

# COMPRENDRE SON SOMMEIL POUR MIEUX DORMIR ET MIEUX APPRENDRE

---

14 mars 2023

Amandine Rey  
CRNL/INSPÉ  
Université Lyon 1



# LES RYTHMES DU SOMMEIL



# UN BESOIN QUI ÉVOLUE

Naissance  
<12 mois



14 à 17h

Polyphasique

Petite enfance  
3 à 5 ans



10 à 13h

Une sieste

Enfance  
6 à 14 ans



9 à 11 h

Nocturne

Adolescence  
14 à 17 ans



8 à 10h

Nocturne

Adulte  
>18 ans



7 à 9h

Nocturne



Sommeil et apprentissage - A. Rey 2023

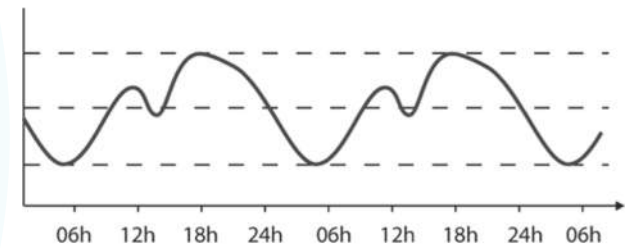
# POURQUOI DORT-ON LA NUIT ?



Processus homéostatique

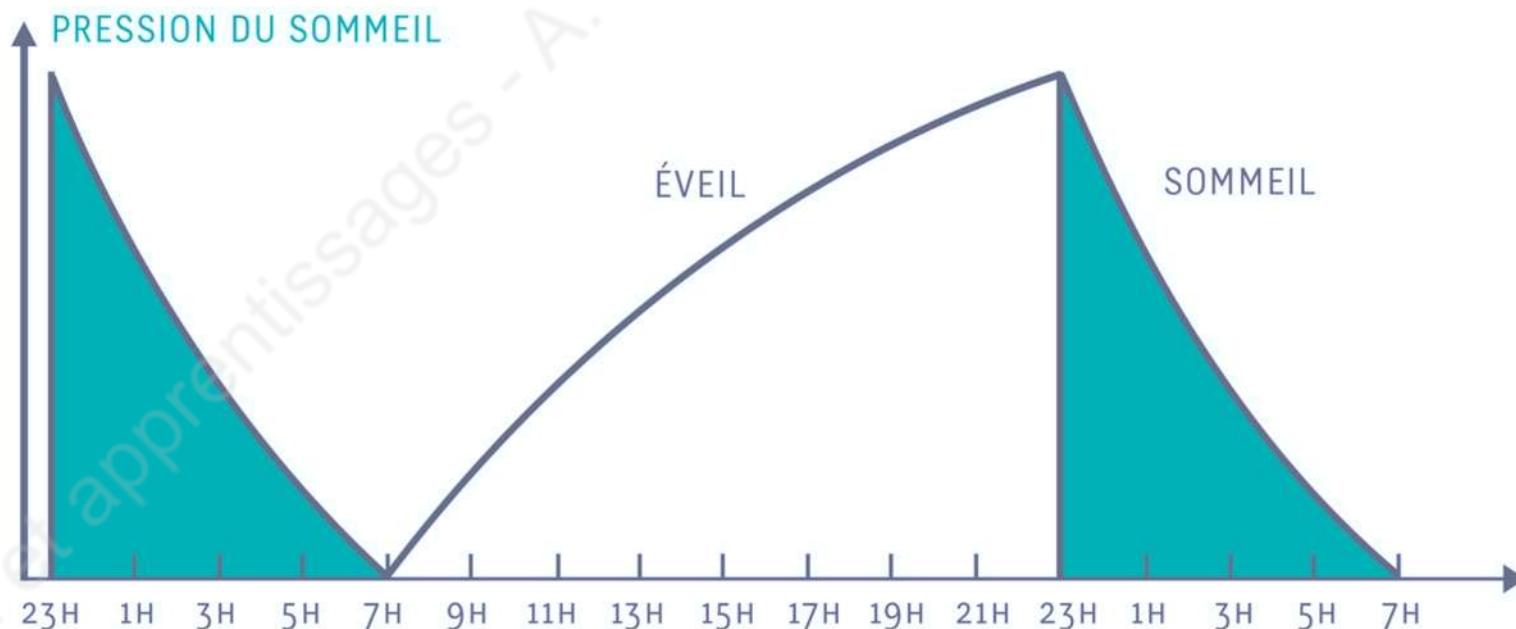


Processus circadien



# POURQUOI DORT-ON LA NUIT ?

## LE PROCESSUS HOMÉOSTATIQUE

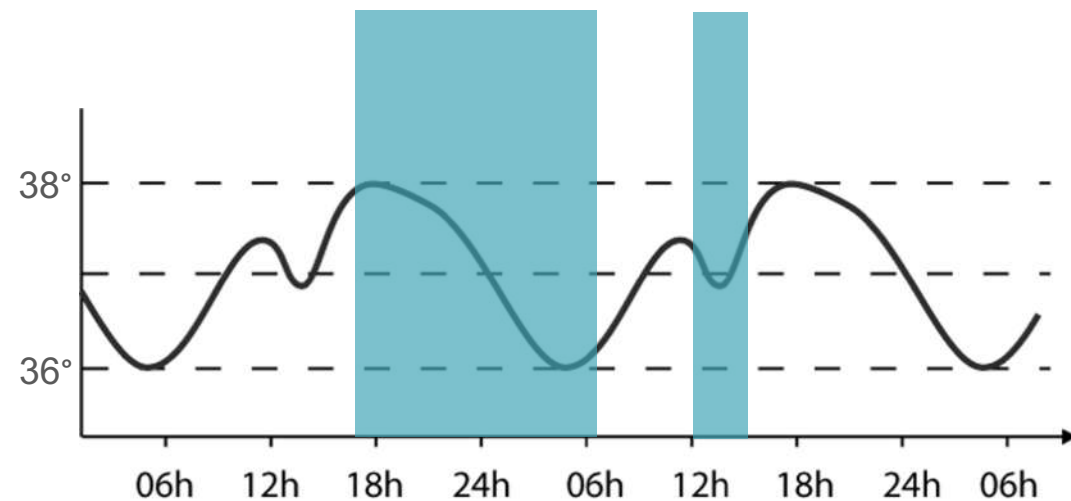
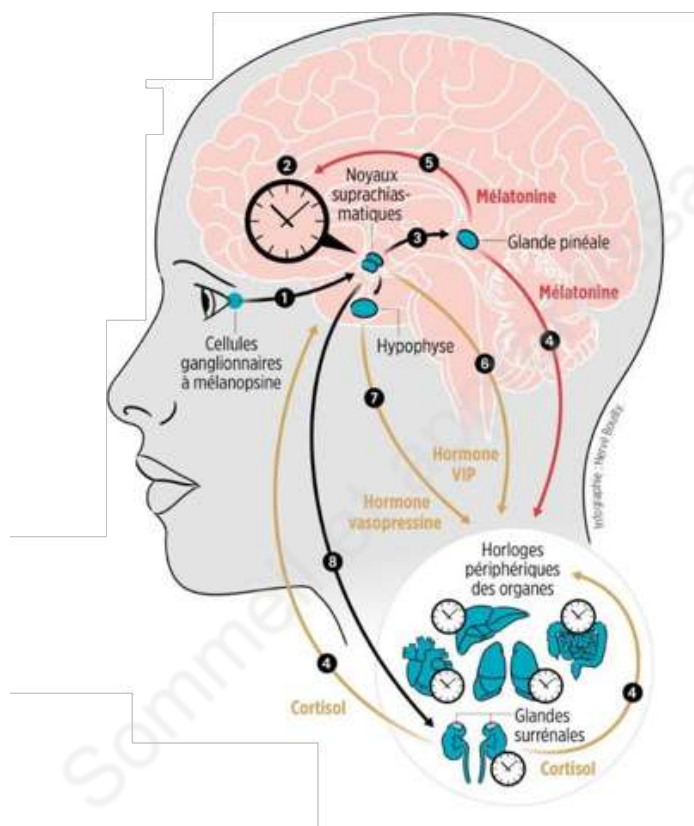


Régulation sur 24h :

