

Fiche thématique : Sommeil

I. Les différents stades du sommeil

- **De la naissance à 3 ans :** De 0 à 3 ans, l'organisation du sommeil se met en place pour être composée, vers 3 ans, des mêmes stades que ceux de l'adulte

La maturation de l'horloge biologique s'organise au cours de ces 3 premières années afin de synchroniser cette horloge sur un rythme nyctéméral (c.-à-d. sur les 24 heures).

Le respect de la quantité de sommeil telle que présentée dans la figure ci-dessous mais également de sa qualité sont cruciaux.

- **De 3 ans à 12 ans :** Le sommeil de l'enfant s'inscrit dans la continuité du sommeil du nourrisson.

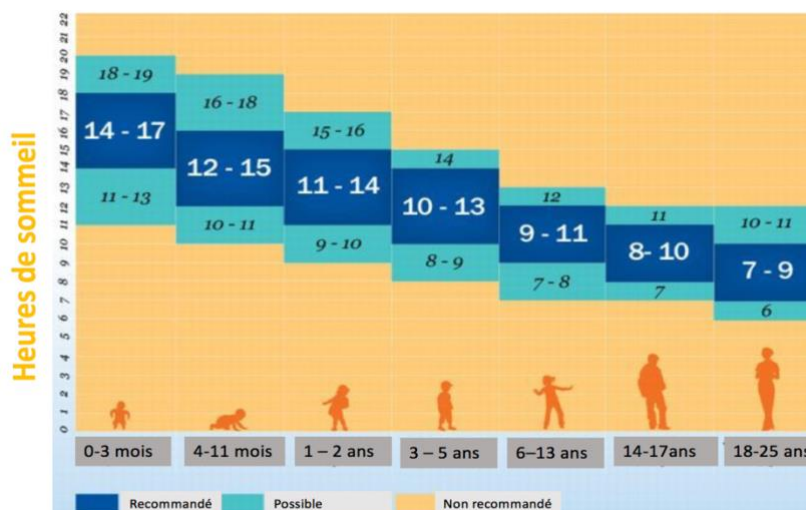
L'organisation du sommeil de l'enfant, dépend comme chez l'adulte d'un système relié à la pression du sommeil* (régulation homéostatique) et/ ou à l'alternance jour / nuit (régulation circadienne dont les marqueurs physiologiques sont la neurohormone mélatonine, le cortisol et la température corporelle). Ces 2 systèmes de régulation interviennent pour permettre un endormissement aux heures habituelles.

* Au cours de nos phases d'éveil, nous accumulons des substances hypnogènes (générateurs de sommeil). Au-delà d'une certaine quantité de ces substances, qu'elles soient endogènes (adénosine = produit de dégradation de l'ATP libérée par les neurones et la glie du SNC, interleukines, hormones) ou exogènes, nous ne résistons plus au sommeil (i.e., plus on veille, plus la pression du sommeil est importante).

- **De 12 ans à 18 ans :** La structuration du sommeil se modifie lors du passage de l'enfance à l'adolescence.

Le sommeil devient plus léger. Le sommeil lent profond qui était très important chez l'enfant, diminue en durée. Cette diminution est liée à la puberté, époque où de nombreux changements hormonaux surviennent. Sur le plan des rythmes biologiques, l'horloge interne de l'adolescent a tendance à se décaler avec un endormissement et un réveil plus tardif.

Indications de durée journalière du sommeil en fonction de l'âge :



National Sleep Foundation, 2017

Le respect de cette quantité de sommeil mais également de sa qualité, d'autant plus jusqu'à l'adolescence, sont cruciaux pour la régulation de nombreuses hormones à l'instar de l'hormone de croissance.

