



Développement cérébral et cognitif du jeune enfant L'importance du sommeil

Stéphanie Mazza

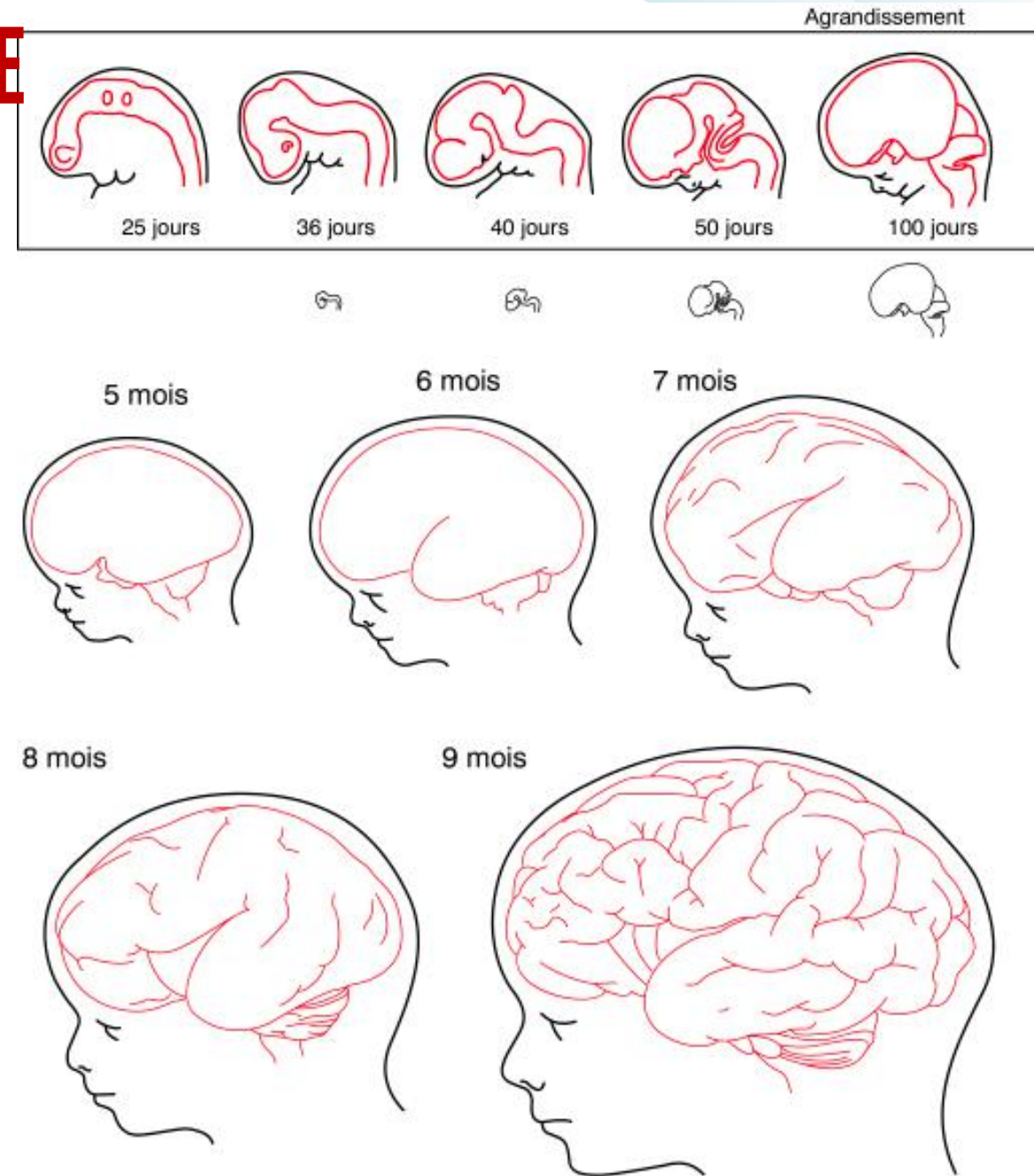
Centre de recherche en neurosciences de Lyon - Université Lyon1
Membre du CSEN Groupe de travail "Bien-être à l'école"

Isabelle Goubier

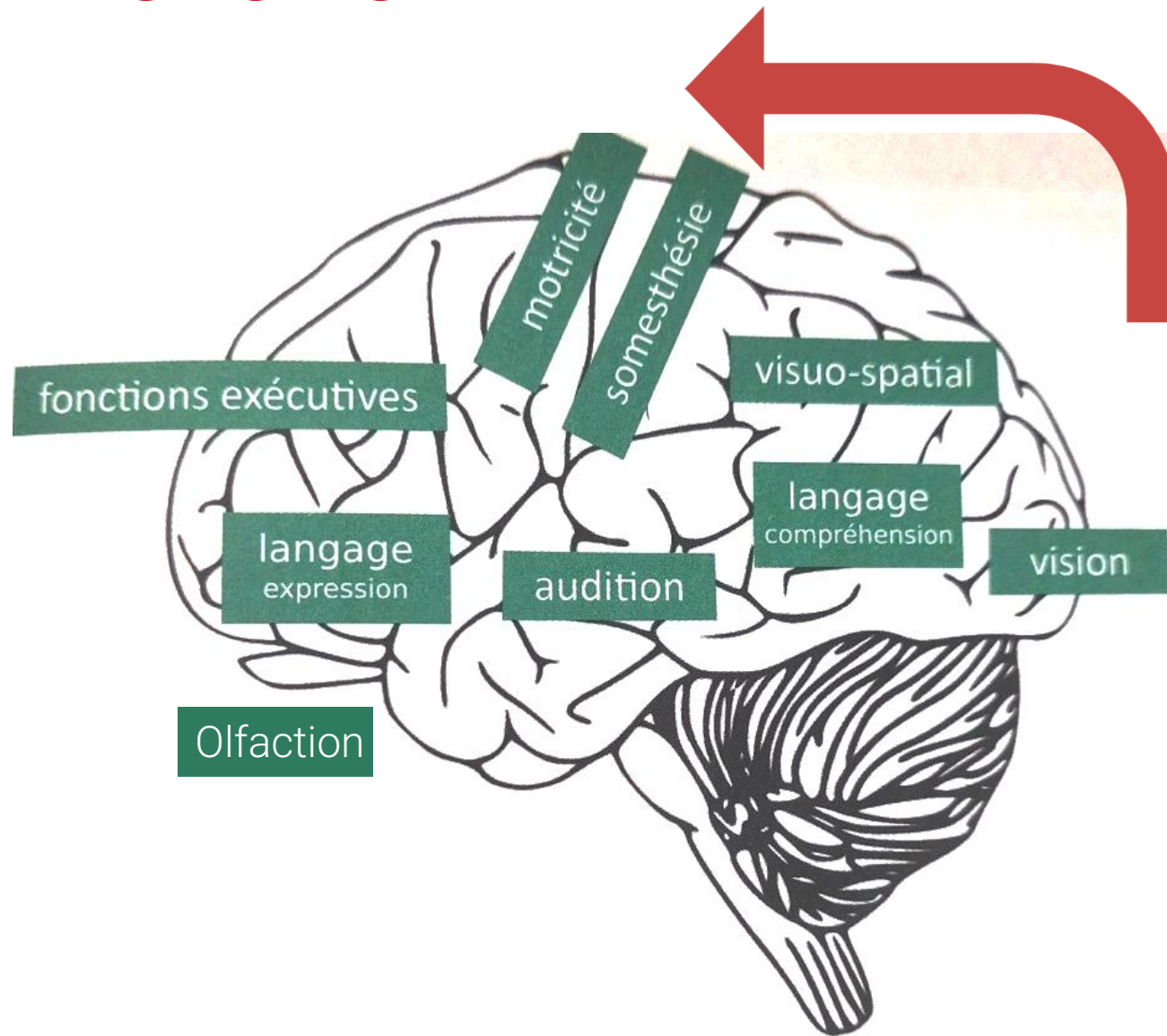
Inspectrice de l'éducation nationale
(Ex) Chargée de mission nationale "lecture et écriture"

ARCHITECTURE FONCTIONNELLE

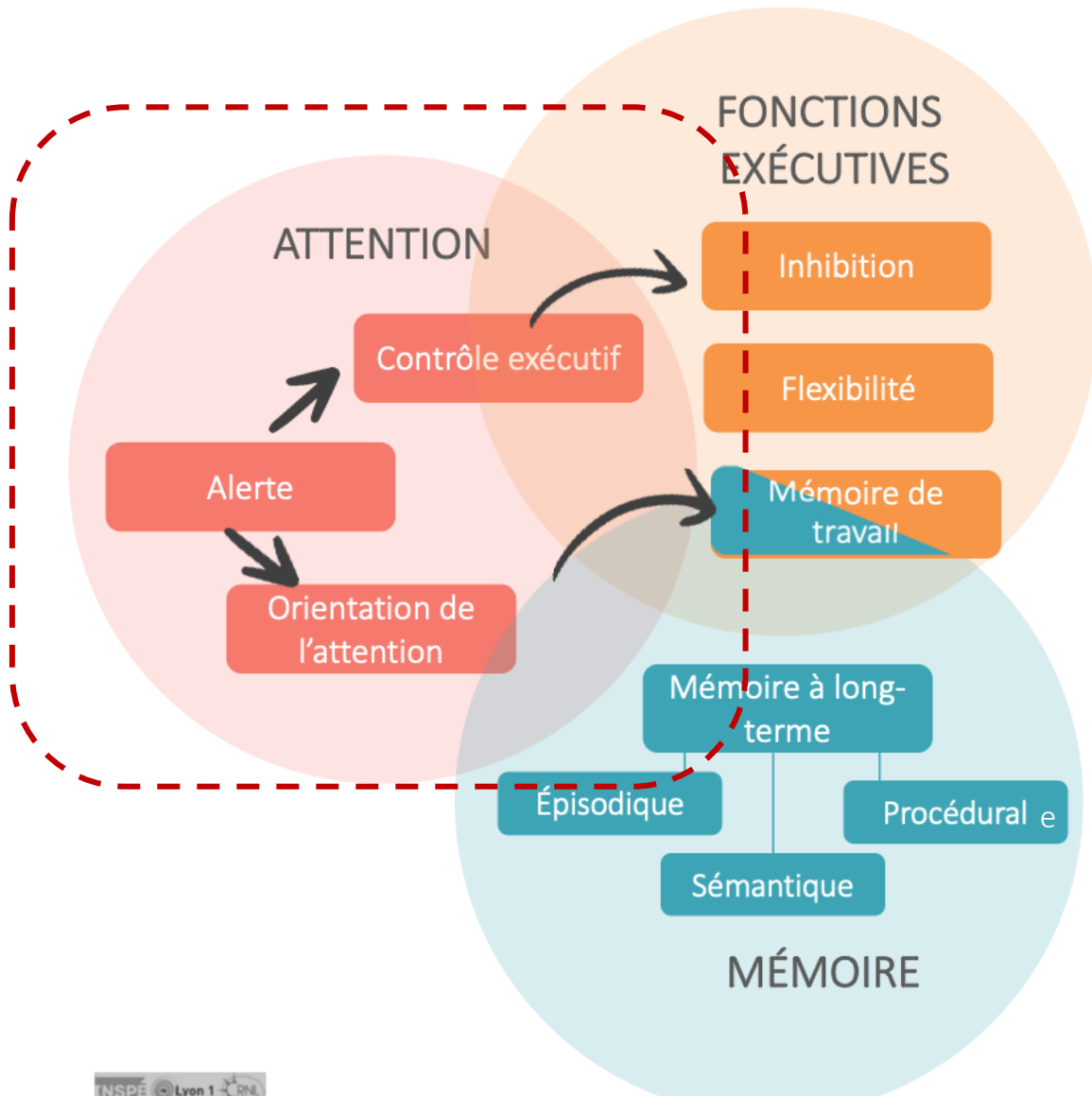
Dès la naissance le cerveau est structuré, cependant son architecture fonctionnelle continue à se modifier au fur et à mesure des expériences et des acquisitions et cela tout au long de la vie.



ARCHITECTURE FONCTIONNELLE



LES FONCTIONS COGNITIVES TRANSVERSALES



Langage

Mathématiques

Activités physiques et artistiques

Explorer le monde

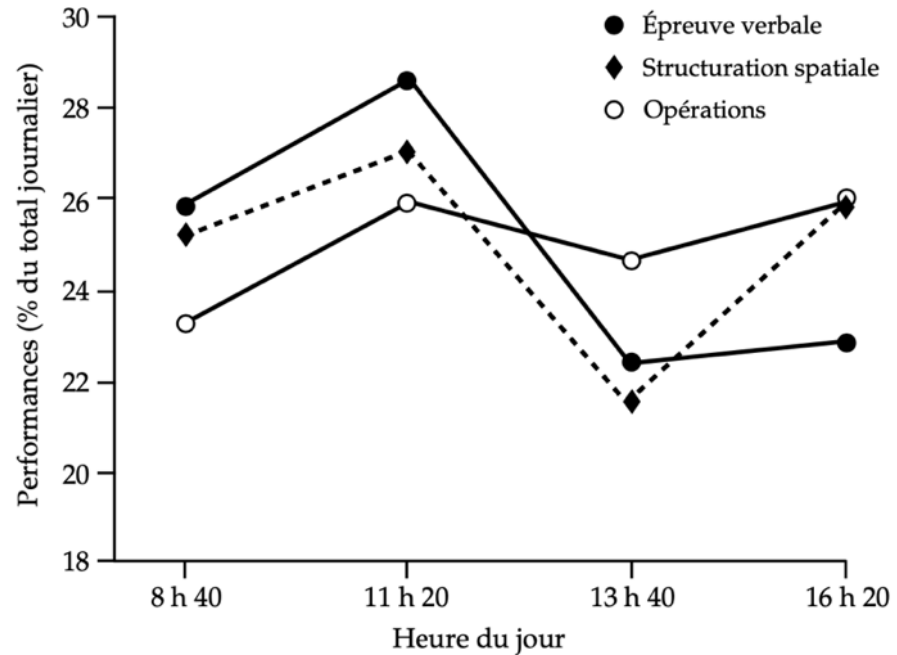
Réussite académique

Le bien-être et la Santé mentale et physique

L'ATTENTION: L'alerte

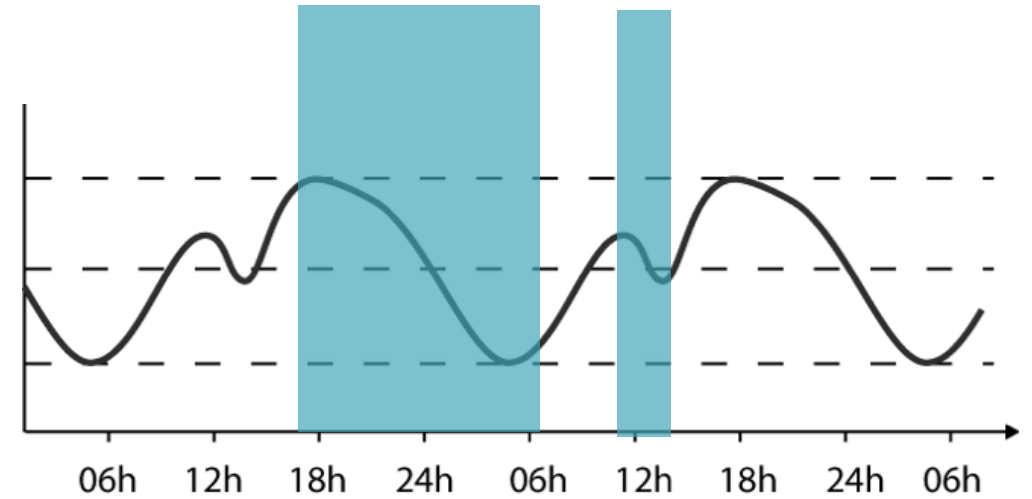
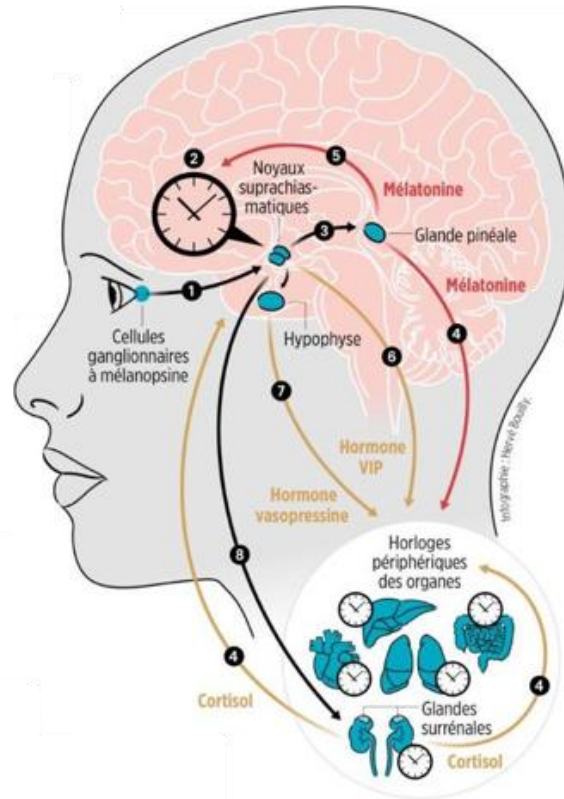
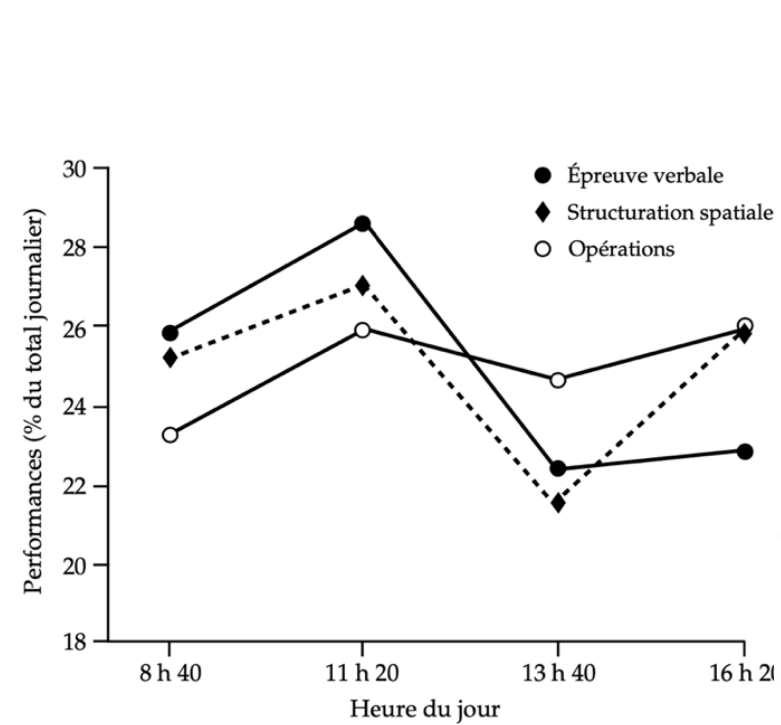
Intensité de l'attention

➤ Vigilance : Niveau global de ressource mentale mobilisable (➔ niveau d'éveil)



