



**HAL**  
open science

# Évaluation de la capacité de reconnaissance d'un trouble du sommeil par les parents chez l'enfant de 1 à 3 ans et prise en charge médicale dans l'agglomération paloise

Véronique Lapeyre-Froissard

## ► To cite this version:

Véronique Lapeyre-Froissard. Évaluation de la capacité de reconnaissance d'un trouble du sommeil par les parents chez l'enfant de 1 à 3 ans et prise en charge médicale dans l'agglomération paloise . Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-01716563

**HAL Id: dumas-01716563**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01716563>**

Submitted on 23 Feb 2018

**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.

**Université de Bordeaux**  
**UFR DES SCIENCES MEDICALES**

Année 2018

n°11

Thèse pour l'obtention du  
**DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement

Le 26 janvier 2018 à Bordeaux par

**Véronique LAPEYRE-FROISSARD**

Née le 7 février 1987 à Aurillac (15)

**EVALUATION DE LA CAPACITE DE RECONNAISSANCE  
D'UN TROUBLE DU SOMMEIL PAR LES PARENTS CHEZ  
L'ENFANT DE 1 à 3 ANS ET PRISE EN CHARGE MEDICALE  
DANS L'AGGLOMERATION PALOISE.**

Directrice de thèse :

Dr Claire GUILLARD-PRUDHOMME

Jury :

Professeur Yves PEREL

Professeur Pascal BARAT

Docteur William DURIEUX

Docteur Harald PERCHERON

Président

Juge

Juge

Juge

## **REMERCIEMENTS**

### **AUX MEMBRES DU JURY ET A MA DIRECTRICE DE THESE**

#### **A Monsieur le Professeur Yves PEREL**

Vous me faites l'honneur de présider cette thèse.  
Je tiens à vous exprimer toute ma reconnaissance. Soyez assuré de mon profond respect

#### **A Monsieur le Professeur Pascal BARAT**

Vous me faites l'honneur de juger cette thèse. Je tiens à vous exprimer toute ma reconnaissance. Merci pour votre disponibilité et votre regard sur ce travail. Soyez assuré de mon profond respect.

#### **A Monsieur le Docteur William DURIEUX**

Vous me faites l'honneur de juger cette thèse. Je tiens à vous exprimer toute ma reconnaissance. Je vous remercie d'avoir accepté d'être le rapporteur de mon travail et de votre enseignement au cours de mon internat. Soyez assuré de mon profond respect.

#### **A Monsieur le Docteur Harald PERCHERON**

Vous me faites l'honneur de juger cette thèse. Je tiens à vous exprimer toute ma reconnaissance. Merci pour votre disponibilité. Soyez assuré de mon profond respect.

#### **A Madame le Docteur Claire GUILLARD-PRUDHOMME**

Je te remercie et te suis très reconnaissante d'avoir accepté de m'encadrer dans ce travail. Ta pédagogie, ta disponibilité, tes compétences et ta gentillesse suscite ma profonde admiration. Sois assuré de mon profond respect.

## **SOMMAIRE**

<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS.....</b>	<b>p 5</b>
<b>GLOSSAIRE.....</b>	<b>p 7</b>
<b>PREAMBULE.....</b>	<b>p 10</b>
<b>PREMIERE PARTIE : LE SOMMEIL DE L'ENFANT : physiologie, pathologie et prise en charge, revue de la littérature.....</b>	<b>p 12</b>
<b>I. PHYSIOLOGIE DU SOMMEIL DE L'ENFANT.....</b>	<b>p 12</b>
A. Les états de vigilances du nouveau-né.....	p 12
1. Le sommeil calme (stade I).....	p 12
2. Le sommeil agité (stade II).....	p 13
3. L'état de veille calme (stade III).....	p 13
4. Les états de veille agitée et avec pleurs (stade IV et V).....	p 14
B. L'évolution du sommeil chez le nourrisson et le jeune enfant.....	p 14
1. De 0 à 6 mois.....	p 14
2. De 6 mois à 12 mois.....	p 15
3. De 1 à 3 ans.....	p 16
<b>II. LE SOMMEIL PATHOLOGIQUE DEFINITION ET PRISE EN CHARGE.....</b>	<b>p 18</b>
A. Définitions.....	p 18
1. Les dyssomnies.....	p 19
1.1. Insomnie du nourrisson et du jeune enfant.....	p 19
1.2. Hypersomnie.....	p 22
1.3. Le syndrome d'apnée obstructif du sommeil (SAOS).....	p 22
2. Les parasomnies.....	p 23
3. Les troubles du sommeil associés à une pathologie organique.....	p 23
B. Conséquence d'un court ou mauvais sommeil chez le jeune enfant.....	p 24
1. Trouble du comportement.....	p 24
2. Trouble du développement socio-affectif.....	p 24
3. Trouble du développement cognitif.....	p 24
4. Développement du langage.....	p 25

5. Troubles métaboliques, surpoids.....	p 25
6. Problème de santé.....	p 25
C. Prise en charge thérapeutique.....	p 27
1. Education parentale et prévention des troubles du sommeil.....	p 27
1.1. Les particularités du sommeil de l'enfant.....	p 28
1.2. L'environnement du coucher.....	p 28
1.3. Etablir une routine à l'heure du coucher.....	p 28
1.4. Garder un horaire régulier.....	p 29
1.5. Apprendre à l'enfant à s'endormir seul.....	p 29
1.6. Encourager les activités de la journée qui aident l'enfant à dormir la nuit.....	p 30
2. Techniques comportementales.....	p 30
2.1. Extinction.....	p 31
2.2. Extinction graduelle (graduated extinction).....	p 31
2.3. Réveils programmés (scheduled awakenings).....	p 32
2.4. Méthode du fading ou ajustement de l'heure du coucher.....	p 32
3. Les médicaments.....	p 32
3.1 L'allopathie.....	p 32
3.2 L'homéopathie, la phytothérapie, l'oligothérapie, l'acupuncture, l'ostéopathie.....	p 34
III. METHODE D'EVALUATION DU SOMMEIL.....	p 34
<b>DEUXIEME PARTIE : ETUDE CLINIQUE :</b> .....	p 38
I INTRODUCTION.....	p 38
II. MATERIEL ET METHODE.....	p 38
III. RESULTATS.....	p 40
IV. DISCUSSION.....	p 53
<b>CONCLUSION</b> .....	p 61
<b>ANNEXES</b> .....	p 62
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	p 66
<b>SERMENT D'HYPPOCRATE</b> .....	p 71

## **TABLE DES ILLUSTRATIONS**

### **Tableaux :**

Tableau 1 : Répartition du sommeil chez le nouveau-né.....	p 14
Tableau 2. : Critères diagnostiques de l'insomnie chronique (adapté de l'ICSD-3.....	p 20
Tableau 3 : Manifestations cliniques du syndrome d'apnée du sommeil (SAOS) de l'enfant.....	p 23
Tableau 4 : Résumé des méthodes courantes en médecine du sommeil et dans le domaine de la recherche sur le sommeil, limites, et possibles champs d'application.....	p 35
Tableau 5 : Caractéristiques de la population et habitudes de sommeil selon la tranche d'âge et l'origine des questionnaires.....	p 42
Tableau 6 : Mesures des paramètres du sommeil.....	p 43
Tableau 7 : Caractéristiques de la population et du sommeil des enfants ayant un trouble du sommeil.....	p 46
Tableau 8 : Mesure des paramètres du sommeil dans la population ayant un trouble du sommeil.....	p 47
Tableau 9 : Sensibilité, spécificité, VPP, VPN selon les groupes.....	p 50

### **Figures :**

Figure 1 : Evolution des rythmes du sommeil de la naissance à 3 ans.....	p 17
Figure 2 : Répartition de la population.....	p 41
Figure 3 : Répartition des enfants ayant un trouble du sommeil selon l'âge, le sexe et l'origine des questionnaires.....	p 44
Figure 4 : Répartition des enfants ayant un trouble du sommeil selon le lieu de consultation.....	p 45
Figure 5 : Répartition des enfants ayant un trouble du sommeil selon la tranche d'âge.....	p 45
Figure 6 : Répartition du nombre d'enfant selon la reconnaissance des parents d'un trouble du sommeil et de l'existence de celui-ci.....	p 48
Figure 7 : Représentation des cas positifs et négatifs en fonction de l'existence d'un trouble du sommeil.....	p 49

Figure 8 : Pourcentage de parents ayant déclaré que leur médecin avait déjà abordé ou non le sommeil de leur enfant.....p 51

Figure 9 : Pourcentage de parents d'enfants déclarés positifs ayant abordé le sujet avec leur médecin et amélioration après consultation.....p 52

Figure 10 : Pourcentage de parents souhaitant que leur médecin aborde davantage le sommeil de leur enfant.....p 52

## **GLOSSAIRE**

### **Listes des abréviations :**

BISQ : Brief infant sleep questionnaire

CSHQ : Children's sleep habits questionnaire

DIM : Département de l'information médicale

ICSD : International classification of sleep disorders

EEG : Electro-encéphalogramme

ELDEQ : Etude longitudinale du développement des enfants du Québec

INPS : Institut national de prévention et d'éducation pour la santé

INSV : Institut national du sommeil et vigilance

Méd générale : Médecine générale

ORL : Oto-rhino-laryngologie

PERB : Post-extinction-response-burst

PMI : Protection maternelle et infantile

Pop totale : Population totale

RGO : Reflux gastro-œsophagien

SAOS : Syndrome d'apnées obstructives du sommeil

TDHA : Trouble déficit de l'attention hyperactivité

VPP : Valeur prédictive positive

VPN : Valeur prédictive négative



## Définitions.

Dyssomnie : elles sont caractérisées par des anomalies de la quantité, de la qualité ou de l'horaire du sommeil. Elles incluent l'insomnie, l'hypersomnie la narcolepsie, le trouble du sommeil lié à la respiration (apnée du sommeil), le trouble du sommeil lié au rythme circadien, la dyssomnie non spécifiée.

Parasomnies : elles sont caractérisées par des comportements anormaux ou des phénomènes physiologiques survenant au cours du sommeil, soit au cours de stades spécifiques du sommeil, soit au cours de transitions veille-sommeil.

À la différence des dyssomnies, les parasomnies n'impliquent pas d'anomalies des mécanismes à l'origine des états de veille et de sommeil, ou de leur horaire. Elles correspondent plutôt à l'activation de systèmes physiologiques (système nerveux autonome, système moteur ou processus cognitifs) à des moments inappropriés du cycle veille-sommeil.

Rythmes circadiens : alternance, aux environs de 24h, de certaines de nos fonctions biologiques, dont le rythme veille-sommeil est l'une des plus importantes. Dans les conditions normales, cette alternance est synchronisée sur 24h par alternance jour-nuit.

Rythmes ultradiens : périodes plus courtes de quelques minutes à quelques heures, qui régulent nos jours et nos nuits. Les cycles nocturnes de sommeil de 1h30 à 2h, les alternances de sommeil lent et de sommeil paradoxal en sont les témoins la nuit. Dans la journée, nous alternons des cycles de repos et d'activité, de fatigue et de grande efficacité : phase d'éveils actifs et d'éveils passifs.

Prévalence : mesure de l'état de santé d'une population, dénombrant le nombre de cas de maladies à un instant donné ou sur une période donnée.

Sensibilité : proportion (%) de patients qui ont la maladie recherchée et dont le test est positif, en d'autres termes par la proportion de patients malades de la maladie M que le test détecte correctement (vrais positifs).

Spécificité : proportion (%) de patients qui n'ont pas la maladie recherchée et dont le test est négatif, en d'autres termes par la proportion de patients non malades de la maladie M que le test détermine correctement (vrais négatifs).

VPP : probabilité d'avoir la maladie M en cas de test positif. Elle est donnée par le rapport des vrais positifs sur l'ensemble des tests positifs.

VPN : probabilité de ne pas souffrir de la maladie M en cas de test négatif. Elle est donnée par le rapport des vrais négatifs sur l'ensemble des tests négatifs.

L'échelle de Vocabulaire en Images Peabody : Ce test permet de déterminer le niveau lexical réceptif et de dépister des difficultés d'apprentissage. Il convient à des enfants de 30 mois à 18 ans et existe en 2 versions (forme A et B) ce qui permet de retester l'enfant. L'examineur formule un mot et l'enfant doit choisir parmi 4 images celle qui correspond le mieux. Le test s'arrête lorsque l'enfant a échoué 6 fois sur 8 items consécutifs. Après 5 items d'entraînement, le test se poursuit avec 170 items rangés par niveau de complexité.

L'échelle non verbale d'intelligence de Wechsler est un instrument clinique d'évaluation cognitive, d'administration individuelle de 4 ans à 21 ans 11 mois. La spécificité de cette échelle se trouve dans son administration non verbale. Les consignes peuvent être expliquées au sujet, à l'aide d'images accompagnées de gestes. Elle permet d'évaluer différents types de sujets présentant : des capacités linguistiques limitées, des troubles de l'audition, sourds ou malentendants, des troubles du langage et/ ou de la parole, primo-arrivant (langue maternelle et/ ou culture différente).

PROSOM : association nationale loi 1901, partenaire de l'INPES et de l'INSV, regroupe des scientifiques, des formateurs et des acteurs de terrain pour des concertations, échanges, et créations communes.

## PREAMBULE

Les troubles du sommeil de l'enfant représentent un des problèmes les plus communs en pédiatrie clinique. De vastes études épidémiologiques menées notamment à l'étranger, montrent qu'environ 30% des enfants en âge préscolaire souffrent de problèmes de sommeil. [(1),(2),(3),(4),(5)]

L'International Classification of Sleep Disorders (ICSD) a regroupé les problèmes de sommeil en 6 catégories (6),(7) :

- L'insomnie
- Les troubles respiratoires liés au sommeil
- Les troubles centraux de l'hypersomnolence
- Les troubles du rythme circadien liés au sommeil et à l'éveil
- Les parasomnies
- Les troubles du mouvement liés au sommeil

Nous allons nous intéresser tout au long de ce travail à l'insomnie de l'enfant, en particulier aux difficultés d'endormissement et à l'insomnie du jeune enfant (problèmes de coucher et/ou réveils nocturnes fréquents).

De nombreuses études longitudinales montrent que ces problèmes de sommeil rencontrés dans la petite enfance peuvent se pérenniser chez les enfants d'âge préscolaire et scolaire voire chez l'adolescent et l'adulte et donc se chroniciser.

Il semble maintenant évident que ces problèmes de sommeil peuvent induire des troubles du développement de l'enfant (apprentissage, mémoire, fonctions exécutives), des troubles du comportement (irritabilité, agressivité, hyperactivité, impulsivité), des problèmes de santé (fragilité du système immunitaire, troubles métaboliques, accidents) une déstabilisation de la cellule familiale (dépression maternelle, conjugopathie) [(8),(9),(10),(11),(12),(13)].

Il existe un grand nombre de stratégies thérapeutiques dont des techniques comportementales, l'éducation des parents et les médicaments.

Le traitement pharmacologique ne doit être envisagé qu'en dernier recours, ou en cas de situation d'urgence où l'on est face à un épuisement familial. En effet l'épuisement des parents peut emmener à des conduites proches de la maltraitance.

Nous allons donc nous intéresser dans un premier chapitre à la physiologie normale du nourrisson et du jeune enfant, aux techniques d'études du sommeil et aux différentes prises en charge thérapeutiques des difficultés du coucher et des réveils fréquents.

La deuxième partie présentera notre étude sur la capacité des parents à reconnaître un trouble du sommeil chez leur enfant et s'il existe une prise en charge médicale, via notre étude réalisée en soin primaire (cabinets de médecine générale, de pédiatrie et de PMI) dans l'agglomération Paloise.

La troisième partie reprendra nos conclusions.

## **PREMIERE PARTIE : LE SOMMEIL DE L'ENFANT : physiologie, diagnostic et prise en charge**

### **I. PHYSIOLOGIE DU SOMMEIL DE L'ENFANT.**

L'enfant humain est un être très immature à la naissance. Le sommeil n'échappe pas à cette règle. C'est entre la naissance et 24 mois que le sommeil connaît sa plus forte évolution. Vers l'âge de 3 ans, une grande partie de la maturation du sommeil est réalisée. Il est donc très important de connaître et de respecter l'évolution du rythme veille-sommeil et de comprendre à quel point ce temps de repos est nécessaire au développement et la croissance du tout petit.

#### **A. Les états de vigilances du nouveau-né :**

La vigilance d'un tout petit se compose de quatre stades : [(14),(15),(16),(17)]

- le sommeil calme,
- le sommeil agité,
- l'éveil calme,
- l'éveil agité.

##### **1. Le sommeil calme (stade I) :**

Le nouveau-né est immobile au cours de ce sommeil. Il ne présente aucun mouvement, en dehors de quelques sursauts, mais son tonus musculaire reste important. Bras et jambes sont fléchis. Le visage est souvent pâle, peu expressif. Il n'existe aucune mimique, aucun mouvement, en dehors de petits mouvements de suctions périodiques, à peine perceptibles. La respiration est très lente et régulière (30-40 mouvements par minute), le cœur est lent (100-140 battements par minutes). Le sommeil n'est alors interrompu par aucun éveil, sa durée est de 20 min environ. Ces caractéristiques sont comparables au sommeil lent profond de l'adulte.

## **2. Le sommeil agité (stade II)**

Ce sommeil est caractérisé par l'apparition de toute une série de mouvements corporels :

- mouvements fins au niveau des doigts et des orteils,
- mouvement un peu plus amples au niveau d'un bras ou d'une jambe,
- mouvements corporels plus globaux d'étirement ou de flexion

Tous ces mouvements sont très stéréotypés : le nouveau-né s'étire grogne, devient rouge bâille puis ramène ses bras au niveau du visage. Ils sont très fréquents, et se répètent parfois toutes les 3 ou 5 minutes.

- Le visage est souvent plus coloré qu'en sommeil calme, et peut devenir, de façon très transitoire, subitement plus pâle ou plus rouge.

Les yeux bougent, remuent sous les paupières fermées ou entrouvertes. Le visage est très expressif avec de multiples mimiques parmi lesquelles nous reconnaissons les expressions des 6 émotions fondamentales : la peur, la colère, la surprise, parfois le dégoût, la tristesse et surtout la joie.

En dehors de ces mouvements, le tonus d'un enfant en sommeil agité est extrêmement bas. La respiration est plus irrégulière qu'en sommeil calme, elle peut être entrecoupée de pauses respiratoires physiologiques. Le rythme cardiaque est plus rapide (120 à 160 batt/min).