II. Lien entre le sommeil et l'obésité infantile

Les enfants ayant une heure de coucher tardive, une qualité de sommeil altérée et une efficacité d'endormissement amoindrie (Morrissey et al., 2019) présentent :

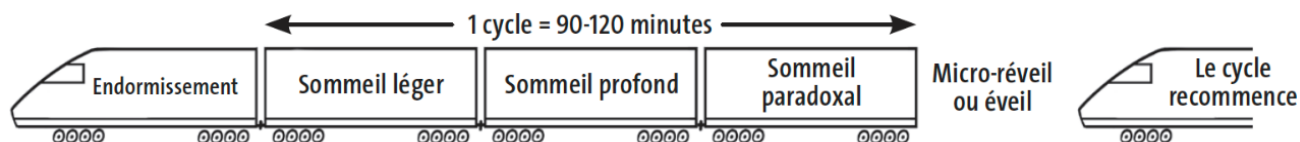
- des z-scores d'IMC plus élevés ;
- de moins bonnes habitudes alimentaires (grignotages et/ ou consommation de boissons sucrées) ;
- un sommeil réparateur écourté.

La littérature scientifique actuelle souligne par ailleurs le lien de causalité entre la quantité du sommeil et le risque de troubles métaboliques (e.g., dyslipidémie, insulino-résistance, glucotoxicité...) chez l'enfant. Un sommeil de courte durée entraîne notamment une insulino-résistance (Reutrakul et al., 2018)

Par ailleurs, la sédentarité qui est essentiellement constituée par le temps passé devant les écrans peut aggraver cette perturbation qualitative et quantitative du sommeil, et entraîner également des perturbations hormonales et une baisse de la dépense énergétique journalières, contribuant ainsi à l'obésité pédiatrique (Falso et al., 2017).

III. Les conseils de bonnes pratiques : réseau Morphée

- Proposer un rituel de coucher et des horaires réguliers pour la sieste et le coucher du soir/ lever : appelés les donneurs de temps. Cela permet de renforcer les signaux de sommeil tels que le frottement des yeux, la sensation des paupières lourdes et le bâillement
- Savoir repérer ces signes de sommeil et accompagner l'enfant afin qu'il distingue, dès le plus jeune âge, les moments propices au sommeil
- Favoriser l'endormissement autonome afin de permettre *in fine* d'aider l'enfant à s'endormir/ se rendormir seul
- Utiliser des outils visuels pour expliquer aux parents tel que l'image du train* où 1 train = 1 cycle de sommeil | 1 nuit = 4 à 6 trains



*Il faut prendre le train du sommeil lorsqu'il passe, donc, dès lors que l'enfant manifeste des signes de sommeil.

- Veiller à bien utiliser la lumière du soleil et artificielle tout en limitant l'exposition à la lumière bleue des écrans :
 - Exposition suffisante le matin à la lumière du soleil.
 - Limiter voire éviter complètement les écrans 2 à 4h avant l'heure du coucher (cf. partie sur les écrans)
 - Éviter l'exposition aux écrans avant 2 ans et ne pas dépasser 1h jusqu'à 5 ans puis 2h avant 12 ans (HCSP).
 - Éviter les écrans dans la chambre à coucher.
- Être vigilant sur temps passé devant la télévision et les écrans, en effet, les enfants regardant la télévision 2h/j pendant la semaine et le week-end ont un coucher plus tardif, une durée de sommeil diminuée et un lever plus tardif les samedis et dimanches. Plus l'utilisation des écrans est importante plus le retentissement sur le sommeil est grand.
- Pratiquer une activité physique régulière, ce qui a un effet bénéfique sur les rythmes biologiques, notamment en ce qui concerne le sommeil. Il faut néanmoins éviter une pratique physique d'intensité élevée 2h avant le coucher.
- Avoir une alimentation équilibrée tout au cours de la journée pour préparer un sommeil de qualité du soir.