On ne « stocke » pas de sommeil, on ne « récupère » par le sommeil manqué

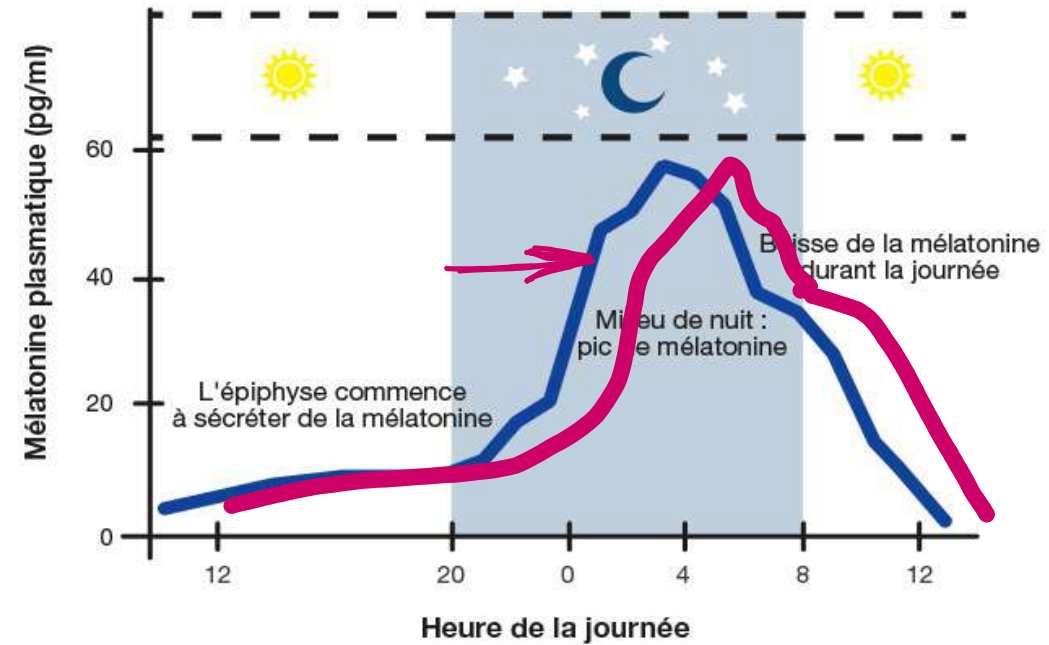
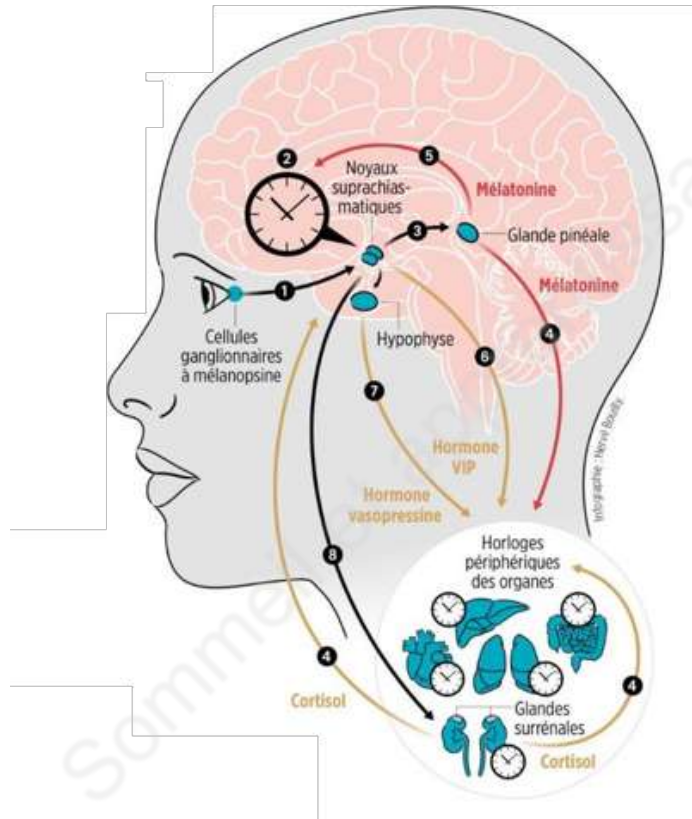
# POURQUOI DORT-ON LA NUIT ?

## LE PROCESSUS CIRCADIEN

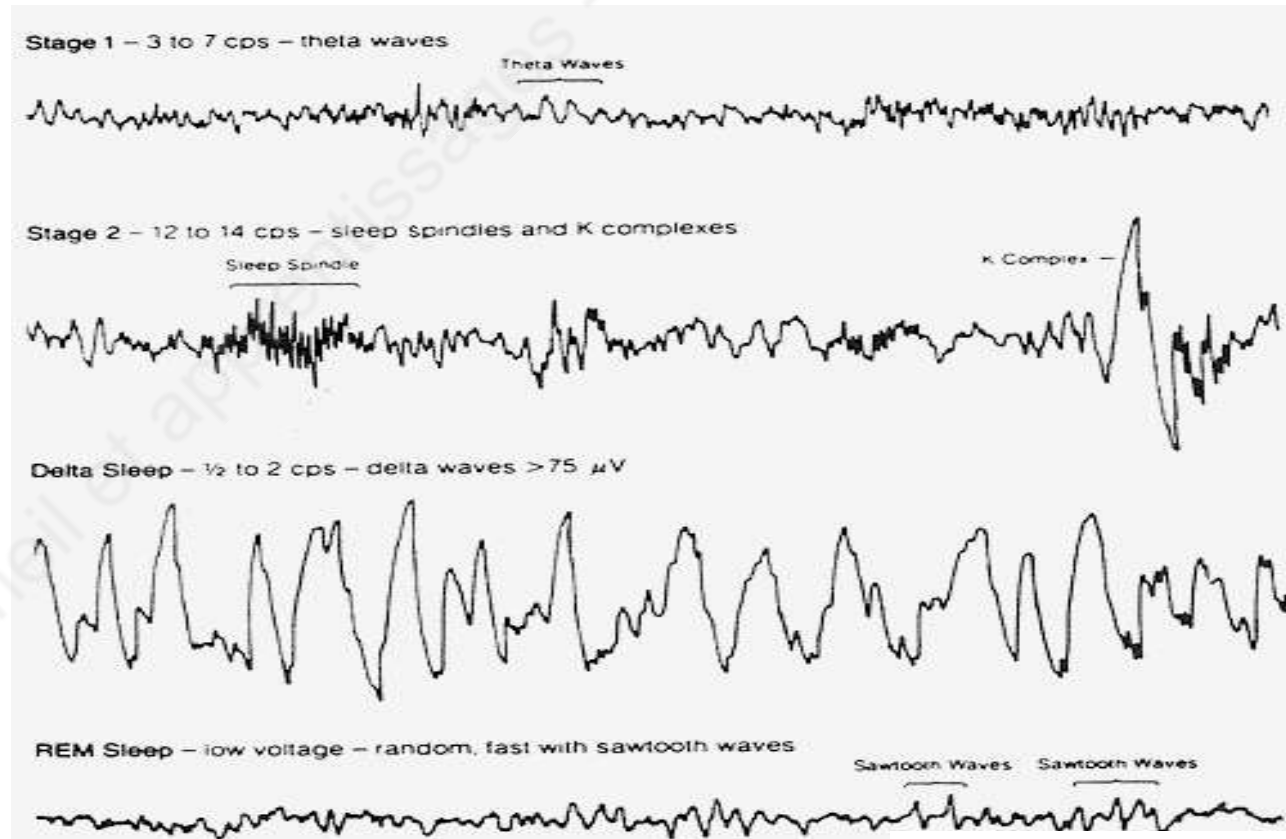
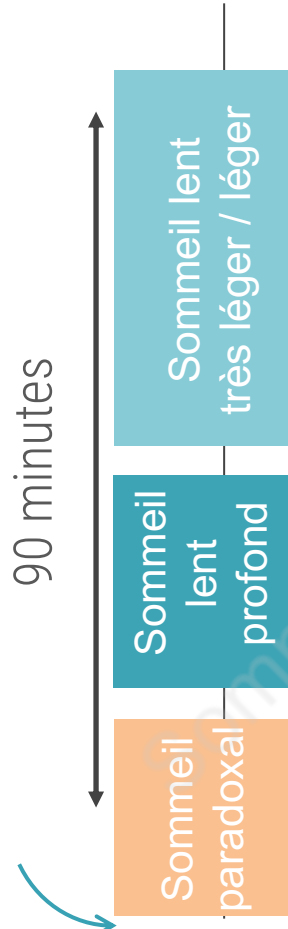
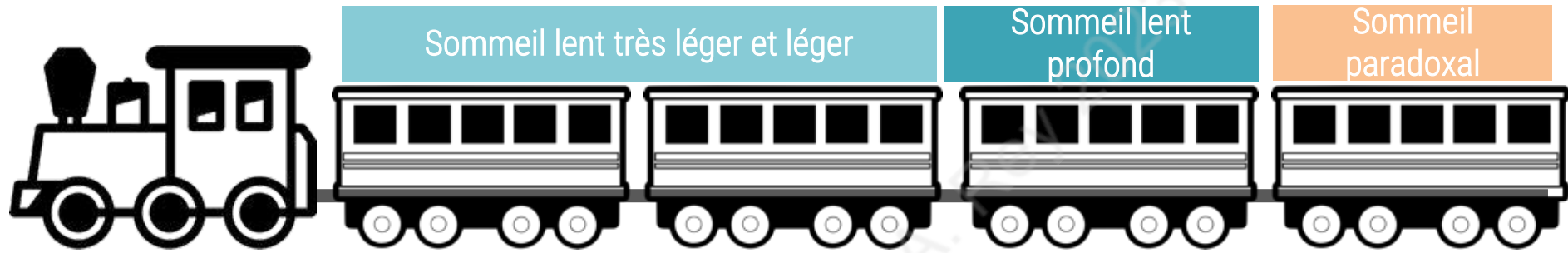


