

Paris, le 8 mars 2017

Information presse

Le manque de sommeil altère le cerveau des ados

Ne pas assez dormir ou se coucher trop tard entraîne une diminution du volume de matière grise du cerveau des adolescents. Ces conclusions ont été obtenues par des chercheurs de l'Inserm de l'Unité 1000 "Neuroimagerie et psychiatrie" (Inserm/Université Paris-Descartes/Université Paris Sud) qui ont étudié le cerveau et les habitudes de sommeil de 177 élèves de 14 ans. Ces travaux sont publiés dans la revue *Scientific Reports* et ont bénéficié du soutien de l'académie de Finlande.

Le manque de sommeil chez les adolescents peut compromettre leur réussite scolaire, leur santé et leur sécurité. Un sommeil court ou trop tardif a des conséquences sur les performances scolaires. La question de l'heure à laquelle doivent démarrer les enseignements pour qu'elle soit bénéfique pour la santé des adolescents demeure débattue. Cependant, les chercheurs ignoraient jusqu'à présent si les mauvaises habitudes de sommeil des adolescents étaient associées ou pas à des altérations de l'anatomie du cerveau.

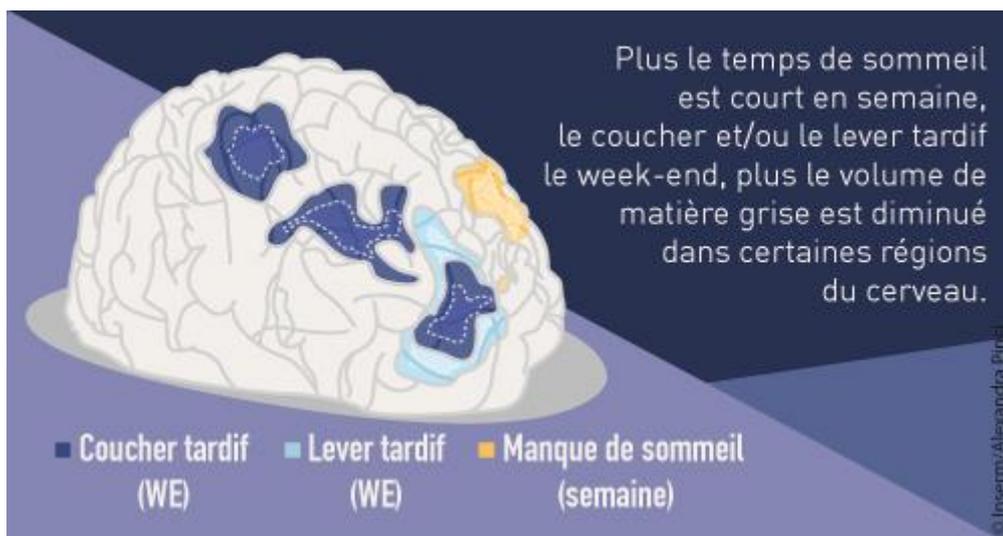
Une collaboration entre les chercheurs de l'Inserm et de l'Institut National de la Santé et de l'aide sociale, soutenue par l'Académie de Finlande démontre pour la première fois une association entre les habitudes de sommeil et la structure du cerveau chez de jeunes adolescents.

Les chercheurs ont étudié les habitudes de sommeil de 177 élèves de 14 ans scolarisés dans des collèges de région parisienne. En moyenne, les enfants se couchent à 22h20 en semaine pour se lever à 7h06 et se couchent à 23h30 le week-end pour se lever à 9h45. Mais il existe de fortes disparités entre les adolescents.



Les chercheurs ont constaté qu'une durée de sommeil courte (moins de 7h) en semaine et qu'une heure de coucher tardive le week-end, étaient corrélés avec des volumes plus petits de matière grise dans plusieurs régions cérébrales (le cortex frontal, le cortex cingulaire antérieur et le précuneus). " *Le résultat le plus significatif de notre étude est très certainement celui qui montre que plus les adolescents se couchent tard le weekend, plus leur volume de*

"matière grise est diminué" explique Jean Luc Martinot, directeur de recherche Inserm et dernier auteur de ce travail.