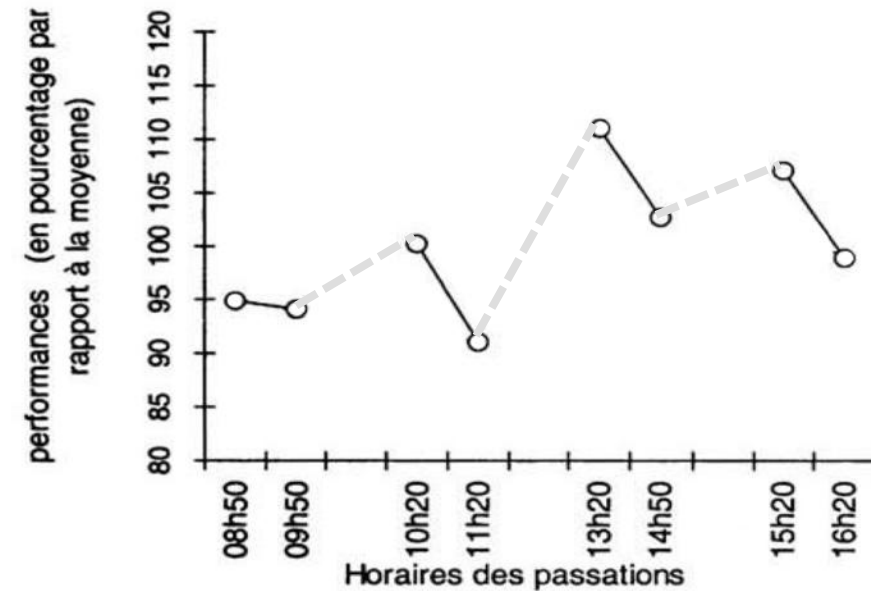
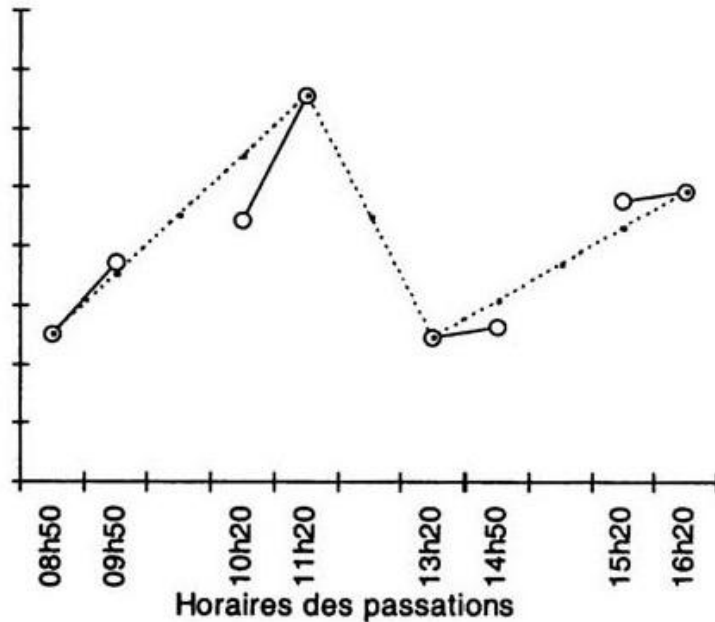
Performances d'enfants de 10 à 11 ans (Testu)

L'ATTENTION: L'alerte



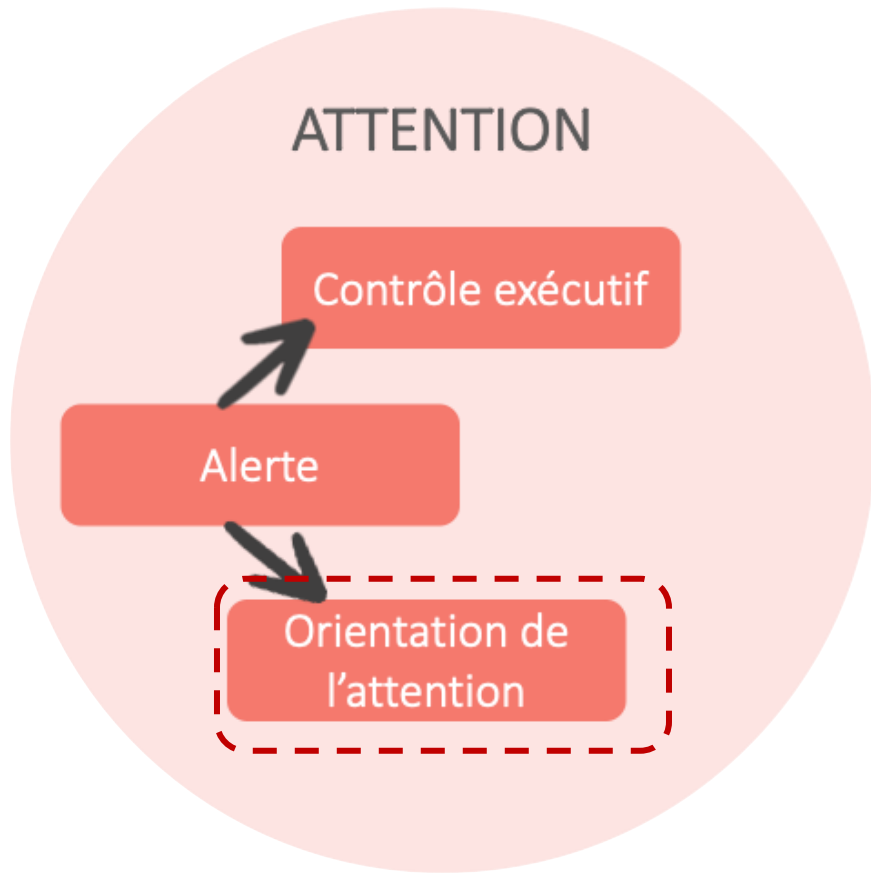
L'ATTENTION: L'alerte

- Attention soutenue: Capacité à maintenir un niveau suffisant d'efficacité attentionnelle au cours des tâches monotones et de longue durée (→ concentration).



En maternelle: Impact de la durée de l'exercice sur la performance: Attention soutenue

L'ATTENTION: l'orientation



Permet à l'individu de porter son attention (focus attentionnel) sur certaines informations parmi toutes celles qui l'entourent.

Ce système permet d'amplifier les signaux sélectionnés, mais également de réduire ceux qui se trouvent en dehors de ce focus attentionnel.

L'ATTENTION: l'orientation



Orientation endogène:

Elle réfère à la capacité de rester centré sur la tâche en cours, de sélectionner les informations pertinentes, tout en inhibant les distracteurs.

Orientation exogène:

Les organes sensoriels captent la saillance et orientent l'attention sans contrôle du sujet dès la naissance et toute notre vie.

Sources externes: bruit, mouvement, lumière, odeur...

Sources internes : faim, soif, le besoin d'uriner, le manque de sommeil, les craintes, les doutes, le manque de choix, le manque de sens...

Elle induit une interruption de la tâche en cours.



L'ATTENTION: le contrôle exécutif

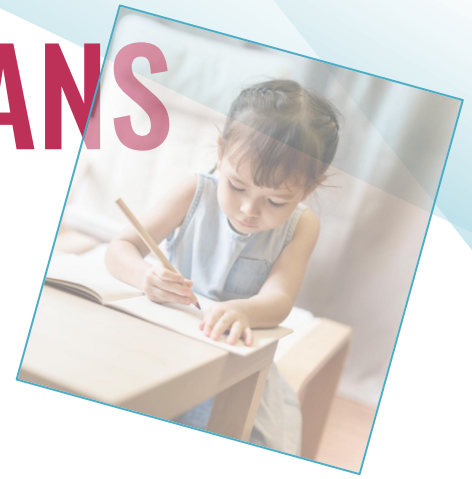


Le contrôle exécutif permet à l'enfant de décider comment traiter l'information :

- Il choisit la chaîne de traitement appropriée à une tâche donnée et en contrôle l'exécution.
- Il permet à l'enfant de choisir en cas de conflit attentionnel où diriger son attention.

Richards, J. E. (2008)

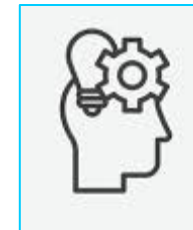
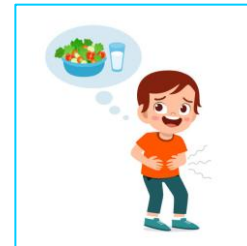
L' ATTENTION ET LA CONCENTRATION DANS LA CLASSE



Orientation endogène



Distracteurs exogènes



LES FONCTIONS EXECUTIVES

ATTENTION

Contrôle exécutif

Alerte

Orientation de
l'attention

FONCTIONS EXÉCUTIVES

Inhibition

Flexibilité

Mémoire de
travail

Résolution de
problèmes

Raisonnement

Planification

Sous la dépendance du lobe
préfrontal.

Maturation lente s'achevant vers
20-25 ans
Maturation particulièrement intense
entre 2 et 6 ans (Nelson & Guyer,
2011).

LES FONCTIONS EXECUTIVES

- Ensemble de processus de contrôle de haut-niveau permettant d'adapter et d'orienter son comportement selon un but (Luria, 1966; Shallice, 1982; Stuss & Benson, 1986)
- Les FE permettent à l'individu de s'adapter aux différents contextes de vie quotidienne et d'organiser ses actions en fonction d'un objectif précis.
- Elles sont nécessaires lorsque les schémas de fonctionnement habituels (les automatismes) ne permettent pas d'avoir un comportement adapté (situations nouvelles, inhabituelles, complexes) (Lezak, Aubin et Le Gall, 1994)
- Elles permettent le contrôle mental et l'autorégulation (Luria, 1966 ; Miyake et al., 2000)



Kahneman & Tversky en 1979

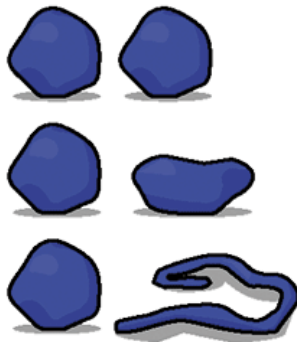


INHIBITION

Ignorer les réponses non pertinentes relativement à l'objectif fixé



« J'ai mouro, Il faut viendre... Désallumer, dépunir, remollir »



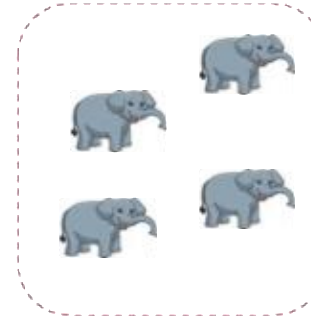
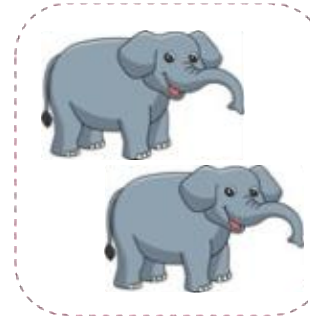
Étirement de la
boule de pâte
à modeler



Acquisition de la notion de
conservation des substances
vers 7-8 ans

L'inhibition permet de résister aux :

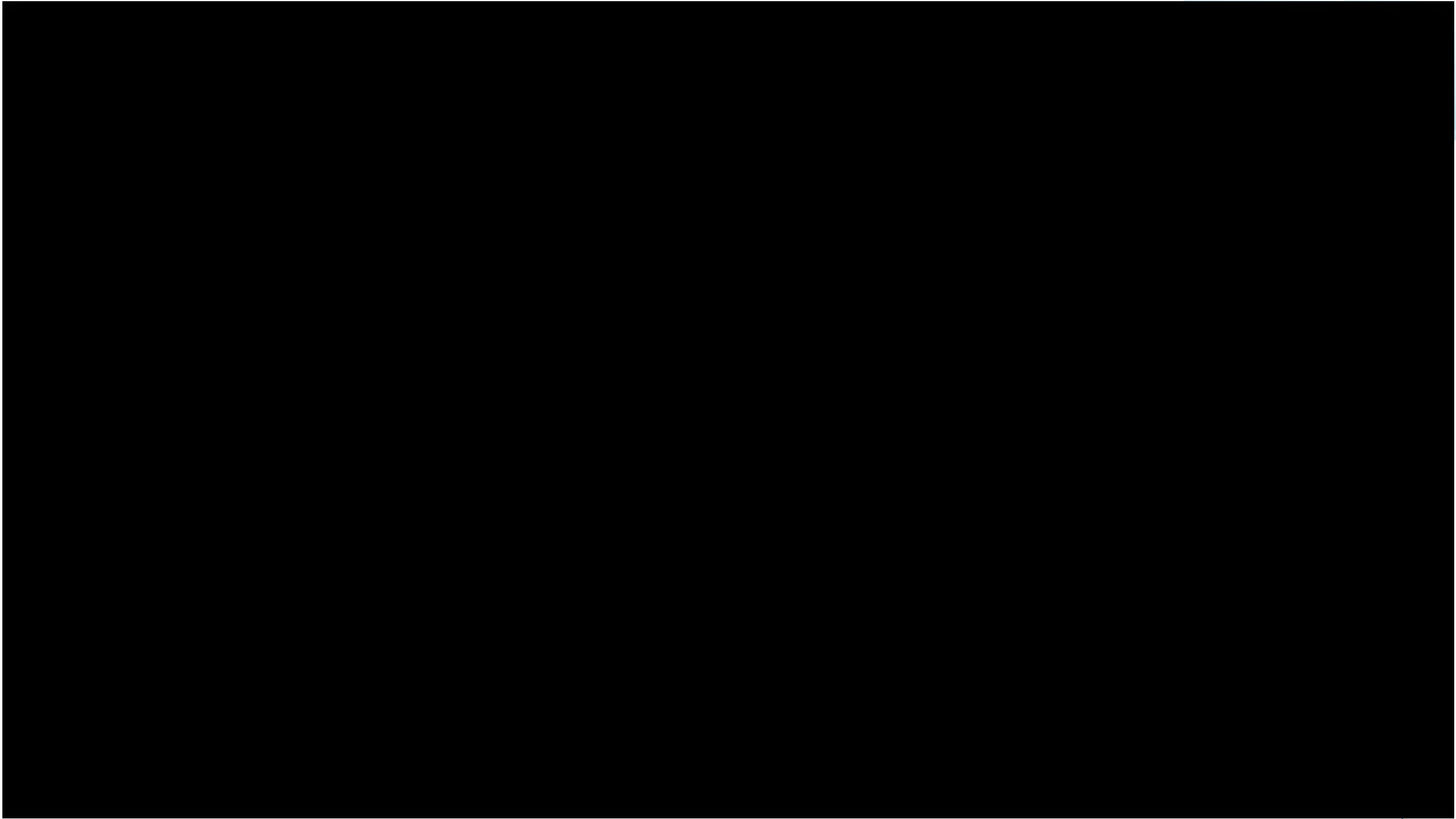
- informations non pertinentes
- comportements automatiques



Résister à l'envie de jouer avec le matériel
mis à disposition sur la table pendant que
l'enseignant donne la consigne



Écris TON PRENOM dans le carré



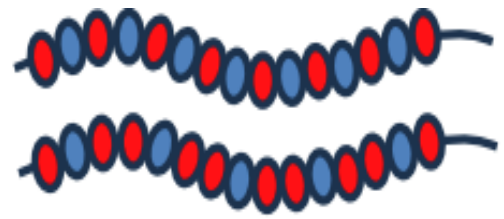
FLEXIBILITÉ

« Thinking outside the box »



La flexibilité permet de :

- Changer de point de vue, percevoir le point de vue d'autrui
- S'ajuster à de nouvelles contraintes
- Modifier un schéma mental, apprendre de ses erreurs
- Passer d'une tâche à un autre de façon souple et rapide



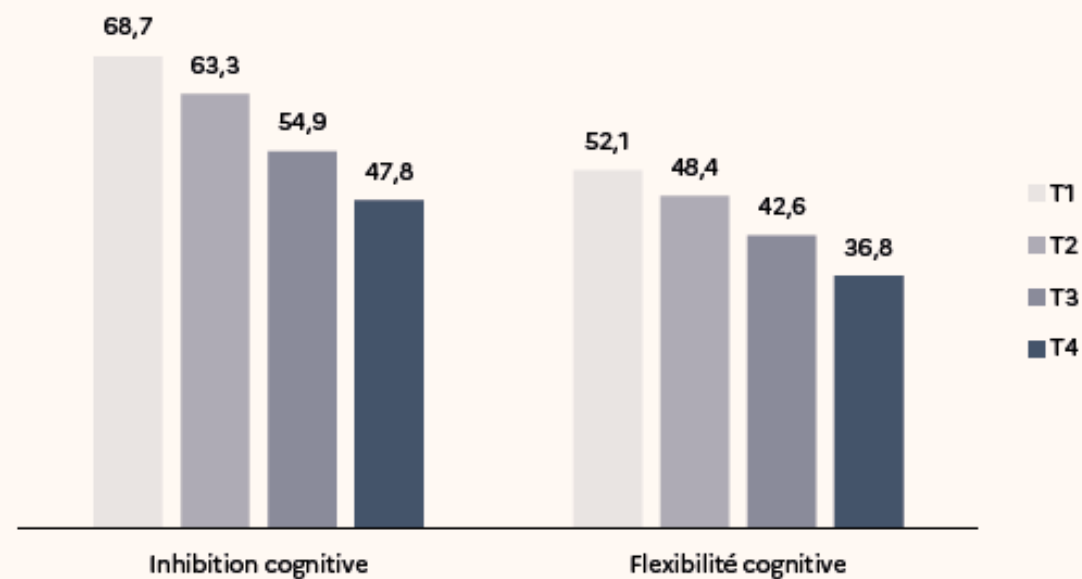
R-BB-R-BB-R-B-R-B-R-B





ET L'AGE???

➤ 4 Taux de réussite moyen à l'évaluation de l'inhibition cognitive et de la flexibilité cognitive en fonction du trimestre de naissance (en %)



Lecture : pour la mesure de l'inhibition cognitive, le pourcentage de réussite moyen des élèves nés au premier trimestre est de 68,7 %.

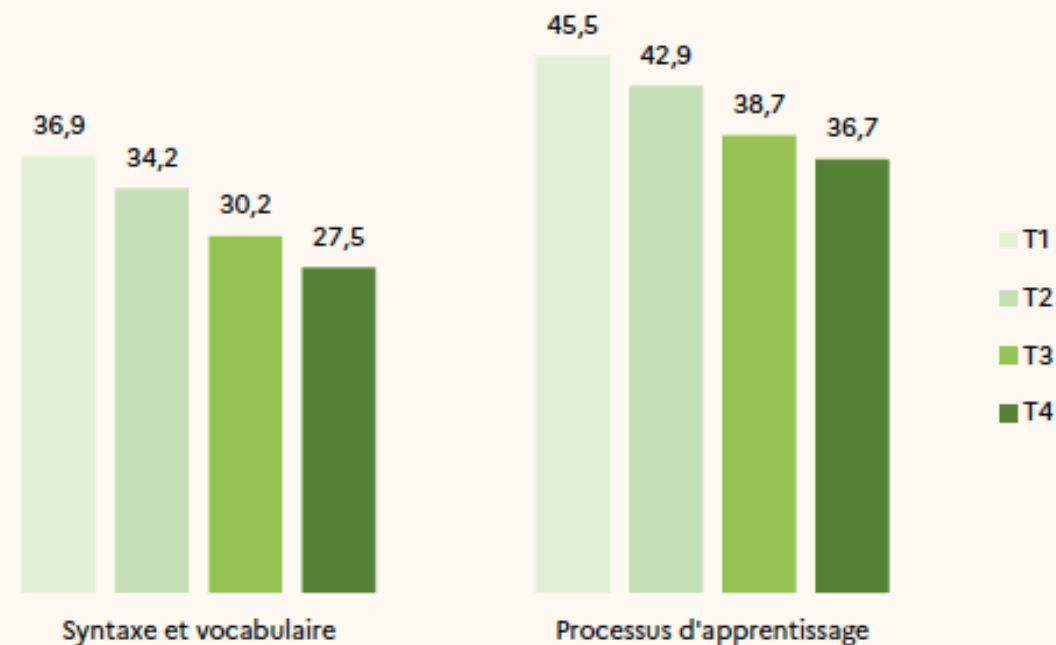
Note : l'inhibition cognitive se définit comme une forme de contrôle permettant de résister aux automatismes ou aux distractions pour activer la réponse appropriée dans les situations de conflit. La flexibilité se définit, quant à elle, comme la capacité de changer d'activité ou de stratégie mentale et de passer d'une opération cognitive à une autre.

Champ : France hors Mayotte.

Source : DEPP, Panel petite section, évaluation directe (sur tablette).

Réf. : Note d'Information, n° 25.03. DEPP

➤ 2 Taux de réussite à l'évaluation numérique de compréhension du langage oral en fonction du trimestre de naissance (en %)



Lecture : le taux de réussite moyen des élèves nés au premier trimestre à la tâche de syntaxe et de vocabulaire est de 36,9 %.

Champ : France hors Mayotte.

Source : DEPP, Panel petite section, évaluation directe (sur tablette).

