

# L'INFLUENCE DE L'EXERCICE PHYSIQUE SUR NOTRE CERVEAU

On parle souvent des effets bénéfiques de l'activité physique sur le corps, l'espérance de vie, le sommeil et la gestion du stress. Cela fait maintenant consensus à tel point que depuis 2017, les médecins peuvent prescrire le sport sur ordonnance. Mais qu'en est-il des effets sur le cerveau ? Pour mieux comprendre comment l'activité physique l'influence, les scientifiques s'intéressent à quatre types de changements observés sur nos fonctions cognitives.



## Changements moléculaires et cellulaires

L'exercice physique augmente les facteurs de croissance du cerveau. Ces facteurs de croissance sont en fait des protéines qui permettent la croissance et la prolifération de nouvelles connexions neuronales et de vaisseaux sanguins. Elles sont impliquées dans le développement du cerveau chez l'enfant. À l'âge adulte, ces molécules, plus nombreuses chez les personnes actives, contribuent au maintien de la plasticité du cerveau. Une plus grande plasticité cérébrale permet de supprimer les connexions neuronales non utilisées et de renforcer celles qui sont plus sollicitées.



## Production de neurotransmetteurs

Plusieurs études prouvent que l'activité physique stimule le cerveau à produire plus de neurotransmetteurs. Les neurotransmetteurs sont des messagers chimiques produits par des neurones qui envoient des messages à d'autres neurones. Sans ces molécules, aucun message ne serait transporté d'une cellule à l'autre. Les principaux neurotransmetteurs stimulés par l'activité physique sont :

- La sérotonine : molécule de l'humeur, elle est également impliquée dans la régulation des comportements, la motivation, la prise de décision et l'apprentissage. Une plus grande production de sérotonine contribue à diminuer les symptômes de l'anxiété et de la dépression.
- La dopamine : molécule de la motivation et du plaisir qui nous encourage à répéter des expériences enrichissantes. Produite plus rapidement et en grande quantité, elle nous aide à coordonner nos mouvements, favorise la concentration, la cognition, la mémoire et le sommeil.



- La noradrélanine : molécule liée au stress, l'éveil et l'attention. Elle fonctionne avec l'adrénaline afin d'augmenter la fréquence cardiaque et maintenir une bonne circulation sanguine. Plus spécifiquement, l'adrénaline nous rend plus vigilants et aide le corps à s'activer. Plus on s'entraîne, plus notre cerveau s'habitue à cette substance, ce qui nous prépare à réagir aux situations stressantes et aux moments où l'on doit réfléchir rapidement.

### Changements structuraux et fonctionnels

L'exercice physique contribue également à modifier la morphologie (forme et structure) et la connectivité de notre cerveau. Ainsi, la création de nouveaux neurones améliore notre cognition. Deux parties spécifiques du cerveau sont affectées par ces changements, soit :

- Le cortex préfrontal situé dans le lobe frontal qui est utilisé pour nous aider à prendre des décisions, mais aussi pour exprimer notre personnalité.
- L'hippocampe situé dans le lobe temporal nous permet de stocker de nouvelles informations et des souvenirs. L'hippocampe est particulièrement susceptible aux maladies neurodégénératives et à un vieillissement prématuré. L'activité physique régulière permet donc à cette partie du cerveau d'être plus résistante aux changements imposés par l'âge. D'ailleurs, plusieurs études réalisées sur une population âgée ont observé une réduction du déclin cognitif et une diminution du risque de développer une démence.

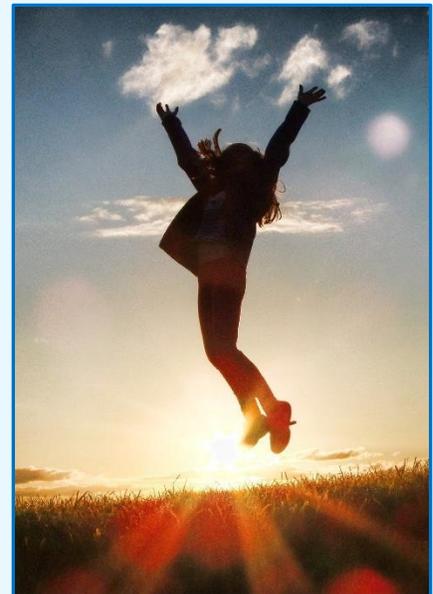
### Changements socio-émotionnels

En plus d'améliorer notre forme physique et de nous donner un surplus d'énergie, l'activité physique régulière agit sur diverses dimensions de la santé mentale. Ainsi, elle contribue à améliorer le sentiment de compétence, de satisfaction, de plaisir, l'estime et l'image de soi, la motivation et l'humeur.