Ces 3 régions du cerveau sont notamment impliquées dans l'attention, la concentration et la capacité à réaliser des tâches simultanées. En outre, les chercheurs ont constaté que les mauvaises notes obtenues par les élèves étaient associées avec moins de matière grise dans les régions frontales, celles dont le volume est diminué par un coucher tardif le week-end.

Ces résultats montrent qu'il existe un lien entre les mauvaises habitudes de sommeil, la structure du cerveau (encore en pleine période de maturation péri-pubertaire), et les mauvaises performances scolaires.

le manque de sommeil chez les adolescents peut compromettre leur réussite scolaire

MANQUE DE CONCENTRATION	MANQUE D'ATTENTION	DIFFICULTÉ À RÉALISER DES TÂCHES SIMULTANÉES	MAUVAISES NOTES

© Inserm/Alexandra Pirin / mars 2017

Pour les chercheurs, cette étude suggère de veiller à ce que les adolescents acquièrent de bonnes habitudes de sommeil pendant cette période de maturation de leur cerveau. *"Nous encourageons les parents, les intervenants sociaux et scolaires, à favoriser le maintien d'un bon rythme veille-sommeil pour les adolescents. En particulier, éviter de se coucher systématiquement trop tard pendant les week-ends semble important pour optimiser le potentiel de développement du cerveau et pour contribuer à la réussite scolaire."* conclut Jean Luc Martinot.

Sources

Sleep habits, academic performance, and the adolescent brain structure

Anna S. Urrila^{1,2,3}, Eric Artiges^{1,4}, Jessica Massicotte¹, Ruben Miranda¹, Hélène Vulser¹, Pauline Bézivin-Frère¹, Winok Lapidaire¹, Hervé Lemaître¹, Jani Penttilä^{1, 5}, Patricia J Conrod^{6, 7}, Hugh Garavan⁸, the IMAGEN consortium, Marie-Laure Paillère Martinot^{1, 9}, and Jean-Luc Martinot^{1, 10}

1 Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, INSERM Unit 1000 "Neuroimaging & Psychiatry", University Paris Sud – Paris Saclay, University Paris Descartes - Sorbonne Paris Cité, 97 Bd de Port Royal, 75014, Paris, France.

2 National Institute for Health and Welfare, Department of Health, Unit of Mental Health, P.O. Box 30, 00271 Helsinki, Finland.

3 University of Helsinki and Helsinki University Central Hospital, Department of Psychiatry/ Adolescent Psychiatry, P.O. Box 803, 00029 HUS, Helsinki, Finland.

4 Department of Psychiatry 91G16, 4 place du Général Leclerc, Orsay Hospital, 91400 Orsay, France.

5 Adolescent Psychiatry Department, Medical school, FI- 33014 Tampere University, Finland.

6 Department of Psychiatry, Université de Montréal, CHU Ste Justine Hospital, 175 Chemin de la Côte-Sainte-Catherine, Montréal, QC H3T 1C4, Canada.

7 Department of Psychological Medicine and Psychiatry, Institute of Psychiatry, Psychology & Neuroscience, King's College, 16 De Crespigny Park, London SE5 8AF, United Kingdom.

8 Departments of Psychiatry and Psychology, 6436 UHC, University of Vermont. 1 South Prospect Street, Burlington, VT 05401, USA.

9 APHP, Adolescent Psychopathology and Medicine department, Maison de Solenn, Cochin Hospital, 97 Bd de Port Royal, 75014 Paris, France.

10 CENIR at ICM institute, Centre de Neuroimagerie de Recherche Bâtiment ICM, 47-83 boulevard de l'Hôpital, 75651 Paris Cedex 13, France.

Scientific Reports <http://dx.doi.org/10.1038/srep41678>

Contact chercheur

Jean Luc Martinot

Directeur de recherche Inserm

Unité Inserm 1000 "Neuroimagerie et psychiatrie"

jean-luc.martinot@inserm.fr

01 69 86 77 57 // 01 58 4128 41

Contact presse

presse@inserm.fr



Accéder à la [salle de presse de l'Inserm](#)