# POURQUOI DORT-ON LA NUIT ?

## LE PROCESSUS CIRCADIEN

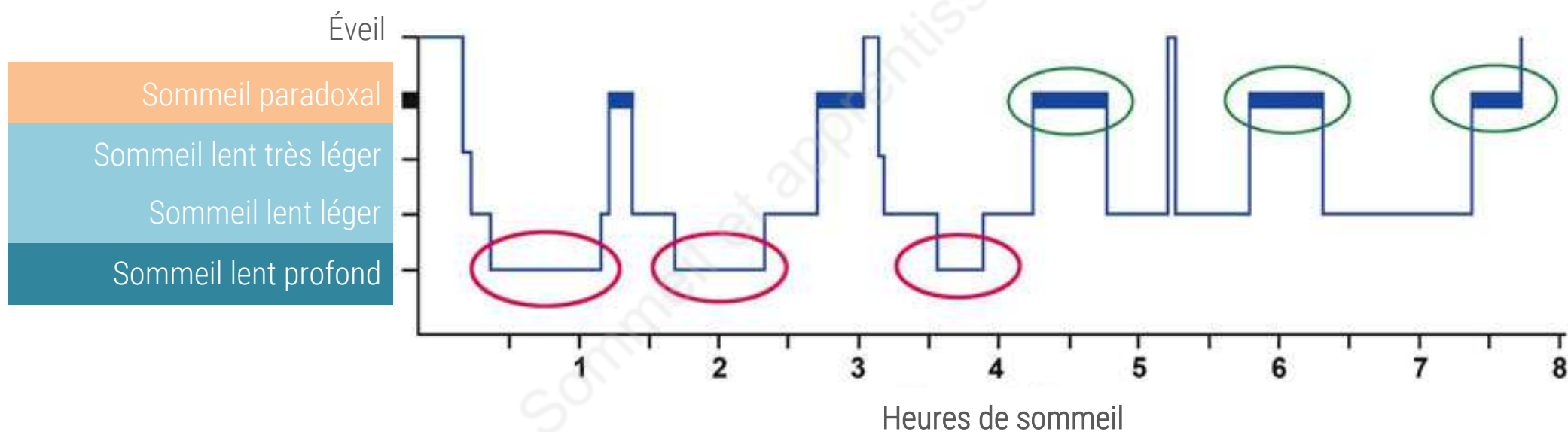
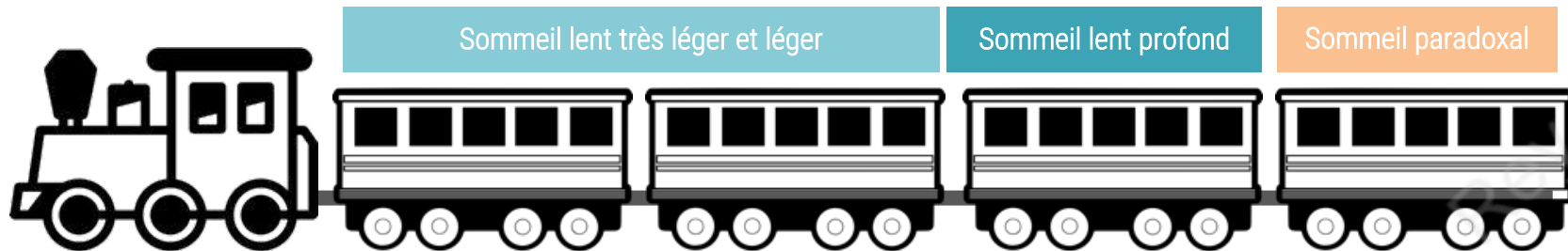


# QUE SE PASSE-T-IL QUAND ON DORT ?



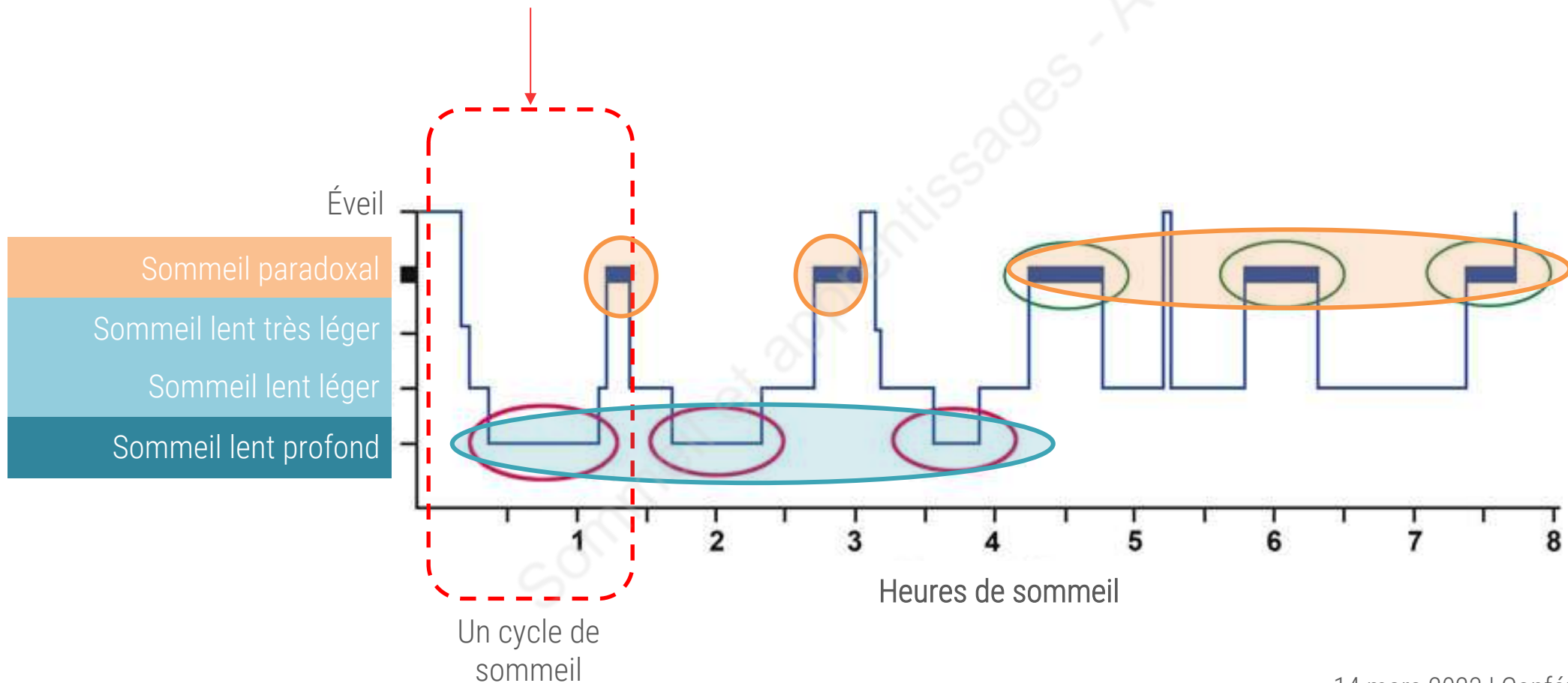
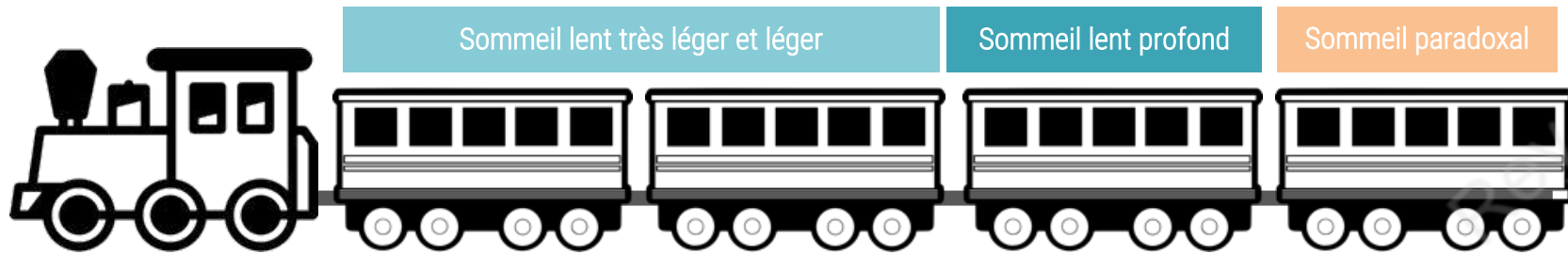


# QUE SE PASSE-T-IL QUAND ON DORT ?



Un cycle de sommeil

# QUE SE PASSE-T-IL QUAND ON DORT ?



# DORMIR, ÇA SERT À QUOI?



# SOMMEIL ET PERFORMANCES SCOLAIRES

Lien fort entre les habitudes de sommeil et les performances académiques de l'école élémentaire à l'université