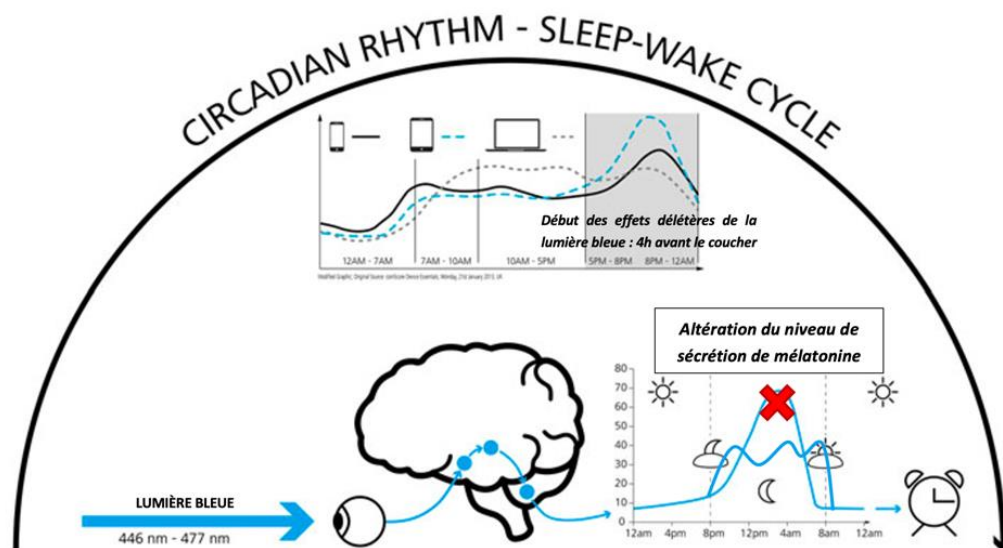
IV. Les écrans : faux ami

Constat alarmant (HCSP 2020) : Les enfants sont exposés aux écrans dès leur plus jeune âge, accentuant la sédentarité :

- Étude Nutri-Bébé 2013 : les nourrissons et les enfants français passent devant les écrans :
 - de 0 à 12 mois : 30 min
 - de 24 à 29 mois : 50 min
 - 30 à 35 mois : près d'une heure
- La cohorte ELFE (2011-2014), concernant les activités physiques et l'usage des écrans à l'âge de 2-3 ans, retrouvait des données similaires :
 - Pour les enfants de 2 ans :
 - Près de 30% des parents déclaraient que leur enfant jouait sur un ordinateur ou une tablette 1 à 2 fois par semaine,
 - 10% que l'enfant jouait quotidiennement sur un smartphone,
 - près de 70% que leur enfant regardait quotidiennement la télévision.
 - Encore plus alarmant, les enfants de 1-6 ans passaient en moyenne 2h/semaine, en 2012, contre plus de 4h30/semaine, en 2017, sur un écran d'ordinateur. Ces chiffres sont en plus sous-estimés dû à l'utilisation multimodale des écrans.

Explication des effets de la lumière bleue :

La lumière des écrans, juste avant le sommeil affecte le rythme veille/sommeil en illuminant les cellules à mélanopsine de nos rétines, envoie un signal d'éveil à notre horloge biologique. En effet, les yeux ne filtrent pas pleinement cette lumière. Cela entraîne la diminution voire l'arrêt de la sécrétion pulsatile de mélatonine, neuromédiateur central dans le déclenchement du sommeil (Wahl et al., 2019). Il faudrait ainsi privilégier les lumières blanches chaudes inférieures à 3000K aux lumières à forte température de couleur >4000K (certains écrans atteignent 7000K).



Les activités ayant recours à la lumière bleue conduisent les enfants à un manque d'écoute de leur sommeil. Ils laissent ainsi passer tous les signaux qui devraient les conduire à se coucher. Les nouvelles données scientifiques confortent le résultat de 2010 sur la toxicité de la lumière bleue pour l'œil qui peut conduire à une baisse de la vue. Elles montrent des effets phototoxiques :

- à court terme, une exposition aiguë accroît la survenue de céphalées, de fatigue visuelle voire le risque d'accident (réduction de la vigilance diurne)
- à long terme, une exposition chronique augmente le risque de survenue d'une DMLA.