### Choisir une activité physique

Savoir que l'exercice est bon pour notre cerveau est une chose. Mais comment passer à l'action ? Voici quelques éléments qui peuvent aider à déterminer l'activité physique qui nous convient :

- De manière générale, tout ce qui est **bon pour notre cœur** est **bon pour notre cerveau**.
- Le meilleur type d'**exercice** pour notre cerveau est celui dans lequel nous **prenons plaisir**. C'est le facteur le plus **important**.





- Faire de l'exercice en début de journée augmente l'activité cérébrale, prépare au stress de la journée, permet de mieux retenir les nouvelles informations et de mieux réagir aux situations complexes.
  - Pratiquer une activité physique en cours de journée permet de se remobiliser et d'éviter la fatigue.
  - Une période d'activité physique variant de 11 à 20 minutes induit une amélioration des fonctions exécutives, de l'attention, de la vitesse de traitement de l'information et de la mémoire.
- 
- Pratiquer une activité physique à l'extérieur améliore la mémoire à court terme, la capacité à prendre des décisions et à être multitâches.
  - Les sports de flexibilité sont recommandés pour favoriser l'oxygène. S'étirer et pratiquer notre souplesse (ex. : yoga, pilates) aident à oxygéner nos muscles et à développer notre concentration.
  - Pratiquer des sports d'intensité (ex. : crossfit, sprint, musculation) favorise la production d'adrénaline.
  - Les sports d'endurance comme la course à pied, le vélo, la marche rapide favorisent notre productivité et notre rapidité puisqu'ils contribuent à sécréter plus de dopamine.
  - L'exercice aérobique permet la régénération des cellules cérébrales.
  - Intégrer des activités qui travaillent simultanément la coordination et le cardiovasculaire (ex. : danse, bicyclette, etc.) sont très bénéfiques pour le cerveau.



- L'entraînement en circuit, pratiqué en salle de sport ou en solitaire nécessite de rester vigilant et de réorienter son attention très régulièrement.
- Le HIIT (entraînement fractionné de haute intensité) est un mode d'entraînement composé de très courtes périodes d'effort intense alternées de périodes de récupération. Ce type d'entraînement est une excellente option pour le cerveau puisqu'il est prouvé qu'il apporte d'autres avantages que les exercices aérobiques tels qu'une fonction anti-inflammatoire, anti-coagulant, anti-thrombotique et favorise la vasomotricité.

- La pratique de la danse hip-hop et le skateboard permettraient au cerveau de développer notre créativité.
- Tout ce qui accélère le rythme cardiaque peut aider même s'il s'agit de danser devant les publicités télévisées ou de jouer avec nos enfants.
- Mélanger l'exercice avec des activités quotidiennes contribue à s'activer. Ainsi, lorsque vous êtes au téléphone avec un ami, profitez-en pour marcher. Même si vous tournez en rond autour de la maison, cela demeure une activité physique.
- Si vous hésitez à vous mettre en action et si vous manquez de motivation, posez-vous la question : « **À quand remonte la dernière fois où j'ai regretté de m'être bougé** »?

### En conclusion

L'activité physique ne nous rend probablement pas plus intelligents puisque c'est une question génétique, mais elle nous aide à préserver notre fonction cognitive au fil du temps. Elle améliore à la fois notre santé, notre humeur, favorise le développement et le fonctionnement du cerveau et contribue à ralentir le vieillissement.



La pandémie a entraîné de nombreux changements à nos habitudes de vie causant une détresse psychologique élevée à l'échelle mondiale. Dans les circonstances actuelles, l'Association québécoise de médecine du sport et de l'exercice (AQMSE) propose de mettre l'activité physique en premier plan afin de limiter les effets négatifs du contexte sanitaire. Malgré la distanciation physique et sociale, plusieurs solutions concrètes existent afin d'adapter nos séances d'activités physiques au quotidien. Pour plus d'information, visitez le <https://se-realiser.com/lactivite-physique-et-le-cerveau/>

### Bon entraînement... de votre cerveau!

*Annick Gosselin, intervenante*

Sources : <https://www.studiolocotion.com/fr/blog/article/impact-de-l-entrainement-physique-sur-le-cerveau>  
<https://www.polar.com/blog/fr/comment-lexercice-affecte-t-il-le-cerveau>  
<https://se-realiser.com/lactivite-physique-et-le-cerveau/>  
<https://www.challengeu.ca/blogue/bienfaits-exercice-cerveau>  
<https://doc.rero.ch/record/322599/files/WaltherT.pdf>

Images : Pixabay