Ce sommeil est l'équivalent du sommeil paradoxal de l'adulte. Mais il est beaucoup moins stable et entrecoupé de nombreux microéveils. La durée est variable de 10 à 45 min, en moyenne 25 min.

Ce sommeil agité peut facilement être confondu avec un éveil et donc induire une conduite inadaptée des parents.

Entre ces deux stades, il existe des périodes de sommeil indéterminées ou de transition où il est difficile de dire à quel stade se trouve le bébé, elle représente environ 10% du temps.

## **3. L'état de veille calme (stade III)**

Il s'agit des moments d'éveil tranquille, attentif. Cet éveil calme est, dans les premiers jours de vie, limité à quelques minutes, 3 à 5 en moyenne, et pas plus de deux ou trois fois par 24h puis il va passer en état de veille agitée et manifester malaises et pleurs. Au fil des jours, il sera de plus en plus capable de prolonger ces périodes de calme.

#### 4. Les états de veille agitée et avec pleurs (stade IV et V)

Ce sont des moments de veille beaucoup moins conscients, beaucoup moins attentifs que l'état de veille calme. L'enfant se referme sur lui-même réagit peu et lentement si on lui parle. Il donne souvent une impression de malaise, bouge beaucoup, gémit, et fréquemment pleure insensible aux consolations. Dans les premiers jours de vie ces états de veille agitée sont plus fréquents que de veille calme puis vont peu à peu disparaître.

### B. L'évolution du sommeil chez le nourrisson et le jeune enfant.

#### 1. De 0 à 6 mois

Entre la naissance et un mois, le bébé dort beaucoup : de 16h à 18h par 24h. Puis entre 1 et 6 mois, le temps de sommeil diminue pour atteindre environ 14h par 24h avec cependant, à ce jeune âge, une variabilité importante puisque des écarts de plus de 2h peuvent exister. Ce temps de sommeil est indispensable à la croissance et à la maturation du cerveau. Les éveils des premiers jours sont essentiellement des états de veille agitée.

Le nouveau-né ne différencie pas le jour de la nuit. Le sommeil est morcelé en période ultradiennes de 3 à 4 heures, les premières périodes de sommeil un peu plus longues survenant au hasard le jour ou la nuit. Il s'endort presque toujours en sommeil agité. Les cycles du sommeil sont courts, constitués d'une phase de sommeil agité puis d'une phase de sommeil calme. Un cycle dure environ 50 à 60 minutes. L'enchaînement de 3 ou 4 cycles successifs permet un sommeil de 3 à 4h consécutives. Cette organisation est sous la dépendance du système nerveux, de l'horloge biologique et de la faim. Le sommeil agité représente alors 50 à 60% du sommeil total.

Tableau 1. Répartition du sommeil chez le nouveau-né,(14)

LE SOMMEIL DU NOUVEAU-NE A TERME		
	Pourcentage	Durée
Sommeil agité	50%	10-45 minutes
Sommeil calme	40%	20 minutes
Sommeil indéterminé	10%	

A partir d'un mois, il commence à différencier le jour et la nuit (nécessaire à la mise en place du rythme circadien). Progressivement le temps de sommeil sur les 24h diminue. Le bébé dort moins longtemps le jour et le sommeil de la journée s'organise selon 3 périodes ou siestes, vers l'âge de 6 mois (une sieste en matinée, une en début d'après-midi et une en fin d'après-midi).

La durée du sommeil agité va progressivement diminuer n'atteignant plus que 35% du sommeil total vers 3 mois, il diminue surtout du sommeil du jour. Il devient aussi beaucoup plus stable et ressemble de plus en plus au sommeil paradoxal de l'adulte. Le sommeil calme va lui aussi évoluer vers le sommeil lent léger et lent profond de l'adulte.

Cette période est un moment charnière de transformation, de synchronisation des rythmes, de maturation électrophysiologique. Cela en fait une période vulnérable. Dans la mesure du possible il faut éviter les manques de sommeil, les réveils intempestifs, les horaires perturbés et, bien sûr, les décalages horaires...

## **2. De 6 mois à 12 mois**

La durée totale du sommeil continue de diminuer lentement et se stabilise autour de 13 à 14h à l'âge de 1 an. La sieste de fin d'après-midi disparaît en premier entre 9 et 12 mois. Le bébé est de plus en plus éveillé dans la journée et il fait des nuits d'un sommeil plus continu, d'une durée d'une dizaine d'heures environ.

Il a tout de même de nombreux réveils nocturnes mais il a la capacité de se rendormir seul.

Entre 6 et 12 mois, l'organisation circadienne du rythme veille/sommeil se consolide. Le rythme veille/sommeil ainsi que les autres rythmes physiologiques (la température centrale, d'autres hormones comme la mélatonine, les fréquences cardiaques et respiratoires) augmentent et se synchronisent. Il est toujours important de veiller aux donneurs de temps : lumière-obscurité, régularité des heures de coucher et surtout de lever et des heures de siestes en semaine comme le weekend.

Le sommeil commence maintenant à s'organiser comme celui de l'adulte. Le sommeil agité prend les caractéristiques du sommeil paradoxal de l'adulte, ce qui signifie qu'il commence plus tard et devient plus abondant en fin de nuit ; d'ailleurs vers 9 mois l'enfant s'endort en sommeil calme. Celui-ci prend l'aspect du sommeil lent de l'adulte, notamment le sommeil lent profond, stable et abondant, et se localise de plus en plus dans les premiers cycles de sommeil, en début de nuit. Ainsi se dessine la configuration du sommeil de l'adulte (sommeil



lent profond en début de nuit puis sommeil lent léger et sommeil paradoxal). Ce sommeil profond doit être respecté, il est important car c'est au cours de ce stade qu'est sécrétée l'hormone de croissance. Les cycles de sommeil durent maintenant 70min environ et la plupart des bébés font leur nuit.

### **3. De 1 à 3 ans.**

La durée du sommeil continue de diminuer pour passer de 13h-14h à 1 an à 12h-13h à 3 ans. La diminution du temps de sommeil se poursuit la journée. La sieste du matin disparaît vers 18 mois.

De 18 mois à 3 ans il ne reste donc plus qu'une seule sieste en tout début d'après-midi pour la majorité des enfants.

Elle va progressivement disparaître entre 4 et 6 ans. La durée du sommeil nocturne est d'environ 10h.

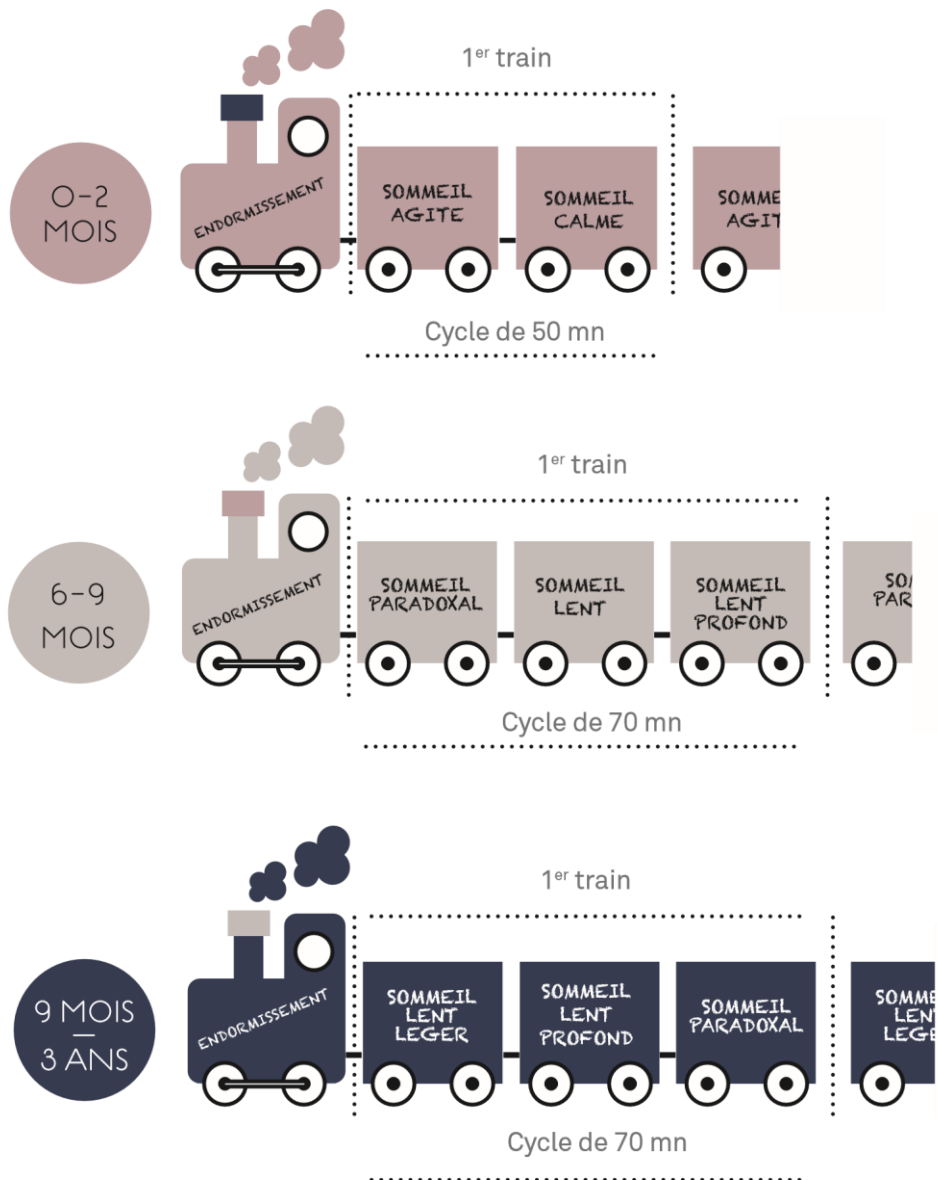
Le rythme jour-nuit est maintenant bien installé. Le sommeil débute par du sommeil lent. A partir de 2 ans, la durée du cycle de sommeil s'allonge et atteint 90 à 120 min à 3 ans. Le sommeil lent profond augmente (36% du temps du sommeil) surtout en début de nuit alors que le taux de sommeil paradoxal diminue pour atteindre celui de l'adulte à 3 ans et se localise plutôt en fin de nuit.

Les éveils nocturnes diminuent mais persistent, au nombre de 4 à 5 par nuit. Ils surviennent entre minuit et 5h du matin et passent souvent inaperçus si l'enfant à l'habitude de se rendormir seul.

A cette période de vie, ce sont les difficultés à aller au lit et les éveils nocturnes bruyants avec appel des parents qui sont le plus souvent cause de consultations par les familles.

Généralement, ces difficultés sont dues au fait que l'enfant ne sait pas s'endormir tout seul. Plus rares, certains troubles du sommeil peuvent être liés à des maladies organiques ou de l'anxiété, liée à des événements de vie comme la naissance d'un petit frère ou sœur... c'est aussi l'âge auquel débutent certaines parasomnies.

Figure 1. Evolution des rythmes du sommeil de la naissance à 3 ans.(16)



## II. LE SOMMEIL PATHOLOGIQUE DEFINITION ET PRISE EN CHARGE

### A. Définitions

Chez l'adulte comme chez l'enfant, le sommeil est régi par des systèmes étroitement liés au système d'éveil : le couple éveil-sommeil doit avoir un équilibre parfait. La rupture de cet équilibre crée un phénomène de privation. Une diminution quantitative ou qualitative du sommeil entraîne une « dette de sommeil ». Si la cause n'est pas supprimée, cette dette s'accroît et entraîne une hyperstimulation du système d'éveil. Il y a donc un état d'autostimulation (soit par stimulation du système d'éveil, soit par perturbation du système de sommeil). Les problèmes de sommeil sont influencés à la fois par des facteurs biologiques, des facteurs environnementaux et probablement par des facteurs génétiques. (19)

Comme nous l'avons vu en préambule, les troubles du sommeil peuvent se définir selon l'International Classification of Sleep Disorders (ICSD) en 6 catégories [(6),(7),(17),(18)]. Nous allons nous intéresser plus particulièrement à certaines d'entre elles :

- L'insomnie, l'hypersomnie et l'apnée du sommeil que l'on regroupe sous le terme de dyssomnie
- Les parasomnies
- Les désordres du sommeil reliés aux troubles médicaux

Les deux grandes classes touchant les enfants sont les dyssomnies et les parasomnies, la majorité étant représentée par les dyssomnies (insomnies, hypersomnies, trouble du sommeil lié à la respiration (apnée du sommeil), le trouble du sommeil lié au rythme circadien, la dyssomnie non spécifiée).

Cependant, il faut noter que le diagnostic de dyssomnie est rarement assigné aux jeunes enfants. Afin d'améliorer, la description des troubles du sommeil, Gaylor et son équipe (23) ont donc établi une nosologie plus appropriée en répertoriant 2 classes de précurseurs de l'insomnie (protodyssomnies) :

- 1) Eveils nocturnes (>2éveils par nuit (1-2 ans) et > 1 éveil / nuit (2 ans et plus)) et
- 2) Difficultés d'endormissement (>30 minutes à s'endormir (1-2 ans) et >20 minutes à s'endormir (2ans ou plus)) suivant trois degrés de sévérité :
  - a. Dérèglement normal (1 épisode par semaine),
  - b. Perturbation (2-4épisodes par semaine) et
  - c. Trouble (5-7 épisodes par semaine) et ce, pour une durée supérieure à un mois.

Les parasomnies répondent à un autre mécanisme, nous ne ferons que les citer dans ce chapitre car elles ne représentent pas le sujet de ce travail.

## **1. Les dyssomnies**

### **1.1. Insomnie du nourrisson et du jeune enfant**

Récemment L'ICSD-3 a modifié sa description des insomnies pour les simplifier et améliorer leur utilisation clinique, on définit :

- L'insomnie chronique
- L'insomnie à court terme
- Les autres troubles de l'insomnie
- Les symptômes isolés et variantes normales
- Le temps excessif au lit
- Le sommeil court

➤ L'insomnie chronique.

Des critères diagnostiques ont été mis en place pour simplifier le diagnostic d'insomnie chronique, ils sont répertoriés dans le tableau 2.

Tableau 2. Critères diagnostiques de l'insomnie chronique (adapté de l'ICSD-3)
Les critères A à F doivent être respectés.
A. Le patient signale, ou le parent ou le soignant du patient observe, une ou plusieurs des conditions suivantes :
1. Difficulté à s'endormir
2. Difficulté à maintenir le sommeil
3. Se réveiller plus tôt que souhaité
4. Résistance au coucher au bon moment
5. Difficulté à dormir sans intervention des parents ou de la personne prodiguant les soins
B. Le patient signale, ou le parent ou le soignant du patient observe, un ou plusieurs des problèmes suivants liés à la difficulté du sommeil nocturne :
1. Fatigue / malaise
2. Trouble de l'attention, de la concentration ou déficience de la mémoire
3. Altération du fonctionnement social, familial, professionnel ou scolaire
4. Trouble de l'humeur / irritabilité
5. Somnolence diurne
6. Problèmes comportementaux (ex. : hyperactivité, impulsivité, agressivité)
7. Motivation / énergie / initiative réduite
8. Prédilection aux erreurs / accidents
9. Préoccupations ou insatisfaction face au sommeil
C. Les plaintes concernant le sommeil / les éveils signalées ne peuvent pas être expliquées uniquement par des occasions inadéquates (par exemple, assez de temps pour dormir) ou des circonstances inadéquates (c'est-à-dire : environnement sûr, sombre, calme et confortable) pour dormir.
D. La perturbation du sommeil et les symptômes diurnes se produisent au moins trois fois par semaine
E. La perturbation du sommeil et les symptômes diurnes sont présents depuis au moins 3 mois
F. La difficulté du sommeil / éveil n'est pas expliquée par un autre trouble du sommeil

➤ Insomnie à court terme.

Pour définir l'insomnie à court terme, quatre des cinq critères de l'insomnie chronique sont nécessaires (A, B, C et F), à cela s'associe un cinquième critère spécifique qui est une durée des perturbations inférieure à 3 mois.

Parmi les caractéristiques distinguant l'insomnie à court terme de l'insomnie chronique, outre la durée évidente du trouble, la présence d'une cause identifiable déclenchant ou précipitant l'insomnie est courante.

L'insomnie survenant épisodiquement, éventuellement en relation avec des facteurs de stress diurnes particuliers, peut également être classée dans cette catégorie.

➤ Autres troubles de l'insomnie.

Cette catégorie devrait inclure les patients qui se plaignent des caractéristiques habituelles de l'insomnie (difficulté persistante du sommeil, possibilité de sommeil adéquate et dysfonctionnement diurne associé), mais ne répondent pas aux critères complets d'un trouble insomniac chronique ou à court terme.

➤ Temps excessif au lit.

Le « temps excessif au lit » décrit des personnes pouvant signaler des insomnies isolées telles que des difficultés à s'endormir ou des réveils prolongés pendant la nuit sans plainte d'insomnie ni conséquence diurne.

➤ Sommeil court

Cette catégorie décrit les personnes qui dorment en moyenne moins de 6 heures par nuit, mais qui n'ont pas de troubles du sommeil. Afin de considérer ces personnes comme des dormeurs sans pathologie, il ne doit pas exister de conséquences diurnes.

## 1.2. Hypersomnies

La plupart des pathologies responsables d'excès de sommeil débutent à l'adolescence.

Nous ferons donc ici que les citer :

- La narcolepsie-cataplexie
- hypersomnie récurrente et syndrome de Kleine-Levin-Crichtley
- hypersomnie idiopathiques

## 1.3. Le syndrome d'apnées obstructif du sommeil (SAOS) : (20)

Son incidence est de 1 à 4%, il se définit par la survenue au cours du sommeil d'épisodes récurrents d'interruptions totales (apnée) ou partielles (hypopnée) du flux respiratoire par l'obstruction plus ou moins complète des voies aériennes supérieures malgré la persistance d'efforts respiratoires. La répétition des épisodes d'hypoxie, d'hypercapnie et la fragmentation du sommeil qui en résulte sont source d'une morbidité non négligeable. L'incidence de troubles neurocognitifs et du comportement est ainsi plus élevée chez les enfants atteints de SAOS et des complications cardiovasculaires et métaboliques peuvent être observées dans les formes les plus sévères. La polysomnographie est l'examen de référence pour étayer le diagnostic et en déterminer la sévérité. L'élargissement des VAS par adénoamygdalectomie est le traitement proposé en première intention.