Réf. : Note d'Information, n° 25.03. DEPP

BESOIN ET SOMMEIL

Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine on the Recommended Amount of Sleep for Healthy Children: Methodology and Discussion

Shalini Paruthi, MD, Moderator¹; Lee J. Brooks, MD^{2,3}; Carolyn D'Ambrosio, MD⁴; Wendy A. Hall, PhD, RN⁵; Suresh Kotagal, MD⁶; Robin M. Lloyd, MD⁶; Beth A. Malow, MD, MS⁷; Kiran Maski, MD⁸; Cynthia Nichols, PhD⁹; Stuart F. Quan, MD¹⁰; Carol L. Rosen, MD¹¹; Matthew M. Troester, DO¹²; Merrill S. Wise, MD¹³

Naissance
<12 mois



12 à 16h

Polyphasique

Petite enfance
3 à 5 ans



10 à 13h

Une sieste

Enfance
6 à 12ans



9 à 12 h

Nocturne

Adolescence
13 à 18 ans



8 à 10h

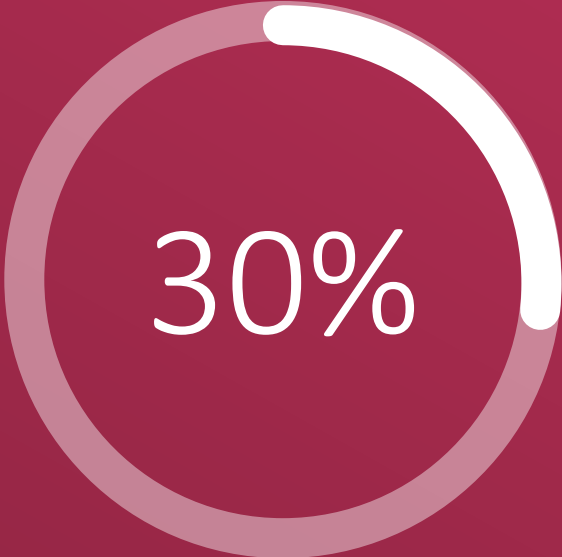
Nocturne

Table 2—Health domains.

- 1 Cardiovascular health
- 2 Developmental health
- 3 Human performance
- 4 General health
- 5 Immunology
- 6 Longevity
- 7 Mental health
- 8 Metabolic health
- 9 Cancer
- 10 Pain

- 864 publications, 13 spécialistes internationaux
- Performances humaines: tests neuropsychologiques, résultats académiques; échelles d'évaluation cognitive et comportementale, bien-être, comportements et plaintes en matière de santé, risque de suicide ou d'accident, somnolence diurne

TROUBLES DU SOMMEIL



30%

Des enfants
présentent des difficultés
de sommeil
Et jusqu'à 50% des
adolescents

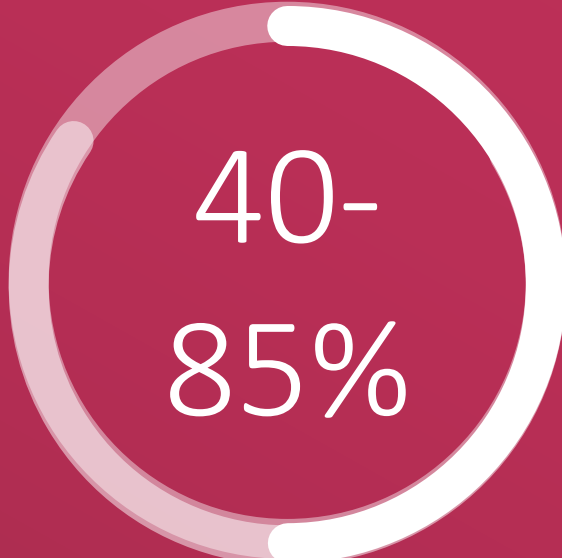
Mindell & Meltzer, Ann Acad Med 2008; Owens, Prim
Care - Clin Off 2008



30-
80%

Des enfants avec TND
ont des troubles du
sommeil

Arora et al. (2018); Schröder et al. (2020); Yavuz-Kodat
et al. (2020)



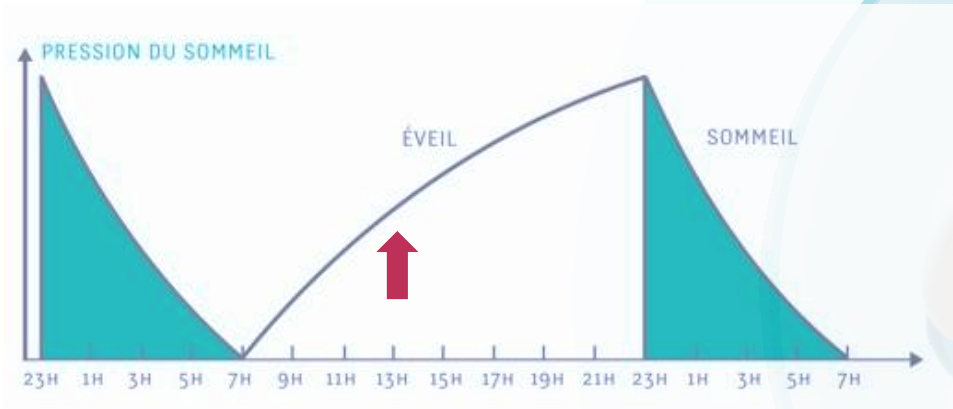
40-
85%

Des enfants avec TSA
ont des troubles du
sommeil

Majorent les troubles diurnes
Majorent les troubles parentaux

Richdale & Schrech (2009); Cohen et al. (2014);
Schröder et al. (2022a)

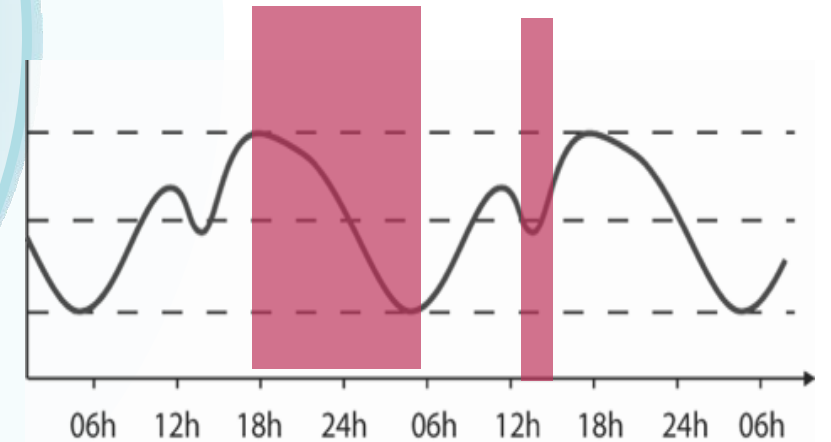
BESOIN ET SOMMEIL



Processus homéostatique

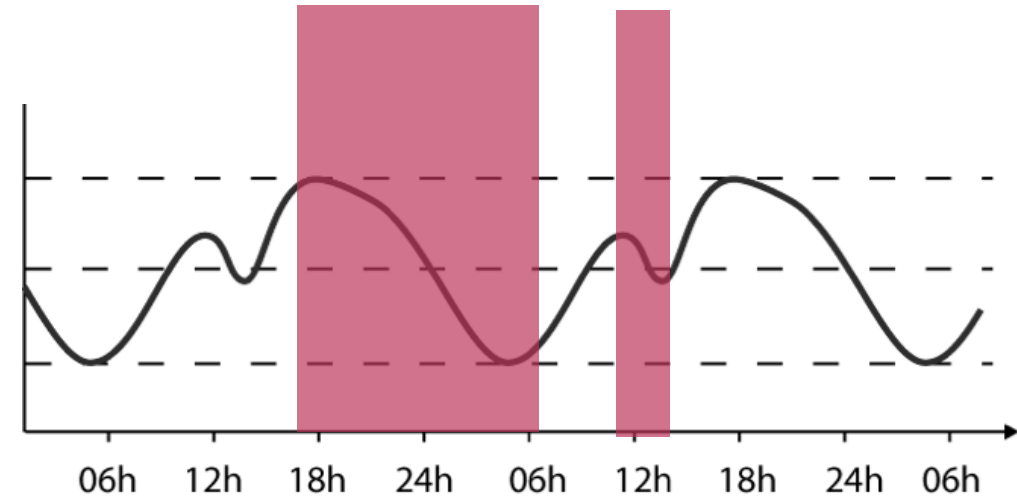
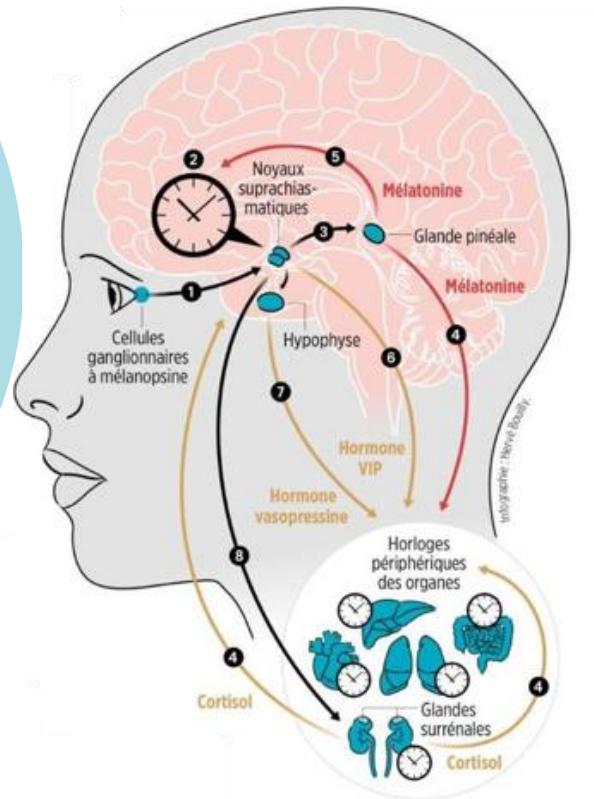


Processus Circadien



BESOIN ET SOMMEIL

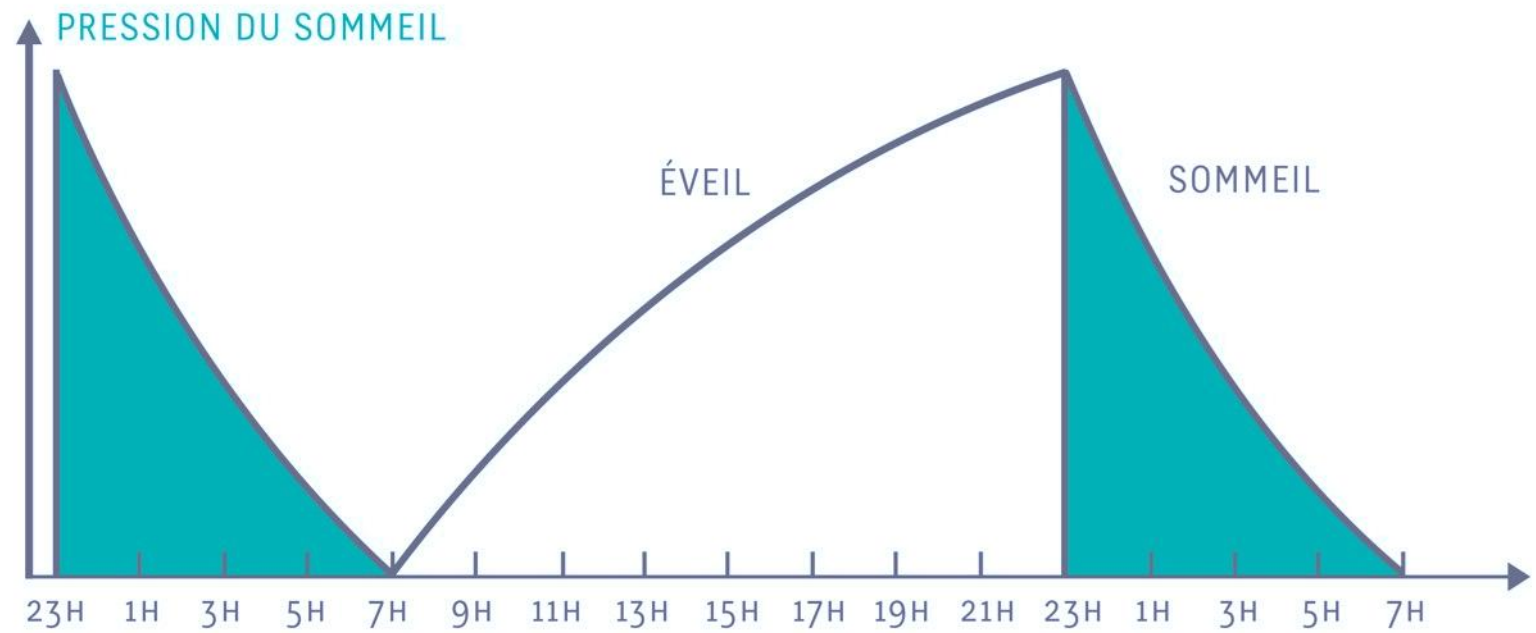
LE PROCESSUS CIRCADIEN



BESOIN ET SOMMEIL



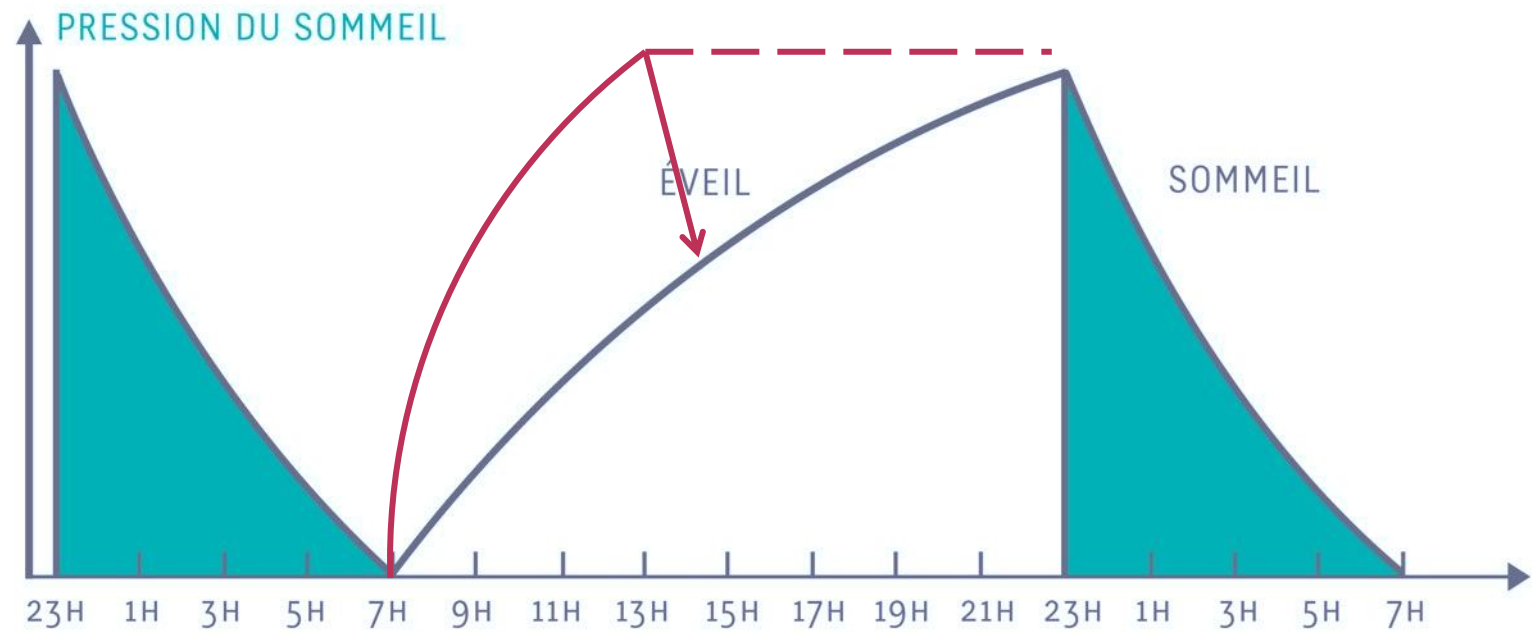
LE PROCESSUS HOMEOSTASIQUE



BESOIN ET SOMMEIL



ET LA SIESTE



BESOIN ET SOMMEIL



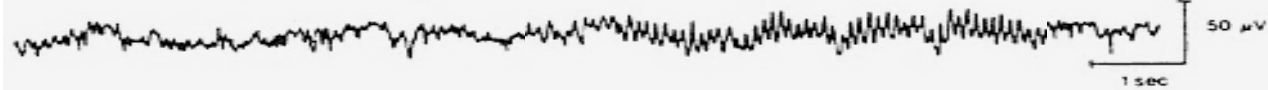
90 minutes

Lent Léger

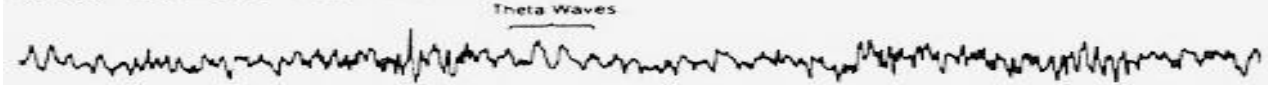
Lent
Profond

Parad
oxal

Awake – low voltage – random, fast



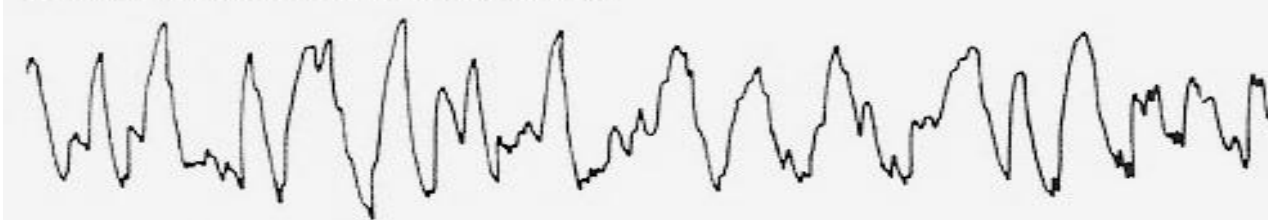
Stage 1 – 3 to 7 cps – theta waves



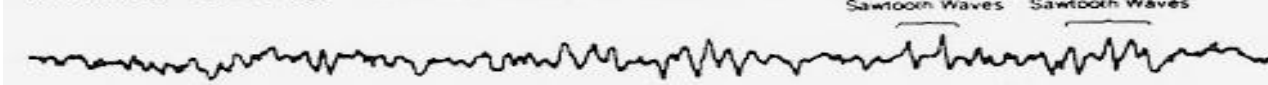
Stage 2 – 12 to 14 cps – sleep spindles and K complexes