AVANT 3 ANS

PAS D'ÉCRANS

FAIRE LES BONS GESTES

- > pas d'écrans dans sa chambre, ni pour le calmer ou le récompenser
- > je l'occupe sans écrans : je lui parle, je lui lis des histoires on raconte sa journée, on joue ensemble



LES PARENTS MONTRENT L'EXEMPLE

- > avec l'enfant : pas d'écrans et j'éteins la TV
- > pour les parents : j'évite les écrans le matin et 1h avant de se coucher, pas d'écrans pendant les discussions, les repas, les sorties et les jeux
- > je ne regarde pas de trop près



COMMENT LIMITER ?

- > maximum 30 min par jour
- > pas d'écrans le matin, ni 1h avant de se coucher pas pendant les repas, les devoirs et discussions, les sorties et les jeux



COMMENT RESPECTER LES LIMITES D'ÂGE ?

- > pas d'émissions pour adultes pas de scènes violentes ou sexuelles
- > à éviter : jeux vidéo et internet



FAIRE LES BONS GESTES

- > regarder et jouer avec votre enfant, parler de ce qu'il voit et comprend
- > pas d'écrans dans sa chambre, ni pour le calmer ou le récompenser
- > éviter la publicité en regardant en replay ou sur DVD (vidéothèque) choisir une émission sans zapper
- > on ne regarde pas de trop près



LES PARENTS MONTRENT L'EXEMPLE

- > éteindre la TV quand personne ne regarde
- > s'occuper sans écrans : dessiner, lire, raconter sa journée faire de la musique, du sport, des jeux



DE 3 A 6 ANS

MOINS D'ÉCRANS

DE 7 A 10 ANS

MOINS D'ÉCRANS

COMMENT LIMITER ?

- > maximum 2 heures par jour (hors travail scolaire)
- > pas d'écrans le matin, ni 1 h avant de se coucher
pas pendant les repas, les devoirs et discussions, les sorties et les jeux

COMMENT RESPECTER LES LIMITES D'ÂGE ?

- > pas d'émissions pour adultes, pas de réseaux sociaux
pas de scènes violentes ou sexuelles
- > contrôle parental sur les jeux vidéo et internet

FAIRE LES BONS GESTES

- > regarder et jouer avec votre enfant, parler de ce qu'il voit et comprend
- > pas d'écrans dans sa chambre, ni pour le calmer ou le récompenser
- > éviter la publicité en regardant en replay ou sur DVD (vidéothèque)
choisir une émission sans zapper
- > on ne regarde pas de trop près

LES PARENTS MONTRENT L'EXEMPLE

- > éteindre la TV quand personne ne regarde
- > s'occuper sans écrans : dessiner, lire, raconter sa journée
faire de la musique, du sport, des jeux

COMMENT LIMITER ?

- > maximum 2h par jour (hors travail scolaire)
- > pas d'écrans le matin, ni 1 h avant de se coucher
pas pendant les repas, les devoirs et discussions, les sorties et les jeux

COMMENT RESPECTER LES LIMITES D'ÂGE ?

- > pas de scènes violentes ou sexuelles
- > contrôle parental sur les jeux vidéo et internet

FAIRE LES BONS GESTES

- > regarder et jouer ensemble, en parler, échanger
- > pas d'écrans dans ma chambre
- > j'évite la publicité en regardant en replay ou sur DVD (vidéothèque)
je choisis une émission sans zapper
- > on ne regarde pas de trop près

LES PARENTS MONTRENT L'EXEMPLE

- > éteindre la TV quand personne ne regarde
- > s'occuper sans écrans : dessiner, lire, raconter sa journée
faire de la musique, du sport, des jeux

DE 11 A 18 ANS

MOINS D'ÉCRANS