Les critères diagnostics sont répertoriés dans le tableau 3.

Tableau 3. Manifestations cliniques du syndrome d'apnée du sommeil (SAOS) de l'enfant (*Eur Ann Othorinolaryngol Head Neck Dis 2012 ; 129 :264-7*).

<b>Signes nocturnes</b>	<b>Signes diurnes</b>
Ronflement	Somnolence excessive
Respiration irrégulière, bruyante, pauses respiratoires	Céphalées matinales
Respiration buccale, tête en extension	Troubles du comportement
Sommeil agité, éveils fréquents	Agressivité
Énurésie secondaire	Hyperactivité
Hypersudation	Troubles attentionnels
Parasomnie, terreurs nocturnes	Diminution des performances scolaires

## **2. Les parasomnies**

Les parasomnies sont des troubles qui font intrusion pendant le sommeil et dont le sujet ne garde généralement pas le souvenir. La plainte émane de l'entourage. Elles sont la traduction d'une activation du système nerveux central au travers du système musculaire squelettique ou du système nerveux végétatif. Elles peuvent survenir au cours de la transition veille/sommeil, du sommeil lent ou du sommeil paradoxal. On décrit :

- les terreurs nocturnes
- le somnambulisme
- les rythmies du sommeil
- les cauchemars
- les troubles du comportement en sommeil paradoxal
- la somniloquie
- le bruxisme

## **3 Les trouble du sommeil associés à une pathologie organique**

Les troubles du sommeil de l'enfant peuvent être associées à une cause médicale :



- une épilepsie avec crises nocturnes qu'il conviendra de distinguer d'une parasomnie
- un reflux gastro-œsophagien favorisant les éveils nocturnes chez le nourrisson
- un asthme avec crises nocturnes
- toutes pathologies infectieuses ou algiques susceptibles de retentir sur le sommeil
- certaines pathologies génétiques

-L'allergie aux protéines de lait de vache[(21),(22)] :

Une insomnie peut être un symptôme de cette allergie, il s'agit alors d'une insomnie rebelle qui peut se manifester dès l'introduction du lait de vache au cours des deux premières années de vie. L'insomnie peut être un symptôme isolé. D'autres phénomènes allergiques peuvent être associés tels que les troubles respiratoires, cutanés ou gastroentérologiques. Le traitement consiste en l'éviction de l'allergène présent dans le lait de vache.

Dans tous les cas des investigations spécialisées et une prise en charge thérapeutique seront nécessaires.

## **B. Conséquence d'un court ou mauvais sommeil chez le jeune enfant :**

Le sommeil est bien sûr un acteur de première importance dans le développement général de l'enfant pourtant la durée totale du sommeil diminue de décennie en décennie (1). Or un nombre croissant d'études démontrent maintenant qu'un mauvais sommeil, ou de durée insuffisante, entraîne des conséquences délétères dans de nombreuses sphères de développement de l'enfant.

### **1. Trouble du comportement :**

Alors qu'un adulte manquant de sommeil va plutôt manifester des signes d'apathie et des bâillements, le jeune enfant présentera plutôt de l'hyperactivité, de l'irritabilité et un seuil de tolérance abaissé [(1),(3),(8),(11),(24)].

Les données issues de l'ELDEQ (Etude Longitudinale du Développement des Enfants du Québec) (1) montraient que les enfants qui dormaient moins de 9h avant l'âge de 3 ans (mais dont la quantité de sommeil a augmenté par la suite) étaient plus susceptibles d'avoir un score élevé à l'échelle d'hyperactivité-impulsivité à 6 ans que les enfants ayant dormi au moins 10h pendant toute la petite enfance. Cette étude se penche sur un panel d'aspect du développement de l'enfant ce qui a permis de contrôler les variables qui pourraient influencer cette relation.

On voit parfois des problèmes d'hyperactivité disparaître lorsque l'on traite le problème de sommeil (25).

## **2. Trouble du développement socio-affectif :**

Des études ont démontré qu'un sommeil insuffisant affecte le contrôle émotionnel et le traitement des informations émotionnelles chez l'enfant et l'adolescent [(1),(8),(26)]. Comparés aux enfants qui ont un sommeil consolidé, ceux qui ont un sommeil fragmenté auraient des niveaux de cortisol à l'éveil plus élevés et ceci serait associé avec des scores plus élevés d'affects négatifs(27). Les scores d'agressivité étaient également plus élevés à 6 ans chez les enfants chez qui persistaient des troubles du sommeil.(28)

## **3. Trouble du développement cognitif :**

Plusieurs études montrent qu'une privation du sommeil chez l'adulte affecte les performances cognitives. Cette relation est moins connue chez l'enfant mais bien réelle et commence très tôt au cours du développement (1). On a observé par exemple, que le temps dormi la nuit à 12-18 mois était associé avec plusieurs indices de fonctionnement exécutif, tels que la mémoire de travail, le contrôle des impulsions et la flexibilité mentale. Une recherche dérivée de l'ELDEQ montre également qu'une privation, même transitoire du sommeil en bas âge (<3ans) entraîne des déficits dans les habilités cognitives verbales (l'échelle de vocabulaire en image Peabody) et non verbale (le jeu de cubes du Wechsler) vers l'âge de 5-.6 ans. Cet effet a été vérifié après contrôle de variables possiblement confondantes.

#### **4. Développement du langage :**

L'organisation circadienne veille/sommeil à 7 mois permet de prédire les habilités langagières à 3 ans(1). Une étude récente effectuée auprès de jumeaux a montré qu'une mauvaise consolidation du sommeil (calculée par le ratio sommeil de jour sur sommeil de nuit) à 6 et 18 mois est associée à des habilités langagières déficitaires 3,5 années plus tard. Cette étude a également révélé qu'à 6 mois, la consolidation du sommeil est surtout déterminée par des facteurs génétiques tandis qu'à 18 mois elle est davantage déterminée par des facteurs environnementaux.(29).

Il s'avère qu'un sommeil adéquat contribue à structurer les bases du langage dès l'âge de 6-7 mois et favorise ce développement tout au long de la petite enfance. Ceci suggère donc que les fonctions supérieures, telles que les habilités cognitives et le langage, sont dépendantes du bon développement de processus physiologiques comme l'organisation du sommeil très tôt dans la vie.

#### **5. Troubles métaboliques, surpoids :**

Comme mentionné précédemment, les enfants dorment de moins en moins en raison d'heures de coucher plus tardives. Parallèlement, l'incidence de surpoids et d'obésité infantile est une croissance exponentielle à peu près partout dans le monde, surtout dans les pays industrialisés. Y-a-t-il un lien ? Les données de l'ELDEQ ont révélé que les enfants qui ont dormi 9 heures ou moins par nuit en général durant la petite enfance (de 2½ ans à 6 ans) avaient un risque 4 fois plus élevé de présenter un surplus de poids ou d'obésité à 6 ans que les enfants qui ont dormi 11h par nuit durant cette période (10). Cette association est également retrouvée chez les jeunes enfants, une courte durée de sommeil de 6 mois à 2 ans constitue un facteur de risque de surplus de poids déjà à 3 ans(30). Le mécanisme par lequel s'opère cette relation est de mieux en mieux connu. La privation, même partielle, de sommeil entraîne un déficit dans le métabolisme du glucose et change les taux circulants d'hormones telles que la ghréline et la leptine(31).

#### **6. Autres conséquences [(3),(32),(33)]**

Nous venons de voir que les troubles du sommeil favorisent les problèmes d'obésité et donc les complications qui en résultent comme le diabète , l'hypertension, les problèmes cardiovasculaires, l'inflammation chronique, les

déformations osseuses, les complications orthopédiques, la stéatose hépatique, la puberté précoce, les ovaires polykystiques chez les filles et l'hypogonadisme chez les garçons, l'asthme, les apnées du sommeil, l'intolérance à l'exercice sans parler de la faible estime de soi, de la dépression.

De plus il semblerait que les troubles du sommeil augmentent les infections. Une étude de 2014 s'intéresse à l'impact des troubles du sommeil et montrent que les enfants ayant des troubles avaient plus consulté ou contacté un médecin pour des affections que les enfants sans problème.

De même qu'une thèse réalisée aux urgences de Besançon en 2010 montrait que les enfants ayant un trouble du sommeil présentaient plus de consultations aux urgences pour des accidents sur maladresse ou des traumatismes.

### **C. Prise en charge thérapeutique :**

Avant 6 mois on ne peut pas parler de réels troubles du sommeil, il s'agit plutôt d'un trouble du rythme veille-sommeil souvent lié à des problèmes médicaux (RGO, allergie aux protéines de lait de vache, coliques) qui cèdent spontanément. Cependant, si les problèmes persistent, il faut rechercher une perturbation de la relation mère-enfant dans le cadre d'une dépression maternelle du post-partum qui peut induire des troubles du sommeil [(13),(34),(35)].

Il existe de nombreuses techniques pour prendre en charge les troubles du sommeil, les thérapies ici présentées sont basées sur la recherche scientifique et sur les avis d'experts en pédiatrie dans le domaine de la médecine pédiatrique du sommeil.

Nous ne parlerons pas dans ce chapitre de la prise en charge des parasomnies.

#### **1. Education parentale et prévention des troubles du sommeil**

Elle est sûrement primordiale à tout âge, et avant tout pour prévenir les problèmes de sommeil. La prévention est la seule technique pouvant être proposée avant 6 mois.

Les différents conseils que l'on peut donner sont répertoriés en suivant.

### 1.1. Les particularités du sommeil de l'enfant

Il est nécessaire d'éduquer les parents sur les changements dus au développement et sur les variations individuelles des besoins de sommeil. Ce qui est important n'est pas tellement la durée totale de sommeil sur une période de 24h mais si l'enfant est reposé dans la journée. Il existe des supports que l'on peut communiquer aux parents (livres, sites internet), par exemple l'association PROSOM fait des supports adaptés pour l'éducation thérapeutique en matière de sommeil.

### 1.2. L'environnement du coucher

Une chambre calme, sûre. L'enfant peut dormir seul ou partager sa chambre avec un frère, une sœur, ses parents. Le conseil qui importe est surtout que chacun doit disposer d'un espace adapté et confortable quelque soit l'endroit où l'enfant dort. La chambre doit être confortable (ni trop chaude ni trop froide) idéalement entre 19° et 20°C, calme et sombre. L'exposition à la lumière du matin peut être un bon moyen pour aider à régler l'horloge circadienne. Il faut restreindre au minimum les bruits, en évitant bien sûr les stimulations lumineuses par la télévision, les écrans d'ordinateurs, le téléphone, la tablette...

Il est important de rappeler les consignes qui prévalent pour la prévention de la mort subite du nourrisson : couchage de l'enfant sur le dos, pas de couverture, préférer une gigoteuse ou turbulette, sur un matelas ferme sans oreiller (avant l'âge de 2ans), sans tabagisme.

### 1.3. Etablir une routine à l'heure du coucher :

Il est important d'établir pour l'enfant une routine courte et adaptée pour l'heure du coucher qui changera avec le temps et les besoins de l'enfant au cours de son développement. Cela aidera l'enfant à se détendre et à s'endormir. On conseille de réaliser des activités apaisantes, idéalement réalisées dans la chambre de l'enfant 15 à 30 minutes avant l'heure fixée pour le coucher. Pour les nourrissons, la routine peut être plus courte. Plus la routine est régulière, adaptée et prévisible, plus l'enfant aura de la facilité à s'endormir à l'heure du coucher (1),(3).

#### 1.4. Garder un horaire régulier

Les parents doivent toujours essayer de conserver, autant que possible, les mêmes horaires de coucher et de réveil de leur enfant tous les jours de la semaine. L'heure du coucher sera retardée en fonction de l'âge mais elle doit toujours être fixée pour permettre à l'enfant de dormir suffisamment chaque nuit. Il faut de plus le réveiller à la même heure tous les matins, plus l'heure du réveil sera régulière, meilleur sera le sommeil.

Pour les enfants qui font encore la sieste, de même, les heures de début et de fin de sieste doivent être régulières. Lorsqu'il n'existe plus qu'une seule sieste généralement en début d'après-midi, il est important de réveiller l'enfant à 16h ou avant, afin qu'il puisse s'endormir plus facilement le soir.

D'autres points importants à tenir en compte pour établir une routine pour les enfants sont les heures de repas et l'exposition à la lumière et à l'obscurité. Il vaudrait mieux éviter de donner de repas lourds ou de grosses collations aux enfants tard le soir. Cependant, une collation légère contenant des glucides peut aider un enfant à s'endormir plus facilement. Ce conseil est extrapolé chez l'adulte car il n'a pas été directement étudié chez l'enfant(1).

#### 1.5. Apprendre à s'endormir seul

Un jeune enfant doit être mis au lit lorsqu'il est somnolent mais encore éveillé [(1),(14),(16)]. Au lieu de nourrir ou d'allaiter un nourrisson jusqu'à ce qu'il s'endorme, les parents devraient, après ces premiers mois de vie, cesser de nourrir leur bébé lorsqu'il est somnolent mais qu'il n'a pas faim. Il est possible de mettre au lit un bébé éveillé qui a plus de 6 mois, dans ce cas les parents s'éloigneront graduellement de son lit, ce qui permettra au nourrisson d'apprendre à s'endormir seul. Lorsqu'un bébé se réveille la nuit, ses parents peuvent l'aider à apprendre la différence entre le jour et la nuit en réduisant la stimulation due à la lumière ambiante le soir et en l'augmentant le matin. Un nourrisson de 6 mois en bonne santé et vigoureux peut être sevré la nuit. Une étude, basée sur un sondage national aux Etats-Unis et portant sur les associations entre l'hygiène du sommeil et les caractéristiques du sommeil chez les enfants âgés de 0 à 10 ans, a révélé que quelque soit l'âge de l'enfant, « un coucher tardif et la présence d'un parent lorsque l'enfant s'endort forment, selon les caractéristiques rapportées du sommeil, l'association la plus négative » (36).

### 1.6. Encourager les activités de la journée qui aident l'enfant à dormir la nuit

Le sommeil des enfants peut être affecté de façon positive ou négative par l'exercice physique pratiqué dans la journée, selon l'heure de pratique.

Il est conseillé de réaliser une activité physique idéalement tôt dans la journée, car la pratique d'exercices stimulants trop près de l'heure du coucher pourrait provoquer une insomnie au début de la nuit. Il est donc préférable d'arrêter les exercices ou les autres activités très stimulantes deux ou trois heures avant l'heure du coucher.

Parallèlement il faut éviter les boissons stimulantes notamment la caféine qui peut accroître la vigilance et garder un enfant éveillé pendant la nuit (37).

Il est important que les professionnels de la santé apprennent aux parents à encourager de bonnes habitudes de sommeil chez leurs enfants et ceci dès les premiers mois afin d'éviter que de mauvaises habitudes n'apparaissent plus tard (38).

## 2. Techniques comportementales

Il existe des données convaincantes en faveur de l'efficacité des techniques comportementales reposant sur une base empirique pour les problèmes au moment du coucher et de réveils nocturnes des tout-petits. Ces traitements s'appuient sur les principes comportementaux de bases qui réduisent ou éliminent certains comportements (pleurs...) et en renforcent d'autres (comportements appropriés au coucher). Ces stratégies générales comprennent l'ignorance, le renforcement sélectif, le modelage et le façonnement comportemental (1).

Le niveau de soutien empirique pour ces interventions comportementales a été évalué dans la littérature à l'aide des critères de Chambless qui ont été développés afin d'effectuer une évaluation systématique de l'efficacité de traitements particuliers (1), on considère une étude « bien établie » s'il existe des études adéquates, bien conçues par au moins deux chercheurs ; les traitements « probablement efficaces » ou comme interventions « prometteuses » s'ils correspondent à des critères moins rigoureux.

Les méthodes d'extinction et l'éducation parentale sont bien établies, l'extinction graduelle et les réveils planifiés sont probablement efficaces et les routines positives représentent une intervention prometteuse.

## 2.1. Extinction

Cette méthode a été décrite initialement en 1959 dans une étude menée par Williams (3) il s'agissait alors de la méthode initiale appelée aussi extinction non modifiée ( unmodified extinction), ou encore la méthode « cry it out » ou pleurs contrôlés dans les médias. Elle a été évaluée aujourd'hui dans au moins 19 études incluant plus de 500 participants. Dans ces études on observait pour la majorité une résolution des problèmes de coucher et de réveils nocturnes, associée à une amélioration du temps de sommeil continu. Le résultat était obtenu rapidement. (39),(40)

L'effet indésirable principal est « the Post-Extinction-Response-Burst (PERB) » que l'on peut traduire par la réponse explosive post extinction, il s'agit en fait d'une réapparition des troubles du sommeil de l'enfant, qui peuvent être plus intenses qu'avant l'intervention avec augmentation des pleurs.

La méthode consiste pour les parents à mettre l'enfant au lit à une heure définie comme convenable et par la suite à ignorer les pleurs de l'enfant jusqu'au matin (les parents surveillent toujours les affections de l'enfant). Les comportements ignorés sont les pleurs, les caprices et l'appel des parents.

La difficulté principale est l'adhésion des parents mais aussi celle des praticiens qui restent réticents à cette technique. Ont donc été développées, des techniques dérivées de cette méthode dont la plus utilisée est l'extinction graduelle (graduated extinction).

## 2.2. Extinction graduelle et ses dérivés (graduated extinction)

Ici, les parents vont ignorer les pleurs et colères de leur enfant au coucher pendant des périodes définies. La durée entre ces périodes est souvent adaptée selon l'âge, le tempérament de l'enfant mais aussi selon l'évaluation des parents de la durée tolérable pour eux d'entendre leur enfant pleurer. Ils peuvent employer un calendrier, par exemple attendre toutes les 5 min ou augmenter progressivement les intervalles (5 min puis 10 min puis 15 min...) avant d'aller voir leur enfant. On peut augmenter la durée au cours d'une même nuit ou au cours des nuits successives. Les périodes de réconfort sont également limitées dans le temps sur une durée de 15 secondes à 1 minute. On leur demande de minimaliser les interactions pour ne pas encourager l'enfant à augmenter les pleurs.

Le but est que l'enfant parvienne à se calmer seul de manière à ce qu'il dorme sans association indésirable (être bercé, manger...) et qu'il soit capable de se rendormir seul et sans intervention pendant les réveils nocturnes.



### 2.3. Réveils programmés (scheduled awakenings)

Cette méthode s'adresse aux enfants n'ayant pas de trouble de l'endormissement mais des problèmes de réveils nocturnes.