Delta Sleep – ½ to 2 cps – delta waves > 75 μV



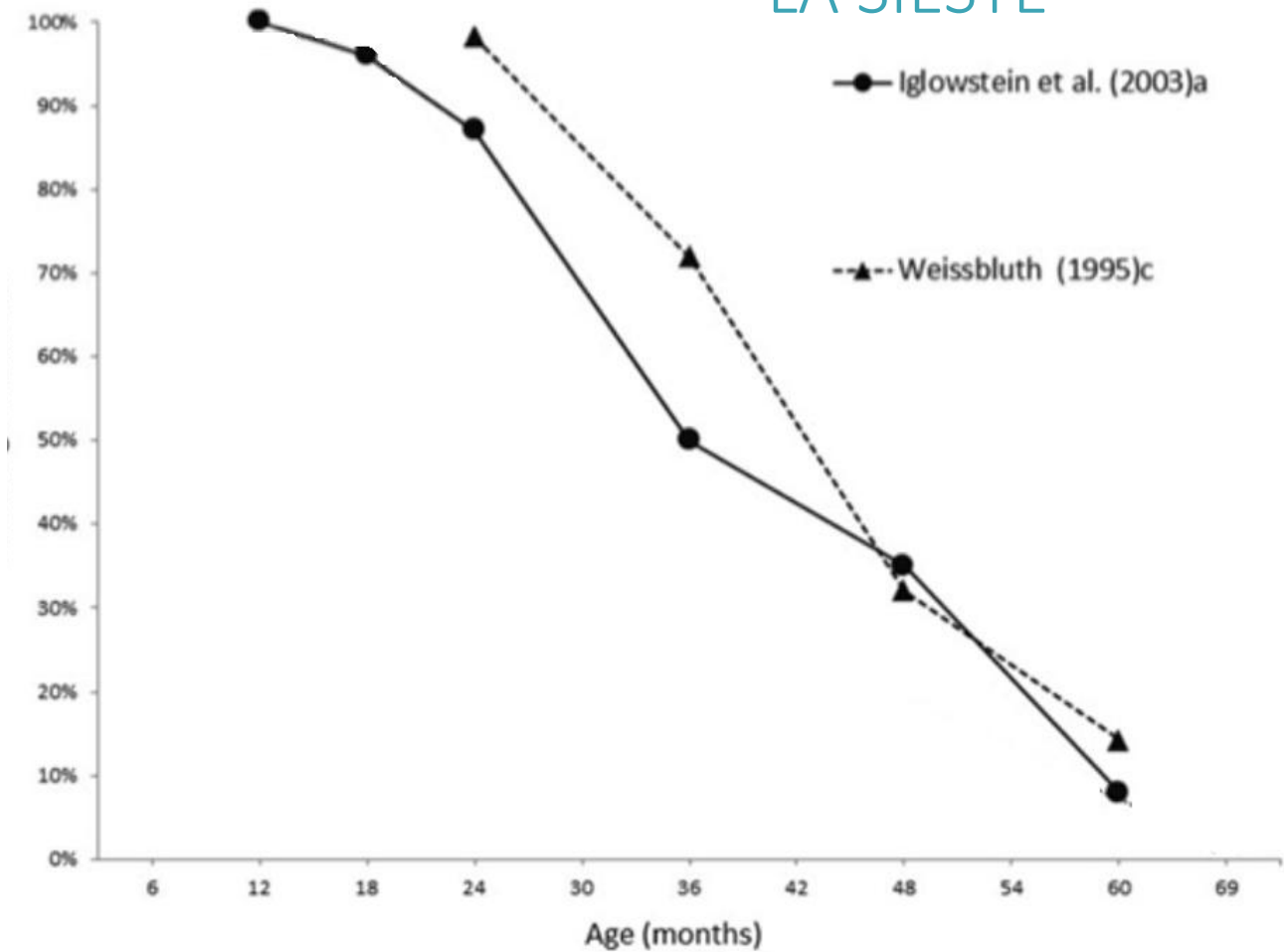
REM Sleep – low voltage – random, fast with sawtooth waves



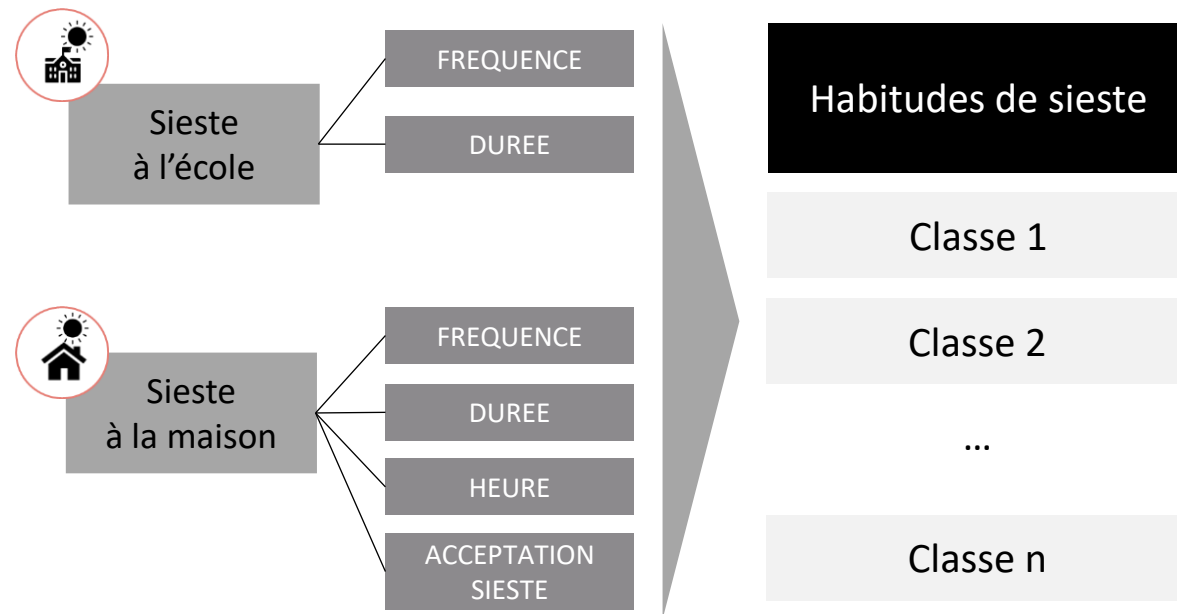
SIESTE DE L'ENFANT



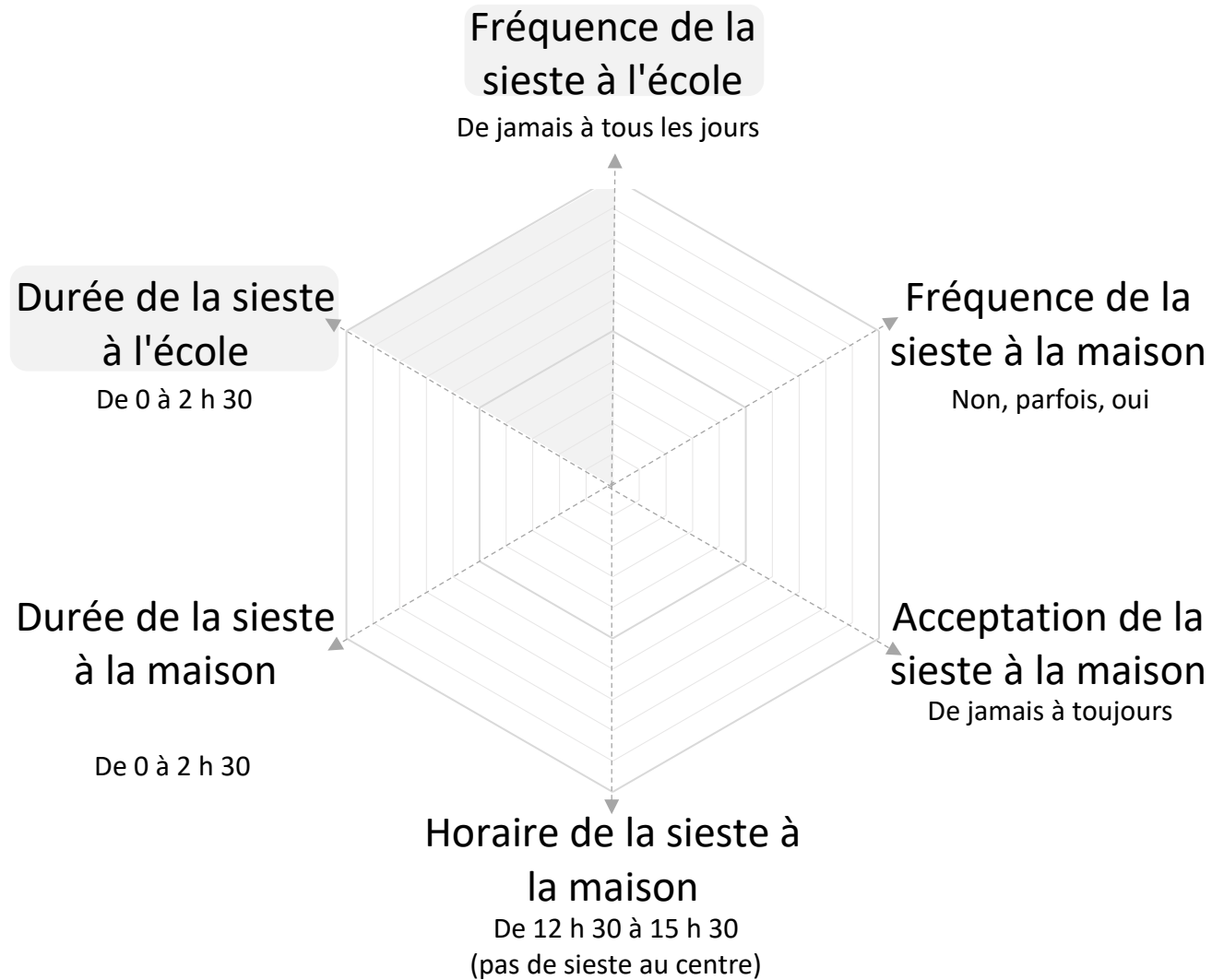
LA SIESTE



SIESTE DE L'ENFANT



SIESTE DE L'ENFANT

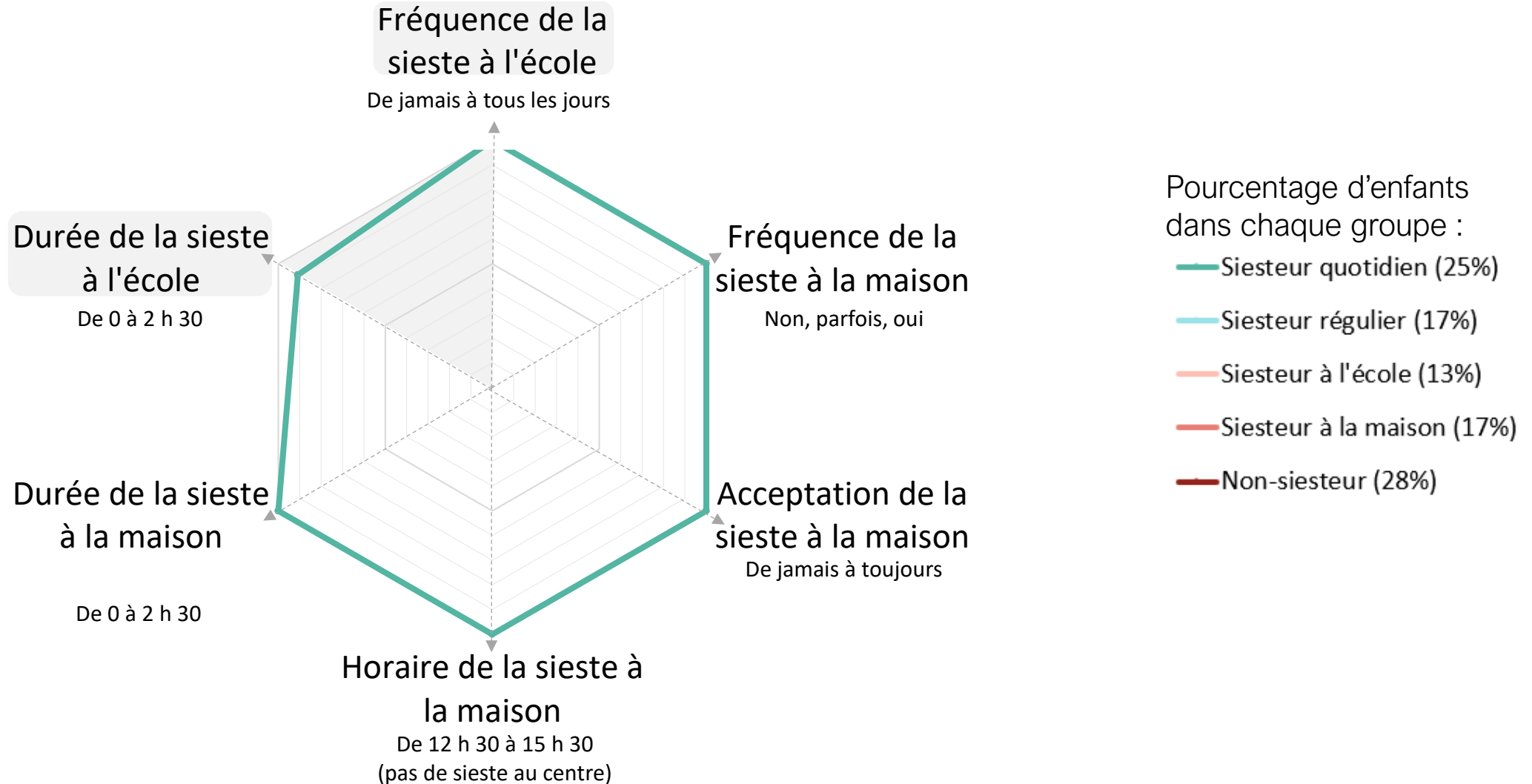


Pourcentage d'enfants dans chaque groupe :

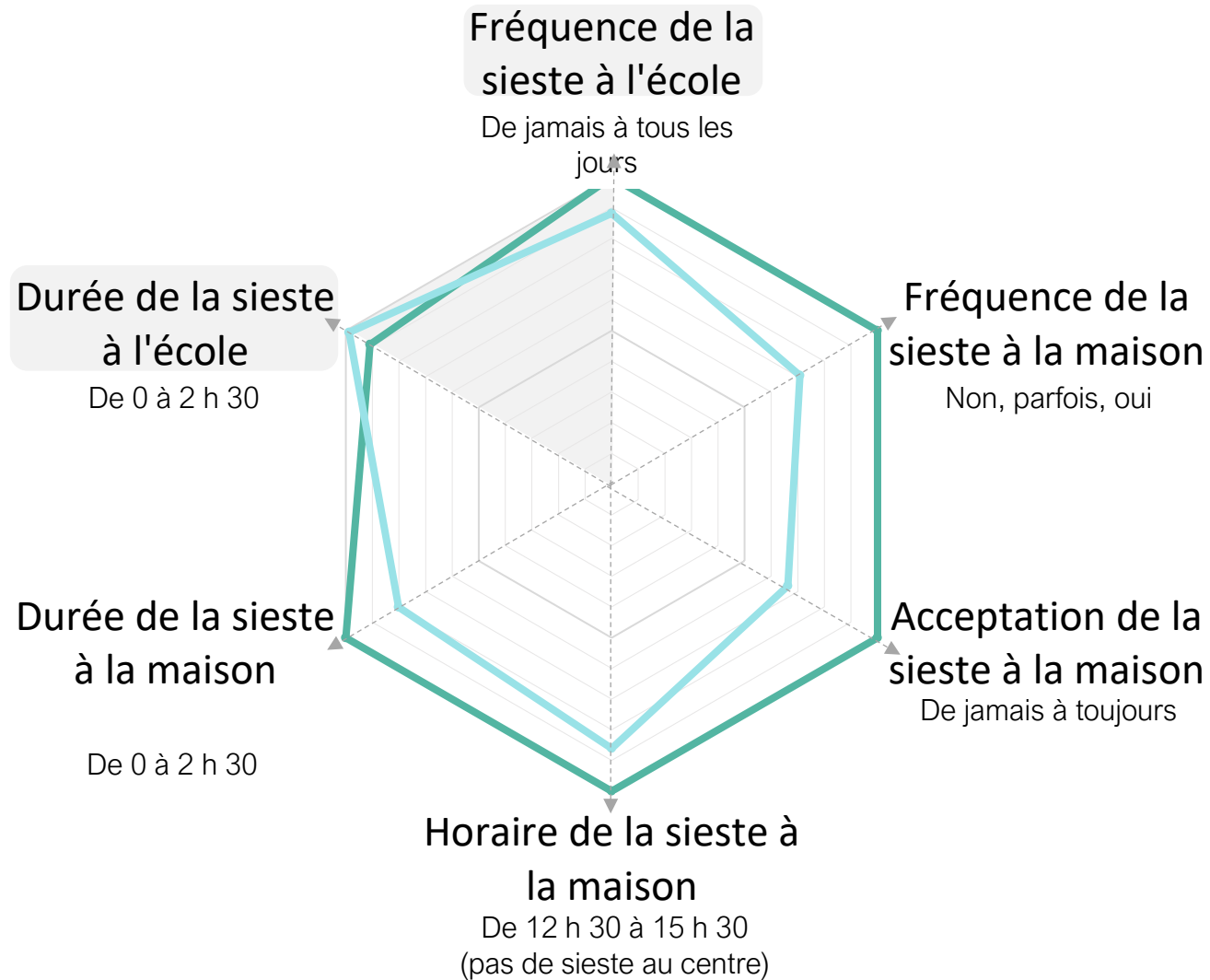
- Siesteur quotidien (25%)
- Siesteur régulier (17%)
- Siesteur à l'école (13%)
- Siesteur à la maison (17%)
- Non-siesteur (28%)

SIESTE DE L'ENFANT

Une analyse de classe latente a permis d'identifier 5 profils de siesteurs avec les caractéristiques suivantes :



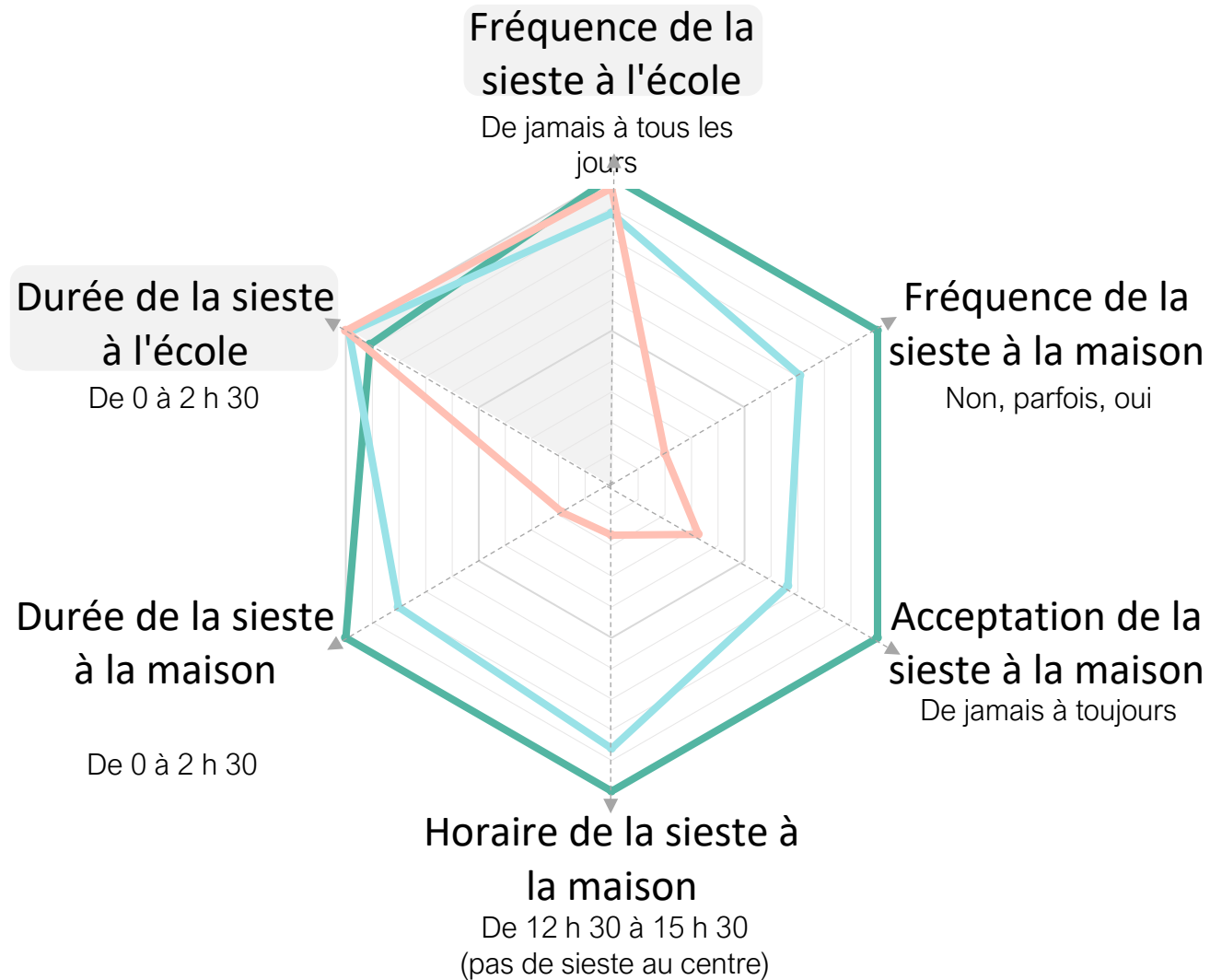
SIESTE DE L'ENFANT



Pourcentage d'enfants dans chaque groupe :

- Siesteur quotidien (25%)
- Siesteur régulier (17%)
- Siesteur à l'école (13%)
- Siesteur à la maison (17%)
- Non-siesteur (28%)

