

28.10.2015 - 11:00 Uhr

Bien apprendre en dormant

Bern (ots) -

Potasser son vocabulaire peut se faire en dormant à condition de ne pas embrouiller le cerveau. Des chercheurs soutenus par le Fonds national suisse ont testé l'apprentissage du néerlandais dans un laboratoire du sommeil.

On ne peut apprendre de nouvelles choses en dormant. Il peut toutefois être utile de réentendre dans son sommeil les mots que l'on vient d'apprendre dans une autre langue, avaient montré des chercheurs des universités de Zurich et de Fribourg il y a un an. Une nouvelle étude financée par le Fonds national indique qu'il faut pour ce faire laisser le cerveau travailler en paix (*).

Pas de renforcement grâce à la traduction

Les chercheurs ont demandé à 27 sujets germanophones d'apprendre des mots néerlandais et ensuite de dormir dans le laboratoire pendant trois heures. Après avoir constaté que le fait de réentendre à faible volume des termes néerlandais améliore le souvenir qu'on en garde, ils ont tenté de communiquer davantage d'informations aux sujets. Le biopsychologue Björn Rasch de l'Université de Fribourg et ses collègues de l'Université de Zurich ont cherché à renforcer l'effet en fournissant non seulement les termes néerlandais, mais aussi leur traduction allemande et, à l'inverse, à favoriser l'oubli en livrant une mauvaise traduction.

"Nous avons été surpris de constater que nous ne pouvions ni améliorer la mémorisation, ni provoquer l'oubli", explique Björn Rasch. En faisant uniquement écouter les termes néerlandais aux sujets pendant leur sommeil, l'effet d'origine, soit environ 10% de termes mémorisés en plus, a pu être confirmé. "Faire écouter aux sujets un deuxième mot directement après le premier semble perturber les processus de mémorisation pertinents activés préalablement", explique Björn Rasch. Selon les chercheurs, ce n'est pas l'intégralité de l'information reçue par le cerveau qui est importante, mais uniquement un stimulus visant à renforcer la mémorisation.

Tests uniquement réalisés en laboratoire

Les résultats du test de mémorisation se reflètent dans les ondes cérébrales des sujets. Les chercheurs ont mis en évidence un renforcement des ondes caractéristiques du sommeil et de la mémorisation (fuseau du sommeil et ondes thêta) pendant que l'on faisait écouter des termes néerlandais isolés aux sujets. Ces motifs d'activité disparaissaient complètement dès qu'un nouveau mot apparaissait.

Dans une expérience subséquente, les chercheurs ont démontré que l'intervalle entre les paires de mots était décisif. Quand la traduction allemande suivait après 2 secondes au lieu de 0,2 seconde, l'effet perturbateur disparaissait, mais sans pour autant renforcer la mémorisation.

"Pour nous, ces résultats sont une preuve supplémentaire du fait que le sommeil favorise la formation de la mémoire. Le cerveau active spontanément des contenus assimilés préalablement. En faisant écouter ces contenus aux sujets, nous pouvons améliorer cet effet", poursuit Björn Rasch. Il reste peu clair si une application pourrait bientôt permettre aux élèves d'améliorer leurs notes aux examens de vocabulaire. «Nous voulons maintenant quitter l'univers contrôlé d'un laboratoire du sommeil et voir si l'effet peut également être obtenu dans des conditions de vie quotidienne», précise Björn Rasch.

(*) Thomas Schreiner, Mick Lehmann and Björn Rasch (2015). Auditory feedback blocks memory benefits of cueing during sleep. Nature Communications. doi:10.1038/ncomms9729 (Disponible pour les journalistes sous forme de fichier PDF auprès du FNS : com@snf.ch)

Contact:

Professeur Björn Rasch
Biopsychologie cognitive et méthodes
Département de psychologie
Université de Fribourg
Tél : +41 26 300 76 37 et +41 77 445 65 64
Courriel : bjoern.rasch@unifr.ch