Cette technique a été décrite initialement par l'équipe de Mc Garr et Hovell en 1980 puis par l'équipe de Johnson. Dans un premier temps il faut réaliser un agenda du sommeil de l'enfant en répertoriant précisément les heures de réveils. Ensuite, les parents vont réveiller leur enfant environ 15 à 30 minutes avant l'heure théorique de chaque réveil, les parents vont utiliser les mêmes habitudes pour recoucher l'enfant que lorsqu'il s'agit d'un réveil spontané (bercer, nourrir...). Puis progressivement, les éveils vont être espacés.

Cette méthode aurait une bonne efficacité mais nécessite plusieurs semaines de programme alors que la méthode d'extinction ne demande que quelques jours.

### 2.4. Méthode du fading ou ajustement de l'heure du coucher (3),(39),(41)

Avec cette méthode on va lever l'enfant lorsqu'il n'arrive pas à s'endormir. L'heure du coucher va être décalée pour assurer un endormissement rapide et une interaction parent-enfant positive. Une fois que l'enfant s'endort rapidement, l'heure du coucher est décalée de 15 à 30 minutes les nuits successives jusqu'à ce que l'on atteigne l'heure de coucher souhaitée préétablie.

On va également établir un calendrier des réveils diurnes et ne pas laisser dormir l'enfant la journée en dehors de périodes de sieste appropriées pour son âge.

## 3. Les médicaments

### 3.1. L'allopathie

La littérature est plutôt défavorable à l'utilisation de médicaments pour l'insomnie du nourrisson, leur utilisation en première intention est donc rarement conseillée.

Ils peuvent être utiles lorsque l'on est face à un épuisement parental et ainsi permettre aux parents de récupérer et d'être plus réceptifs à une prise en charge comportementale.

Des études ont évalué l'association entre médicaments et méthode d'extinction, on note une amélioration rapide des troubles du sommeil et une diminution du PERB mais sur le long terme il apparaît qu'il n'y aurait pas de différence significative entre l'utilisation d'un placebo par rapport à un médicament sédatif (3),(39).

On déconseille l'utilisation des médicaments avant l'âge d'un 1 an. Ils doivent être utilisés sur des courtes périodes (maximum 3 semaines) en prévenant les parents de leur effet paradoxal potentiel et effectuer un sevrage progressif.

Les traitements allopathiques pouvant être utilisés chez l'enfant sont : (42)

-les benzodiazépines : qui induisent un sommeil de mauvaise qualité très différent du sommeil physiologique, ils sont peu utilisés chez l'enfant.

-Les antihistaminiques H1 : leurs effets indésirables principaux sont liés aux propriétés anticholinergiques (sécheresse, constipation, trouble de l'accommodation, rétention urinaire). Une somnolence diurne peut être observée en début de traitement, qui s'estompe.

-les neuroleptiques sédatifs : ceux pouvant être utilisés sont la chlorpromazine (Largactil), cyamémazine (Tercian), lévomépromazine (Nozinan)

-les antidépresseurs tricycliques : les molécules utilisées pour l'insomnie sont l'imipramine(tofranil), la clomipramine (Anafranil), l'amitriptyline (Laroxyl).

On utilise également l'oxybutynine (Ditropan) et la desmopressine (Minirin) dans la prise en charge de l'énurésie secondaire avec une bonne efficacité.

A part la mélatonine, est une hormone sécrétée par la glande pinéale en réponse à l'absence de lumière. On étudie la possibilité d'utiliser la mélatonine comme traitement de l'insomnie chez l'enfant et l'adolescent (43). Il semble qu'il s'agit d'un produit sécuritaire et efficace pour une utilisation à court terme(44). Il n'existe pas de données probantes pour étayer l'utilisation de la mélatonine chez les moins de deux ans. Il semblerait tout de même qu'elle ait une efficacité dans le syndrome de retard de phase (études réalisées chez l'adulte) et pour les troubles de l'endormissement (études réalisées chez des enfants d'âge scolaire). Des études supplémentaires seraient utiles pour approfondir cette thérapeutique.

En France il existe quelques spécialités pouvant être donnée aux enfants à partir de 3ans (hyperkid®, somnikid®) qui sont des spécialités associant sels minéraux, plantes, vitamines et mélatonine.

### 3.2 L'homéopathie, la phytothérapie, l'oligothérapie, l'acupuncture, l'ostéopathie

Ces traitements ont l'avantage de présenter peu voire aucun effet indésirable.

L'effet de certaines plantes comme l'aubépine et la passiflore ont montré de réels effets sur le sommeil. Quant à l'homéopathie il existe quelques études qui montrent une amélioration (42), (45).

A tout cela, s'ajoute la thérapie familiale ou la prise en charge d'une dépression maternelle qui parfois peuvent être nécessaires.

### III. METHODE D'EVALUATION DU SOMMEIL

Les questionnaires et journaux du sommeil sont une méthode économique et rapide. Les rapports des parents, même si subjectifs, fournissent des informations sur les habitudes de sommeil de leur enfant. Cependant lorsqu'ils sont incapables de les remplir ou s'il faut des informations plus précises notamment sur les éveils nocturnes, l'actigraphie peut être un bon examen. Chez les enfants suspectés de présenter des rythmies d'endormissement, le syndrome d'apnée du sommeil ou de narcolepsie la polysomnographie est le gold standard.

Dans le domaine de la recherche sur le sommeil, l'EEG est une méthode bien établie pour analyser la structure du sommeil (les stades du sommeil) et les caractéristiques du sommeil. L'EEG quantitatif permet en plus une analyse topographique du sommeil.

Tableau 4. Résumé des méthodes courantes en médecine du sommeil et dans le domaine de la recherche sur le sommeil, limites, et possibles champs d'application(46)

Méthode	Propriétés	Champ et application
<b>Questionnaires et journal du sommeil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Basés sur le rapport des parents</li> <li>-Mesures subjectives</li> <li><b>-Journal du sommeil :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Données valides sur la durée d'endormissement, les périodes de sommeil, les réveils,</li> <li>➤ Imprécis sur les réveils nocturnes</li> </ul> </li> <li><b>-Questionnaires avec propriétés psychométriques :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Données validées pour les caractéristiques du sommeil sur des périodes étendues (semaines ou mois)</li> </ul> </li> <li>-Mode de recueil de données rapide et économique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>-Médecine du sommeil :</b> identification d'un problème de sommeil</li> <li><b>-Recherche dans le domaine du sommeil :</b> enquête sur le sommeil typique des enfants et des adolescents</li> </ul>
<b>Actigraphie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Basé sur le mouvement</li> <li>-Mesure objective</li> <li>-Haute sensibilité (détection du sommeil) mais faible spécificité (détection de la vigilance)</li> <li>-Données collectées sur plusieurs jours dans l'environnement habituel.</li> <li>-Analyse des données simple</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>-Médecine du sommeil :</b> complément d'information concernant les éveils nocturnes</li> <li><b>-Recherche médicale :</b> étude sur les modèles de réveils dans le développement typique de l'enfant et de l'adolescent</li> </ul>

	-Coût modéré	
<b>Polysomnographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Basé sur l'activité électrique du cerveau, le mouvement oculaire, l'activité musculaire inconsciente des jambes et l'activité cardiaque et respiratoire</li> <li>-Mesure objective</li> <li>-Réalisé à l'hôpital ou en laboratoire du sommeil</li> <li>-Etudie quelques nuits</li> <li>-Méthode longue demandant une analyse importante</li> <li>-Equipement coûteux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Médecine du sommeil</b> : diagnostique des rythmies du sommeil, syndrome d'apnée du sommeil, et la narcolepsie (polysomnographie et test de latence du sommeil multiples)</li> <li>-<b>Recherche médicale</b> : étudie les caractéristiques du sommeil typique de l'enfant, de l'adolescent et de la population</li> </ul>
<b>Electroencéphalogramme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Basé sur l'activité électrique du cerveau, les mouvements oculaires et l'activité musculaire inconsciente</li> <li>-Mesure objective</li> <li>-Fait à l'hôpital et en laboratoire du sommeil (également possible à domicile avec un équipement simplifié)</li> <li>-Analyse visuelle</li> <li>-Equipement coûteux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Recherche médicale</b> : étudie les caractéristiques du développement typique des enfants, des adolescents et de la population</li> </ul>
<b>Electroencéphalogramme haute densité ou quantitative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Basé sur l'activité électrique du cerveau, les mouvements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Recherche médicale</b> : étudie les caractéristiques du</li> </ul>

oculaires et l'activité musculaire  
inconsciente

-Visualisation de l'activité  
cérébrale recueillie à la surface du  
scalp (distribution topographique)  
au cours de nuits particulières

sommeil, en particulier  
sur les différences  
régionales des enfants,  
adolescents et dans la  
population

## **DEUXIEME PARTIE : ETUDE CLINIQUE**

### **I. INTRODUCTION**

Comme nous l'avons vu en première partie, les troubles du sommeil de l'enfant sont un problème assez fréquent mais qui paraît peu exposé en consultation de suivi. Nous nous sommes donc posé la question s'il existait des difficultés pour les parents à identifier un problème de sommeil.

L'objectif principal de ce travail était de mettre en évidence que les troubles du sommeil de l'enfant sont sous diagnostiqués en soin primaire du fait du manque d'identification par les parents.

L'objectif secondaire était de démontrer que la prise en charge médicale de ce problème est insuffisante.

### **II. MATERIELS ET METHODES**

Nous avons réalisé une étude épidémiologique prospective transversale quantitative.

#### **Population :**

Nous avons recueilli 186 questionnaires de la période de mai à septembre 2017 distribués dans les cabinets de médecine générale, pédiatrie et centre de PMI (Protection Maternelle et Infantile) de Pau et son agglomération. Cent cinquante (150) questionnaires ont été distribués dans chaque centre, répartis sur 7 cabinets différents.

Les enfants inclus devaient avoir au moment du questionnaire entre 12mois et 36mois, le motif de consultation n'était pas pris en compte.

Les parents devaient comprendre, lire et écrire le français.

## Questionnaire :

Le questionnaire a été réalisé à partir du BISQ ( Brief Infant Sleep Questionnaire) (47) construit par Sadeh qui a été traduit de l'anglais. Il comprend 13 items. Nous l'avons complété par des questions concernant la communication faite par les médecins autour de ce problème, l'éventuelle prise en charge et leurs répercussions (cf annexe).

Le questionnaire définit un trouble du sommeil pour la tranche d'âge de 6 à 29 mois par l'existence de réveils plus de 3 fois par nuit, ou un réveil de plus d'une heure dans la nuit, ou par un sommeil de durée inférieure à 9 heures (h) par 24h (jour et nuit compris). Nous avons donc décidé d'utiliser, pour des raisons de simplicité et de bon remplissage, le même questionnaire pour la tranche d'âge 30 à 36 mois, ce qui a déjà été réalisé(48).

Afin d'optimiser nos résultats, la positivité était probante si la durée de sommeil était inférieure ou égale à 9h et/ou un nombre de réveils supérieur à 3 par nuit et/ou, une durée d'éveil nocturne supérieure ou égale à 60 minutes ce qui correspondait déjà à des critères de positivité sévères.

Nous avons choisi ce questionnaire pour sa facilité et sa rapidité de remplissage afin d'augmenter le taux de réponse, de plus il a été bien étudié et considéré comme un questionnaire de bonne qualité ; il est utilisé dans de nombreuses études(49),(50).

Le recueil de données a été réalisé via EXCEL et l'analyse statistique via le logiciel XLSTAT. Les données ont été décrites en moyenne associée à leur écart-type. Nous avons utilisé le test de Student pour comparer les variables quantitatives et le test de khi-2 (ou test de Fisher exact si l'effectif était inférieur à 5) pour comparer les variables qualitatives. Nous avons, de plus, reçu de l'aide du Dr Dréau, médecin au DIM au centre hospitalier de Pau.



### III. RESULTATS

#### Questionnaires :

Sur les 450 questionnaires distribués, 192 ont été remplis, 6 ont dû être exclus : 2 en raison de l'âge qui était supérieur à 36 mois, 4 pour des données manquantes.

#### Population :

Nous avons donc inclus dans notre étude 186 enfants âgés de 12 à 36 mois : 95(51,1%) garçons et 91(48,9%) filles.

Les questionnaires ont été remplis dans 167(89,8%) cas par la mère et 19 cas par le père (10,2%) ; 102(54,8%) ont été réalisés en cabinet de pédiatrie, 43(23,1%) en cabinet de médecine générale et 41(22%) en centre de PMI.

Nous avons décidé d'effectuer également une analyse par tranche d'âge de manière à pouvoir différencier le groupe 12-29 mois qui est le groupe bien étudié par notre questionnaire du groupe 29-36 mois, ainsi 127(68,3%) enfants avaient entre 12 et 29 mois soit la majorité du groupe et 59(31,7%) enfants avaient entre 30 et 36 mois.

La moyenne d'âge de notre échantillon est de 24,3 mois avec un écart-type de 7,6 mois.

Il s'agissait d'un aîné dans 89 cas (47,8%), d'un cadet dans 90 cas (48,4%) et de l'enfant du milieu dans 7 cas (3,8%).

La majorité des enfants, 146(78,5%), dormaient dans leur propre chambre, 22(11,8%) dormaient dans la chambre parentale dans un lit à part, 8(4,3%) dans le lit parental, seulement 4(2,1%) dormaient dans le même lit qu'un frère ou une sœur et 6(3,2%) dormaient dans un autre lieu (1 dans la salle de jeu, 4 dans la même chambre qu'un frère ou une sœur mais dans un lit séparé, 1 non documenté).

On notait que 140 enfants (75,3%) dormaient seuls dans leur lit, 16(8,6%) en tenant la main de leur parent, 12(6,4%) en mangeant, 10(5,4%) en étant bercés et 8(4,3%) dans le lit parental.

L'heure moyenne de coucher était de 20,5h avec un écart-type de 0,7h. Les caractéristiques de la population et du sommeil sont décrites dans les tableaux 4 et 5

Figure 2. Répartition de la population

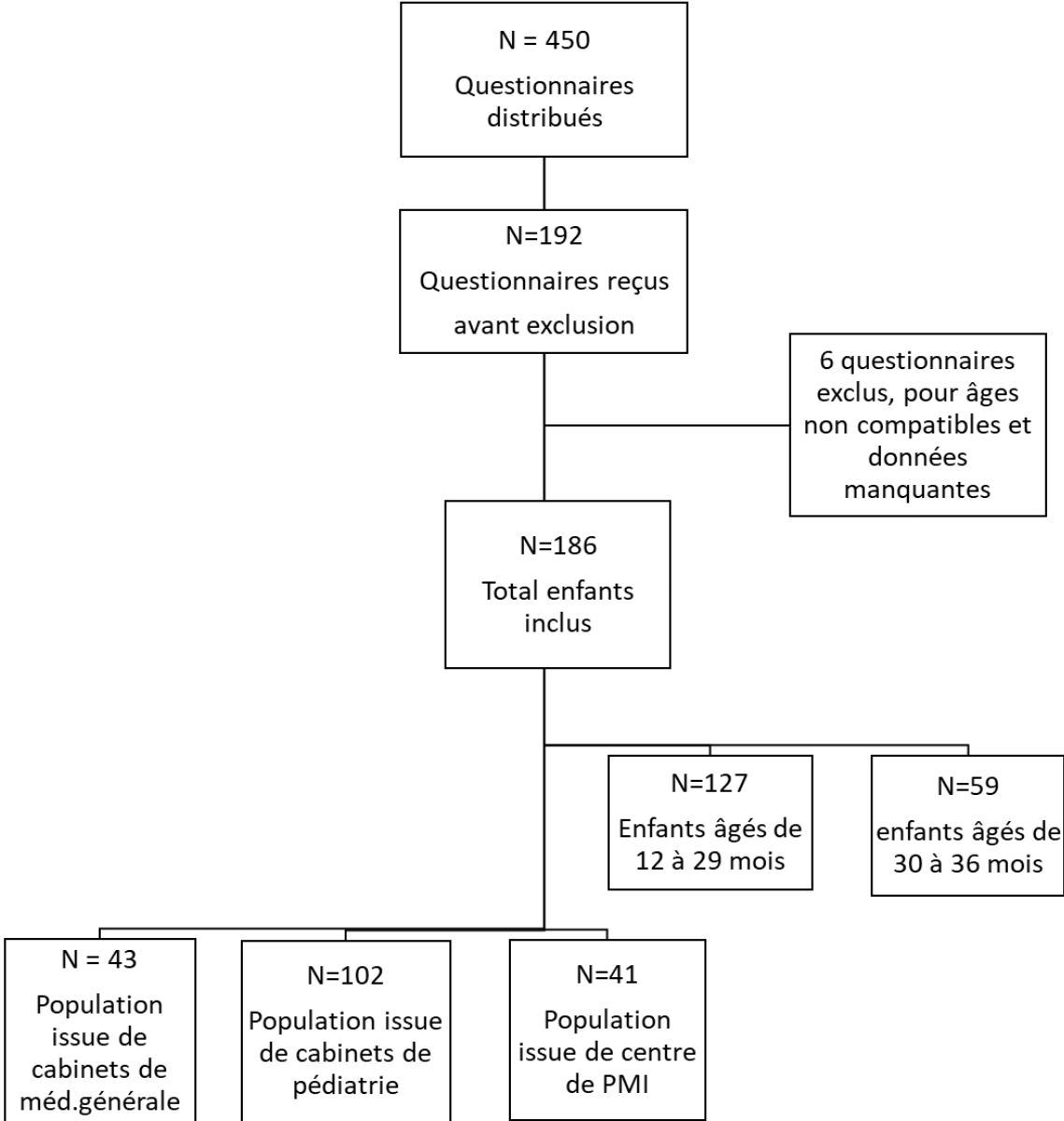


Tableau 5. Caractéristiques de la population et habitudes de sommeil selon la tranche d'âge et l'origine des questionnaires.