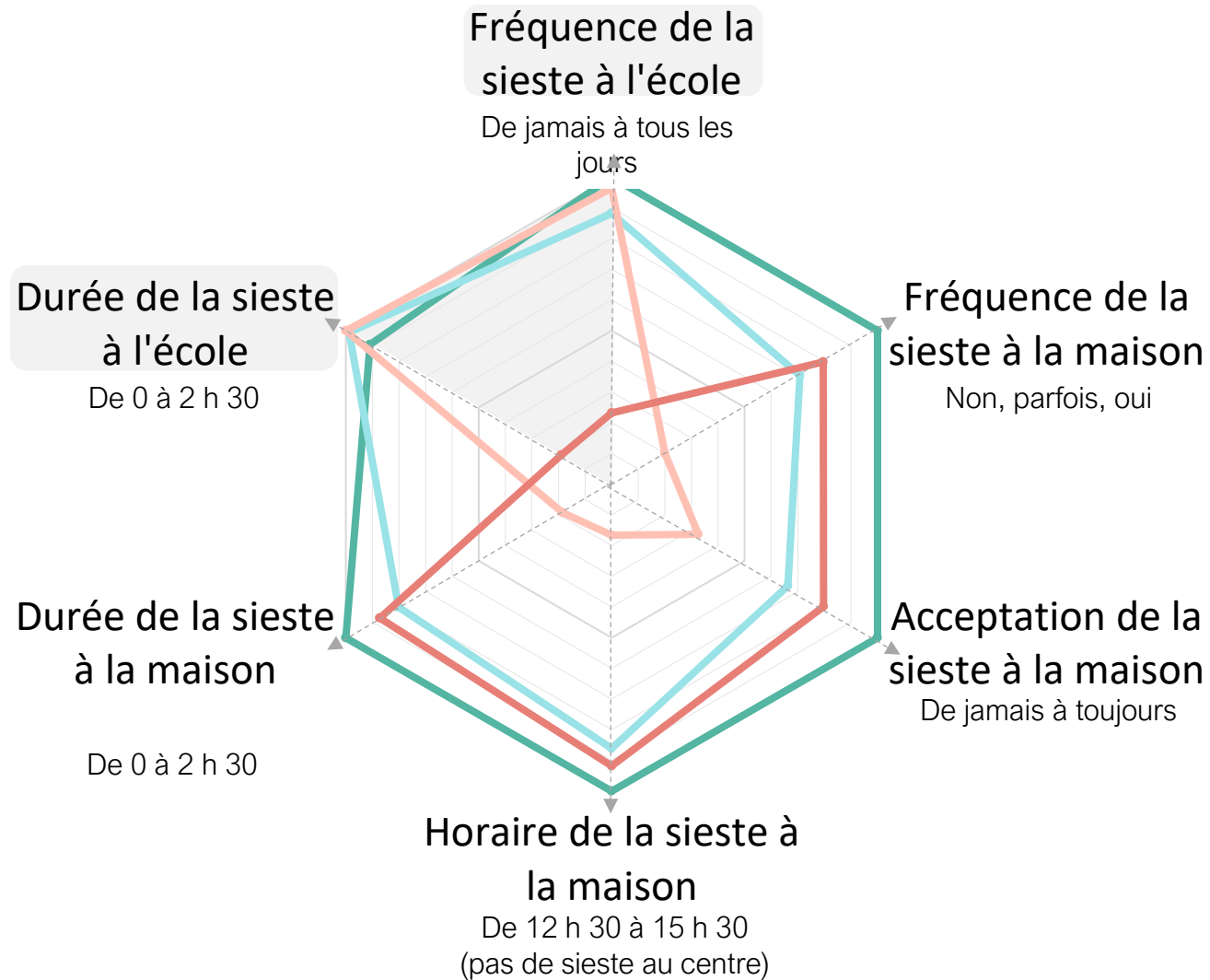
SIESTE DE L'ENFANT



Pourcentage d'enfants dans chaque groupe :

- Siesteur quotidien (25%)
- Siesteur régulier (17%)
- Siesteur à l'école (13%)
- Siesteur à la maison (17%)
- Non-siesteur (28%)

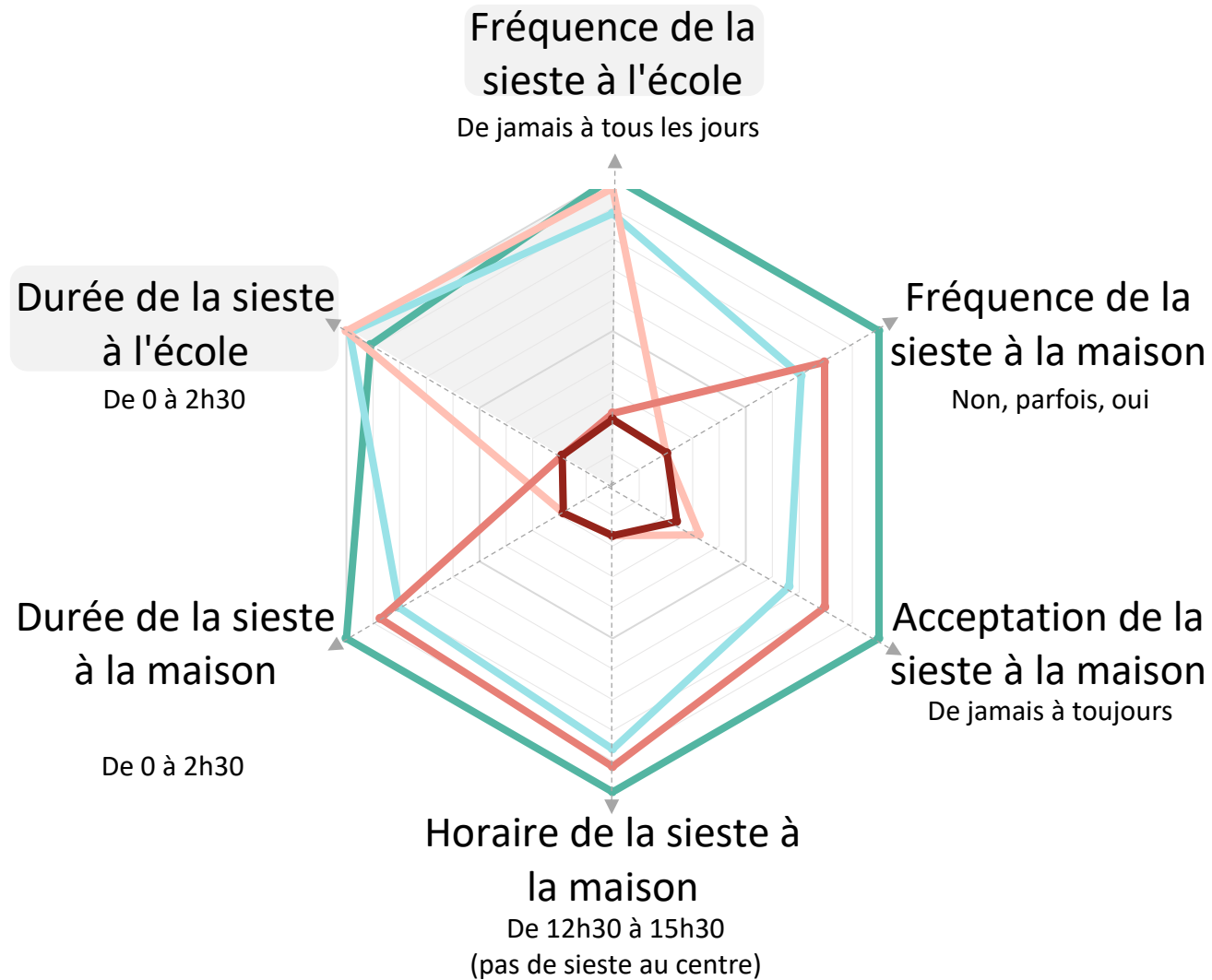
SIESTE DE L'ENFANT



Pourcentage d'enfants dans chaque groupe :

- Siesteur quotidien (25%)
- Siesteur régulier (17%)
- Siesteur à l'école (13%)
- Siesteur à la maison (17%)
- Non-siesteur (28%)

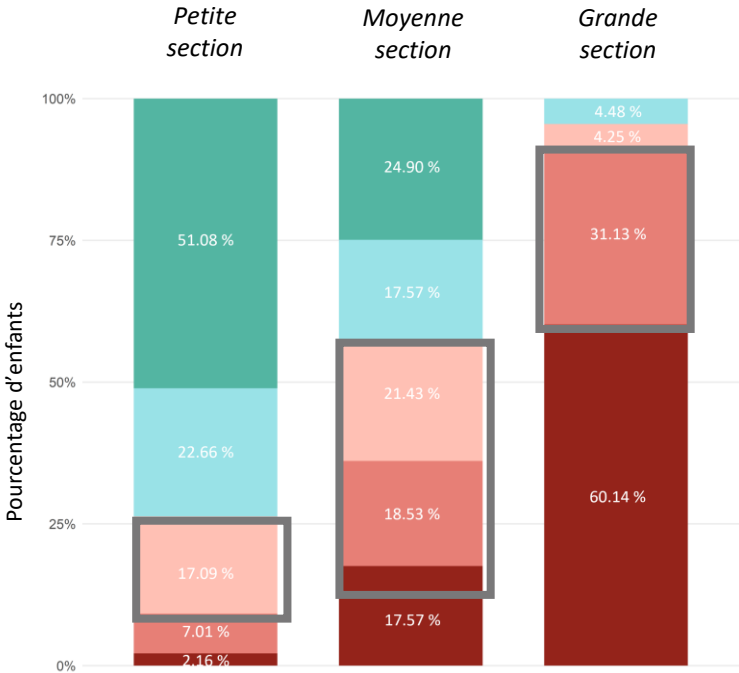
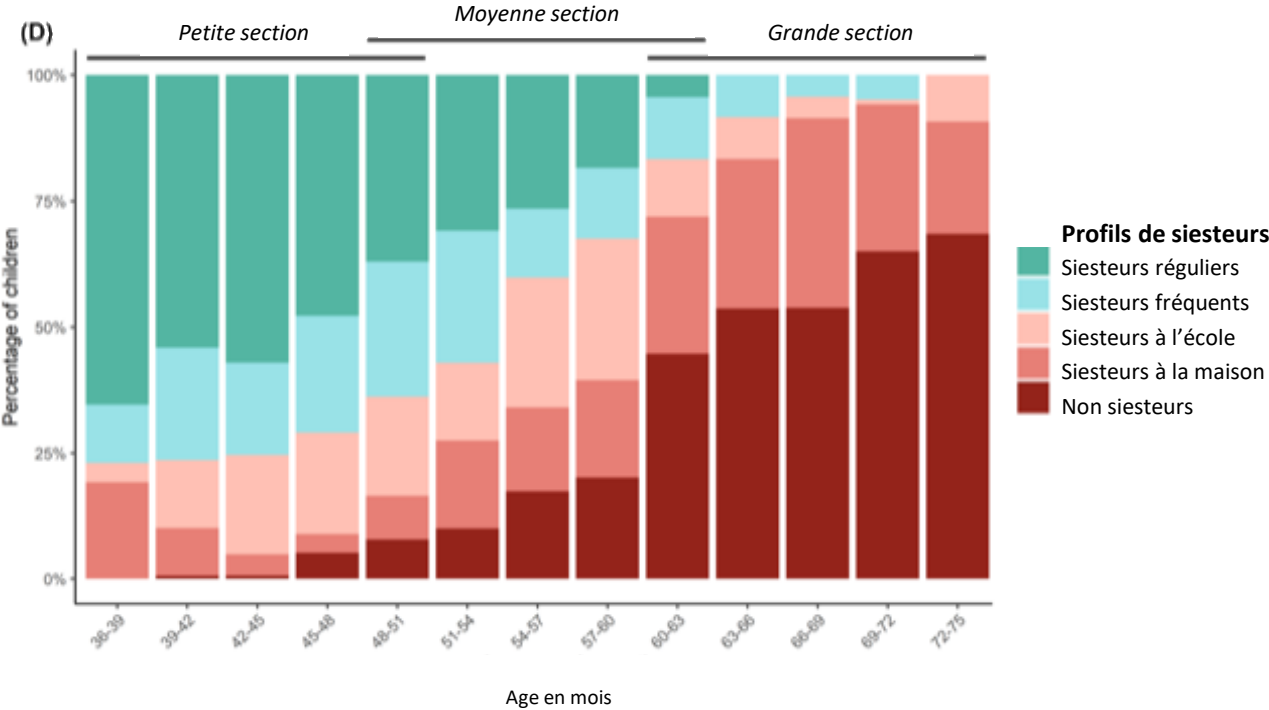
SIESTE DE L'ENFANT



Pourcentage d'enfants dans chaque groupe :

- Siesteur quotidien (25%)
- Siesteur régulier (17%)
- Siesteur à l'école (13%)
- Siesteur à la maison (17%)
- Non-siesteur (28%)

SIESTE DE L'ENFANT



SIESTE DE L'ENFANT

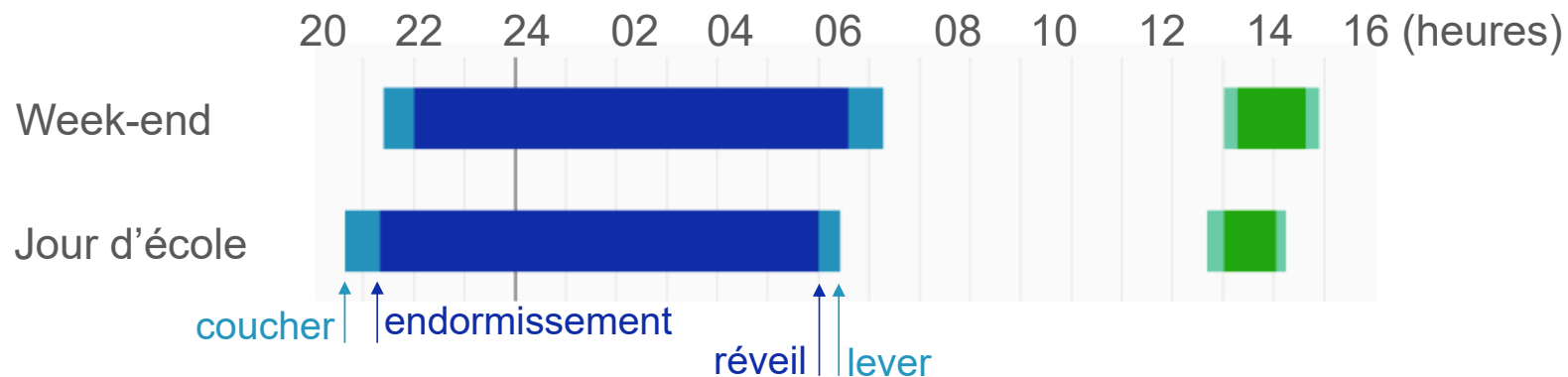
Petite
enfance

3 à 5 ans



10 à 13h

Une sieste



Age: 2,8 à 4,9 ans

Siestes plus fréquentes et plus longues la semaine que le WE (72% vs 38%)

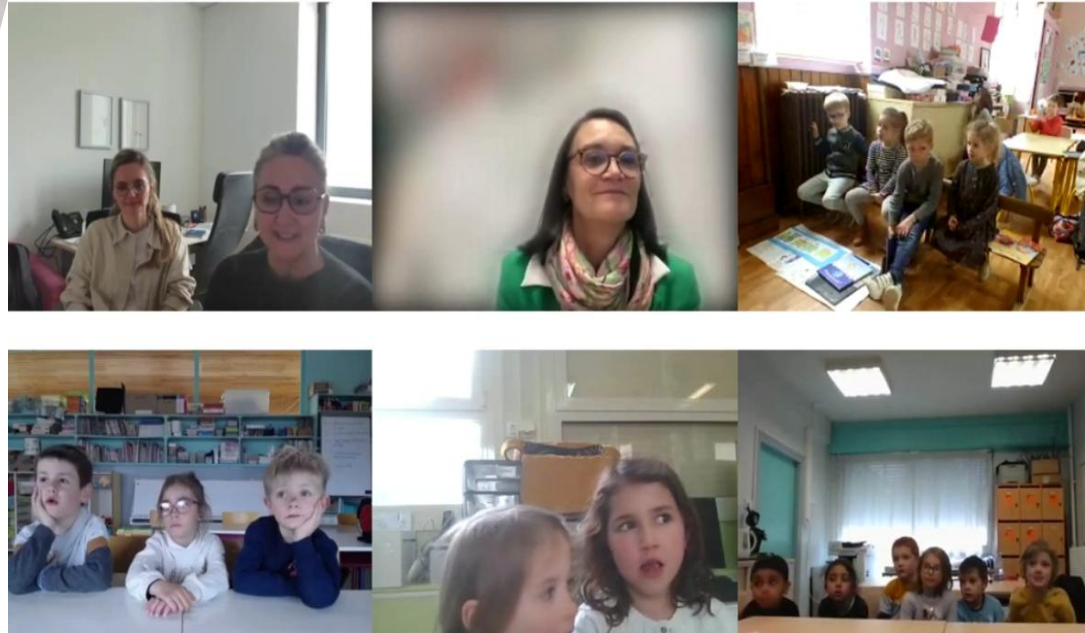
Une heure de sieste réduit le sommeil nocturne de 14 min seulement.

Le sommeil de nuit n'impacte pas la sieste du jour suivant

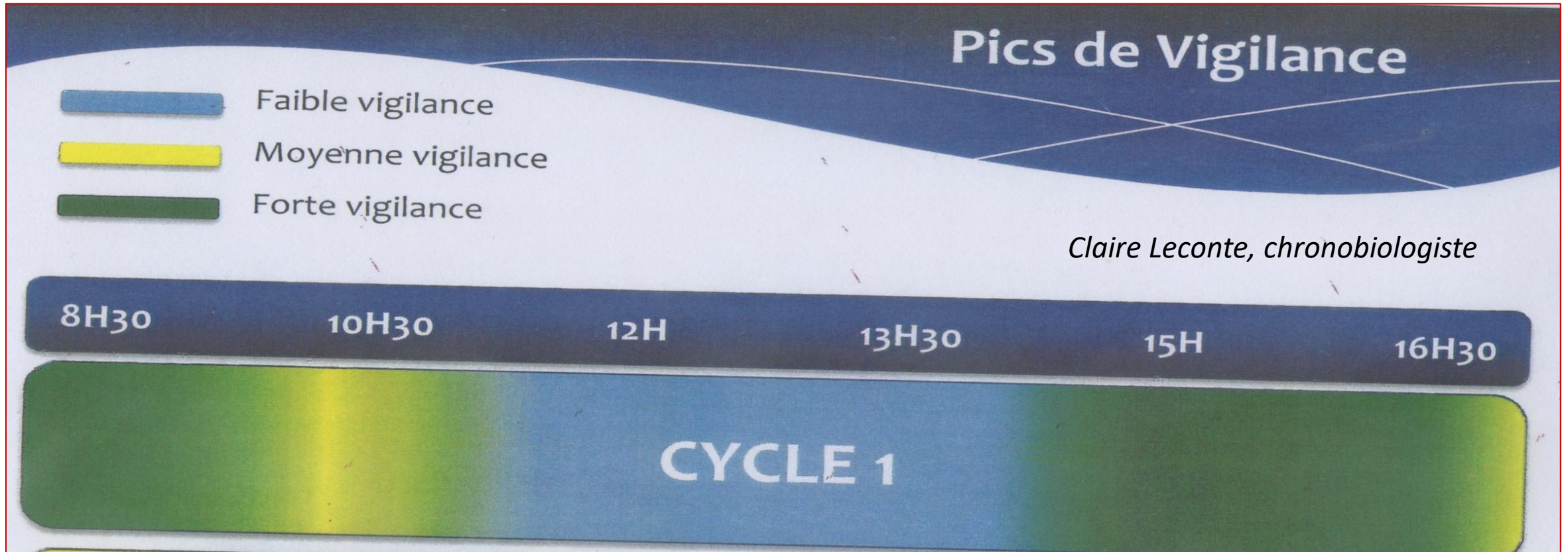
SIESTE DE L'ENFANT

A L'ECOLE

DIJON



Pics de vigilance quotidiens



De 8h30 à 10h, les enfants ont une forte vigilance

A 10h, un pic de glucose (fruits) leur permettrait de tenir jusqu'à 11h/11h30

De 11h30 à 14h30, les enfants ont une faible vigilance

De 14h/14h30 à 16h/16h30, les enfants ont une forte vigilance

Leur vigilance va commencer à décroître après 16h30

Famille

Ecole

Famille

8h20

10h

11h30

13h30

14h

15h ou 16h30

18h30

Apprentissages
formels
exigeants

Pic
de
gluco
se

Apprentissages
incidents moins
mobilisants

1^{er} service : les
siesteurs 3,4 et 5
ans.