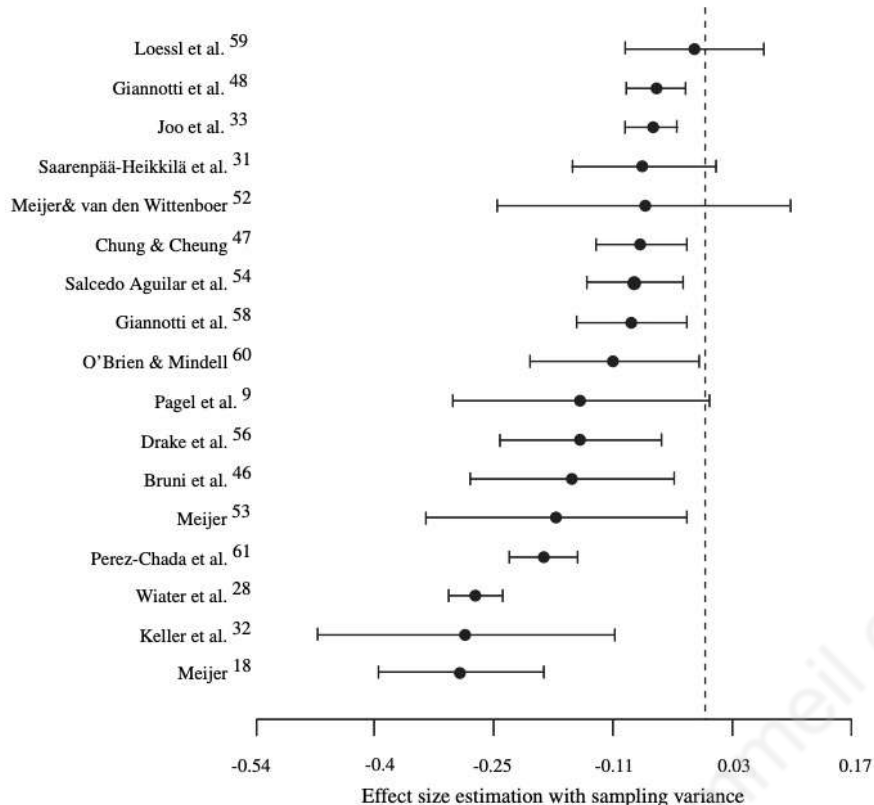


Fig. 4. Forest plot of studies investigating the relationship between sleepiness and school performance.

Relation entre sommeil (durée et efficacité) et :

- Somnolence
- Vocabulaire
- Contrôle exécutif
- Contrôle émotionnel
- Mémoire

Sommeil < 10h  
x 3 les risques de faibles performances scolaires

80% des enfants avec de faibles performances scolaires présentent aussi des troubles du sommeil

(Dewald et al., 2010; Trockel et al., 2000; Kelly et al., 2001; Wolfson and Carskadon, 1998; Meijer, 2000; Gozal, 1998; Meijer et al., 2010; Astill et al., 2012; Reynaud et al., 2019)

# LES RÔLES DU SOMMEIL SUR LE CORPS



Sécrétion de l'hormone de croissance



Élimination des toxines



Régénération des cellules

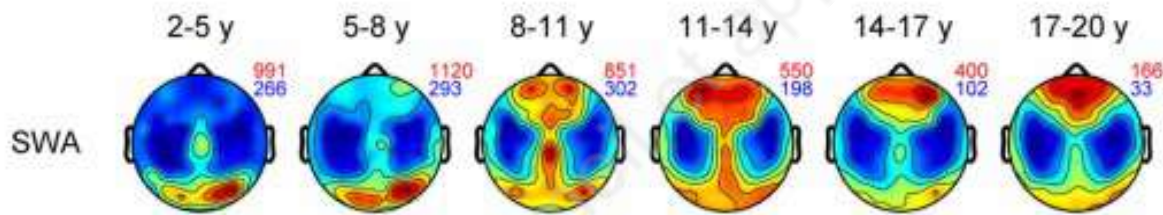
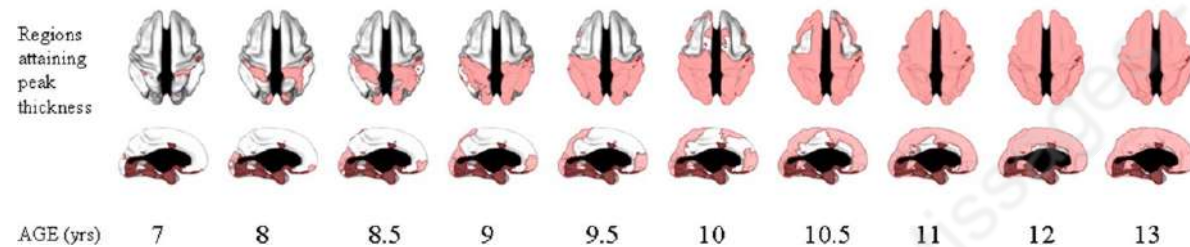


Stimulation du système immunitaire



Régulation du métabolisme

# RÔLES DU SOMMEIL SUR LES APPRENTISSAGES ET LE COMPORTEMENT



Maturation cérébrale

# RÔLES DU SOMMEIL SUR LES APPRENTISSAGES ET LE COMPORTEMENT

Une réduction modeste de 1h par nuit pendant quelques nuits produit les mêmes effets délétères

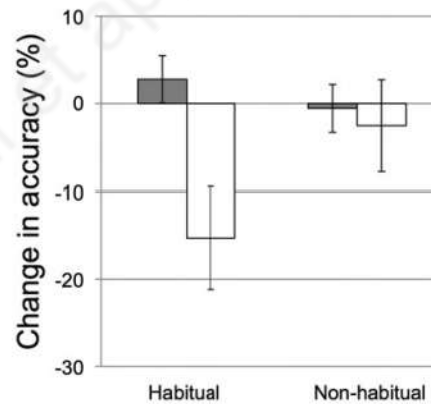
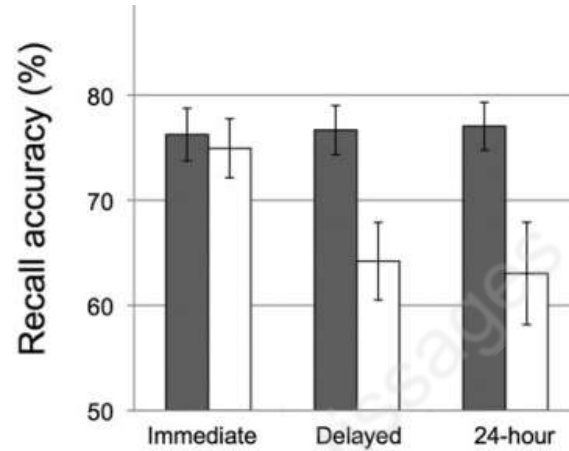
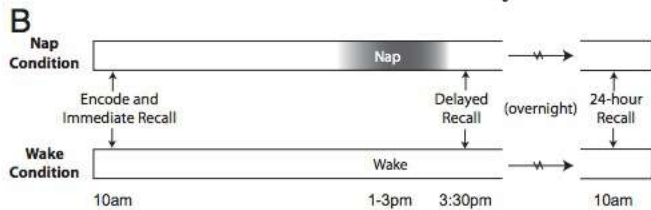
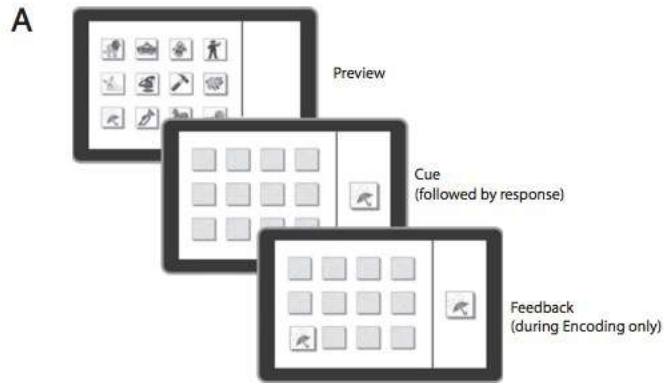
Inversement une extension de sommeil pendant 1 heure pendant 3 nuits augmente les performances cognitives



Fonctionnement  
cognitif

Sommeil et apprentissages - A. Rey 2023

# RÔLES DU SOMMEIL SUR LES APPRENTISSAGES ET LE COMPORTEMENT

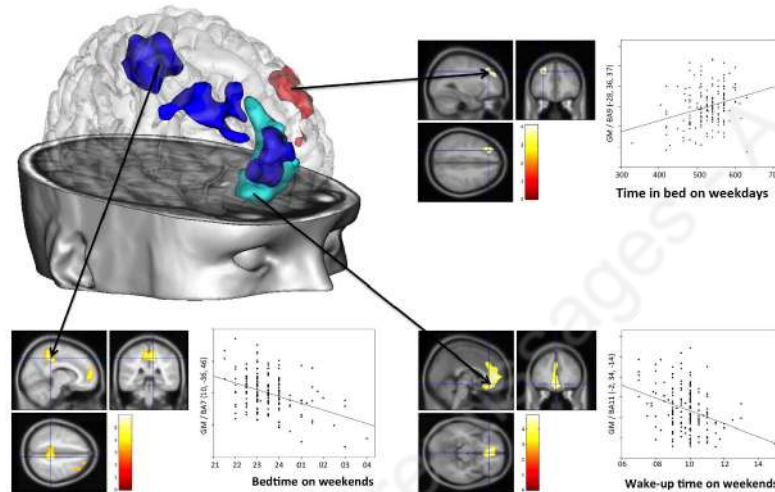


Consolidation des apprentissages



# RÔLES DU SOMMEIL SUR LES APPRENTISSAGES ET LE COMPORTEMENT

Réduction de l'épaisseur corticale pariétale et frontale corrélée au manque de sommeil



Vigilance et concentration

Une durée de sommeil inférieure à 10 heures par nuit dans l'enfance double le risque de présenter des symptômes d'hyperactivité