	Selon groupes d'âge		Cabinet de pédiatrie	Cabinet de méd. générale	Centre de PMI	Pop totale
	12-29 mois	30-36 mois				
<b>Age moyen en mois (écart -type)</b>	21(7.6)	33.6(7.6)	24.6(7.7)	23.7(7.9)	22.6 (6.6)	24.3(7.6)
<b>Nombre (%)</b>	127(68.3)	59(31.7)	102(54.84)	43(23.12)	41(22.04)	186
<b>Sexe (M/F)</b>	62/65	33/26	51/51	22/21	22/19	95/91
<b><u>Place dans la fratrie (%)</u></b>						
<b>Aîné</b>	54 (42.5)	35(59.3)	56(54.9)	18(41.9)	15(36.6)	89(47.8)
<b>Cadet</b>	66 (52)	24(40.7)	43(42.2)	24(55.8)	23(56.1)	90(48.4)
<b>Milieu</b>	7(5.5%)	0(0)	3(2.9)	1(2.3)	3(7.3)	7(3.8)
<b><u>Habitude de coucher (%)</u></b>						
<b>Dans sa propre chambre</b>	95(74.8)	51(86.4)	95(93.1)	34(79.1)	17(41.5)	146(78.5)
<b>Dans la chambre parentale</b>	17(13.4)	5(8.5)	5(4.9)	5(11.6)	12(29.3)	22(11.8)
<b>Dans le lit parental</b>	7(5.5)	1(1.7)	1(1)	1(2.3)	6(14.6)	8(4.3)
<b>Dans un lit avec un frère ou une sœur</b>	4(3.1)	0(0)	1(1)	1(2.3)	2(4.9)	4(2.1)
<b>Autre</b>	4(3.1)	2(3.4)	0(0)	2(4.6)	4(9.7)	6(3.2)
<b><u>Position de coucher (%)</u></b>						
<b>Sur le ventre</b>	54(42.5)	26(44.1)	44(43.1)	14(32.6)	22(53.7)	80(43)
<b>Sur le côté</b>	38(29.9)	15(25.4)	34(33.3)	11(25.6)	8(19.5)	53(28.5)
<b>Sur le dos</b>	35(27.6)	18(30.5)	24(23.5)	18(41.9)	11(26.8)	53(28.5)
<b><u>Condition d'endormissement (%)</u></b>						
<b>En mangeant</b>	10(7.9)	2(3.4)	2(2)	2(4.6)	8(19.5)	12(6.4)
<b>En étant bercé</b>	9(7.1)	1(1.7)	3(2.9)	3(7)	4(9.7)	10(5.4)
<b>En lui tenant la main</b>	9(7.1)	7(11.9)	9(8.8)	3(7)	4(9.7)	16(8.6)
<b>Dans le lit parental</b>	8(6.3)	0(0)	3(2.9)	2(4.6)	3(7.3)	8(4.3)
<b>Seul dans son lit</b>	91(71.6)	49(83)	85(83.3)	33(76.7)	22(53.7)	140(75.3)
<b>Heure moyenne de coucher (écart-type)</b>	20.7 (0.7)	21 (0.7)	20.6 (0.65)	20.8(0.61)	21(0.94)	20.5(0.7)
<b>Durée de sommeil totale en moyenne en heure (h)</b>	12.9(1.5)	11.9 (1.5)	12.7(1.5)	11.5(1.5)	12.1(1.4)	12.5 (1.5)

Tableau 6. Mesures des paramètres du sommeil

Mesures	Moyenne +/- Ecart-type	Minimum	Maximum
Heure de coucher h	20.55+/-0.73	19	23
Durée sommeil nocturne h	10.37+/-1.25	6	13
Durée sommeil diurne h	2.27+/-0.92	0	5
Durée de sommeil total h	12.53+/-1.52	7	16
Nombres de réveils nocturnes	0.83+/-1.18	0	10
Durée d'éveil nocturne h	0.19 +/-0.40	0	2
Temps d'endormissement h	0.37+/-0.36	0	2

### Etudes des enfants ayant un trouble du sommeil :

L'analyse de nos questionnaires nous a permis de retrouver un trouble du sommeil chez 21(11,2%) enfants dont 11(52,4%) garçons et 10(47,6%) filles.

La moyenne d'âge était de 23.5 mois avec un écart-type de 7.6 mois.

L'analyse par groupe d'âge retrouvait 13(61,9%) enfants dans le groupe 12-29 mois et 8(38,1%) enfants dans le groupe 30-36 mois (figure 5). Les prévalences du trouble du sommeil étaient donc respectivement de 10,2% pour le groupe 12-29mois et 13,5% pour le groupe 30-36 mois.

Dans le groupe PMI, on retrouvait 8(38,1%) enfants, 2(9,5%) dans le groupe généraliste et 11(52,4%) dans le groupe pédiatrie (figure 4). Les prévalences du trouble du sommeil étaient de 10,8% dans le groupe pédiatrie, 4,6% dans le groupe médecine générale et 19,5% dans le groupe PMI.

Le détail des caractéristiques des différents groupes est décrit dans le tableau 6 et la figure 3.

Les prévalences sont décrites dans le tableau 9.

Figure 3. Répartition des enfants ayant un trouble du sommeil selon l'âge, le sexe et l'origine des questionnaires

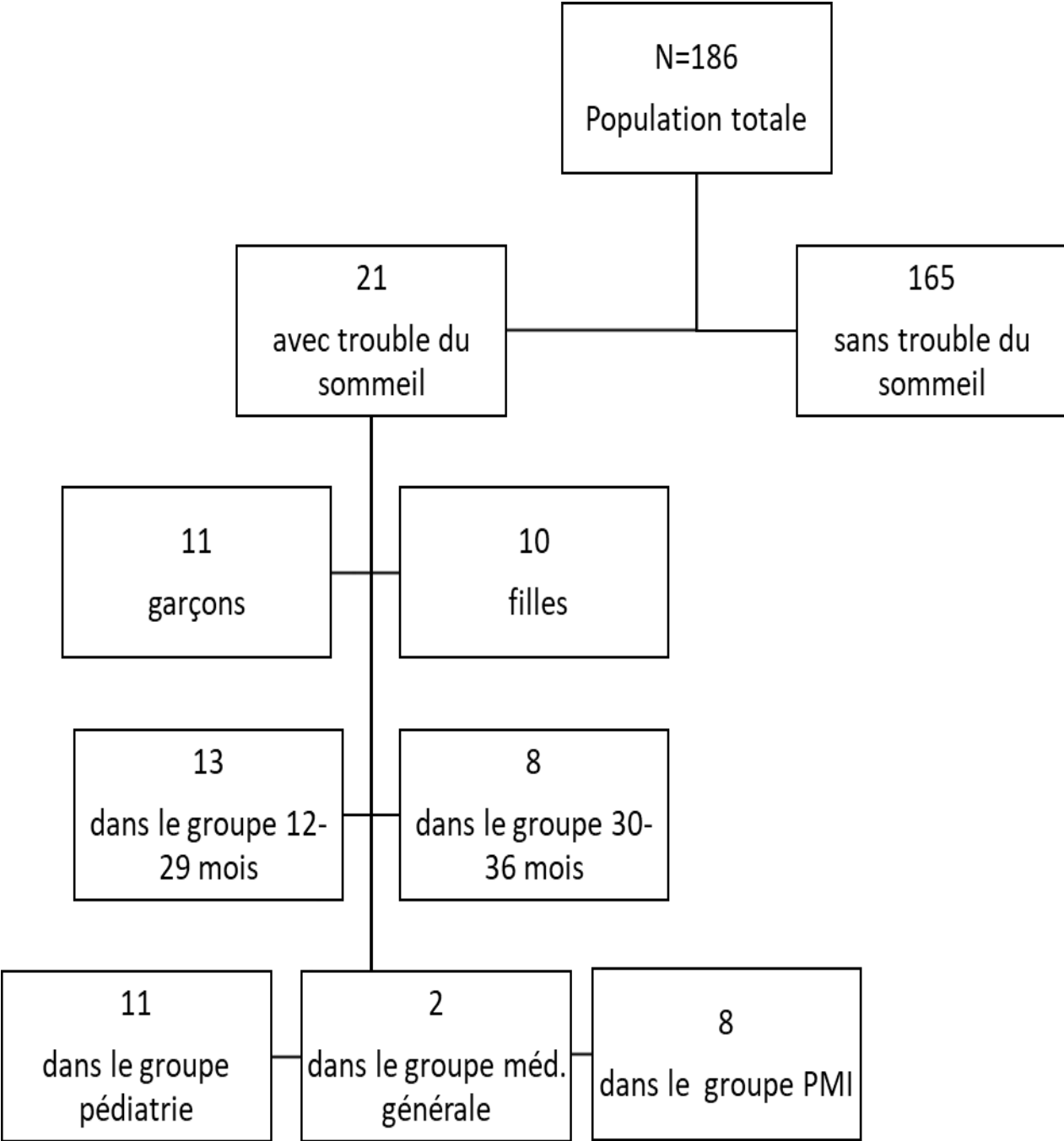


Figure 4. Répartition des enfants ayant un trouble du sommeil selon le lieu de consultation

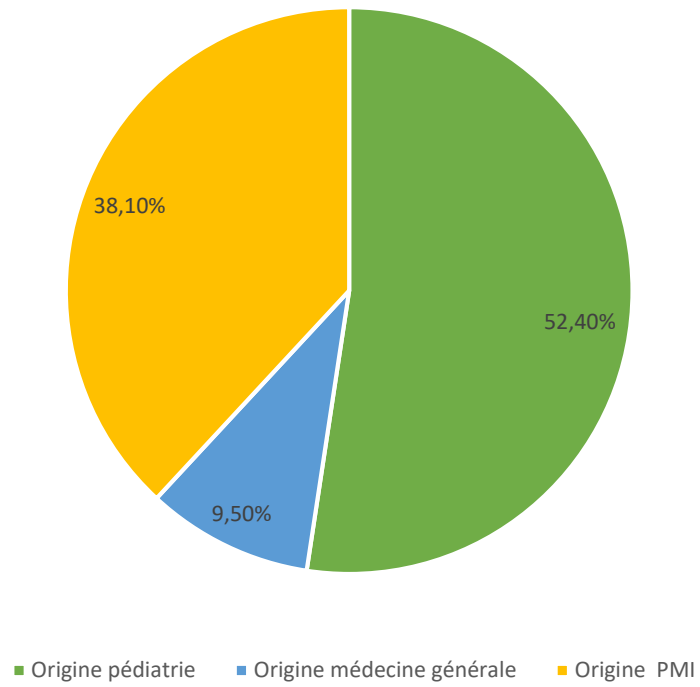
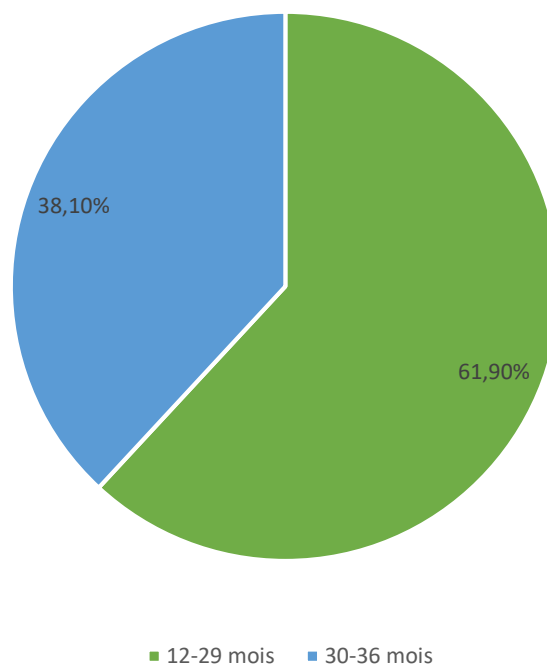


Figure 5 . Répartirion des enfants ayant un trouble du sommeil selon la tranche d'âge



En analysant les conditions de couchage, il semble que les enfants ayant un trouble du sommeil aient plus d'associations négatives au coucher (être bercé, être nourri, tenir la main, dormir avec un parent) que les autres enfants (47.7% versus 21%). C'est d'ailleurs le seul paramètre qui sort fortement significatif dans notre étude ( $p=0.01$ ).

Il semble également qu'il y ait plus de « cododo » 14.3% pour les enfants avec troubles du sommeil contre 6.4% chez les autres, que ce soit avec les parents (9.5%) ou la fratrie (4.8%).

L'heure du coucher était plus tardive dans le groupe trouble du sommeil avec un coucher en moyenne à 21.2h (écart-type 0.8h avec des extrêmes de 20h à 23h) contre 20.6h (écart-type 0.7h avec des extrêmes de 19h à 23h).

La latence d'endormissement était également plus longue dans le groupe trouble du sommeil avec une moyenne 0.48h soit 29 minutes (min) (écart-type de 20.5min), contre 0.36h soit 21.8min (écart-type de 21.4 min).

Nous n'avons pas retrouvé de lien statistique significatif entre le sexe et l'existence d'un trouble du sommeil ( $p=0.9$ ) ni en fonction du groupe d'âge ( $p=0.4$ ), il en va de même pour les autres paramètres.

Tableau 7. Caractéristiques de la population et du sommeil des enfants ayant un trouble du sommeil.

	Selon groupe d'âge		Cabinet de pédiatrie	Cabinet de méd. générale	Cabinet de PMI	Pop. totale
	12-29 mois	30-36 mois				
<b>Age en mois (écart-type)</b>	20.1(7.6)	33.4(7.5)	26.9(7.6)	24(7)	23.1(6.1)	23.5 (7.6)
<b>Nombres (%)</b>	13(61.9)	8(38.1)	11(52.4)	2(9.5)	8(38.1)	21
<b>Sexe M/F</b>	8/5	3/5	4/7	1/1	6/2	11/10
<b>Fratrie (%)</b>						
<b>Aîné</b>	5(38.5)	5(62.5)	6(54.5)	0	4(50)	10(47.6)
<b>Cadet</b>	8(61.5)	3(37.5)	5(45.4)	2(100)	4(50)	11(52.4)
<b>Milieu</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Habitude de coucher (%)</b>						
<b>Dans sa chambre</b>	8(61.5)	7(87.5)	10(90.9)	2(100)	3(37.5)	15(71.4)
<b>Dans la chambre parentale</b>	2(15.4)	1(12.5)	1(9.1)	0(0)	2(25)	3(14.3)

Dans le lit parental	2(15.4)	0	0	0	2(25)	2(9.5)
Dans un lit avec un frère ou une sœur	1(7.7)	0	0	0	1(12.5)	1(4.8)
Autre	0	0	0	0	0	0
<b>Position de sommeil</b>						
<b>Sur le ventre</b>						
Sur le côté	7(53.8)	5(62.5)	7(63.6)	1(50)	4(50)	12(57.1)
Sur le dos	2(15.4)	1(12.5)	2(18.2)	0	1(12.5)	3(14.3)
	4(30.8)	2(25)	2(18.2)	1(50)	3(37.5)	6(28.6)
<b>Condition d'endormissement (%)</b>						
En mangeant	2(15.4)	1(12.5)	1(9.1)	0	2(25)	3(14.3)
En étant bercé	0(0)	1(12.5)	1(9.1)	0	0	1(4.8)
En lui tenant la main	2(15.4)	3(37.5)	3(27.3)	0	2(25)	5(23.8)
Dans le lit parental	1(7.7)	0	0	0	1(12.5)	1(4.8)
Seul dans son lit	8(61.5)	3(37.5)	6(54.5)	2(100)	3(37.5)	11(52.4)
Heure de coucher en moyenne h (écart type)	21.1(0.8)	21.4(0.8)	21.2 (0.8)	20.9 (0.1)	21.4(0.8)	21.2(0.8)
Durée de sommeil nocturne h	9.3(1.8)	9.1(1.8)	9.4(1.8)	9 (1)	9(1.7)	9.2(0.8)
Durée de sommeil diurne h	2.5(0.9)	2.2(0.9)	2.4(1)	2.7 (0.2)	2.2(1.1)	2.3(2.1)
Durée de sommeil totale h	11.8(1.8)	11.2(1.9)	11.8(1.8)	11.7(0.75)	11.2(1.3)	11.6 (0.8)
Durée d'endormissement h	0.5(0.3)	0.5(0.3)	0.5(0.3)	0.6(0.4)	0.4(0.4)	0.5(0.3)

Tableau 8. Mesure des paramètres du sommeil dans la population ayant un trouble du sommeil

Mesures	Moyenne +/- Ecart-type	Minimum	Maximum
Heure de coucher h	21.2(+/-0.8h)	20	23
Durée sommeil nocturne h	9.2+/-0.8	6	12
Durée sommeil diurne h	2.3+/-2.1	0	4
Durée de sommeil total h	11.6+/-0.8	7	14.5
Nombres de réveils nocturnes	2.4+/-2.1	0	10
Durée d'éveil nocturne h	1.1 +/-0.5	0.2	2
Temps d'endormissement h	0.5+/-0.3	0.02	1.5