12h15/12h45 :
Préparation à la
sieste et
endormissement

12h30/45 : sieste
de 90 mn

Réveil à
14h/14h15

2^e service : les
reposeurs 3,4
et 5 ans.

13h15/13h30 :
Préparation au
repos

13h30/14h :
repos de 20/30
mn

Activités
motrices
douces,
activités
d'écoute,
pratiques
corporelles
de bien-être.

Apprentissages
formels
exigeants

Apprentissages
incidents moins
mobilisants



*Un pied dans la science,
un pied dans la classe.*

8h30 - 9h00	
9h00 - 9h30	
9h30 - 10h00	
10h00 - 10h30	
10h30 - 11h00	
11h00 - 11h30	
11h30 - 14h00	
14h00 - 14h30	
14h30 - 15h00	
15h00 - 15h30	
15h30 - 16h00	

Réfléchir l'emploi du temps

Cycle 1

Faible vigilance : Sieste, repos	• Lecture offerte • Ecoute • Jeux libres • Délestage • Pause attentionnelle et relaxation • Comptines, jeux de doigts (déjà connus), chef d'orchestre
Moyenne vigilance : réinvestissement	Activités de faible vigilance + • routines • tâches d'entraînement • activités ritualisées • remobilisation et réactivation • automatisation
Forte vigilance: apprentissage	• Découverte d'une nouvelle notion • Apprentissage nouveau (texte, chant, comptine, chorégraphie, geste moteur...) • Graphisme, écriture • Encodage • Activités mobilisant une attention conjointe (compréhension, mémorisation, production) • Catégorisation • Abstraction

3 incontournables
pour le bien-être et
la réussite

Penser des
tranches de 30 min

Choisir un **créneau** de sa séance
en prenant en compte 2 éléments :

- l'**engagement cognitif** nécessaire
- le **niveau de vigilance** possible

Oser l'alternance des activités :

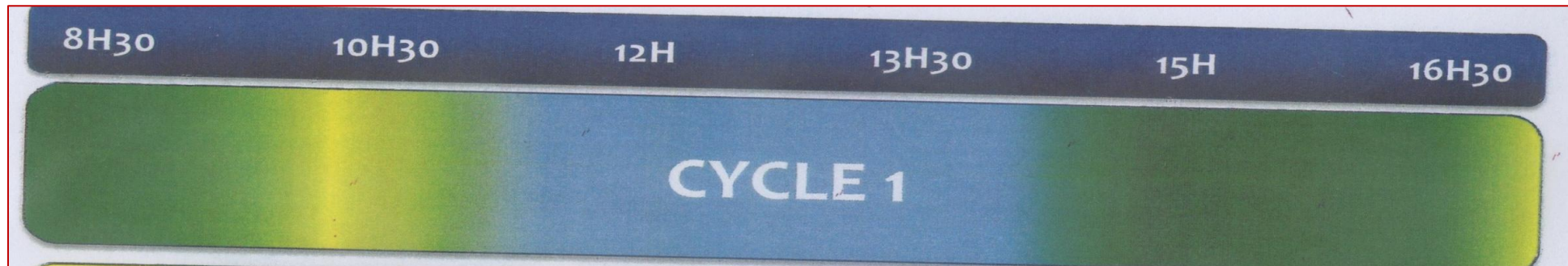
- Apprentissages spirales permettant de revenir sur une notion le plus souvent possible
- Emploi du temps flexible
- Modalités d'apprentissages flexibles (individuelles, collectives, autonomie, plan de travail, regroupement, tutorat, binômes, groupes de niveau...)



Et si on se questionnait en équipe sur :

- Les horaires choisis (sieste, rituels, ateliers, récréation ...)?
- Le découpage des emplois du temps par discipline?

Entre 11h30 et 14h30



11h30 : 1^{er} service de cantine : **les siesteurs**

Coucher à **12h30**

Pénombre, calme

Un cycle de sommeil = **1h30**

Réveil vers **14h** = temps d'apprentissage

12h30 : 2^e service de cantine : **les reposeurs**

Repos de **13h30/14h** : 30 mn

Sur des couchettes mobiles ou des tapis

Retour en classe : **14h** = temps d'apprentissage

Connaitre
les
siesteurs

Répartir les
adultes

Préparer les
espaces

Organiser le
temps de
sieste en
famille

SIESTE DE L'ENFANT

A L'ECOLE



1 adulte pour 8 enfants de moins de 6 ans

**SIESTEURS
PS-MS-GS**



**REPOSEURS
PS-MS-GS**

SIESTE DE L'ENFANT



A L'ECOLE



SIESTEURS



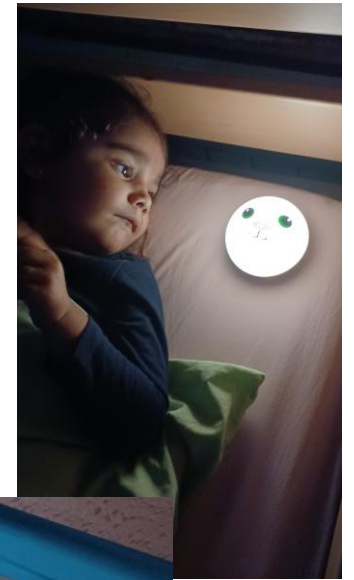
REPOSEURS

SIESTE DE L'ENFANT

A L'ECOLE



SIESTEURS



SIESTE DE L'ENFANT

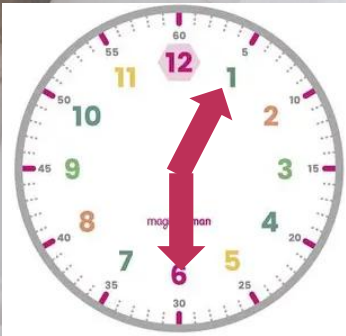
REPOSEURS

A L'ECOLE

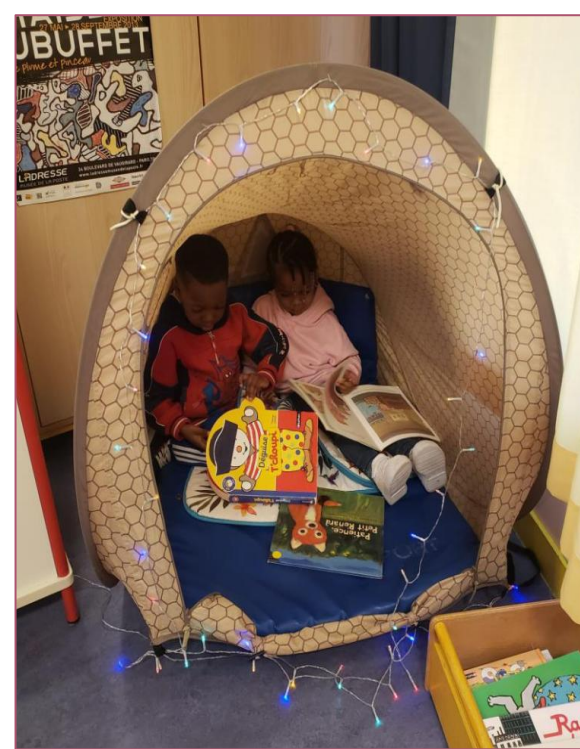
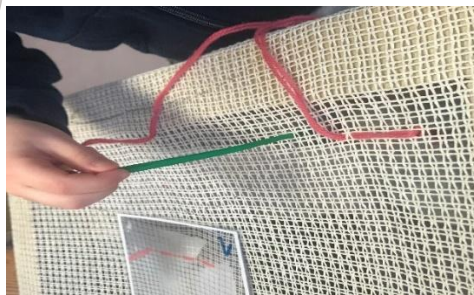


SIESTE DE L'ENFANT

A LA MAISON



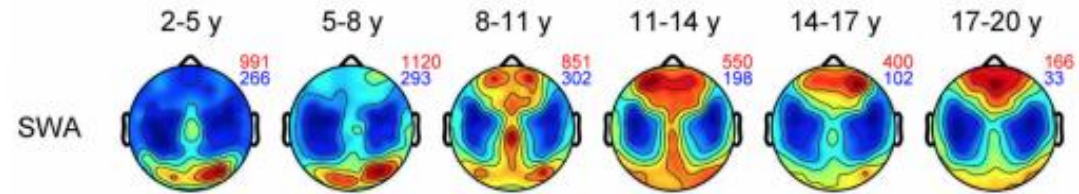
SIESTE DE L'ENFANT A L'ECOLE



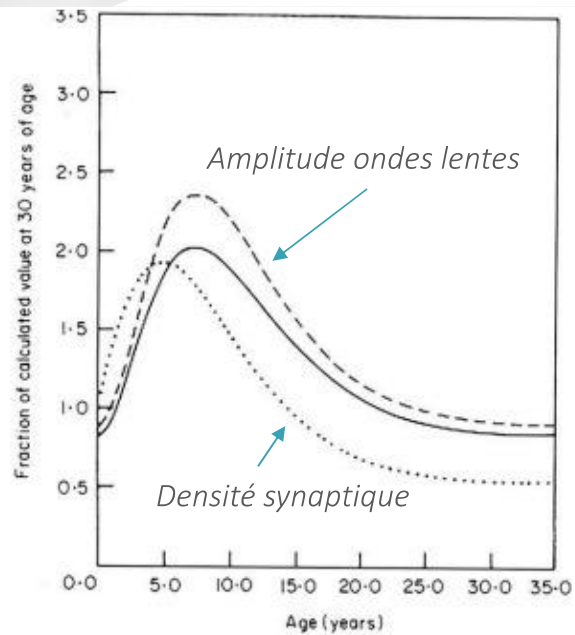
DORMIR, MAIS POURQUOI?



Maturation cérébrale



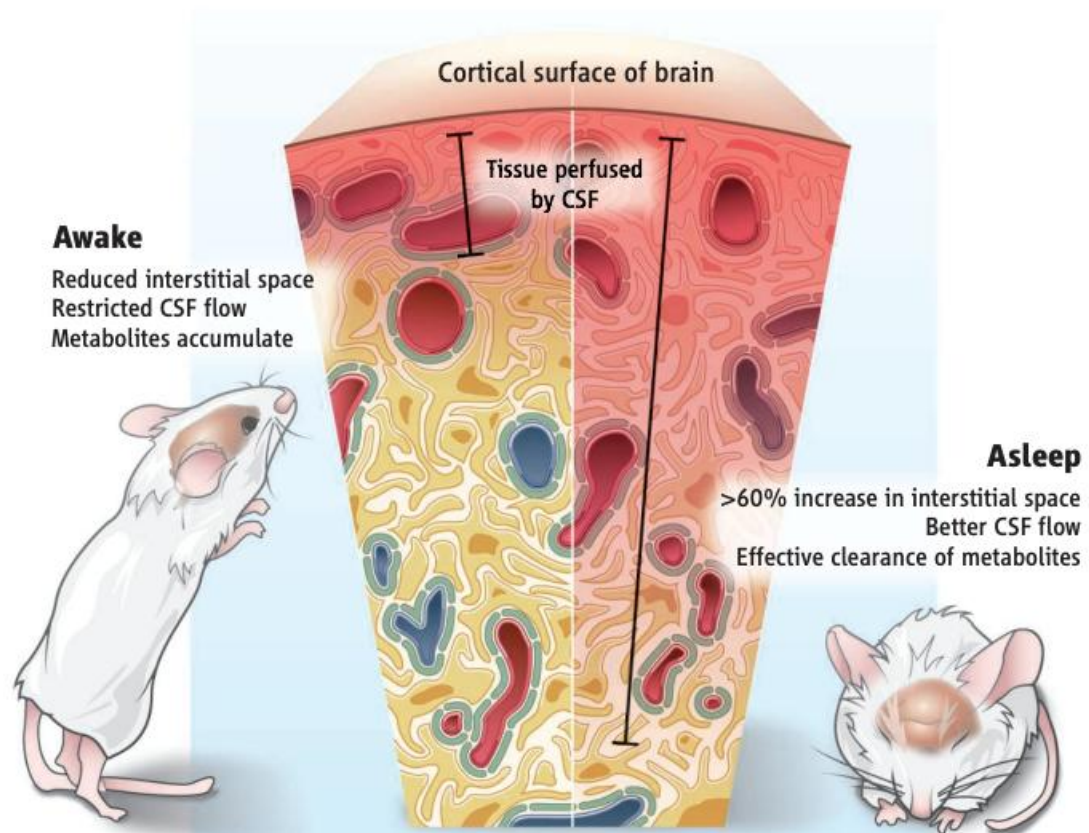
Kurth et al., 2010



Feinberg, Thode et al.,
J. of Theoretical Biology
1990

DORMIR, MAIS POURQUOI?

Change in the brain's extracellular space between sleep and waking states may drive the clearance of metabolites and toxins.

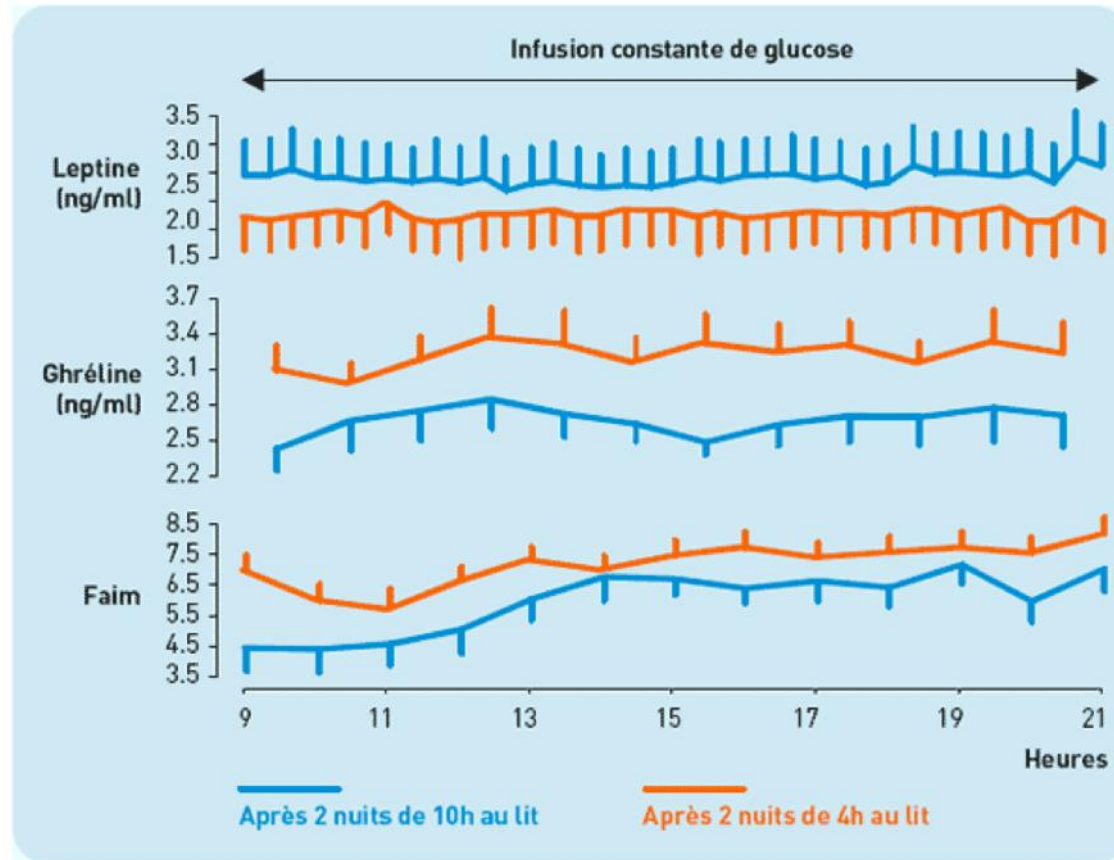


Maturation cérébrale



Élimination des toxines (Xie, 2013)

DORMIR, MAIS POURQUOI?



Maturation cérébrale



Élimination des toxines (*Xie, 2013*)

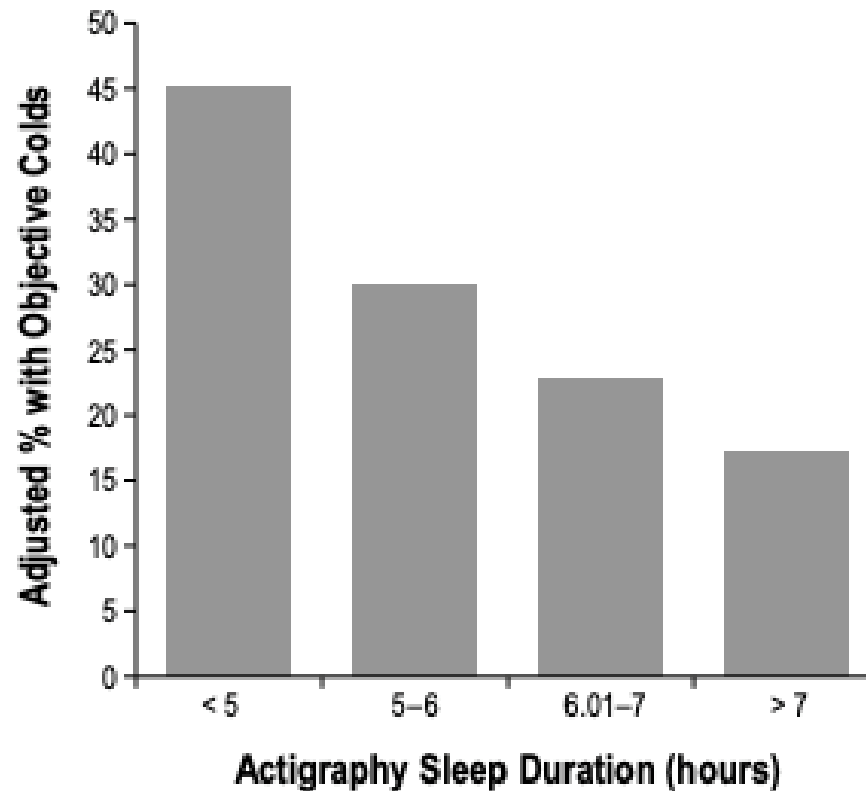


Régulation métabolisme glucidique
(*Spiegel, 1999*)

DORMIR, MAIS POURQUOI?



Stimulation du système
immunitaire
(Prather et al., Sleep, 2015)



DORMIR, MAIS POURQUOI?



