Maurer, M., Bogner, F. X. (2019). How freshmen perceive Environmental Education (EE) and Education for Sustainable Development (ESD). *PLOS ONE*, 14(1). doi: 10.1371/journal.pone.0208910

Depuis ma première année à l'Université de Genève, en Suisse, je souhaitais faire un échange universitaire. Après de nombreuses étapes administratives, je me suis finalement retrouvée à l'Université de Montréal pour deux semestres.

28 août 2018 : Jour J ! Début de l'aventure montréalaise. Mélange entre petits pincements au cœur de quitter ma famille, mes amis et mon confort, et grande excitation !

J'atterris et, surprise : il fait beaucoup plus chaud qu'en Suisse ! En rejoignant ma colocation depuis l'aéroport, je m'aperçois à quel point Montréal est une ville immense et que je n'aurai pas le temps de m'ennuyer.

Je me rends sur le campus pour la semaine d'accueil. Ma première impression : Wow ! Tout ce monde ! Toutes sortes d'activités sont organisées, c'est génial. Cela me rassure et me permet de rencontrer plusieurs personnes très sympathiques venant de divers horizons. Je rencontre aussi ma marraine du programme passerelle qui me donne une très bonne impression des Québécois.

Les premiers jours à l'université me

font vivre un sentiment étrange. C'est déjà ma troisième année à l'université, et pourtant, tout est nouveau. Je dois m'habituer à un système d'enseignement différent de celui que je connais. Par exemple l'Université de Montréal, compte beaucoup moins d'étudiants dans l'auditoire, et davantage de questions sont posées aux professeurs.

Les examens sont ce qu'il y a de plus différent. J'ai l'habitude d'avoir uniquement des examens finaux qui valent 100 % de la note, alors qu'ici, il y a aussi des examens intra. Ce n'est pas plus mal, et cela permet certainement une meilleure rétention de la matière. Par contre, les examens se passent d'une façon moins formelle que ce dont j'ai l'habitude ! Cela m'a beaucoup surprise. Chacun parle, est sur son téléphone ou étudie jusqu'à la dernière seconde. On peut aussi s'asseoir où l'on veut et avoir son sac à ses pieds. Cela détend l'atmosphère, comparé à la Suisse : nous avons une place attribuée, nos affaires sont éloignées de nous, nous avons uniquement notre carte d'étudiante et notre stylo, et tout est silencieux déjà plusieurs minutes avant le début de l'examen.

Les premières semaines, je découvre les quartiers de Montréal et goûte à la fameuse poutine. Je me plais bien dans cette énorme ville. Des événements commencent presque toutes les minutes (oui, j'exagère, mais c'est l'impression que cela me donne), de quoi en profiter ! Je peux aussi tout simplement me promener dans les divers quartiers qui dégagent chacun leur atmosphère. La nature est aussi proche, je peux me balader sur le Mont-Royal et le voir évoluer au fil des saisons. J'aime le fait d'être dans une si grande ville et de ne pas me sentir opprimée. J'en profite pour voyager un peu pendant les fins de semaine, notamment à Ottawa, Toronto, Québec, Boston (ma première fois aux États-Unis !), et pour découvrir la nature, comme le Mont-Orford, les Laurentides et la station touristique Val St-Côme, où j'ai pu skier.

Évidemment, cela ne vous étonnera pas : je ne m'attendais pas à un hiver aussi tôt ! Les nuits à 16:30 m'ont mis un coup au moral... mais la neige m'a fait l'effet inverse. Cet hiver interminable dont mes amis suisses me parlaient avant que je parte : « Mais pourquoi ne vas-tu pas dans un pays chaud ? Tu vas geler, au Canada ! ». Eh bien, ce n'était pas si mal. Oui, il faisait vraiment froid, et je n'étais jamais allée dehors à des températures pareilles. Mais la vie n'arrête pas de tourner à Montréal, avec ces températures, à ma plus grande surprise ! J'ai pu aller pour la première fois à un festival hi-

vernal (Igloofest) sous des températures... glaciales. Mais c'était le fun !

Finalement, je me rends compte qu'il n'existe pas un pays qui est « meilleur » ou que je préfère entre la Suisse et le Canada (ou plus précisément le Québec). Ils sont simplement différents et m'apportent chacun différentes choses. C'est en effet en voyageant, en se confrontant à d'autres cultures que l'on apprend et grandit le plus. Je souhaite à tout le monde de faire un échange universitaire si vous en avez l'occasion. C'est une expérience tellement enrichissante ! Ne vous laissez pas abattre par toutes les démarches administratives. La récompense en vaut tellement la peine !

Et voilà, mon échange universitaire touche déjà à sa fin. Le temps a passé vraiment vite. Je me revois, les premiers jours à Montréal, remplie de doutes. Et aujourd'hui, je me sens bien dans cette magnifique ville, et je suis un peu nostalgique à l'idée de devoir la quitter. Entre études, sorties, visites, et rencontres, je me souviendrai toute ma vie de cette année à Montréal, qui a passé à 200 à l'heure.