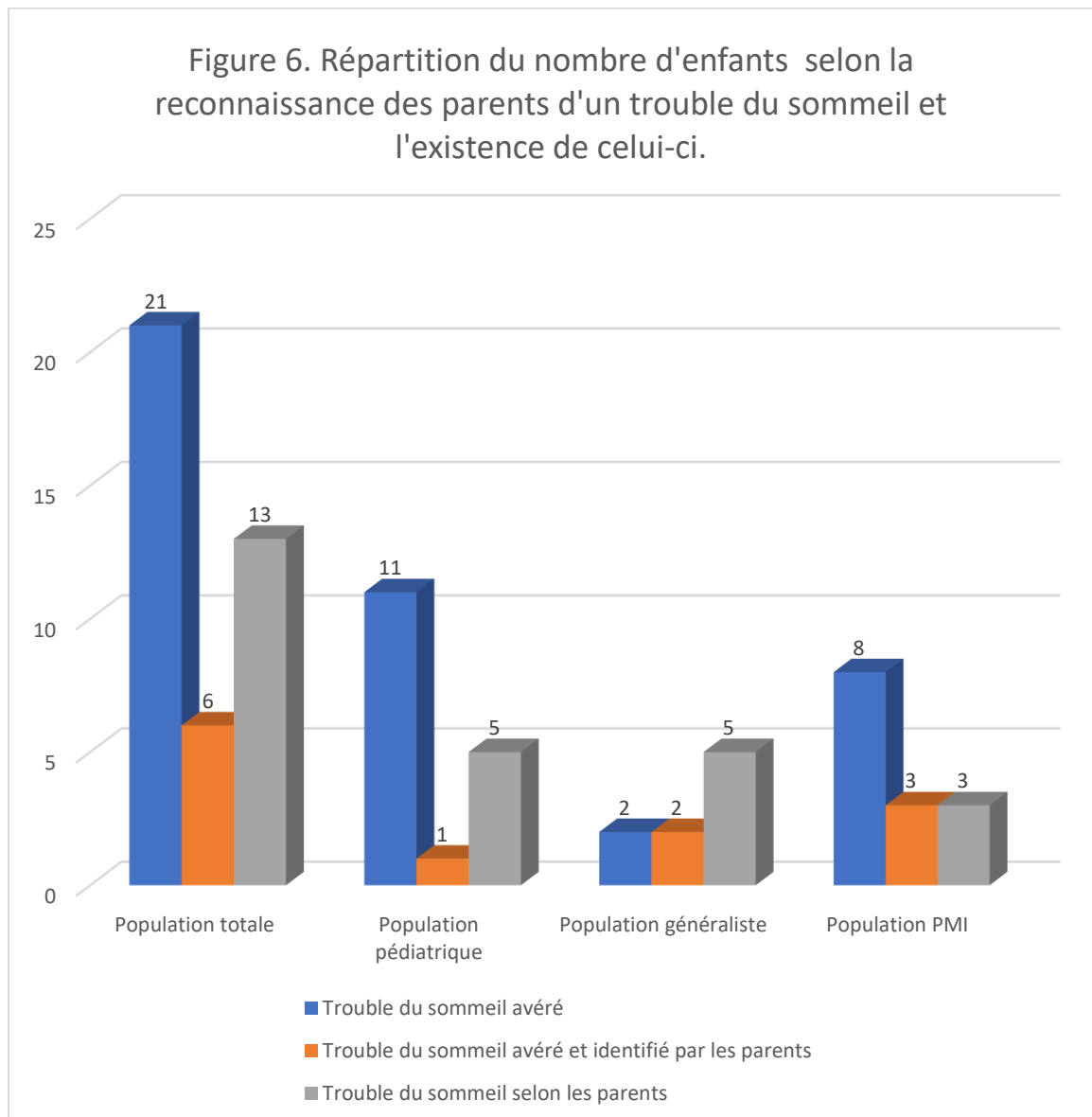


➤ **Etude des enfants ayant un trouble du sommeil selon leurs parents.**

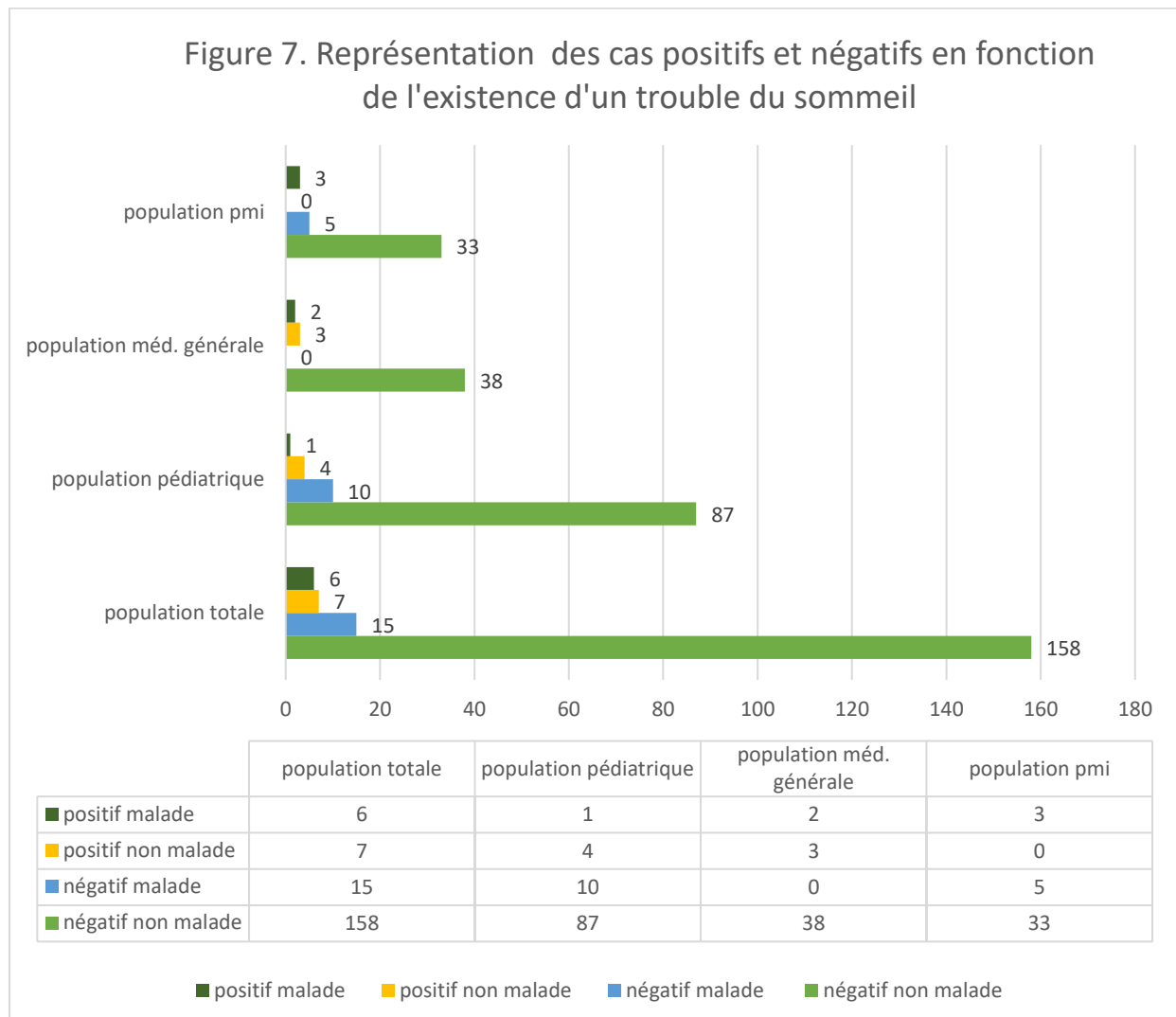
Parmi les 21 enfants présentant un trouble du sommeil seulement 6(28.6%) ont été identifié par leur parents.

13(7%) parents ont signalé un trouble du sommeil chez leur enfant dans la population étudiée, dont 6(46.1%) en avaient effectivement un.

Le détail pour les autres sous-groupes est décrit dans la figure 6



Par la suite, pour simplifier l'exposé, nous noterons « positif » lorsque les parents ont décrit un trouble du sommeil et « négatif » à l'inverse, « malade » lorsqu'il existait effectivement un trouble du sommeil et « non malade » dans le cas contraire.



Nous avons donc calculé dans la population totale de notre étude, pour la reconnaissance d'un trouble du sommeil par les parents une sensibilité de 28.6%, une spécificité de 95.8%, une VPP de 46.1% et une VPN de 91.3%.

L'analyse des sous-groupes selon l'origine des questionnaires donne des résultats variables :

- pour les questionnaires venant de cabinet de pédiatrie, on obtient une sensibilité de 9.1%, une spécificité de 95.6%, une VPP de 20% et une VPN de 89.7%.
- pour la population issue des cabinets de médecine générale, nous avons calculé une sensibilité de 100%, une spécificité de 92.7%, une VPP de 40% et une VPN de 100%.
- pour la population issue de centre de PMI, on calcule une sensibilité de 100%, une spécificité de 86.8%, une VPP de 37.5%, une VPN de 100%.

L'analyse des sous-groupes selon les tranches d'âge donne :

- pour la tranche 12-29 mois, la sensibilité est de 30.8%, la spécificité de 95.6%, la VPP de 44.4% et la VPN de 92.4%.
- pour la tranche 30-36 mois, on calcule une sensibilité de 25%, une spécificité de 96.1%, une VPP de 50% et une VPN de 89.1%.

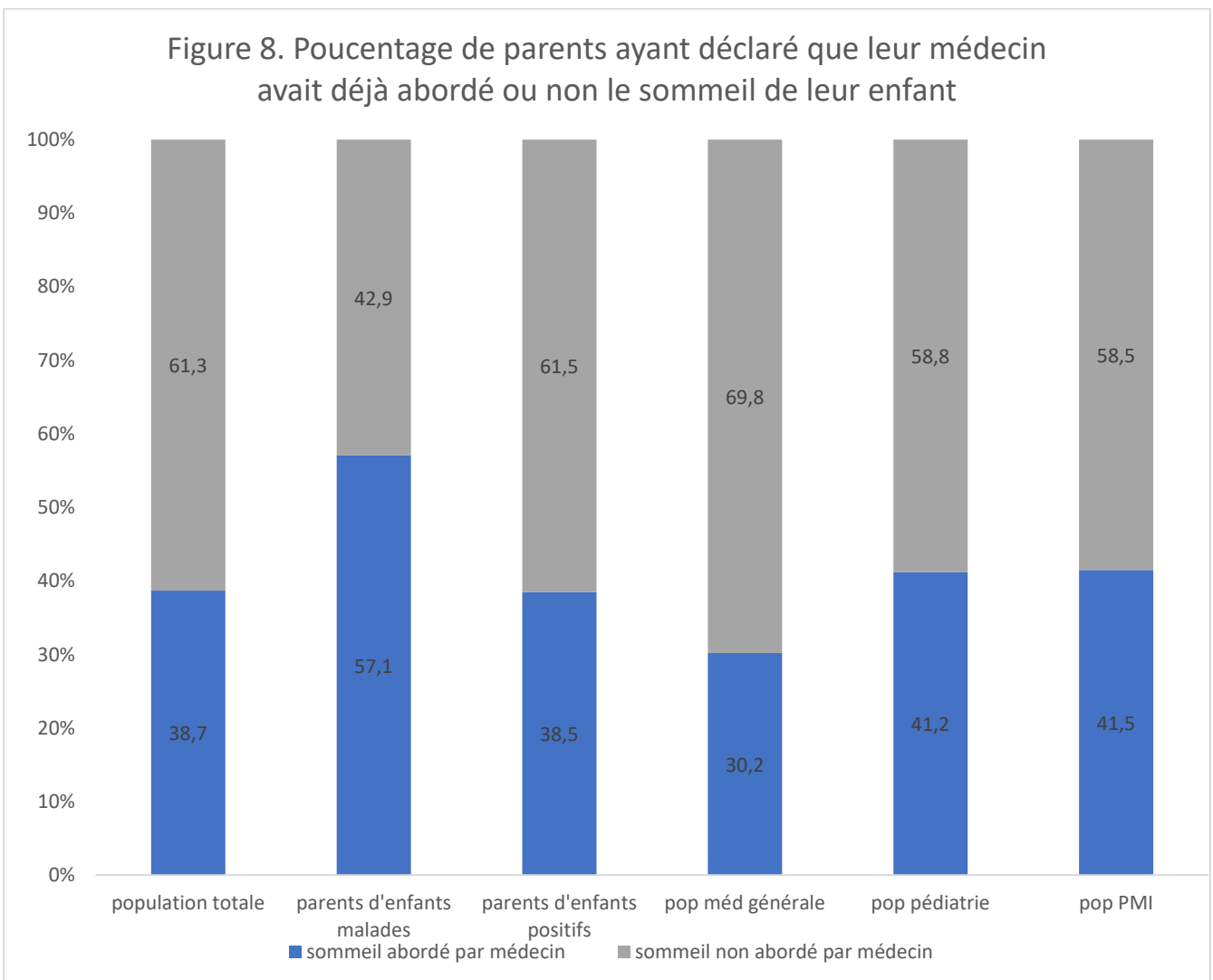
Tableau 9. Sensibilité, spécificité, VPP, VPN et prévalence selon les groupes

	Pop. totale	Groupe pédiatrie	Groupe méd. générale	Groupe PMI	Groupe selon tranche d'âge	
					12-29 mois	30-36 mois
<b>Sensibilité(%)</b>	28,6	9,1	100	100	30,8	25
<b>Spécificité(%)</b>	95,8	95,6	92,7	86,8	95,6	96,1
<b>VPP(%)</b>	46,1	20	40	37,5	44,4	50
<b>VPN(%)</b>	91,3	89,7	100	100	92,4	89,1
<b>Prévalence(%)</b>	11.3	10.8	4.6	19.8	10.2	13.5

Dans tous les groupes nous constatons des VPP faibles mais cependant de très bonnes VPN ; il en va de même pour la spécificité, en revanche les sensibilités sont très variables allant de médiocre 9.1% dans le sous-groupe de pédiatrie à excellente dans les sous-groupes médecine générale et PMI.

➤ **Consultation sommeil avec un médecin, prise en charge médicale du trouble du sommeil, amélioration après prise en charge.**

Concernant l'analyse de la prise en charge médicale du trouble du sommeil, dans la population totale, 72(38.7%) parents déclarent que leur médecin a déjà abordé le sujet du sommeil de leur enfant, 12(57.1%) parmi les parents d'enfants malades et 5 (38.5%) chez les parents ayant émis un diagnostic positif. Les résultats pour les autres groupes sont notés dans la figure 8.



Concernant les enfants diagnostiqués positifs par leurs parents, 9(69.2%) parents déclarent avoir abordé le sujet du problème de sommeil avec le médecin, parmi eux 4(44.4%) ont vu une amélioration après consultation.

Dans notre population totale 63(33,9%) parents déclarent qu'ils aimeraient que le médecin aborde davantage le sujet du sommeil de leur enfant avec eux, dont 10(47,6%) parmi les parents d'enfants malades et 12(92,3%) parmi les parents d'enfants positifs.

Figure 9. Pourcentages de parents d'enfants déclarés positifs ayant abordé le sujet avec leur médecin et amélioration après consultation.

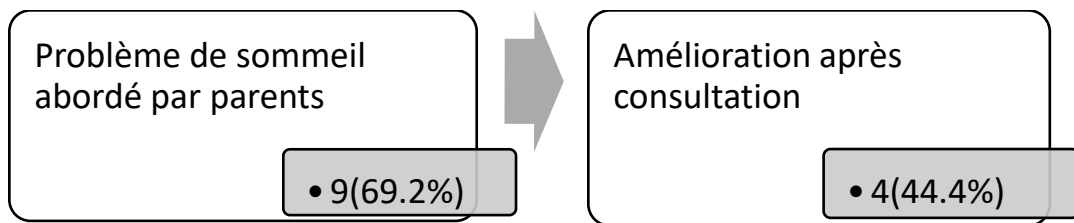
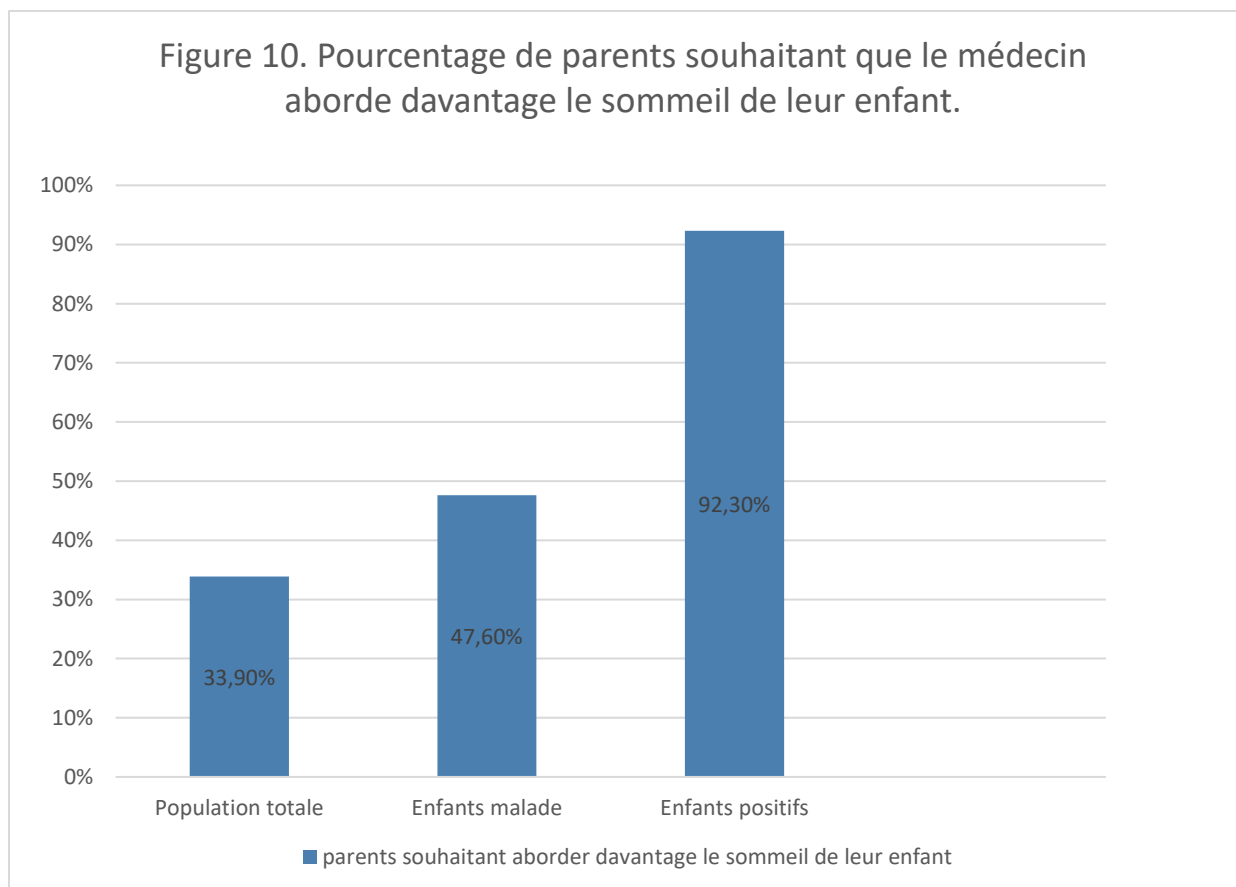


Figure 10. Pourcentage de parents souhaitant que le médecin aborde davantage le sommeil de leur enfant.



#### IV. DISCUSSION

Nous avons obtenu un nombre important de questionnaires dans notre étude (186), probablement grâce à la méthode de recrutement : distribution et réception des questionnaires directes, questionnaire court, de compréhension aisée.

La majorité des questionnaires étaient issus de cabinets de pédiatrie (102), les autres étaient équitablement répartis entre les cabinets de médecine générale (43) et le centre de PMI (41). Il est intéressant de noter que selon les statistiques issues des formulaires obligatoires du 24<sup>ème</sup> mois de l'année 2016, 76% des enfants du département des Pyrénées Atlantiques étaient suivis par des médecins généralistes, 57% par des centres de PMI et 16% par des pédiatres. Il faut préciser, en outre, que les médecins des centres de PMI des Pyrénées Atlantiques sont quasiment exclusivement des médecins généralistes.

Notre population était bien équilibrée en genre que ce soit dans la population totale (95 garçons, 91 filles), ou la population ayant un trouble du sommeil (11 garçons, 10 filles), nous n'avons d'ailleurs pas trouvé de différence significative entre le sexe et le trouble du sommeil, en accord avec la majorité de la littérature.