DORMIR, POUR APPRENDRE



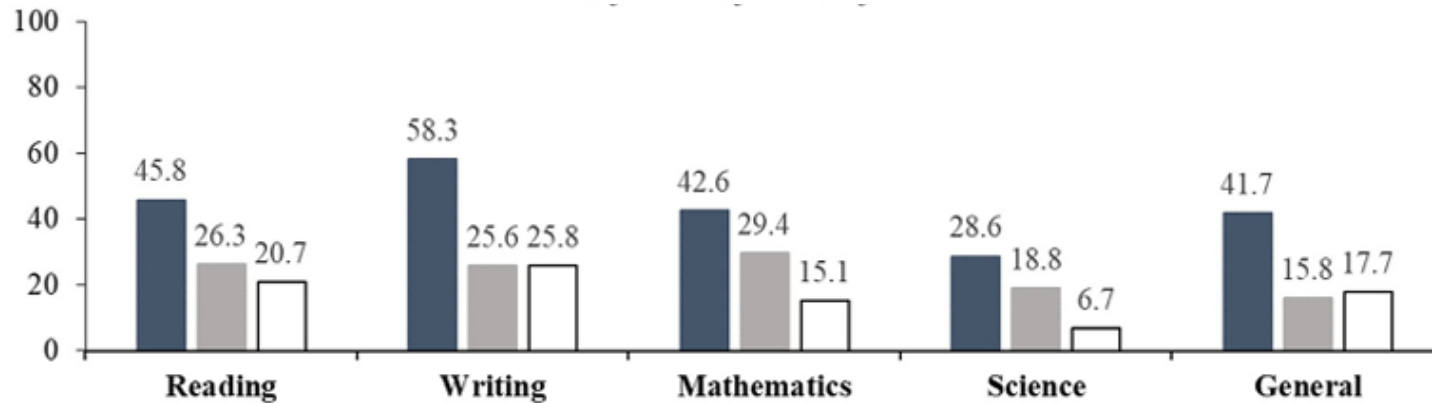
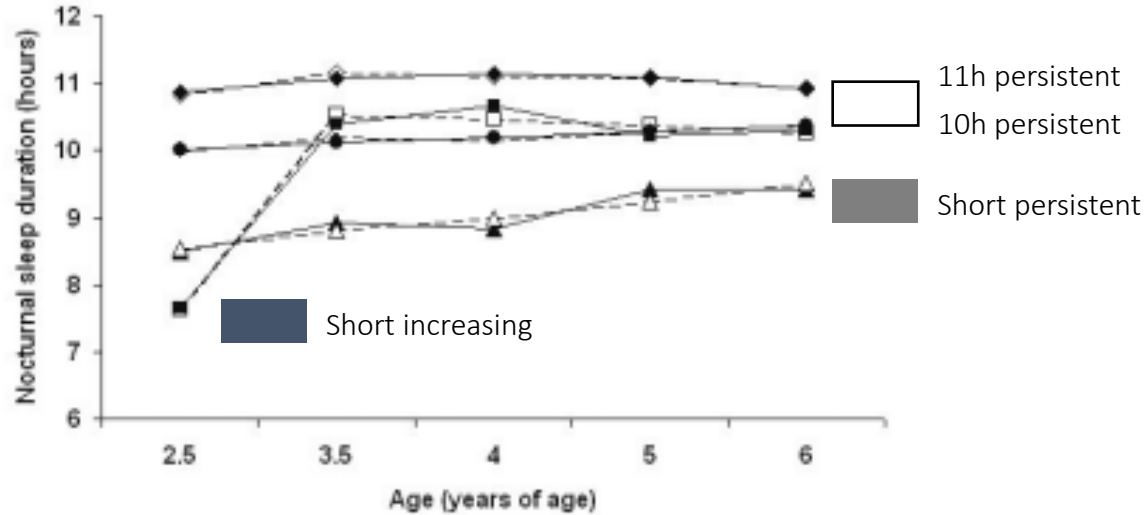
Performances académiques
(Touchette, 2007)

DORMIR, POUR APPRENDRE

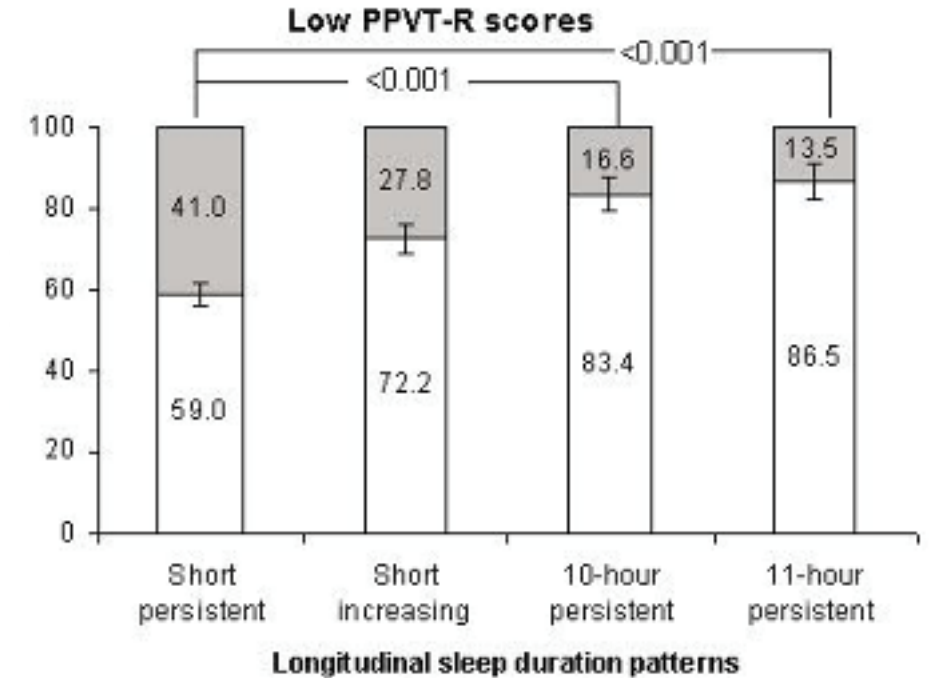
Cohorte de naissance Québécoise

1492 enfants, évalués par questionnaires de sommeil à 2,5, 3,5, 4, 5 et 6 ans.

Évaluation de la compréhension de vocabulaire à 6 ans.
Suivi à 10 ans (n=991): évaluation des performances académiques

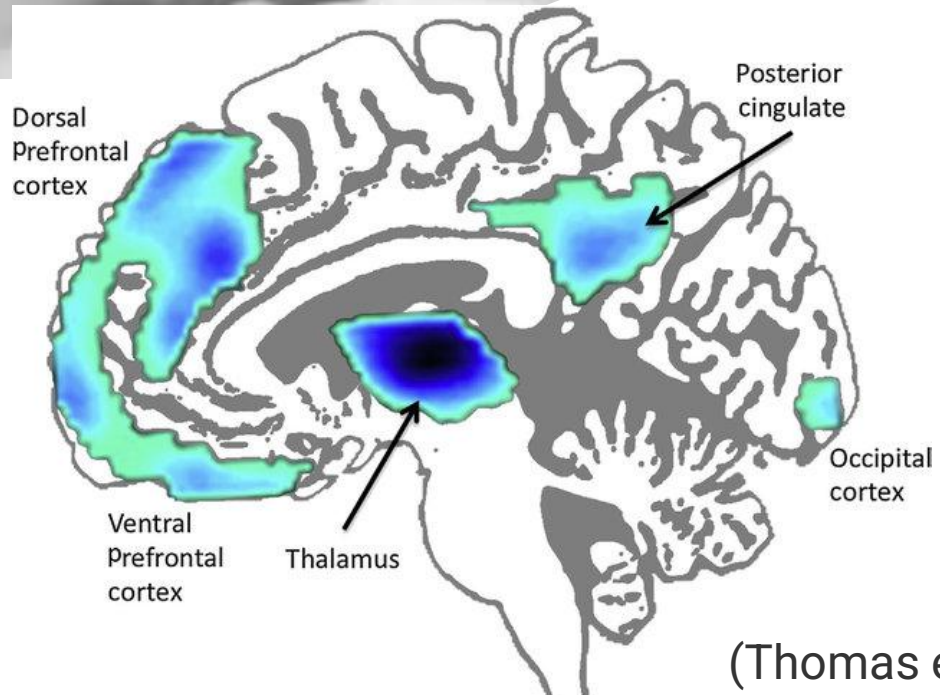


3 à 5 fois plus de risque d'obtenir des résultats en dessous de la moyenne de leur classe en lecture, écriture, mathématiques et sciences



(Touchette et al., Sleep, 2007;
Petit et al., Journal of sleep
research, 2023)

DORMIR, POUR APPRENDRE



(Thomas et al., 2000).

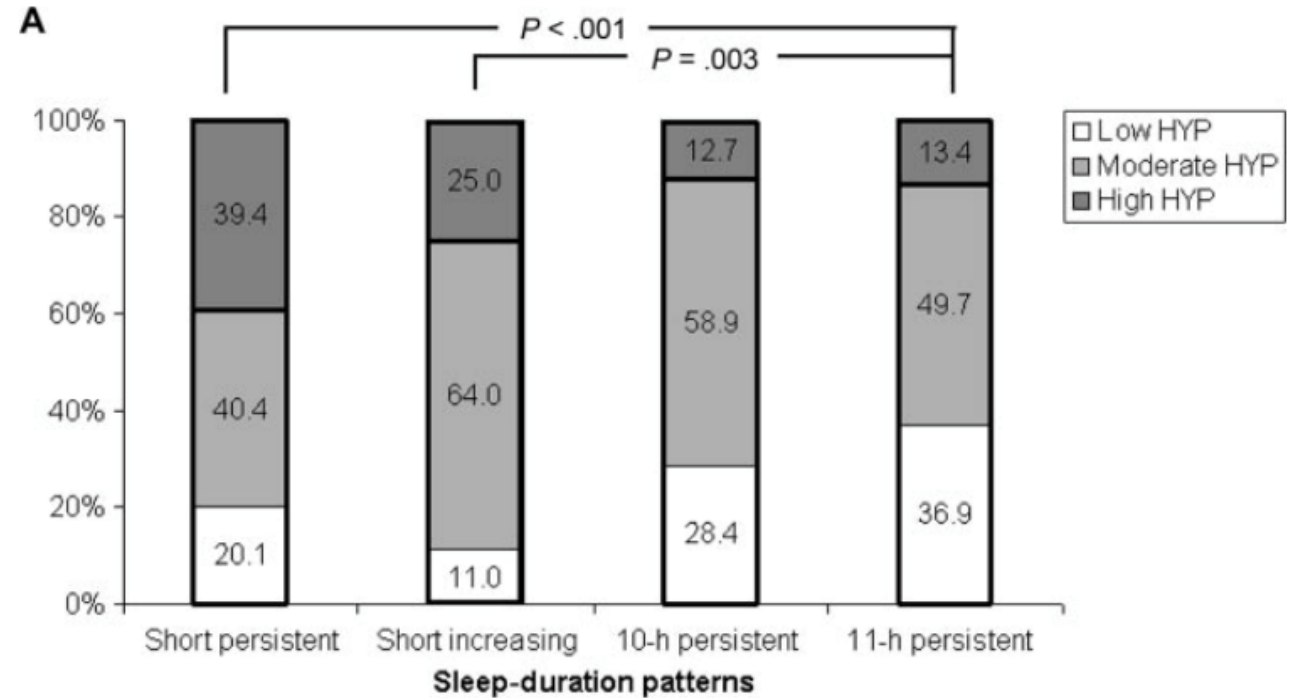
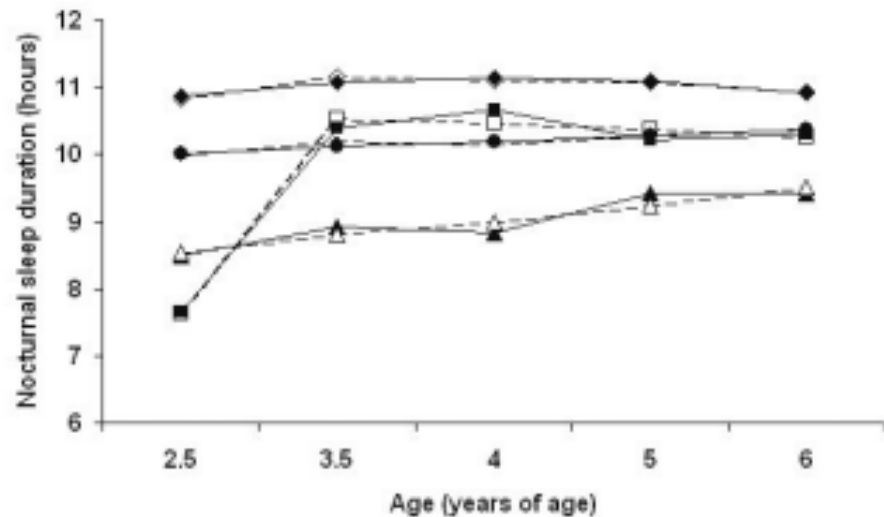


Performances académiques
(Touchette, 2007)



Contrôle des émotions
(Chervin, 2006)

DORMIR, POUR APPRENDRE



Dormir <10 h par nuit = 4,1 fois plus de risque d'avoir un score d'hyperactivité élevé

Enfants avec score hyperactivité élevé = 5.1 x plus de risque de présenter un sommeil réduit

DORMIR, POUR APPRENDRE



Performances académiques
(Touchette, 2007)



Contrôle des émotions
(Chervin, 2006)



Consolidation des apprentissages

DORMIR, POUR APPRENDRE

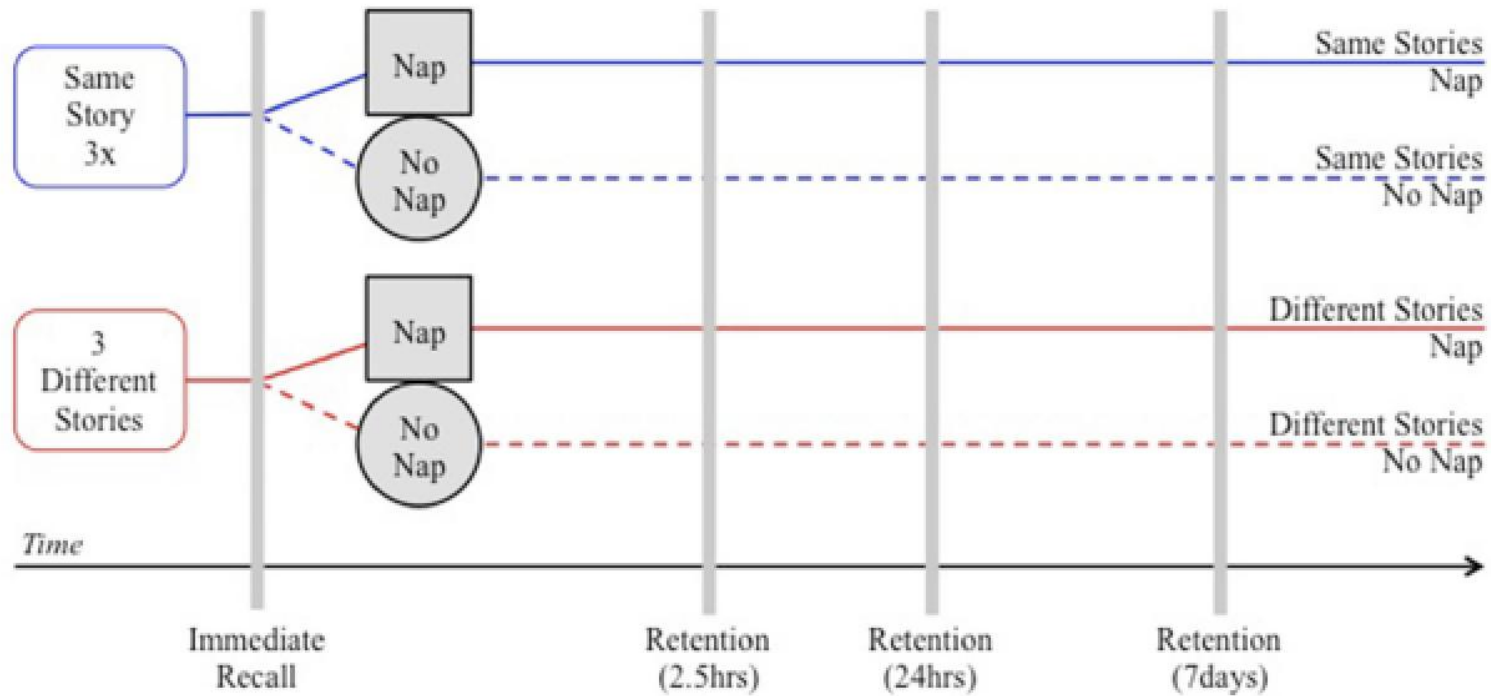
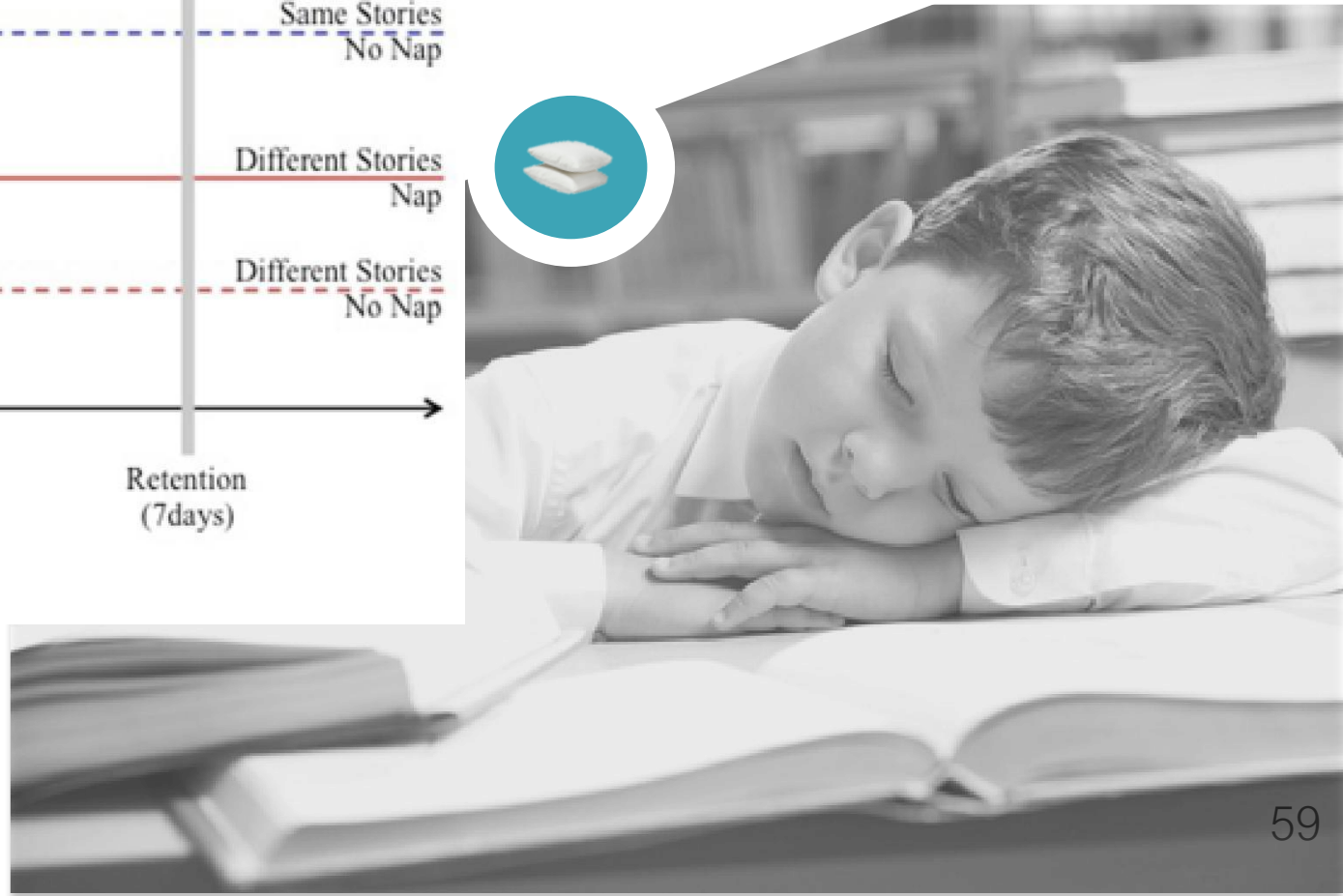


FIGURE 1 | Schematic of the design in Williams and Horst (2014).



