



**HAL**  
open science

## Apprendre en dormant : Effets du sommeil sur l'apprentissage incident de l'orthographe lexicale

Raphaëlle Rebillart-Sauvaigo, Emilie Gerbier, Carlos Aguilar, Fabien Mathy

### ► To cite this version:

Raphaëlle Rebillart-Sauvaigo, Emilie Gerbier, Carlos Aguilar, Fabien Mathy. Apprendre en dormant : Effets du sommeil sur l'apprentissage incident de l'orthographe lexicale. Deuxième Rencontre C@UCA, Jun 2018, Fréjus, France. hal-02487095

**HAL Id: hal-02487095**

**<https://hal.science/hal-02487095>**

Submitted on 2 Mar 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Apprendre en dormant : Effets du sommeil sur l'apprentissage incident de l'orthographe lexicale



Deuxième rencontre  
C@UCA  
14 & 15 juin  
Fréjus

Raphaëlle Rebillart-Sauvaigo, Emilie Gerbier, Carlos Aguilar & Fabien Mathy  
Laboratoire Bases, Corpus, Langage, UMR 7320, CNRS, Université Côte d'Azur  
raphaëlle.rebillart-sauvaigo@univ-cotedazur.fr



## Introduction

Le sommeil a un effet bénéfique sur la mémorisation d'informations en mémoire déclarative lors d'un apprentissage **délibéré**.

- Après un apprentissage, les personnes ayant dormi présentent un meilleur taux de rappel que celles étant restées éveillées pendant le même laps de temps (Rasch & Born, 2013).
- Des travaux récents (Mazza & al., 2016) ont montré qu'une phase de sommeil intercalée entre l'apprentissage et la révision permettait un réapprentissage plus rapide des informations oubliées.

L'effet du sommeil lors d'un apprentissage **incident** en mémoire déclarative est moins connu.

- Apprentissage incident de pseudo-mots par exposition orale : effet bénéfique du sommeil sur la reconnaissance des mots et le rappel libre (Dumay & Gaskell, 2007).
- **Quel est l'effet du sommeil sur l'apprentissage incident via l'exposition à des pseudo-mots inclus dans des textes (Share, 1999), et sur le réapprentissage après un apprentissage incident ?**

Deux principales hypothèses non mutuellement exclusives pourraient expliquer ces effets :

- Dialogue hippocampo-néocortical** (Buzsáki, 1996) : réactivation hippocampique pendant le sommeil permettant un transfert des informations vers le néocortex, et ainsi un stockage à long terme.
- Homéostasie synaptique** (Tononi & Cirelli, 2006) : « remise à zéro » des poids synaptiques pendant le sommeil, permettant de désaturer les synapses pour les apprentissages futurs, et de débruiter les traces mnésiques créées pendant l'éveil.



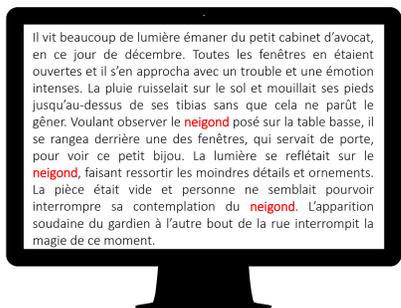
## Matériel

Plateforme : Site web d'expérimentation en ligne.

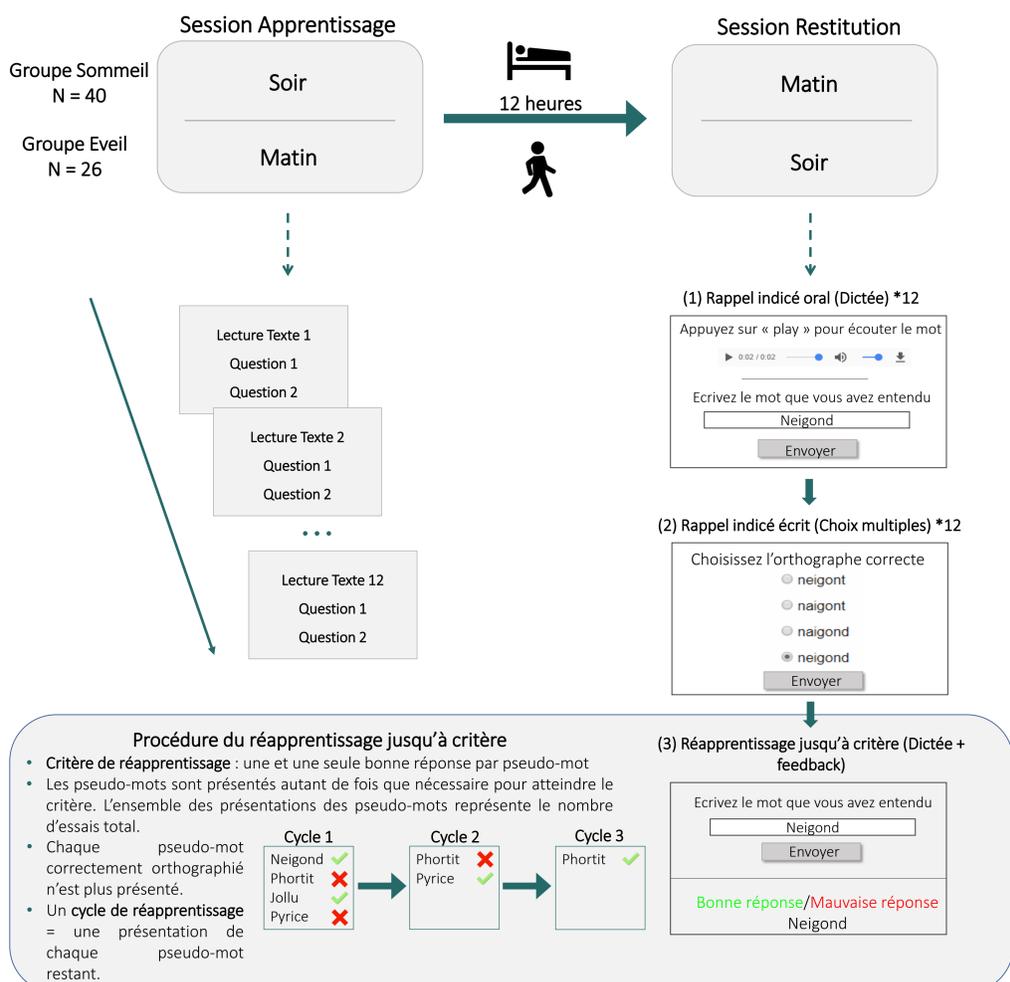
Contenu :