25% des enfants diagnostiqués TDAH présenteraient en réalité un SAOS

# RÔLES DU SOMMEIL SUR LES APPRENTISSAGES ET LE COMPORTEMENT

Le manque de sommeil impacte préférentiellement la partie antérieure du cerveau :

- Contrôle émotionnel et comportemental
- Adaptation du comportement

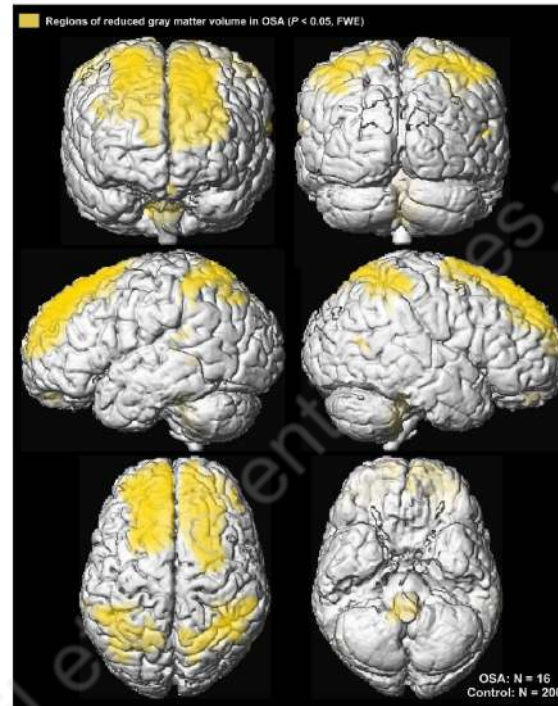


Figure 3. Cortical regions of significantly reduced regional grey matter volume in OSA over control subjects ( $P < 0.01$ ) displayed in yellow on the cortical surface on a single subject in MNI space.



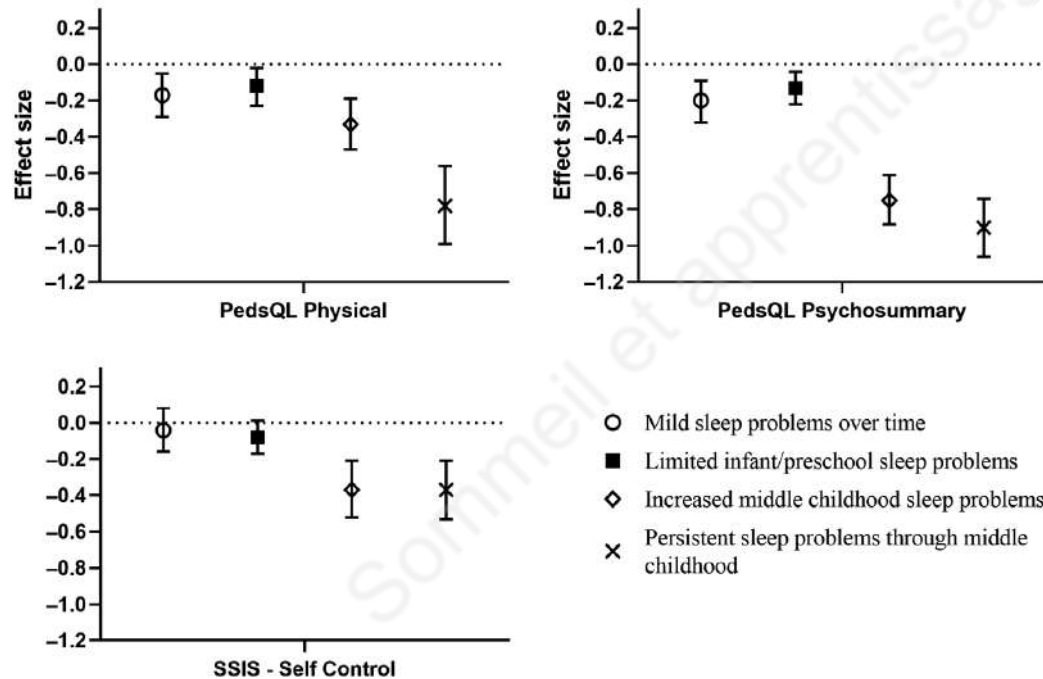
Régulation du comportement

Difficultés de régulation du comportement et des émotions :

- Hyperactivité
- Attitude rebelle
- Impulsivité

# RÔLES DU SOMMEIL SUR LES APPRENTISSAGES ET LE COMPORTEMENT

Effet bénéfique de la pratique régulière de la sieste sur le bien-être psychologique et les problèmes émotionnels des enfants scolarisés en école primaire



Bien-être

# PROMOTION DU SOMMEIL CHEZ LES ENFANTS



# PROMOTION DU SOMMEIL

Pourquoi ?



Quel cadre ?



**éduscol**

Informier et accompagner les professionnels de l'éducation

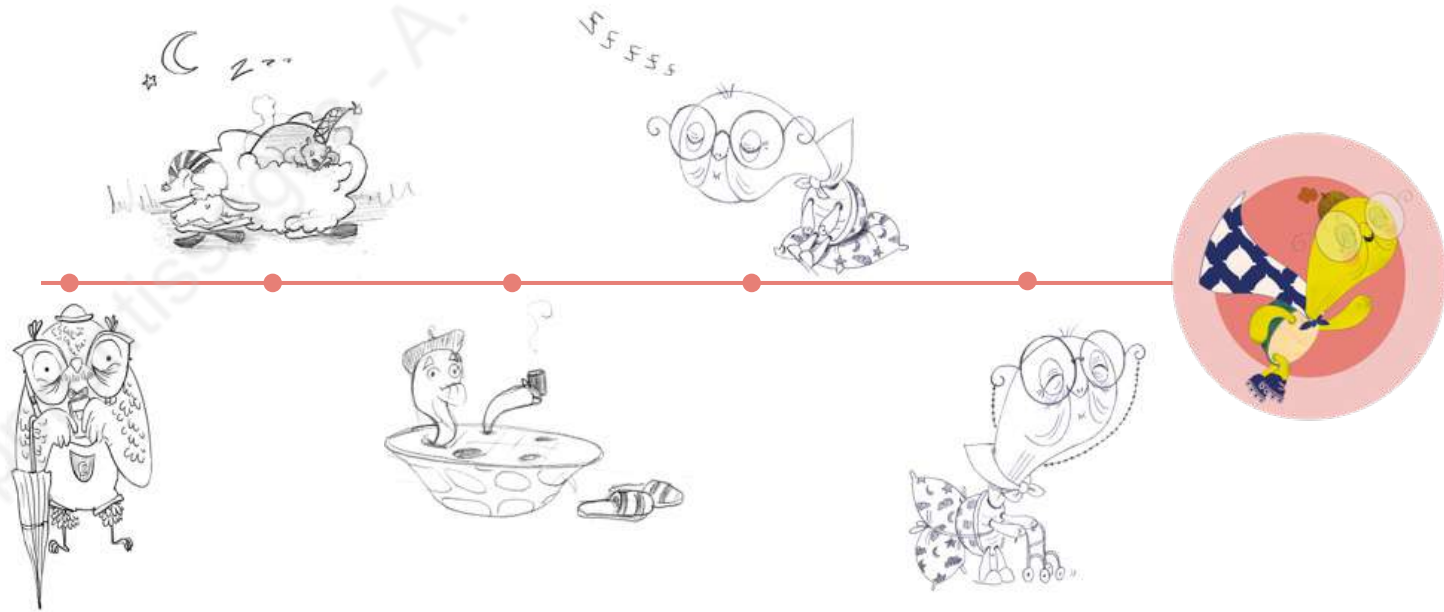
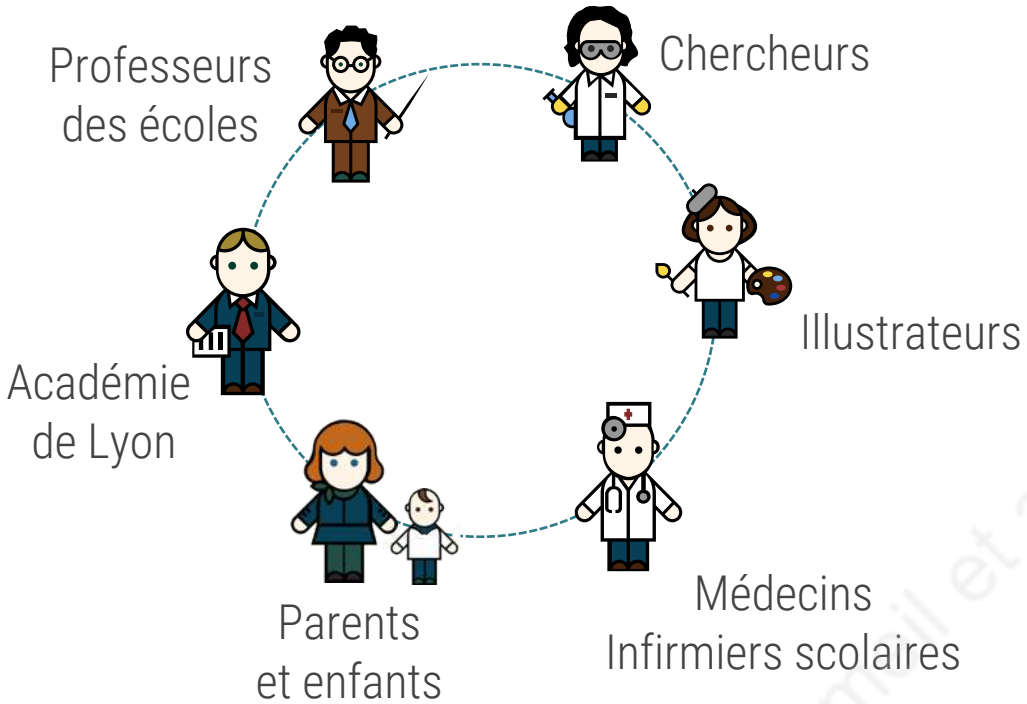
CP, CE1 et CE2

