



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Genève | 23 janvier 2019

Unil

UNIL | Université de Lausanne



Hôpitaux
Universitaires
Genève

Pour bien dormir, faites-vous bercer!

Des chercheurs de l'UNIGE, des HUG et de l'UNIL démontrent les bienfaits du bercement tant sur le sommeil que sur la mémoire, et offrent une piste supplémentaire pour lutter contre les troubles du sommeil.



© UNIGE
Laurence Bayer, chercheuse au Département des neurosciences fondamentales de la Faculté de médecine de l'UNIGE et au Centre de médecine du sommeil des HUG.

Illustrations haute définition

ATTENTION: sous embargo jusqu'au 24 janvier 2019, 17h heure locale

Quiconque a déjà endormi un bébé en le berçant doucement ou fait une sieste dans un hamac sait que le bercement favorise le sommeil. Mais pourquoi ? Afin de comprendre ce phénomène et les mécanismes cérébraux à l'œuvre, des chercheurs des universités de Genève (UNIGE), de Lausanne (UNIL) et des Hôpitaux universitaires de Genève (HUG) se sont penchés sur la question, au travers de deux études : l'une sur de jeunes adultes, l'autre sur des souris. Leurs résultats, publiés dans la revue *Current Biology*, montrent qu'un mouvement lent et répété durant toute la nuit module l'activité des ondes cérébrales. Ainsi, non seulement le balancement induit un sommeil plus profond, mais il permet aussi de renforcer la mémoire, qui se consolide lors de certaines phases de sommeil.

Les scientifiques de l'UNIGE avaient déjà montré dans une précédente étude que le balancement pendant une sieste de 45 minutes aidait les gens à s'endormir plus rapidement et à dormir plus profondément. Mais quels sont les effets de ce mouvement lent sur le cerveau? Pour en savoir plus, les chercheurs, associés à des collègues vaudois, ont mené deux nouvelles études – l'une sur des êtres humains, l'autre sur des rongeurs –, dans le cadre d'une subvention conjointe du FNS qui permet à des chercheurs en recherche fondamentale et des chercheurs en recherche clinique de travailler ensemble sur un problème commun.

La première étude, dirigée à Genève par Laurence Bayer, chercheuse au Département des neurosciences fondamentales de la Faculté de médecine de l'UNIGE et au Centre de médecine du sommeil des HUG, et Sophie Schwartz, professeure ordinaire au Département des neurosciences fondamentales de la Faculté de médecine, explore l'impact d'un bercement continu sur le sommeil et sur les ondes cérébrales qui le caractérisent. Dix-huit jeunes adultes en bonne santé ont ainsi passé une nuit au Centre de médecine du sommeil des HUG afin d'effectuer des enregistrements polysomnographiques au cours desquels plusieurs variables physiologiques sont enregistrées (rythme cardiaque, rythme respiratoire, électroencéphalogramme, etc.). Une fois familiarisés à cet environnement peu habituel, les jeunes volontaires ont passé deux nuits au Centre de médecine du sommeil, l'une sur un lit en mouvement et l'autre sur le même lit, mais en position stationnaire.

«Passer une bonne nuit de sommeil signifie s'endormir rapidement et rester endormi toute la nuit, indique Laurence Bayer. Or, nous avons observé que nos participants, même s'ils dormaient bien dans les



Paul Franken, professeur associé au Centre intégratif de génomique de la Faculté de biologie et de médecine de l'UNIL.

contact

Laurence Bayer

Chercheuse au Département des neurosciences fondamentales
Faculté de médecine, UNIGE
Centre de médecine du sommeil des HUG
+41 22 379 54 55
Laurence.Bayer@unige.ch

DOI: 10.1016/j.cub.2018.12.028

Paul Franken

Professeur associé au Centre intégratif de génomique, Faculté de biologie et de médecine, UNIL
+41 21 692 39 72
paul.franken@unil.ch

DOI: 10.1016/j.cub.2018.12.007

UNIVERSITÉ DE GENÈVE Service de communication

24 rue du Général-Dufour
CH-1211 Genève 4
Tél. +41 22 379 77 17
media@unige.ch
www.unige.ch

deux cas, s'endormaient plus rapidement lorsqu'ils étaient bercés. De plus, ils présentaient des périodes de sommeil profond plus longues et moins de micro-éveils, l'un des facteurs fréquemment associé à une mauvaise qualité du sommeil.»

Se balancer pour synchroniser les ondes cérébrales

Le renforcement du sommeil profond par le bercement est la conséquence directe de la modulation de l'activité des ondes cérébrales pendant le sommeil. Ainsi, le bercement continu permet de synchroniser l'activité neuronale des réseaux thalamo-corticaux, qui jouent un rôle important dans la consolidation du sommeil, mais également de la mémoire. «Afin de voir si cet effet concernait aussi la mémoire, nous avons soumis nos participants à des tests mnésiques : ils devaient apprendre des paires de mots le soir et s'en souvenir le matin, au réveil», explique Aurore Perrault, chercheuse à la Faculté de médecine de l'UNIGE et première auteure de cette étude. «Et là aussi, le bercement s'est révélé bénéfique : le résultat des tests étaient bien meilleurs après une nuit en mouvement qu'après une nuit immobile!»

La deuxième étude a été réalisée à Lausanne chez la souris sous la direction de Paul Franken, professeur associé à la Faculté de biologie et de médecine de l'UNIL. Chez les souris comme chez l'être humain, le bercement (de leur cage, en l'occurrence) a diminué le temps d'endor-missement et augmenté la durée du sommeil, sans pour autant en augmenter la qualité, contrairement à ce qui avait été montré chez les êtres humains.

Le système vestibulaire impliqué

L'étude menée à Lausanne a mis en évidence un autre acteur capital de la qualité du sommeil : le système vestibulaire. Situé dans l'oreille interne, il gère l'équilibre et l'orientation spatiale. «Nous avons soumis aux mêmes bercements des souris dont les récepteurs sensoriels de l'oreille interne ne fonctionnaient pas, altérant ainsi la fonction vestibulaire, et des souris contrôles. Contrairement aux souris contrôles, les souris du premier groupe n'ont bénéficié d'aucun effet du balancement pendant le sommeil, souligne Konstantinos Kompotis, chercheur à la Faculté de biologie et de médecine de l'UNIL et premier auteur de l'étude. La stimulation sensorielle vestibulaire pendant le berce-ment agit donc sur les réseaux neuronaux responsables des oscillations cérébrales spécifiques du sommeil.»

Pour mieux identifier les structures sous-corticales et les réseaux neuronaux impliqués dans les effets du bercement sur le sommeil, les chercheurs vont maintenant faire appel à d'autres techniques plus précises, comme l'optogénétique qui permet d'observer et de contrôler des neurones précis. «Il s'agit maintenant de déchiffrer les structures, voire les populations neuronales, qui reçoivent les stimuli des organes vestibulaires avant de les transférer aux structures du circuit du sommeil», ajoute Paul Franken. «La cartographie du réseau de communication entre les deux systèmes permettrait de développer de nouvelles approches pour traiter les patients souffrant d'insomnie, de troubles de l'humeur, ainsi que les personnes âgées, qui souffrent souvent de troubles du sommeil et de la mémoire,» concluent les scientifiques genevois et vaudois.