DORMIR, POUR APPRENDRE

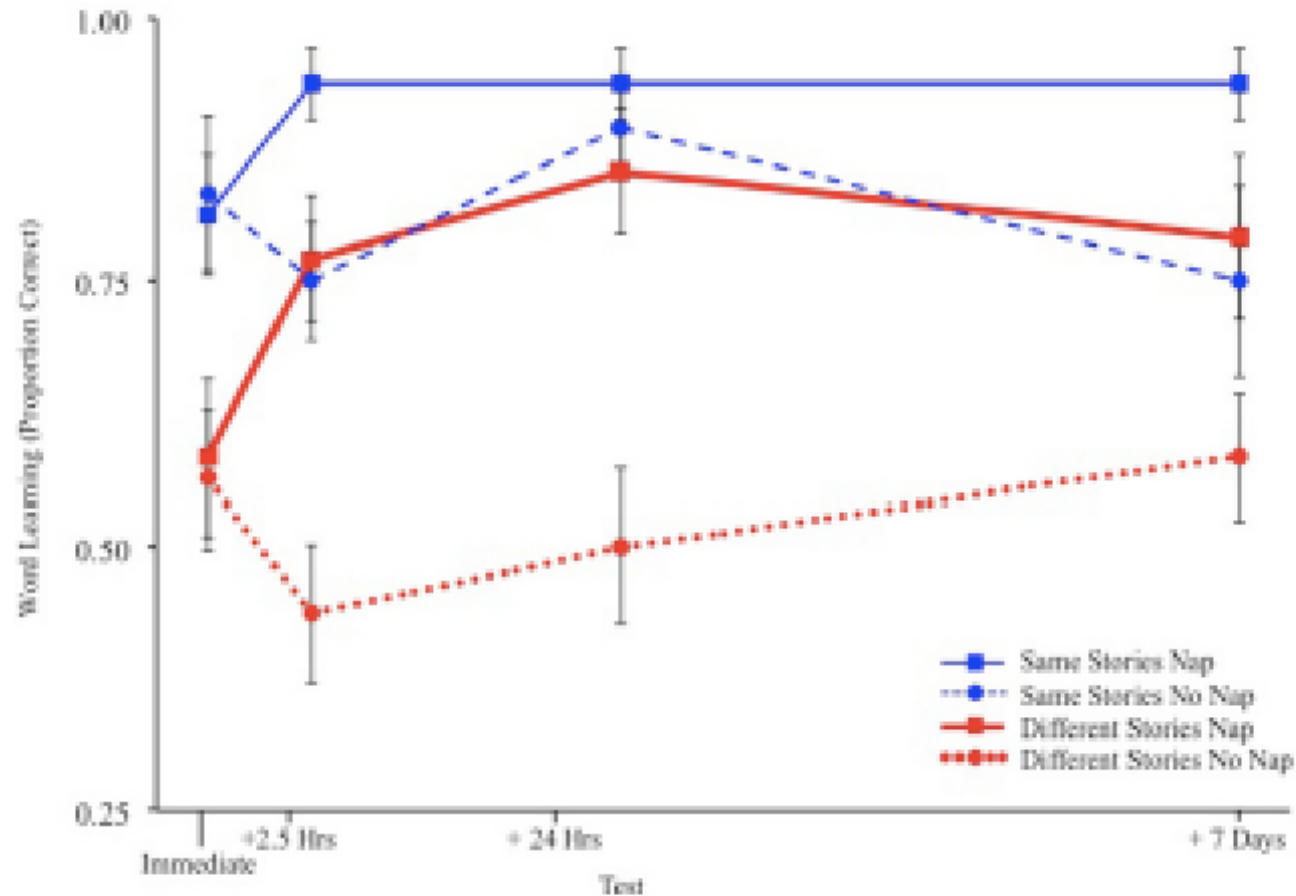
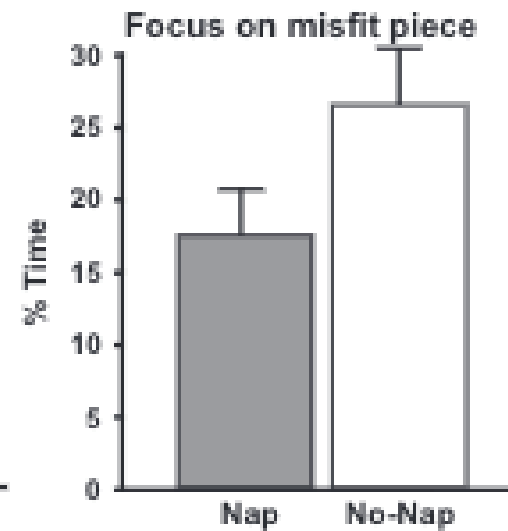
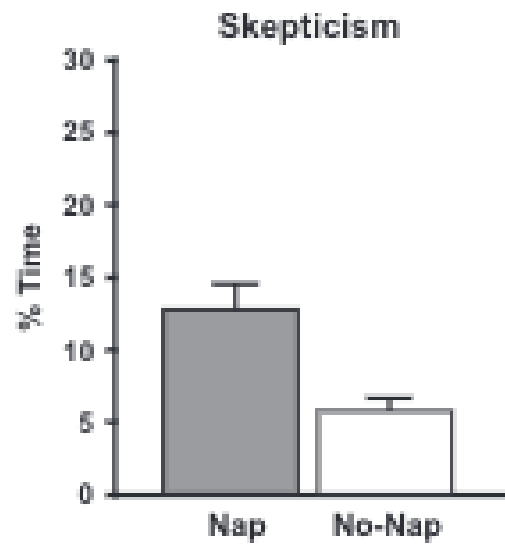


FIGURE 2 | Word learning results from Williams and Horst (2014).

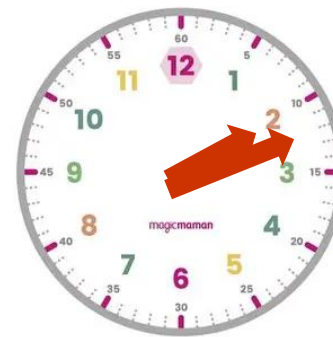


DORMIR, POUR APPRENDRE

Métacognition et régulation:



DORMIR, POUR APPRENDRE PLUS LONGTEMPS



vs
13h30
15h

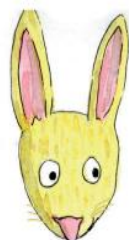
$50' \times 4 \text{ jours} = 3\text{h}30 \text{ par semaine}$

$3\text{h}30 \times 4 \text{ semaines} = 14 \text{ h par mois}$

$14\text{h} \times 9 \text{ mois} = 126 \text{ h par an}$



DORMIR, POUR APPRENDRE



Quand j'ai bien dormi, mon corps se répare.



Quand j'ai bien dormi, j'apprends mieux.



Quand j'ai bien dormi, je suis de bonne humeur.



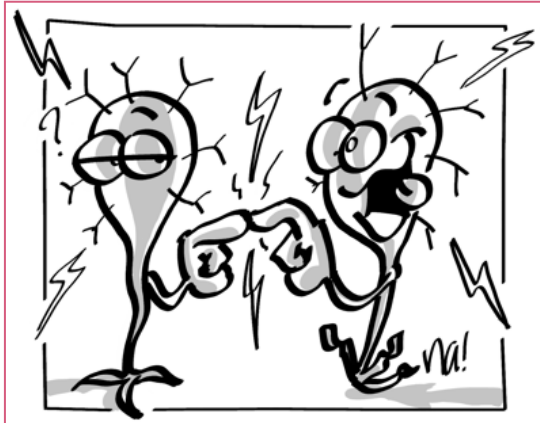
Quand j'ai bien dormi, je suis en pleine forme.



DORMIR, POUR MEMORISER



Quand j'ai bien dormi, mon corps se répare.



Maturation cérébrale



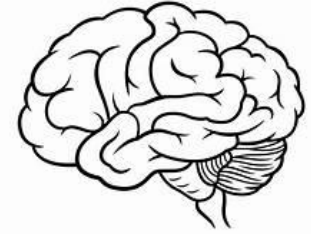
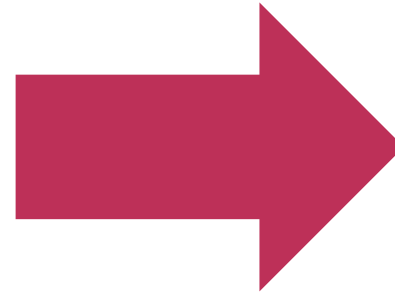
Élimination des toxines (Xie, 2013)



DORMIR, POUR MEMORISER



Quand j'ai bien dormi, j'apprends mieux.





DORMIR, POUR OSER



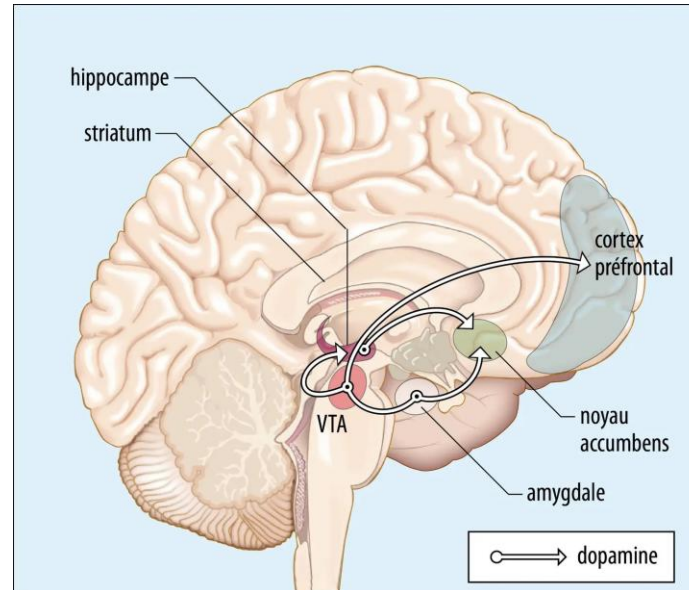
Quand j'ai bien dormi, je suis en pleine forme.



DORMIR, POUR MEMORISER



Quand j'ai bien dormi, je suis de bonne humeur.



LE SOMMEIL ÇA S'APPREND



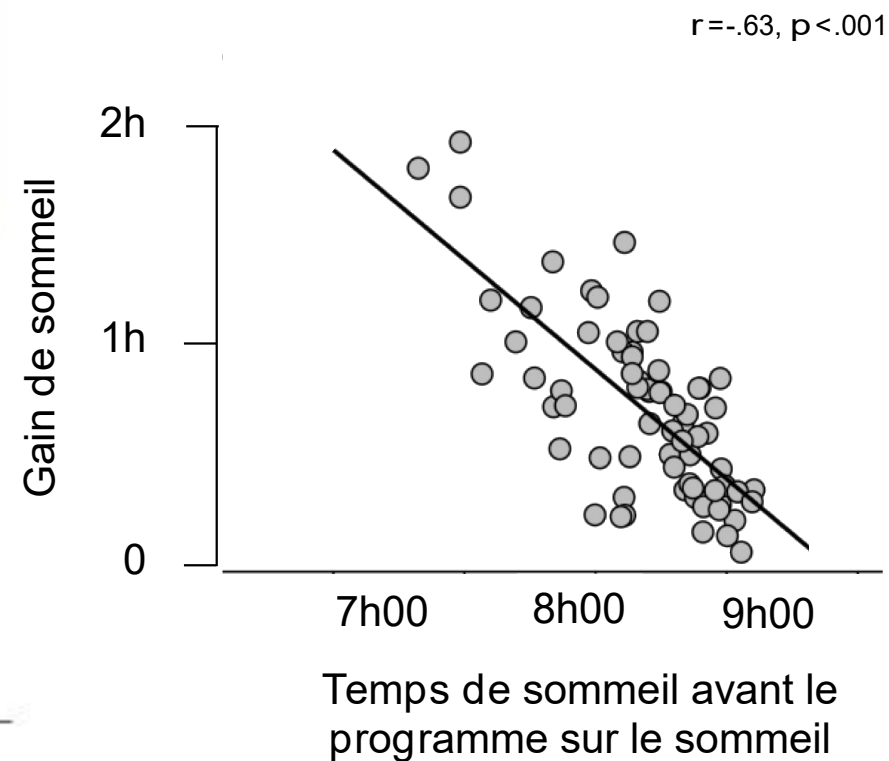
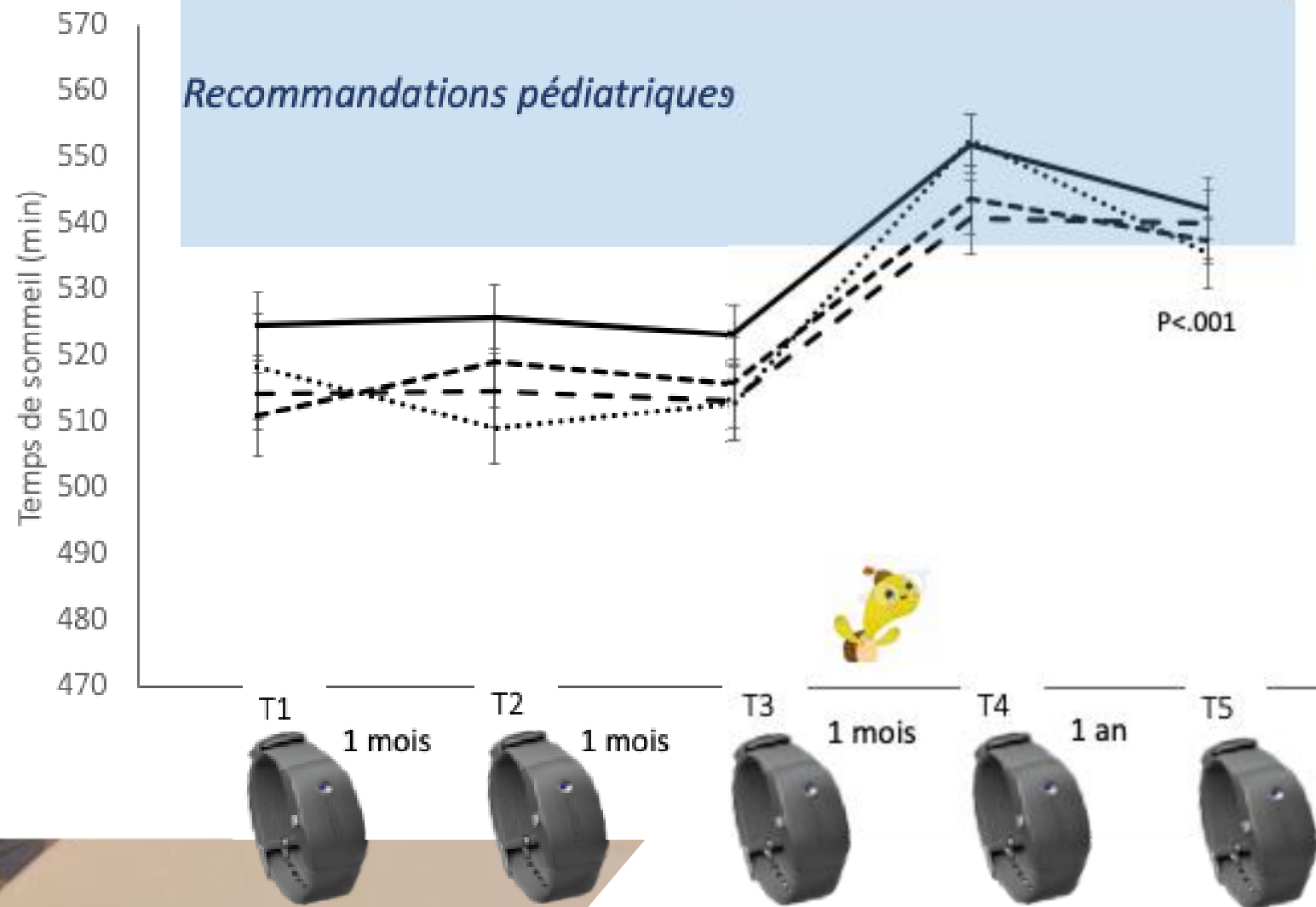
Co-construction d'un programme à destination des cycles 2 et 3



LE SOMMEIL ÇA S'APPREND



LE SOMMEIL ÇA S'APPREND



LE SOMMEIL ÇA S'APPREND

OKAZOU





aaaHaaaa





Arrivé dans son lit, il retrouve les cadeaux donnés par ses amis et se souvient alors de leurs précieux conseils :



Quand j'ai bien dormi, mon corps se répare.



Quand j'ai bien dormi, j'apprends mieux.



Quand j'ai bien dormi, je suis de bonne humeur.



Quand j'ai bien dormi, je suis en pleine forme.





CONCLUSION

LA SIESTE

• Besoins individuels

- La sieste doit être proposée à TOUS les enfants qui en ont besoin





CONCLUSION

Le sommeil:

- Garantit les ressources nécessaires pour apprendre
- Consolide les apprentissages récents
- Socle de notre santé et de notre bien-être

« Le sommeil fait partie intégrante de notre algorithme d'apprentissage » S. Dehaene



© Dorian Maréchal

A quoi sert la sieste ?

En maternelle, un enfant a besoin de **10 à 13 heures de sommeil**. Cela comprend le sommeil de nuit et une sieste.

La sieste est importante, il s'agit d'un **besoin individuel** qui évolue différemment d'un enfant à l'autre. Certains n'en auront plus besoin dès la petite section de maternelle, d'autres en auront besoin plus longtemps.

Comme le sommeil de nuit, elle permet de **grandir et de mieux apprendre**. Elle permet aux enfants de gérer leurs émotions et leurs comportements jusqu'en fin de journée.

En maternelle, il existe des « **siesteurs** » qui ont besoin de dormir en début d'après-midi et des « **reposeurs** » pour qui un temps calme est suffisant.

L'école est à l'écoute du **rythme de chacun et de son évolution**. Pour répondre au mieux à ses besoins, il est important de discuter ensemble des changements de rythme de vie de l'enfant.

Comment aider l'enfant à identifier son besoin de dormir ?

L'enfant ne ressent pas toujours sa fatigue. Elle peut se manifester de manière inattendue et ressembler parfois à de l'agitation.

Les signes d'un manque de sommeil



Difficulté de concentration



Endormissement ou somnolence au retour de l'école



Agitation



Irritabilité et impatience



Chutes



Comment favoriser une bonne sieste ?

— La sieste

- a lieu en début d'après-midi, tout de suite après le déjeuner, après un temps calme ;
- dure idéalement un cycle de sommeil (environ 1h30) ;
- dans un lieu calme et confortable ;
- n'a pas besoin d'avoir lieu dans le noir.

Ces recommandations favorisent un retour efficace aux activités scolaires et un bon sommeil de nuit.

— Pour s'endormir plus facilement, il est préférable :

- d'adopter un rythme régulier des heures de sieste (la semaine et le week-end) ;
- de construire un rituel calme ;
- de préparer la sieste en rassemblant les choses dont l'enfant a besoin.

L'idéal est d'avoir des horaires de coucher et de lever réguliers, la semaine et le week-end, mais aussi d'éviter les écrans le soir.

— Le repos

Pour les enfants qui n'ont plus besoin de dormir, un moment de repos peut être proposé :

- d'une durée de 20 à 30 min ;
- dans n'importe quelle salle où ils peuvent s'installer confortablement ;
- dans un lieu qui ne nécessite pas d'obscurité.

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





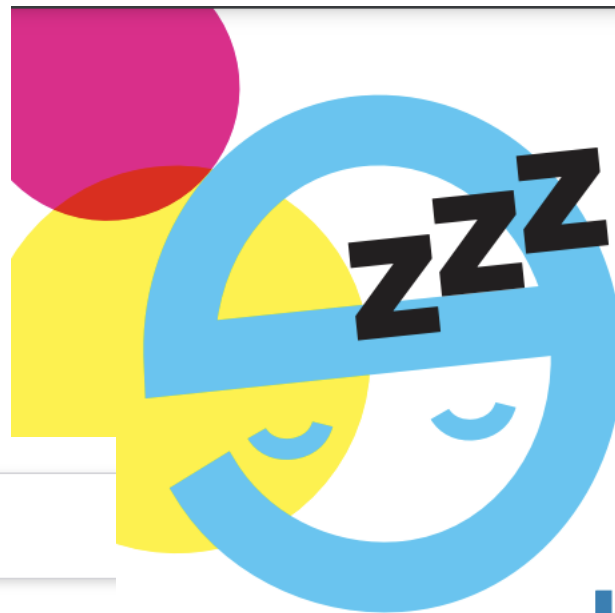
Le sommeil et les besoins de chaque enfant à l'école maternelle

   PARTAGE  AJOUT AUX FAVORIS

Parole d'expert

Découvrir

Agir pour le bien-être des élèves



Le sommeil : un levier pour la réussite de tous les élèves !

**L'AGEEM se positionne pour
une école à l'écoute des
besoins des enfants.**

• • •

- La sieste à l'école maternelle
POUR QUOI ? POUR QUI ? QUAND ?
COMMENT ?
- Comment cibler et respecter les
besoins fondamentaux des enfants ?



MERCI !



www.memetonpyj.fr
Stephanie.mazza@univ-lyon1.fr

Collaboratrices:

Amandine REY,
Eve REYNAUD,
Lucie MALEVERGNE

- Crédit image: Freepik