DOMAINE 4. LES SYSTÈMES NATURELS ET LES SYSTÈME TECHNIQUES

- Conférences pour les parents
- Interventions ponctuelles de sensibilisation pour les enfants ou adolescents
- Projets de recherche isolés
- Fiches créées par les enseignants
- Programmes d'éducation au sommeil

Co-construction d'un programme d'éducation au sommeil « clé en main » réalisé à l'école par les enseignants et/ou infirmiers scolaires

# LES PARTENAIRES



# CO-CONSTRUCTION DES RESSOURCES



<b>SÉANCE N°1</b> Les rythmes de sommeil (1/2)		Durée : 60'		<b>Objectifs : Comprendre les différences de rythme entre les espèces</b> → Les élèves doivent comprendre que tout le monde dort et que le sommeil est vital. → Ils doivent réussir à identifier que les rythmes sont spécifiques selon les espèces et comprendre pourquoi ces rythmes sont différents. → Ils doivent comprendre que l'hibernation est différente du sommeil.	
Matériel à préparer pour la séance		<b>Matériel de la classe :</b> • L'affiche « mémoire collective » avec les conseils à conserver visible dans la classe pendant toute la durée des séances • Le dessin animé n°1		<b>Matériel pour les élèves :</b> • Une ardoise pour que les élèves écrivent leurs réponses à la question de départ (ou une feuille qui ne sera pas conservée) • Cahier du sommeil : les fiches n°1 à 4	
Déroulement	Durée	Organisation	Consignes/Tâches	Matériel	
<b>Étape 1 : Situation de départ</b>	10'	Individuel/Écrit Collectif/Oral	Question de départ posée aux élèves par l'enseignant.e : <i>À quoi vous fait penser le mot "sommeil" ?</i> Les élèves écrivent leurs réponses sur l'ardoise pendant 3 minutes. Mise en commun : L'enseignant.e note sur l'affiche « mémoire collective » une synthèse des réponses des enfants. L'affiche est laissée visible dans la classe.	Ardoise Affiche « mémoire collective »	
<b>Étape 2 : Visionnage des dessin animé et lecture de la BD</b>	20'	Collectif/Oral Individuel/Écrit	Les élèves visionnent le dessin animé 1. Les élèves lisent ensuite la BD sur les fiches 1 à 2. L'enseignant.e aborde les objectifs de la séance.	Dessin animé 1 • Fiches 1 à 2	
<b>Étape 3 : Exercice</b>	15'	Individuel/Écrit Collectif/Oral	Les élèves travaillent sur l'exercice de la fiche 3. Ils doivent indiquer combien de temps dorment les différents êtres vivants en s'appuyant sur les fiches 1 et 2. Correction de l'exercice	Fiche 3	
<b>Étape 4 : Anecdote, conseil et trace écrite</b>	15'	Individuel/Écrit	Les élèves découvrent l'anecdote et le conseil de la séance sur la fiche 4. Les élèves complètent le texte à trous "Mes notes...". L'enseignant.e écrit le conseil de la séance sur l'affiche des conseils.	Fiche 4 Affiche "mémoire collective"	



[Accès vidéos](#)



Contenu pour les  
enseignants

Programme pédagogique sur le sommeil (ENSOM)  
Université de Lyon/École Émile Cohl

[www.memelonpy.com](http://www.memelonpy.com)  
[projet.ensom@gmail.com](mailto:projet.ensom@gmail.com)

9 séances pédagogiques

Les rythmes du sommeil

Les rôles du sommeil

Les besoins en sommeil

Les amis et ennemis du sommeil

Le sommeil et les écrans



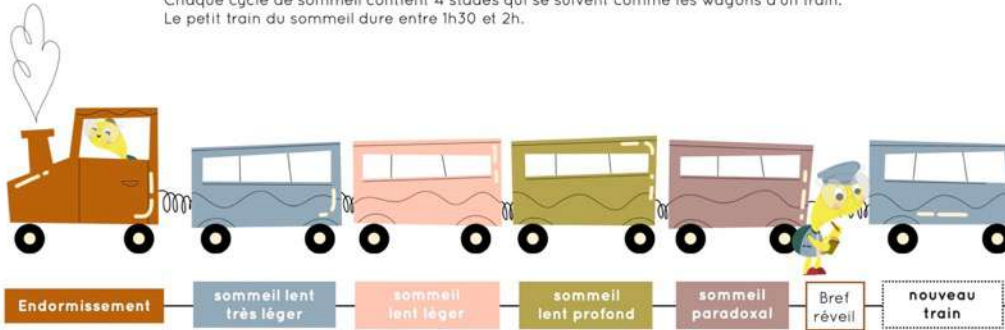
Copyright © Université Lyon 2021

# Les rythmes de sommeil

Séance 2

Bonjour les enfants, c'est moi Mémé Tonpyj !  
À 8 ans, tu as besoin de dormir 10 heures par nuit ... mais que se passe-t-il pendant que tu dors ?

Une nuit de sommeil est composée de 5 ou 6 cycles de sommeil. Chaque cycle de sommeil contient 4 stades qui se suivent comme les wagons d'un train. Le petit train du sommeil dure entre 1h30 et 2h.

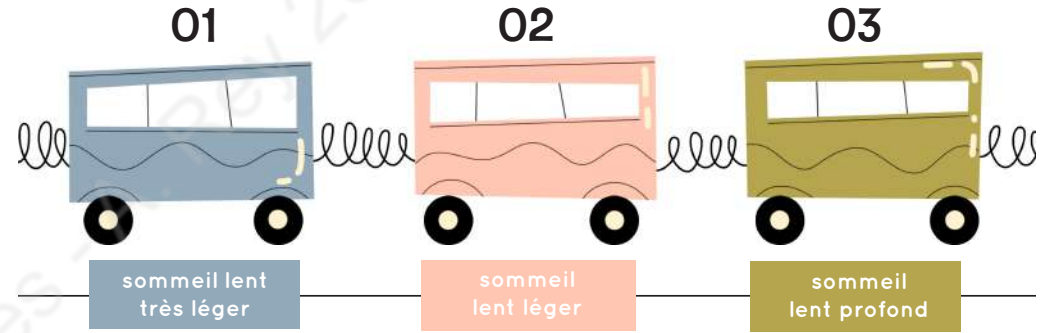


Explorons ensemble ce petit train du sommeil en commençant par la première étape:  
**L'endormissement**

Il est très important de connaître les signaux de l'endormissement ! Ils t'indiquent quand aller te coucher. Prends un crayon et essaie de relier les signaux de l'endormissement avec les images qui correspondent.

j'ai froid	je frotte mes yeux	je baille	je suis grognon	je suis excité(e)
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•

## Le sommeil lent se divise en trois wagons



Dans ce premier wagon, le sommeil s'installe doucement. Tu entends et comprends encore ce qui se passe autour de toi.



L'activité de ton cerveau, ta respiration et le rythme de ton cœur ralentissent.

Dans ce deuxième wagon, tu dors vraiment. Tu entends encore ce qui se passe autour de toi, mais tu ne comprends plus. Le sommeil est léger; le moindre bruit peut te réveiller.



Ton cerveau fonctionne lentement. Il est moins à l'écoute de ce qui se passe dans ton corps et de ce qui se passe autour de toi, pour te permettre de dormir profondément.



Ta respiration et ton rythme cardiaque sont calmes.



Je suis le stade de sommeil réparateur, celui qui te repose le plus !



Pas facile de réveiller quelqu'un qui se trouve à ce stade du sommeil !