- 12 textes de 120 mots (+/- 10).
- 12 pseudo-mots (1/texte), répétés 3 fois/texte.
- 24 questions de compréhension (2/texte).

Pseudo-mots :	
Phortit	Lendisse
Tainard	Lionie
Fatint	Vaingart
Jollu	Neigond
Mandin	Pyrice
Cleintont	Sauloi

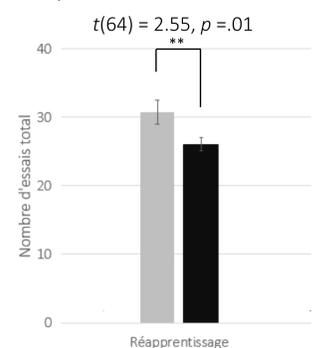
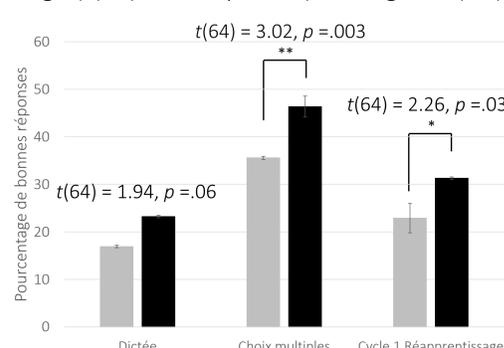


## Procédure



## Résultats

**Homogénéité** : Les participants des deux groupes ne différaient pas au niveau de l'âge ( $t(64) = 0.33, p = .74$ ) et du genre ( $\chi^2(1) = 1.65, p = .20$ ).



- Tendence ou effet en faveur du groupe Sommeil pour les tâches de rappel
- Réapprentissage plus rapide dans le groupe Sommeil



## Discussion

Meilleure **reconnaissance** de l'orthographe après une nuit de sommeil qu'après une même période d'éveil.

➔ Nous avons montré un **bénéfice du sommeil sur un apprentissage incident** similaire aux effets observés dans la littérature lors d'un apprentissage délibéré

➔ Les représentations à long terme de l'orthographe semblent avoir été davantage consolidées pendant le sommeil que pendant l'intervalle de veille

➔ Implication possible de l'hippocampe dans ce type d'apprentissage

➔ **Effet compatible avec l'hypothèse du dialogue hippocampo-cortical**

Meilleure **vitesse de réapprentissage** de l'orthographe après une nuit de sommeil qu'après une même période d'éveil.

➔ **Compatible avec l'hypothèse de l'homéostasie synaptique** :

➔ La désaturation des synapses pendant le sommeil rendrait plus facile la création ultérieure, pendant le réapprentissage, de nouvelles traces mnésiques et/ou la réutilisation des traces récentes.



## Références

- Buzsáki, G. (1996). The hippocampo-neocortical dialogue. *Cerebral cortex*, 6(2), 81-92.
- Dumay, N., & Gaskell, M. G. (2007). Sleep-associated changes in the mental representation of spoken words. *Psychological Science*, 18(1), 35-39.
- Mazza, S., Gerbier, E., Gustin, M. P., Kasikci, Z., Koenig, O., Toppino, T. C., & Magnin, M. (2016). Relearn faster and retain longer: Along with practice, sleep makes perfect. *Psychological science*, 27(10), 1321-1330.
- Rasch, B., & Born, J. (2013). About sleep's role in memory. *Physiological reviews*, 93(2), 681-766.
- Share, D. L. (1999). Phonological recoding and orthographic learning: A direct test of the self-teaching hypothesis. *Journal of experimental child psychology*, 72(2), 95-129.
- Tononi, G., & Cirelli, C. (2006). Sleep function and synaptic homeostasis. *Sleep medicine reviews*, 10(1), 49-62.