À bientôt Montréal !

*Révisé par Marie-Andrée Richard
et Thierry Jean*

À bord d'un Boeing 737-800, nous profitons du calme de la nuit pour parler de ce que nous allions faire durant notre *layover* à Dublin. « C'est son premier », informa une de mes collègues au commandant de bord qui était sorti du poste de pilotage pour se dégourdir les jambes. Un sourire un peu narquois se dessina lentement sur son visage. « C'est pas reposant, un Dublin ! » Ils m'expliquèrent la marche à suivre pour y survivre : s'allonger en arrivant à l'hôtel vers 9 h du matin, se lever vers midi, explorer la ville, se recoucher vers 21 h pour se réveiller vers 5 h et revenir à Toronto. À ce moment du *pairing*, je n'avais pas réalisé à quel point mon sommeil allait en souffrir.

En observant les passagers qui dormaient, emmitouflés dans leur couverture, je devais déjà faire un effort de motivation pour éviter de fermer mes yeux trop longtemps. Sur un avion de cette envergure, nous étions quatre agents de bord. Transport Canada sait que ce métier constitue une épreuve pour le sommeil et des normes existent en conséquence, donc un de nous avait le droit de faire une sieste si les trois autres restaient éveillés. En effet, l'épuisement entraîne une diminution du temps de réaction et de la concentration, un jugement faussé et une réduction du champ de vision (SAAQ, s.d.). Or, en cas d'urgence, il est de notre res-

ponsabilité d'évacuer un avion de 189 personnes en 90 secondes.

Comme nous partions de Toronto pour aller à Saint John's pour ensuite redécoller et atterrir à Dublin, nous avons traversé plusieurs fuseaux horaires. Alors qu'il était environ 1 h du matin dans ma tête, nous avons vu le lever du soleil à travers les hublots. Avant de voir la lumière naturelle, je ne pensais même pas au nombre d'heures qu'avait duré mon quart de travail. Mais à la seconde où les rayons sont entrés dans mes yeux, j'ai eu l'impression d'avoir été à bord de cet avion toute la journée. Je me suis instantanément sentie sale : ma dernière douche remontait à beaucoup trop longtemps ! J'avais envie de laver le soleil, puis la lune, puis le soleil de mon corps. C'était contre nature.

Le rythme circadien, régulé par les noyaux suprachiasmatiques (NSC) dans l'hypothalamus, peut se maintenir sans la présence d'informations du monde extérieur telles que, principalement, la lumière. Cependant, ils régulent le sommeil avec une petite marge d'erreur. Cela signifie donc que, si l'on doit être dans l'obscurité totale quelques jours, on peut continuer à dormir et à procéder à nos activités diurnes norma-

lement. En revanche, après quelque temps, l'erreur est trop grande et fait en sorte que nous sommes réveillés de nuit et endormis de jour. La lumière permet donc d'annuler l'erreur biologique. Les NSC sont très réactifs au signal de lumière que leur envoie la mélanopsine, un photopigment qui se trouve dans des cellules ganglionnaires des yeux. Ce ne sont donc ni les cônes ni les bâtonnets qui aident le corps à réguler le rythme circadien (Bear, Connors et Paradiso, 2016). Le sentiment de dégoût que m'a provoqué la confusion de mes noyaux suprachiasmatiques, mêlé à l'émerveillement de voir un lever de soleil à 35 000 pieds à 1 h du matin m'ont complètement fait oublier ma fatigue. Les passagers se réveillaient et s'extasiaient devant la vue, comme l'équipage.

Il était 8 h quand je me suis enfin assise sur le lit de ma minuscule chambre d'hôtel du centre-ville de Dublin. Mes talons hauts lancés nonchalamment dans un coin de la pièce, mes vêtements déjà tous éparpillés sur le lit et sur le sol, ma chambre d'hôtel me rappelait les chambres typiques dans les films, alors que deux personnes rentrent ensemble à 3 h du matin. Justement, c'était bien l'heure qu'il était dans mon corps. J'ai donc composé le numéro de la réception pour me commander ma première *Guinness* locale. Je me suis fait rire au nez assez rapidement quand on m'a dit qu'il était beaucoup trop tôt pour qu'ils puissent vendre de la bière. À ma grande déception, je suis allée dormir les trois heures qu'il me restait avant de devoir m'habiller et d'explorer la capitale irlandaise.

*Révisé par Charles Lepage
et Luémi Bonnaire*

Références

Bear, M., F., Connors, B., W. et Paradiso, M., A. (2016). Neurosciences : à la découverte du cerveau (4^e éd. ; traduit par A. Nieoullon). Paris, France : Éditions Pradel

Société de l'assurance automobile du Québec. (s.d.). Mort de fatigue au volant. Repéré à <https://saaq.gouv.qc.ca/securite-routiere/comportements/fatigue/mort-de-fatigue/>