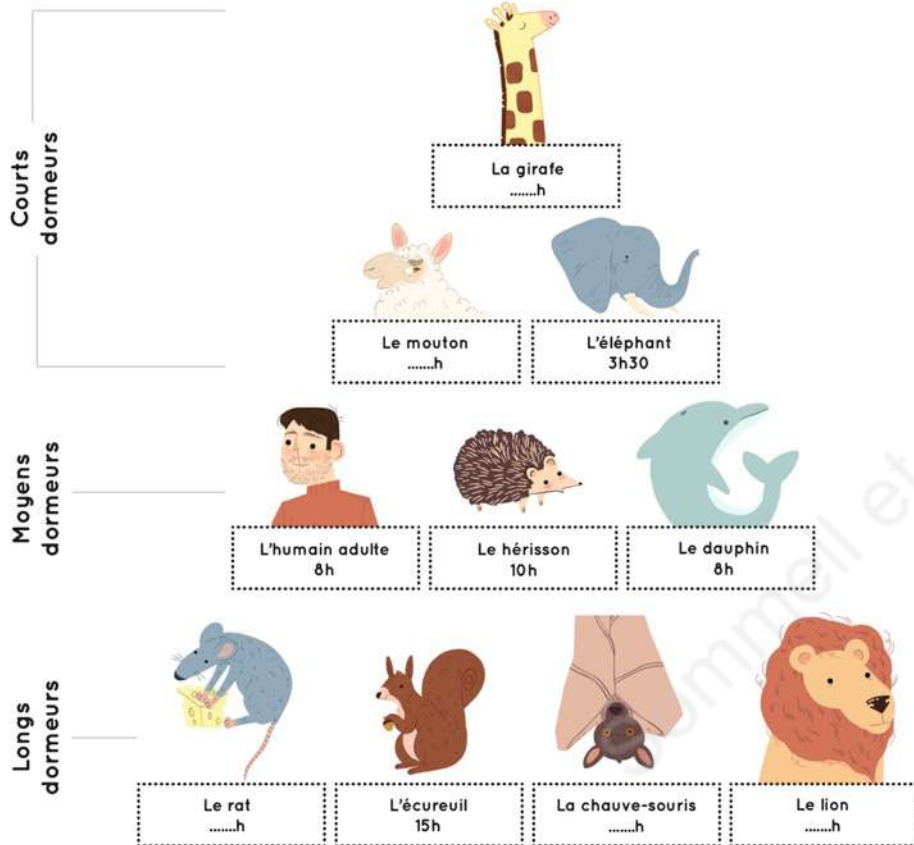


# Les rythmes de sommeil

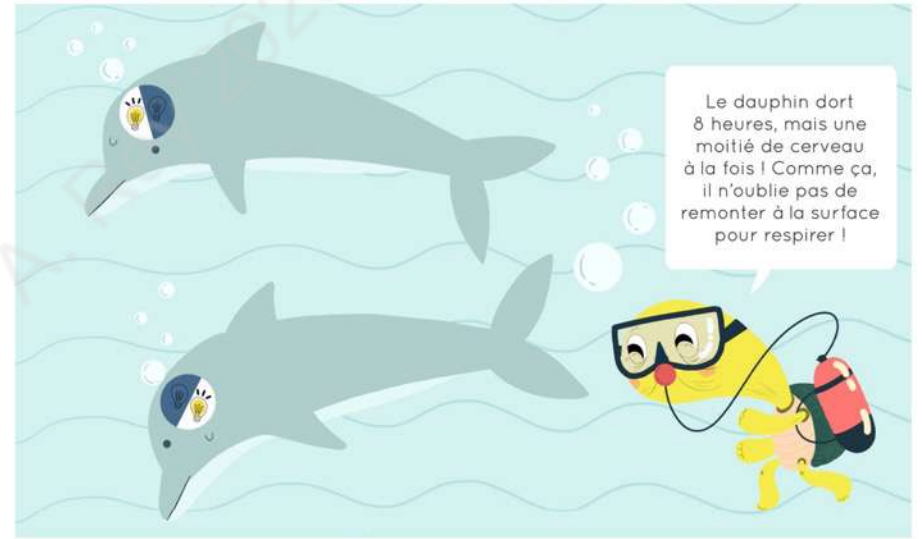
Séance 1 • Exercice

## La pyramide des dormeurs

Voici des animaux classés en fonction de leurs **besoins en sommeil**.  
À toi de jouer: redonne à chaque animal son temps de sommeil !  
Tu trouveras les informations dans les bandes dessinées.



Le savais-tu ?



Le conseil pour bien dormir !



Ce soir, je me blottis dans mon lit comme Mémé Tonpyj !

Notes

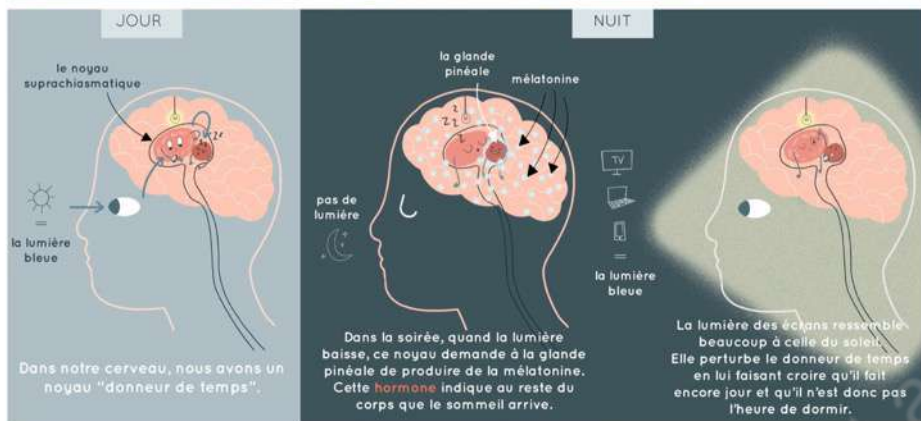
Tous les animaux dorment, il s'agit d'un besoin vital.

- Les proies dorment moins que les.....pour leur survie.
- Les petits animaux dorment.....que les gros animaux, ce qui leur permet.....
- Certains animaux sont actifs la nuit et dorment le jour. Ce sont des animaux.....
- L'homme quant à lui est un animal.....

# Le sommeil et les écrans.

## Trop d'écrans tue le sommeil

### La lumière bleue



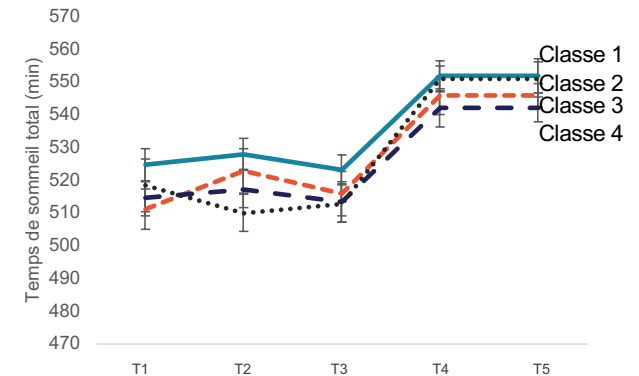
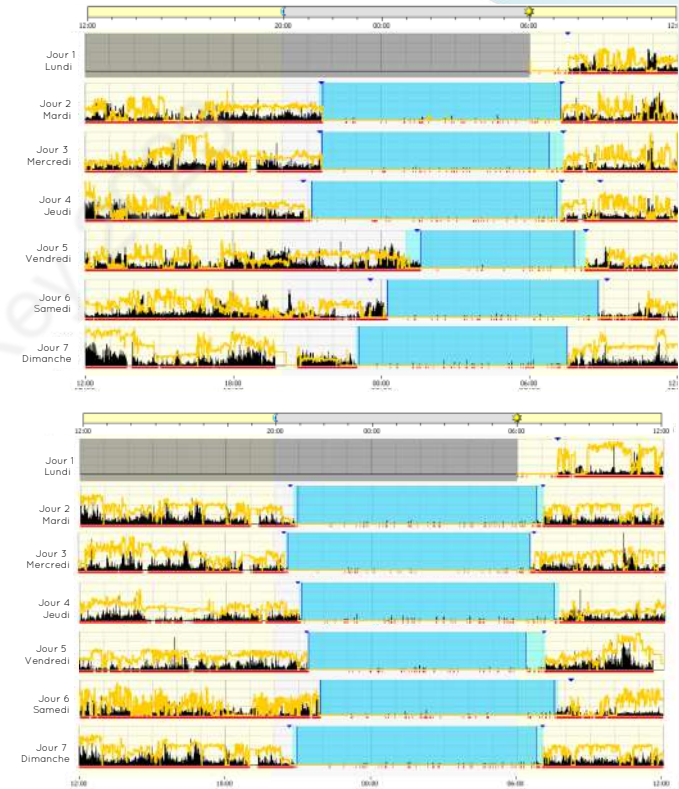
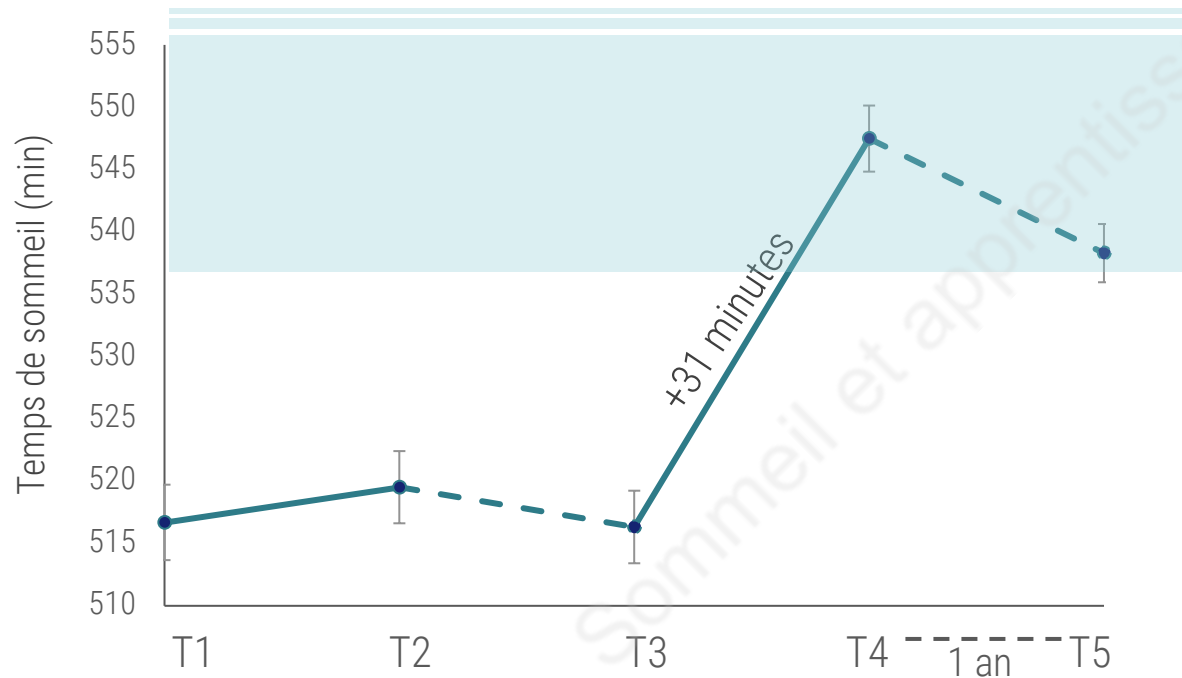
### La dopamine