Il n'existait pas non plus de différence significative avec l'âge, la place dans la fratrie et les habitudes de sommeil.

On constatait cependant qu'il y avait davantage de partage de lit, « cododo », chez les enfants ayant un trouble du sommeil (14.3% chez la population malade contre 6.4% chez les autres) que ce soit avec un parent ou un membre de la fratrie. Ces résultats sont proches de ceux obtenus dans l'étude de Byars et all de 2012(4). La question du « cododo » est d'ailleurs assez controversée dans les études car il n'apparaît pas systématiquement comme un facteur de trouble du sommeil. Dans ces différentes études, cette pratique est mise en relation avec la culture traditionnelle (51), interprétée soit comme protectrice (52), soit comme pourvoyeuse de troubles du sommeil et perturbant le développement de l'enfant [(53),(54),(55)].

Le paramètre condition d'endormissement est très intéressant puisqu'il s'agit du seul qui ressort fortement significatif dans notre étude ( $p=0.01$ )

En effet, même si la majorité des enfants souffrant d'un trouble du sommeil s'endormait seul dans leur lit, tout comme dans la population sans trouble du sommeil, le taux d'enfants ayant des conditions d'endormissement particulières (être bercé, être nourri, tenir la main, dormir avec un parent) était plus fort dans le groupe trouble du sommeil que dans le groupe sans trouble (47.7% contre 21%). Ceci est en accord avec la littérature, de nombreuses études ont démontré que certaines associations au coucher pouvaient induire et entretenir un trouble du sommeil. Ils vont dans le sens des travaux qui ont émis l'idée qu'un rituel du coucher qui se poursuit jusqu'à l'endormissement de l'enfant agit comme un conditionnement négatif[(56),(18),(57)].

Il s'agit d'ailleurs de paramètres que l'on conseille de corriger en cas de trouble du sommeil.

La durée moyenne de sommeil dans notre étude était de 12.53 heures(h) (+/- 1.53h). Il s'agit d'une durée correcte pour la tranche d'âge de 1 à 3 ans qui se situe entre 12h et 14h (58). Dans la population avec trouble du sommeil la moyenne était de 11.6h (+/- 0.8h), donc en-dessous de la moyenne pour la tranche d'âge.

On ne constate donc pas de diminution du temps de sommeil dans la population totale, en revanche c'était le cas dans le groupe trouble du sommeil. Ceci va plutôt à l'encontre de la littérature qui rapporte une baisse du temps de sommeil depuis le siècle dernier dans la population pédiatrique globale. Notamment de 1974 à 1986, les enfants issus d'un large échantillon âgé de 1 mois à 16 ans ont vu une diminution progressive de leur temps de sommeil en raison d'un retard de coucher(59).

Un rapport publié cette année dans le journal Le Parisien effectuée par l'équipe de Clarisse R, Le Floch N et Maintier C décrivait en quinze ans une baisse du sommeil de 15 à 20 minutes en moyenne dans la tranche d'âge 5-6ans(60).

On constatait que l'heure du coucher dans la population totale était de 20.5h(+/-0.7h), elle était plus tardive dans le groupe trouble du sommeil, en moyenne 21.2h (+/- 0.8h). Ceci, tout comme dans la littérature, où dans plusieurs études ont retrouvés une heure de couché plus tardive chez les enfants ayant un trouble du sommeil.

Les enfants ayant des troubles du sommeil dans notre étude avaient surtout des réveils nocturnes fréquents : 2.4 réveils par nuit (+/- 2.1) en moyenne contre 0.83 (+/-1.18) dans la population totale ; et un temps de réveil nocturne long : 1.1h (+/- 0.5h) contre 0.19h (+/- 0.4h) dans la population totale.

L'objectif principal de notre étude était de mettre en évidence le défaut de reconnaissance des parents d'un trouble du sommeil de leur enfant dans la population de 1 à 3 ans au sein de l'agglomération paloise. L'analyse de nos résultats est en conformité avec notre hypothèse puisque seulement 28.6% des parents ont identifié un trouble du sommeil chez leur enfant.

Ceci est en adéquation avec la littérature. L'étude faite par la société Américaine du sommeil chez les enfants aux Etats-Unis mettait déjà en évidence en 2004 que la majorité des parents pensait que leur enfant dormait suffisamment alors qu'une grande partie d'entre eux avait une carence de sommeil (14% contre 34% dans la population de de 1 à 3 ans)(58)

Une thèse de 2010 réalisée par le Dr Tudorache sur les troubles du sommeil aux urgences pédiatriques de Besançon retrouvait moins d'un tiers des parents ayant rapporté un trouble du sommeil chez leur enfant. (33)

L'équipe de Byars KC en 2012 montrait que la prévalence des parents ayant rapporté un problème de sommeil chez leur enfant n'était que de 10%.(4)

Une étude de 2017 par l'équipe de Tsay SY retrouvait que 14.61% des parents ne savaient pas si leur enfant avait un problème de sommeil, alors que les informations recueillies via actigraphie montraient que leurs paramètres du sommeil étaient proches des enfants avec problèmes, il y a sûrement donc une carence en diagnostic chez ces parents. Les auteurs préconisaient un meilleur enseignement aux parents de la physiologie du sommeil afin de les aider à mieux reconnaître un problème.(61)

De même dans notre étude, 13(7%) parents ont signalé un problème de sommeil chez leur enfant alors que plus de la moitié n'en avait pas, d'après notre questionnaire.

La prévalence des troubles du sommeil dans la population totale de notre étude était de 11.3%. Nous sommes inférieurs aux 30% annoncés en introduction plus couramment cités dans les articles mais cependant si on cible



la tranche d'âge particulière de 1 à 3 ans, la littérature cite des proportions entre 10 et 42% [(4),(58)].

Il est intéressant de noter par ailleurs que si on ajoute les enfants ayant un temps d'endormissement supérieur à 30 min de 1 à 2 ans et supérieur à 20 min de 2 ans à 3 ans, aux enfants déjà diagnostiqués par notre questionnaire, ce qui peut être utilisé comme critère de positivité dans la littérature(23), la prévalence augmente à 27.4%. Il est donc possible que de par notre questionnaire qui a des critères de positivité très stricts et qui est étudié pour les enfants de 6 à 29 mois, nous ayons sous-estimé le nombre de cas positifs.

Comme nous l'avons dit, les prévalences sont variables selon le sous - groupe étudié puisque dans le groupe dont les questionnaires sont issus de la PMI la prévalence est de 19.5%, alors qu'elle n'est que de 10.8% dans le groupe pédiatrie et de 4.6% dans le groupe médecine générale. On peut donc se demander d'où vient cette différence.

On peut probablement l'expliquer par le fait qu'il existait des paramètres démographiques et culturels dans la perception du sommeil et la reconnaissance d'un trouble du sommeil. En effet, la population suivie en PMI est majoritairement issue de milieu socio-culturel vulnérable et d'origine géographique diverse.

Même si les données sont controversées sur le sujet, plusieurs études notent qu'il existe plus de troubles du sommeil dans les familles à niveau socio-culturel bas [(4),(53),(7),(26),(62),(63)].

L'étude des sensibilités pour la population totale et chaque sous-groupe montraient de grandes différences selon l'origine des questionnaires, les groupes les plus sensibles étaient le groupe médecine générale et PMI (100%), en revanche le groupe pédiatrie avait une sensibilité médiocre de 9.1%.et la sensibilité globale était faible à 28.6%.

On peut se demander d'où vient cette différence, peut-être d'une part parce que les effectifs des groupes PMI et médecine générale étaient beaucoup plus faibles que celui de pédiatrie (41 et 43 contre 102) il y a donc plus de risques que le résultat soit lié au hasard. D'autre part, peut-être que l'origine de la population a pu jouer un rôle, puisque certaines études suggèrent que selon l'origine culturelle de la population il existe une différence de considération de la normalité du sommeil et de l'évaluation du sommeil (53),(64).L'étude de Sadeh A, Mindell J, et Rivera J de 2011 dont l'objectif était d'explorer les facteurs

démographiques et culturels associé à la définition parentale des problèmes de sommeil chez l'enfant a souligné que la population caucasienne avait plus de difficultés à reconnaître un trouble du sommeil chez leur enfant que la population asiatique (65). Il semble donc que les facteurs démographiques et culturels puissent avoir un impact.

On peut aussi soumettre l'hypothèse qu'en raison de l'organisation de la consultation en PMI qui est plus longue et donc plus approfondie qu'une consultation en cabinet de médecine générale ou de pédiatrie avec un objectif de prévention au premier plan, l'on puisse induire un diagnostic par excès. A l'inverse peut-être les pédiatres ont plus l'habitude de banaliser le problème en raison d'un manque de temps ou de connaissance ce qui induit une banalisation chez les parents.

Toutes les VPP étaient inférieures à 50% et les VPN toutes supérieures à 89%(Tableau 8).

Dans tous les groupes lorsque les parents diagnostiquent un trouble du sommeil chez leur enfant, il apparaît moins d'une chance sur deux pour qu'il en existe effectivement un. Cependant en cas de diagnostic négatif par les parents il existe une forte probabilité qu'il n'y ait pas de trouble du sommeil.

L'objectif secondaire de notre étude était de démontrer que la prise en charge médicale des troubles du sommeil était insuffisante. Là encore nos résultats sont en adéquation.

En effet, seulement 38.7% des parents déclaraient que le médecin avait déjà abordé le sujet du sommeil de leur enfant avec eux (figure 8).

De plus nous avons vu précédemment que 69.2% des parents ayant signalé un problème de sommeil en avait parlé avec le médecin, à la suite de cette consultation moins de la moitié avait vu une amélioration. Dans l'étude du Dr Tudorache seulement 12% des parents en aient parlé à leur médecin. D'autres études retrouvaient des résultats un peu plus faibles [(66),(67)] puisque moins de 50% des parents en discutaient avec le médecin traitant. Cependant dans notre étude nous avons posé la question uniquement aux parents qui suspectaient un trouble du sommeil, cela peut expliquer que notre taux soit plus élevé.

Il faut noter que 92,3% des parents qui pensaient que leur enfant avait un problème de sommeil souhaitaient que leur médecin aborde davantage le sujet

du sommeil de leur enfant, ceci souligne, qu'il existe ou non un réel trouble du sommeil, que ces parents sont en difficultés et sont donc davantage en demande que le reste de la population.

Ces résultats révèlent plusieurs problèmes :

- Les médecins abordent peu le sujet du sommeil au cours des consultations de suivi de l'enfant. Est-ce par manque de temps, de connaissance, d'intérêt pour le sujet ?  
On peut aussi remettre en question le caractère déclaratif de notre questionnaire, certains parents peu satisfaits de la réponse ou de l'efficacité des conseils donnés par le médecin peuvent avoir l'impression qu'aucune information n'a été donnée et donc déclarer faussement que leur médecin n'en a jamais parlé. Ils peuvent aussi simplement avoir occulté le fait qu'ils en aient parlé.
- On peut se demander pourquoi tous les parents suspectant un trouble du sommeil n'en parlent pas au médecin. Est-ce parce qu'ils pensent que leur médecin n'est pas apte à gérer le problème ? Considèrent-ils que le problème de sommeil soit bénin et ne nécessite donc pas d'en parler ? Pensent-ils que le problème va se régler de lui-même et qu'il suffit donc d'attendre ? Ont-ils trouvé une autre source d'information ?
- On note une amélioration très mitigée après consultation. Est-ce parce que le problème de sommeil a été mal identifié ? Est-ce parce que le médecin interrogé connaissait peu ou mal la prise en charge de ce problème ou qu'il n'était pas convaincu de l'existence d'un problème ? Parmi ces enfants 44.4% n'avaient pas de trouble du sommeil diagnostiqué par notre questionnaire, on peut donc se demander s'il y avait réellement une amélioration à apporter.

Ces résultats suggèrent donc non seulement la nécessité d'éduquer les parents et de les sensibiliser au problème de sommeil de leur enfant, afin d'améliorer leur capacité à reconnaître un problème, mais également la nécessité d'en parler à un professionnel de santé et d'assurer la formation de ce dernier, ce qui est en accord avec la littérature [(61),(68)].

La préoccupation va être la méthode de diffusion de cette information et le meilleur moment pour assurer cet enseignement. Faut-il en parler en prénatal,

en post-natal au cours des consultations obligatoires ? Faut-il en parler à chaque consultation de suivi, mensuellement ?

On pourrait peut-être envisager la réalisation d'ateliers d'éducation thérapeutique au sein des cabinets pour évoquer le sommeil mais aussi d'autres problèmes chez le nourrisson, la consultation étant souvent un temps trop restreint pour aborder tous les problèmes rencontrés et les objectifs de prévention. On pourrait envisager aussi la distribution de prospectus au sein des cabinets avec des informations générales, une information au sein du carnet de santé ou simplement la diffusion d'un lien internet. Certaines études proposent l'utilisation de l'outil internet que ce soit pour l'aide au diagnostic ou la mise en place d'une prise en charge [(69),(70)].

Il reste aussi le problème de la formation des médecins.

La formation théorique au cours des études de médecine est très succincte dans le domaine des troubles du sommeil de l'enfant. Sans formation continue il est difficile d'avoir tous les outils pour le médecin pour prendre en charge ce problème.

Concernant, à présent, les limites de notre étude, il existait plusieurs biais.

- Tout d'abord un biais de sélection, propre aux études transversales, la population n'étant pas randomisée, il s'agit uniquement d'un échantillon qui n'est probablement pas parfaitement représentatif de la population générale. D'ailleurs les enfants sont majoritairement suivis par des médecins généralistes en région Aquitaine alors que notre étude a surtout recruté des enfants suivis par des pédiatres. Nous n'avons pas inclus les critères socio-démographiques des parents dans notre étude, il aurait cependant été intéressant d'observer ces paramètres qui ont pu influencer les résultats.
- Le manque de puissance de notre étude puisque seulement un paramètre ressortait fortement significatif.
- Le caractère déclaratif prépondérant à ce mode de recueil de données (questionnaires) pose le problème d'oubli, de confusion, de réponse

orientée par la perception du sommeil et d'un éventuel trouble du sommeil par le parent. De plus, nous avons le rapport d'un seul des deux parents ce qui peut modifier les réponses. Enfin, les paramètres du sommeil sont difficilement objectivement quantifiables de cette manière (heure précise d'endormissement, temps de sommeil...).

- La nature de notre questionnaire peut également avoir représenté un biais ; en effet le BISQ a été initialement étudié sur une population de 6 à 29 mois. Nous avons décidé de l'étendre jusqu'à 36 mois comme cela avait déjà été fait mais il est possible que nous sous-estimions le nombre de cas malades. En effet il ne reprend pas la notion de résistance au coucher ni les manifestations diurnes du manque de sommeil comme le CSHQ (The Children's Sleep Habits Questionnaire) (26), mais qui est un questionnaire beaucoup plus long de 33 items.

Dans les perspectives d'avenir, il serait intéressant de mener une enquête plus approfondie, en élargissant la population de 6 mois à 3 ans, sur un échantillon de plus grande envergure, en incluant une part issue de la médecine générale plus importante, afin d'approfondir la question du manque de connaissance des parents. De même une étude recherchant les causes du manque de communication avec les praticiens serait nécessaire.

Les données dans la littérature sur ce sujet sont assez pauvres alors qu'il s'agit d'une question de santé publique importante.

## **CONCLUSION**

Les troubles du sommeil de l'enfant sont une pathologie fréquente ayant des conséquences importantes pour l'enfant et sa cellule familiale. La période de 1 à 3 ans est une période sensible. Les parents semblent avoir des difficultés à diagnostiquer le problème et à en parler avec leur médecin. Il est donc important de renforcer l'éducation thérapeutique dans ce domaine mais également de proposer une meilleure formation aux professionnels de santé, qui devront diagnostiquer et prendre en charge ces problèmes.

La consultation en PMI présente l'avantage d'apporter un entretien et un examen plus long et plus approfondi ce qui permet d'aborder plus facilement le sommeil pathologique.

De nombreuses études se concentrent sur les méthodes de prise en charge des troubles du sommeil mais très peu s'intéressent au manque de connaissance parentale et surtout aux raisons du manque de communication avec le médecin et les moyens d'améliorer ce problème.

Des études épidémiologiques avec un questionnement plus précis sur les différentes causes de non communication avec les praticiens seraient intéressantes.

Cette pathologie ne concerne pas seulement les enfants mais toute la population, car ils deviendront nos futurs adultes et seront susceptibles d'être des adultes insomniaques. La diminution de prescription des somnifères demain commence peut-être déjà par la prise en charge des enfants aujourd'hui.

## **ANNEXES**

### **Annexe 1 : Questionnaire**

Pour chaque question il s'agit du sommeil habituel de votre enfant.

Merci de ne cocher qu'une seule case par réponse.

1) Etes-vous :

- Le père
- La mère

2) Quelle est la date de naissance de votre enfant (aa/aa/aaaa) :

3) Quel est son sexe :

- Garçon
- Fille

4) Quelle est sa place dans la fratrie :

- Aîné (premier né)
- Cadet (dernier né)
- Milieu

5) Habitudes de coucher :

-Votre enfant dort :

- Dans sa propre chambre
- Dans la chambre parentale
- Dans votre lit
- Dans un lit avec un frère ou une sœur
- Autre, préciser.....

6) Dans quelle position dort votre enfant :

- Sur le ventre
- Sur le côté
- Sur le dos

7) Combien de temps votre enfant dort-il la nuit (entre 19h et 7h du matin) :  
.....h .....min

8) Combien de temps votre enfant dort-il la journée (entre 7h du matin et 19h ) : .....h.....min

9) En moyenne combien de fois se réveille-il par nuit : .....

10) En moyenne, combien de temps votre enfant passe-t-il éveillé dans la nuit ( entre 22h et 6h du matin ) : .....h .....min

11) Combien de temps est-il nécessaire pour que votre enfant s'endorme le soir : ..... h.....min

12) Comment votre enfant s'endort-il :

- En mangeant
- En étant bercé
- En lui tenant la main
- Dans votre lit
- Seul dans son lit

13) A quelle heure votre enfant a-t-il l'habitude de s'endormir : .....h.....min

14) Pensez-vous que votre enfant ait un problème de sommeil

- Oui
- Non

15) Votre médecin généraliste ou pédiatre, a-t-il déjà pris l'initiative de parler du sommeil de votre enfant avec vous ?

