

Enseigner les sciences à la lumière des sciences cognitives

Recommandations 5

Recommandation 5

Aider à prendre soin de soi (et de son cerveau), en veillant au sommeil, à la santé physique.

Stratégies pédagogiques

Stratégie 5.1

Aider à prendre soin de soi (et de son cerveau), en veillant au sommeil, à la santé physique...

5.1.1 Bien dormir : Aider les élèves à comprendre les bienfaits du sommeil sur l'apprentissage et le bien-être.

5. Aider à prendre soin de soi (et de son cerveau), en veillant au sommeil, à la santé physique et mentale.

5.1 Aider les élèves à comprendre les bienfaits du sommeil sur l'apprentissage et le bien-être.



Pourquoi se doter de stratégies pour favoriser la santé physique et mentale, et en particulier le sommeil ?

- La santé physique et mentale est une condition essentielle pour permettre à l'enfant d'apprendre avec sérénité. Les problèmes de santé non pris en compte peuvent compromettre la capacité d'un enfant à réussir à l'école.
- Le sommeil est une nécessité naturelle, vitale, un besoin essentiel pour notre bien-être et notre santé. Le manque de sommeil, ou la mauvaise qualité de ce dernier affectent directement les capacités d'apprentissage des enfants et des adolescents, outre que que la santé et leur bien être mental.
- Le sommeil intervient en effet dans la production d'hormones (comme l'hormone de croissance indispensable pendant l'enfance ou l'hormone régulant la prise d'aliments), dans l'efficacité du système immunitaire, dans l'élimination de protéines déchets, dans la capacité à gérer nos émotions mais aussi dans la compréhension et dans la consolidation de la mémoire.

Que dit la recherche ?

- La recherche scientifique nous fournit aujourd'hui des connaissances étayées concernant les bienfaits du sommeil pour l'organisme aussi bien que pour les apprentissages.
- De grands pas ont été faits à partir des années 1950 lorsqu'on a commencé à utiliser l'électroencéphalographie, EEG (pour détecter les signaux électriques provenant des neurones) chez des sujets endormis. Les tracés recueillis dans des laboratoires du sommeil ont révélé que le cerveau est actif pendant le sommeil, et que cette activité est différente de celle de l'état éveillé. L'EEG, couramment utilisé aujourd'hui, et de nombreuses autres techniques servent à explorer l'activité cérébrale pendant le sommeil. Pour compléter, on recueille des données sur le tonus musculaire, le cœur, la respiration, les mouvements des yeux, la température, les paroles du dormeur, etc. afin de réunir le plus de renseignements possibles concernant l'état de l'organisme pendant le sommeil. Des laboratoires de recherche fondamentale en neurosciences s'attachent quant à eux à comprendre les mécanismes précis du sommeil et de ses actions.
- Les chercheurs ont ainsi pu découvrir que nous avons tous une horloge biologique dans le cerveau. Elle dit au corps quelle heure il est et elle agit comme un chef d'orchestre en synchronisant les différents rythmes dans l'organisme. Cependant, le timing de ces horloges varie selon les individus, allant des « alouettes » du matin aux « hiboux » du soir. C'est ce qu'on appelle des chronotypes. Un chronotype combine des facteurs endogènes, sociaux et environnementaux ; il se modifie au cours de l'existence, les adolescents étant plutôt des « hiboux » et les personnes âgées étant plutôt matinales.
- D'autres chercheurs ont pu démontrer que le sommeil est nécessaire à l'apprentissage et à la mémoire. On estime que, pendant le sommeil, le cerveau trie et intègre les informations accumulées. Les rongeurs, par exemple, réussissent à mémoriser les parcours compliqués qu'ils ont fait dans des labyrinthes pour trouver de la nourriture, parce qu'ils le refont dans leur cerveau une fois endormis. Le sommeil permet à leur cerveau de rejouer les informations enregistrées dans la journée, et cette répétition contribue à consolider la mémoire.

Que fait l'enseignant ?

5.1.1 Forme les élèves à mieux connaître et à mieux gérer leur sommeil.

Par exemple, l'enseignant :

- utilise les activités développées par des experts pour permettre aux élèves de mieux se rendre compte :
 - des formes de sommeil,
 - de l'importance du sommeil pour la santé,
 - de l'importance du sommeil pour l'apprentissage,
 - des potentiels perturbateurs du sommeil.

Ces activités peuvent ainsi devenir une occasion d'utiliser une méthodologie scientifique et d'exercer leur esprit critique pour étudier de manière rigoureuse leur comportement lié au sommeil.

Que font les élèves ?

Les élèves :

- acquièrent des connaissances scientifiques sur le sommeil, ses rôles variés, et ses perturbateurs potentiels ;
- réfléchissent, sur la base des connaissances acquises, à comment améliorer leur propre sommeil, le protéger, dans le but de prendre soin de leur propre santé et apprentissage ;
- prennent conscience de l'importance des connaissances obtenues par des méthodes scientifiques pour une prise de décision éclairée.

Auteurs

Adeline ANDRÉ, Elena PASQUINELLI

Date de publication

Décembre 2024

Licence

Ce document a été publié par la Fondation *La main à la pâte* sous la licence Creative Commons suivante : Attribution + Pas d'Utilisation Commerciale + Partage dans les mêmes conditions.



Le titulaire des droits autorise l'exploitation de l'œuvre originale à des fins non commerciales, ainsi que la création d'œuvres dérivées, à condition qu'elles soient distribuées sous une licence identique à celle qui régit l'œuvre originale.

Fondation *La main à la pâte*

43 rue de Rennes

75 006 Paris

01 85 08 71 79

contact@fondation-lamap.org

www.fondation-lamap.org