Apprentissages

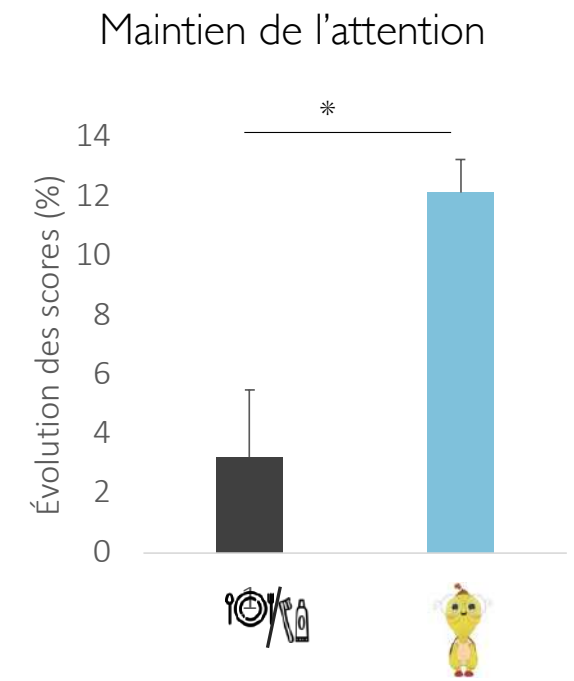
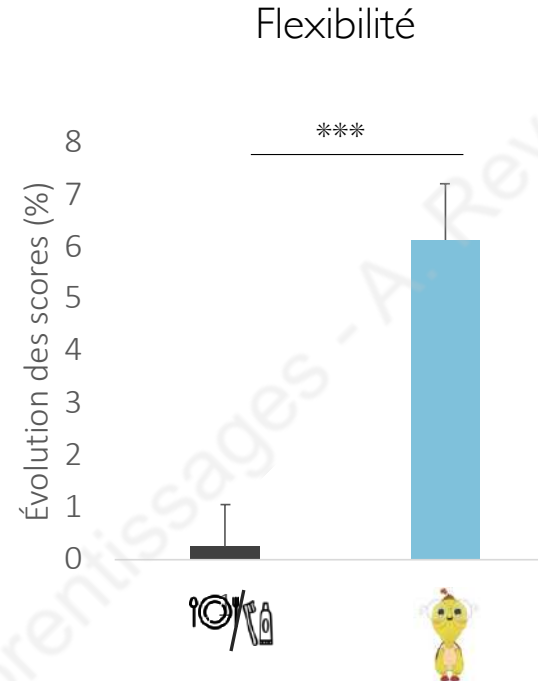
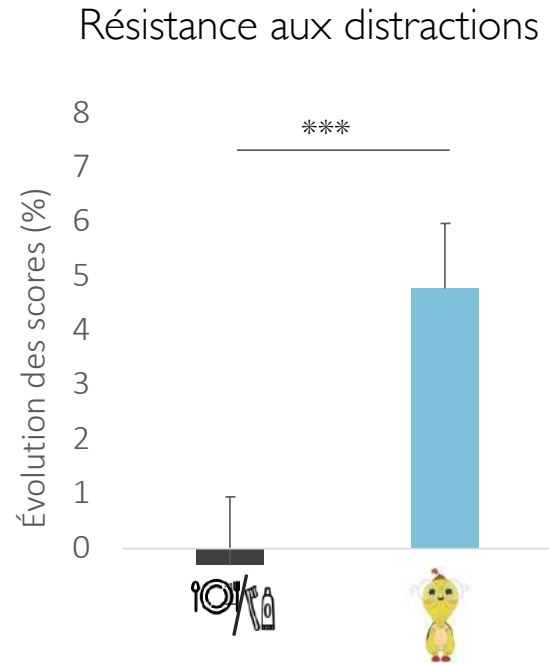
# L'ÉVALUATION

130 enfants de CE2



# L'ÉVALUATION

## Les performances cognitives



## Les performances académiques

Significativement plus augmentées chez les enfants ayant amélioré leur efficacité de sommeil suite au programme

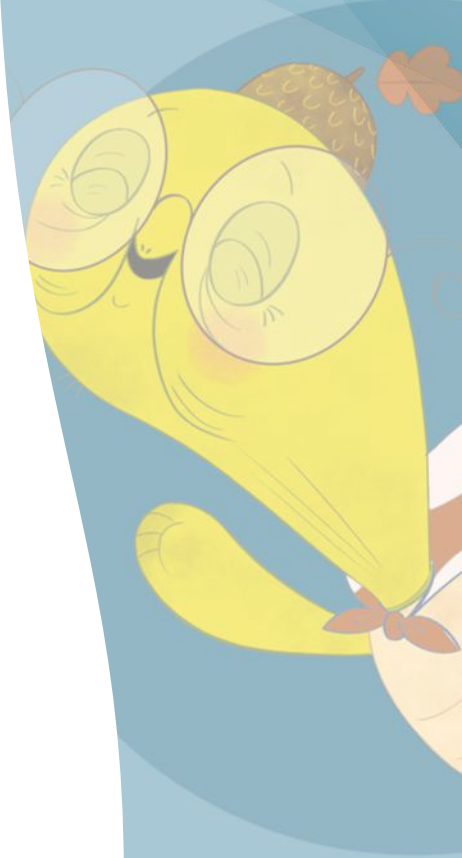
## Les connaissances des parents

83% des parents qui ont complété le quiz ont amélioré leurs connaissances sur le sommeil

# ÉDUCATION AU SOMMEIL À L'ÉCOLE

- Mise en place d'un programme d'éducation et de promotion du sommeil en milieu scolaire est possible
- Intégré dans le programme scolaire national
- Sans intervention d'une tierce personne
- Reproductible d'une école à une autre
- Très bonne évaluation des enseignants et des enfants
- Favorable à une modification des comportements et des performances cognitives

Sommeil et apprentissages - A. Rey 2023



# ÉDUCATION AU SOMMEIL À L'ÉCOLE

- Mise en place d'un programme d'éducation et de promotion du sommeil en milieu scolaire est possible
- Intégré dans le programme scolaire national
- Sans intervention d'une tierce personne
- Reproductible d'une école à une autre
- Très bonne évaluation des enseignants et des enfants
- Favorable à une modification des comportements et des performances cognitives



# APPRENDRE À DORMIR

## RECHERCHE

Mieux connaître l'évolution des rythmes  
Créer et évaluer un programme  
d'accompagnement  
Proposer des formations

## ORGANISATIONNEL

Lieu  
Matériel  
Horaires  
Politique favorable



## INDIVIDUEL

Enfants  
Parents  
Équipe pédagogique (enseignants,  
ATSEM, CPC, IEN)

## INTERACTIONNEL

ATSEM/Enseignants  
Ville/Ecole  
Parents/Équipe pédagogique  
Équipe pédagogique/Enfants

# MIEUX DORMIR POUR MIEUX APPRENDRE

## Synthèse de la recherche et recommandations



Texte rédigé  
sous la direction  
de Stéphanie Mazza,  
avec les contributions  
de Kinga Igloi,  
Sabine Plancoulaine,  
Amandine Rey et  
Rébecca Shankland



La retransmission de la journée :

Partie 1 : [https://youtu.be/JDYubf\\_YPg4](https://youtu.be/JDYubf_YPg4)

Partie 2 : <https://youtu.be/MaiaM2XfgUs>

Partie 3 : <https://youtu.be/VoGHGR9UYss>

La synthèse du CSEN sur le sommeil et les apprentissages

La capsule vidéo d'« Esprit sorcier » sur le programme d'éducation au Mémé Tonpy

<https://sommeilenfant.reseau-morphee.fr/>



# MERCI DE VOTRE ATTENTION

---

[amandine.rey@univ-lyon1.fr](mailto:amandine.rey@univ-lyon1.fr)



[@memetonpyj](#)  
[@challenge-mieux-dormir](#)



[@memetonpyj](#)



[@memetonpyj](#)



[@memetonpyj](#)