- Oui
- Non



16) Si vous pensez que votre enfant a un problème de sommeil, en avez-vous déjà parlé à un professionnel de santé : médecin généraliste, pédiatre ?

- Oui
- Non

Si oui, y'a -t-il eu une amélioration après cette consultation ?


- Oui
- Non

17) Aimeriez-vous que votre médecin généraliste, pédiatre abordent davantage le sujet du sommeil de votre enfant avec vous ?

- Oui
- Non

## Annexe 2 : Extrait de brochure éducative du site PROSOM : Le sommeil du nourrisson (71)

### Le sommeil du nourrisson

 e sommeil du nourrisson n'est pas toujours de tout repos... pour ses parents !

Ses rythmes ne sont pas ceux de l'adulte, et il faut du temps - et beaucoup de patience - pour que tout se mette en place.

Le sommeil se conjugue et se décline en fonction de l'âge et de l'environnement. Les éveils sont nombreux. Mais les problèmes du sommeil du nourrisson ne sont pas une fatalité.

Le bon sommeil s'apprend aussi. Et ce petit guide vous permettra, nous l'espérons, de mieux connaître l'organisation du sommeil dans les premiers mois de la vie.

Observez votre enfant pour mieux le comprendre. S'il est unique, il est aussi comme les autres bébés : il a besoin de stabilité, de sérénité et de tendresse pour sa sécurité et son bien être qui vont favoriser l'installation correcte de ses rythmes de sommeil.

Aucun parent n'est parfait ! Et le monde dans lequel nous vivons ne nous aide pas beaucoup. Comptez cependant sur votre intuition et votre savoir faire et n'hésitez pas à demander conseil !

Donc  
s'il pleure :  
soit il a faim,  
soit il a sommeil,  
soit il n'a plus sommeil,  
soit il est excité,  
soit il est mouillé,  
soit il a trop chaud,  
soit il a trop froid,  
soit il veut un câlin,  
soit il a des coliques,  
soit il perce une dent,  
soit...



## **BIBLIOGRAPHIE**

1. Sommeil | Thème complet [Internet]. Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants. [cité 5 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.enfant-encyclopedie.com/sommeil/theme-complet>
2. Mindell JA, Owens JA, Carskadon MA. Developmental features of sleep. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* oct 1999;8(4):695-725.
3. Mindell JA, Kuhn B, Lewin DS, Meltzer LJ, Sadeh A. Behavioral Treatment of Bedtime Problems and Night Wakings in Infants and Young Children. *Sleep.* 1 oct 2006;29(10):1263-76.
4. Byars KC, Yolton K, Rausch J, Lanphear B, Beebe DW. Prevalence, patterns, and persistence of sleep problems in the first 3 years of life. *Pediatrics.* févr 2012;129(2):e276-284.
5. Mindell JA, Du Mond CE, Sadeh A, Telofski LS, Kulkarni N, Gunn E. Efficacy of an internet-based intervention for infant and toddler sleep disturbances. *Sleep.* 1 avr 2011;34(4):451-8.
7. Zucconi M, Ferri R. B1. Assessment of sleep disorders and diagnostic procedures. Classification of sleep disorders. In: Bassetti C, Dogas Z, Peigneux P (eds) *ESRS sleep medicine textbook.* European Sleep Research Society (ESRS).2014:95-109
8. Sivertsen B, Harvey AG, Reichborn-Kjennerud T, Torgersen L, Ystrom E, Hysing M. Later emotional and behavioral problems associated with sleep problems in toddlers: a longitudinal study. *JAMA Pediatr.* juin 2015;169(6):575-82.
9. Touchette E, Petit D, Séguin JR, Boivin M, Tremblay RE, Montplaisir JY. Associations between sleep duration patterns and behavioral/cognitive functioning at school entry. *Sleep.* sept 2007;30(9):1213-9.
10. Touchette E, Petit D, Tremblay RE, Boivin M, Falissard B, Genolini C, et al. Associations between sleep duration patterns and overweight/obesity at age 6. *Sleep.* nov 2008;31(11):1507-14.
11. Touchette E, Petit D, Tremblay RE, Montplaisir JY. Risk factors and consequences of early childhood dyssomnias: New perspectives. *Sleep Med Rev.* oct 2009;13(5):355-61.
12. Touchette E, Côté SM, Petit D, Liu X, Boivin M, Falissard B, et al. Short nighttime sleep-duration and hyperactivity trajectories in early childhood. *Pediatrics.* nov 2009;124(5):e985-993.
13. Hiscock H, Fisher J. Sleeping like a baby? Infant sleep: impact on caregivers and current controversies. *J Paediatr Child Health.* avr 2015;51(4):361-4.
14. Thirion M, Challamel M-J. *Le sommeil, le rêve et l'enfant.* Paris: A. Michel; 2011.

15. Carter JC, Wrede JE. Overview of Sleep and Sleep Disorders in Infancy and Childhood. *Pediatr Ann.* 1 avr 2017;46(4):e133-8.
16. Tout savoir sur le sommeil. [Internet]. Institut National du Sommeil et de la Vigilance. [cité 29 juill 2017]. Disponible sur: <http://www.institut-sommeil-vigilance.org/tout-savoir-sur-le-sommeil>
17. Breil F, Rosenblum O, Le Nestour A. Les troubles du sommeil du bébé et du jeune enfant : revue de la littérature et analyse psychodynamique. *Devenir.* 2010;22(2):133.
18. Lecendreux M. Troubles du sommeil chez l'enfant et l'adolescent. *EMC-Pedopsychiatrie.* 1996;(Article 37-200-E-38):1-0.
19. Touchette E, Dionne G, Forget-Dubois N, Petit D, Pérusse D, Falissard B, et al. Genetic and environmental influences on daytime and nighttime sleep duration in early childhood. *Pediatrics.* juin 2013;131(6):e1874-1880.
20. Vergnes F. Apnées obstructives du sommeil chez l'enfant. Diagnostic et prise en charge. *Anesth Réanimation.* 1(6):479-86.
21. Kahn A, Mozin MJ, Rebuffat E, Sottiaux M, Muller MF. Milk intolerance in children with persistent sleeplessness: a prospective double-blind crossover evaluation. *Pediatrics.* oct 1989;84(4):595-603.
22. Kahn A, François G, Sottiaux M, Rebuffat E, Nduwimana M, Mozin MJ, et al. Sleep characteristics in milk-intolerant infants. *Sleep.* juin 1988;11(3):291-7.
23. Gaylor EE, Goodlin-Jones BL, Anders TF. Classification of young children's sleep problems: a pilot study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* janv 2001;40(1):61-7.
24. Sadeh A, De Marcas G, Guri Y, Berger A, Tikotzky L, Bar-Haim Y. Infant Sleep Predicts Attention Regulation and Behavior Problems at 3-4 Years of Age. *Dev Neuropsychol.* 2015;40(3):122-37.
25. Chervin RD, Dillon JE, Bassetti C, Ganoczy DA, Pituch KJ. Symptoms of sleep disorders, inattention, and hyperactivity in children. *Sleep.* déc 1997;20(12):1185-92.
26. Hysing M, Sivertsen B, Garthus-Niegel S, Eberhard-Gran M. Pediatric sleep problems and social-emotional problems. A population-based study. *Infant Behav Dev.* févr 2016;42:111-8.
27. Scher A, Hall WA, Zaidman-Zait A, Weinberg J. Sleep quality, cortisol levels, and behavioral regulation in toddlers. *Dev Psychobiol.* janv 2010;52(1):44-53.
28. Petit D, Touchette E, Tremblay RE, Boivin M, Montplaisir J. Dyssomnias and parasomnias in early childhood. *Pediatrics.* mai 2007;119(5):e1016-1025.
29. Dionne G, Touchette E, Forget-Dubois N, Petit D, Tremblay RE, Montplaisir JY, et al. Associations between sleep-wake consolidation and language development in early childhood: a longitudinal twin study. *Sleep.* 1 août 2011;34(8):987-95.

30. Taveras EM, Rifas-Shiman SL, Oken E, Gunderson EP, Gillman MW. Short sleep duration in infancy and risk of childhood overweight. *Arch Pediatr Adolesc Med.* avr 2008;162(4):305-11.
31. Knutson KL, Spiegel K, Penev P, Van Cauter E. The metabolic consequences of sleep deprivation. *Sleep Med Rev.* juin 2007;11(3):163-78.
32. Meltzer LJ, Plautcan MR, Thomas JH, Mindell JA. Sleep problems and sleep disorders in pediatric primary care: treatment recommendations, persistence, and health care utilization. *J Clin Sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med.* 15 avr 2014;10(4):421-6.
33. Tudorache E. Troubles du sommeil aux urgences pédiatriques de Besançon: prévalence et conséquences [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Franche-Comté. Faculté de médecine et de pharmacie; 2010.
34. Martini J, Petzoldt J, Knappe S, Garthus-Niegel S, Asselmann E, Wittchen H-U. Infant, maternal, and familial predictors and correlates of regulatory problems in early infancy: The differential role of infant temperament and maternal anxiety and depression. *Early Hum Dev.* 1 sept 2017;115:23-31.
35. Hairston IS, Solnik-Menilo T, Deviri D, Handelzalts JE. Maternal depressed mood moderates the impact of infant sleep on mother-infant bonding. *Arch Womens Ment Health.* déc 2016;19(6):1029-39.
36. Mindell JA, Meltzer LJ, Carskadon MA, Chervin RD. Developmental aspects of sleep hygiene: findings from the 2004 National Sleep Foundation Sleep in America Poll. *Sleep Med.* août 2009;10(7):771-9.
37. Pollak CP, Bright D. Caffeine consumption and weekly sleep patterns in US seventh-, eighth-, and ninth-graders. *Pediatrics.* janv 2003;111(1):42-6.
38. Wiggs L. Behavioural aspects of children's sleep. *Arch Dis Child.* janv 2009;94(1):59-62.
39. Owens LJ, France KG, Wiggs L. REVIEW ARTICLE: Behavioural and cognitive-behavioural interventions for sleep disorders in infants and children: A review. *Sleep Med Rev.* déc 1999;3(4):281-302.
40. Gradisar M, Jackson K, Spurrer NJ, Gibson J, Whitham J, Williams AS, et al. Behavioral Interventions for Infant Sleep Problems: A Randomized Controlled Trial. *Pediatrics.* juin 2016;137(6).
41. Piazza CC, Fisher W. A faded bedtime with response cost protocol for treatment of multiple sleep problems in children. *J Appl Behav Anal.* 1991;24(1):129-40.
42. Toulon D. Troubles du sommeil chez l'enfant : physiologie, diagnostic, traitements, approche spécifique par l'homéopathie. 2007.
43. C Cummings; Société canadienne de pédiatrie, Comité de la pédiatrie communautaire. La mélatonine pour traiter les troubles du sommeil chez les enfants et les adolescents. *Paediatr Child Health* 2012;17(6):334-6.

44. Babineau S, Goodwin C, Walker B. FPIN's clinical inquiries. Medications for insomnia treatment in children. *Am Fam Physician*. 1 févr 2008;77(3):358-9.
45. Jong MC, Ilyenko L, Kholodova I, Verwer C, Burkart J, Weber S, et al. A Comparative Randomized Controlled Clinical Trial on the Effectiveness, Safety, and Tolerability of a Homeopathic Medicinal Product in Children with Sleep Disorders and Restlessness. *Evid-Based Complement Altern Med ECAM*. 2016;2016:9539030.
46. Mouthon A-L, Huber R. Methods in pediatric sleep research and sleep medicine. *Neuropediatrics*. juin 2015;46(3):159-70.
47. Sadeh A. A brief screening questionnaire for infant sleep problems: validation and findings for an Internet sample. *Pediatrics*. juin 2004;113(6):e570-577.
48. Boran P, Ay P, Akbarzade A, KüçüK S, Ersu R. translation into Turkish of the expanded version of the « Brief Infant Sleep Questionnaire » and its application to infants. *Marmara Med J*. 2014;27(3):178.
49. Werner H, Hunkeler P, Benz C, Molinari L, Huber R, Jenni OG. Valid methods for estimating children's sleep problems in clinical practice. *Acta Paediatr Oslo Nor* 1992. déc 2014;103(12):e555-557.
50. Lewandowski AS, Toliver-Sokol M, Palermo TM. Evidence-based review of subjective pediatric sleep measures. *J Pediatr Psychol*. août 2011;36(7):780-93.
51. Yang C-K, Hahn H-M. Cosleeping in young Korean children. *J Dev Behav Pediatr JDBP*. juin 2002;23(3):151-7.
52. Latz S, Wolf AW, Lozoff B. Cosleeping in context: sleep practices and problems in young children in Japan and the United States. *Arch Pediatr Adolesc Med*. avr 1999;153(4):339-46.
53. Louis J, Govindama Y. Troubles du sommeil et rituels d'endormissement chez le jeune enfant dans une perspective transculturelle. *Arch Pédiatrie*. févr 2004;11(2):93-8.
54. Hunsley M, Thoman EB. The sleep of co-sleeping infants when they are not co-sleeping: evidence that co-sleeping is stressful. *Dev Psychobiol*. janv 2002;40(1):14-22.
55. Lozoff B, Askew GL, Wolf AW. Cosleeping and early childhood sleep problems: effects of ethnicity and socioeconomic status. *J Dev Behav Pediatr JDBP*. févr 1996;17(1):9-15.
56. Thirion M, Challamel M-J. *Le sommeil, le rêve et l'enfant*. Albin Michel; 2011. 376 p.
57. Adair R, Bauchner H, Philipp B, Levenson S, Zuckerman B. Night waking during infancy: role of parental presence at bedtime. *Pediatrics*. avr 1991;87(4):500-4.
58. 2004 Sleep in America Poll – Children and Sleep. *Sleep Health*. juin 2015;1(2):e3.
59. Iglowstein I, Jenni OG, Molinari L, Largo RH. Sleep duration from infancy to adolescence: reference values and generational trends. *Pediatrics*. févr 2003;111(2):302-7.

60. Les enfants ont perdu près de vingt minutes de sommeil en quinze ans - Le Parisien [Internet]. [cité 6 nov 2017]. Disponible sur: <http://www.leparisien.fr/societe/les-enfants-ont-perdu-pres-de-vingt-minutes-de-sommeil-en-quinze-ans-15-09-2017-7261605.php>
61. Tsai S-Y, Lee C-C, Chen L-C, Tung Y-C. Infant sleep problems: The sleep characteristics of the « Don't Know » response. *J Adv Nurs*. 3 août 2017;
62. McDowall PS, Elder DE, Campbell AJ. Relationship between parent knowledge of child sleep, and child sleep practices and problems: A pilot study in a children's hospital cohort. *J Paediatr Child Health*. 20 avr 2017;
63. Peña M-M, Rifas-Shiman SL, Gillman MW, Redline S, Taveras EM. Racial/Ethnic and Socio-Contextual Correlates of Chronic Sleep Curtailment in Childhood. *Sleep*. sept 2016;39(9):1653-61.
64. Mindell JA, Sadeh A, Wiegand B, How TH, Goh DYT. Cross-cultural differences in infant and toddler sleep. *Sleep Med*. mars 2010;11(3):274-80.
65. Sadeh A, Mindell J, Rivera L. « My child has a sleep problem »: a cross-cultural comparison of parental definitions. *Sleep Med*. mai 2011;12(5):478-82.
66. Stein MA, Mendelsohn J, Obermeyer WH, Amromin J, Benca R. Sleep and Behavior Problems in School-Aged Children. *Pediatrics*. 1 avr 2001;107(4):e60-e60.
67. Smedje H, Broman J-E, Hetta J. Parents' reports of disturbed sleep in 5—7-year-old Swedish children. *Acta Pædiatrica*. 1 août 1999;88(8):858-65.
68. Meltzer LJ, Johnson C, Crosette J, Ramos M, Mindell JA. Prevalence of diagnosed sleep disorders in pediatric primary care practices. *Pediatrics*. juin 2010;125(6):e1410-1418.
69. Hannan K, Hiscock H. Sleep problems in children. *Aust Fam Physician*. déc 2015;44(12):880-3.
70. Werner H, Hunkeler P, Benz C, Molinari L, Guyer C, Häfliger F, et al. The Zurich 3-step concept for the management of behavioral sleep disorders in children: a before-and-after study. *J Clin Sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med*. 15 mars 2015;11(3):241-9.
71. PROSOM - Supports éducatifs, brochures [Internet]. [cité 11 nov 2017]. Disponible sur: <http://www.prosom.org/supports-educatifs.html>

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.



## **Résumé :**

Les troubles du sommeil touchent environ 30% des enfants en âge préscolaire. La période de 1 à 3 ans est particulièrement sensible (10 à 42%).

L'objectif principal de ce travail était de mettre en évidence que les troubles du sommeil de l'enfant sont sous diagnostiqués en soin primaire du fait du manque d'identification par les parents. L'objectif secondaire était de démontrer que leur prise en charge médicale est insuffisante.

Nous avons réalisé une étude transversale dans l'agglomération paloise, où les parents d'enfants de 1 à 3 ans ont été priés de remplir un questionnaire sur le sommeil de leur enfant dans les cabinets de médecine générale, pédiatrie et centre de PMI sur la période de mai à septembre 2017.

Nous avons inclus 186 enfants, 102 issus de cabinets de pédiatrie, 42 de cabinets de médecine générale et 40 de centre de PMI. La moyenne d'âge était de 24.3 mois (+/-7.6). La prévalence des troubles du sommeil était de 11.2%, avec une plus forte prévalence dans la population issue de centre de PMI (19.5%). Seulement 28.6% des parents ont identifié un trouble du sommeil chez leur enfant. Treize parents (7%) pensaient que leur enfant avait un trouble du sommeil parmi eux moins de la moitié en avait effectivement un. Concernant la prise en charge médicale, seulement 38.7 % des parents déclarent que leur médecin a déjà abordé le sommeil de leur enfant. Parmi les parents pensant que leur enfant avait un trouble du sommeil 69.2% en ont discuté avec leur médecin mais ils n'ont vu une amélioration que dans 44.4%.

Les résultats de notre étude confirment bien qu'il existe un défaut de reconnaissance des troubles du sommeil de leur enfant par les parents. Ceux-ci en parlent encore trop peu à leur médecin mais il semble également que les médecins n'abordent pas assez le sujet.

Il est donc nécessaire de renforcer l'éducation thérapeutique dans ce domaine.

<p><b>Mots clés</b> : Trouble du sommeil, Enfant, Dyssomnie, Insomnie, Trouble d'initiation et du maintien du sommeil, Evaluation parentale, Education thérapeutique</p>
--