

Université de Montréal

Associations entre la santé mentale et les perceptions liées au sommeil pédiatrique au sein de différentes populations

Par

Gabrielle Chénier-Leduc

Département de Psychologie, Faculté des Arts et des Sciences

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures

En vue de l'obtention du grade de Doctorat (Ph. D.)

En psychologie clinique, option recherche et intervention

Août 2021

© Chénier-Leduc Gabrielle, 2021



Université de Montréal  
Département de Psychologie, Faculté des Arts et des Sciences

Cette thèse intitulée

Associations entre la santé mentale et les perceptions liées au sommeil pédiatrique au  
sein de différentes populations

Présenté par  
Gabrielle Chénier-Leduc

A été évaluée par un jury composé des personnes suivantes

Marie-Ève Daspe  
Président-rapporteur

Marie-Hélène Pennestri  
Directrice de recherche

Marie-Julie Béliveau  
Co-directrice de recherche

Nadia Gosselin  
Membre du jury

Célia Matte-Gagné  
Examineur externe

## RÉSUMÉ

Cette thèse porte sur l'association entre les perceptions parentales liées au sommeil pédiatrique et la santé mentale, auprès de parents de nourrissons et d'enfants d'âge préscolaires, dans des populations au développement typique et clinique. Le premier objectif de la thèse vise l'étude des perceptions parentales liées au sommeil des nourrissons au développement typique. La première étude porte donc principalement sur les arrangements de sommeil (solitaire et cododo) et leur association avec le bien-être parental. Les résultats montrent que les mères et les pères d'un même couple ont différentes attitudes concernant les arrangements de sommeil de leur nourrisson. En effet, les mères de notre échantillon sont davantage favorables au cododo (partage de la chambre ou de la surface de sommeil) que les pères. De plus, peu importe l'arrangement choisi, une plus grande disparité entre l'arrangement de sommeil attendu et actuel est associée à davantage de symptômes dépressifs chez les mères et les pères. Le deuxième objectif de la thèse est d'étudier les perceptions parentales du sommeil de l'enfant d'âge préscolaire référé vers une consultation externe de pédopsychiatrie afin de préciser le lien entre les diagnostics psychiatriques et la nature des difficultés de sommeil. Les résultats montrent que chez les enfants consultant en psychiatrie, un parent sur cinq perçoit les difficultés de sommeil de son enfant comme atteignant un niveau critique ou clinique selon les scores au CBCL (Child Behavior Checklist). Les résultats soulignent aussi que des difficultés de sommeil spécifiques sont associées aux différentes catégories de diagnostics psychiatriques.

Conséquemment, une attention particulière doit être portée au sommeil lorsqu'un enfant consulte en psychiatrie, mais les interventions gagneraient à être adaptées à des

catégories de diagnostics psychiatriques spécifiques. Néanmoins, le fait de cumuler plusieurs catégories diagnostiques n'est pas associé à davantage de difficultés de sommeil. Ainsi, les difficultés de sommeil sont importantes dès qu'un diagnostic est posé et l'évaluation du sommeil devrait figurer parmi les pratiques d'intervention auprès de cette clientèle déjà vulnérable. Cette thèse met donc en lumière l'apport important des perceptions parentales à la fois comme source d'information, mais également comme fenêtre d'intervention pour mieux soutenir le sommeil et favoriser la santé mentale des familles dans leur quotidien.

*Mots-clés : sommeil, nourrisson, parents, enfants d'âge préscolaire, perceptions parentales, symptômes dépressifs, diagnostics psychiatriques*



## **ABSTRACT**

This thesis examines the association between parental perceptions of pediatric sleep and mental health in general and clinical populations at different developmental stages. The first objective of the thesis is to evaluate parental perceptions of infant sleep in the general population. The first study investigates sleep arrangements (solitary and co-sleeping) in relation to parental well-being, using depressive symptoms questionnaires completed by both parents individually. Results reveal that mothers and fathers of the same infant have different attitudes regarding their infant's sleep arrangement. Mothers in our sample more often prefer co-sleeping (sharing the bedroom or sleeping area) than fathers. Additionally, regardless of the arrangement chosen, a greater discrepancy between the expected and current sleep arrangement is associated with more depressive symptoms in mothers and fathers. The second objective of the thesis is to study parental perceptions of sleep in a clinical population of preschool-aged children referred to an outpatient child psychiatric clinic. Data was obtained through medical record review as well as through questionnaires completed by one of the child's parents. Results indicate that among children consulting in psychiatry, one in five parents perceives their child's sleep difficulties to reach a critical or clinical level. As hypothesized, specific sleep symptoms vary as a function of psychiatric diagnostic category, suggesting that interventions should be tailored to suit specific conditions. However, having multiple diagnoses is not associated with more sleep problems.

Consequently, sleep difficulties are clinically significant as soon as a single diagnosis is present. This thesis highlights the important contribution of parental perceptions both as a source of information and as a point of potential intervention to better support sleep and promote the mental health of families in their daily lives.

*Keywords : sleep, infant, preschool, parental perceptions, depressive symptoms,  
psychiatric diagnoses*



## TABLE DES MATIÈRES

Résumé.....	4
Abstract.....	7
Table des matières.....	9
Liste des tableaux.....	13
Liste des figures .....	14
Liste des abréviations.....	15
Remerciements.....	17
Introduction générale .....	18
Sommeil de l'enfant.....	19
Développement du sommeil de la naissance à la petite enfance.....	19
L'importance du sommeil.....	24
L'importance du sommeil dans le développement.....	24
Santé physique.....	24
Développement socioaffectif et cognitif .....	25
Santé mentale .....	26
Troubles du sommeil .....	26
Dyssomnies .....	27
Parasomnies.....	28
Troubles du sommeil dans une population psychiatrique ou clinique.....	29
Mesures de sommeil chez les enfants.....	31
Le sommeil, un processus social lié à la famille et à la culture.....	34
Importance de la mère et du père .....	35
Parentalité et ajustement des parents.....	36
Transition à la parentalité et arrangements de sommeil.....	37
L'importance des perceptions parentales .....	39
Perceptions .....	39
Perceptions parentales .....	40
Objectifs.....	42
ARTICLE 1. ....	42

Les symptômes dépressifs parentaux et les arrangements de sommeil du nourrisson : le rôle des perceptions parentales.....	42
ARTICLE 2.....	43
Les difficultés de sommeil chez les enfants d'âge préscolaire ayant reçu un diagnostic psychiatrique .....	43
ARTICLE 1.....	45
Introduction .....	48
Infant sleeping arrangement and parental depressive symptoms .....	49
Including fathers.....	51
Method.....	53
Participants.....	53
Procedures .....	55
Measures.....	55
Statistical analyses.....	57
Results .....	58
Correlations between sociodemographic and outcome variables .....	58
Comparing parents' perceptions of infant sleep arrangements and depressive symptoms .....	59
Factors associated with depressive symptoms in mothers and fathers.....	60
Discussion.....	63
Comparing parents' perceptions of infant sleep arrangements .....	63
Factors associated with depressive symptoms in mothers and fathers.....	64
Limitations and future directions.....	67
Conclusion.....	68
Conflict of interests .....	69
Ethics approval and consent to participate.....	69
Funding.....	69
References .....	69
ARTICLE 2.....	74
Introduction .....	76
Materials and Methods .....	79
Participants.....	79
Psychiatric Diagnosis .....	80
Sleep.....	80
Data Analyses.....	81

Results .....	82
Descriptive Data .....	82
The Proportion of Sleep Problems in Preschoolers with Psychiatric Disorders and the Association between Parental-Reported Sleep Problems and Diagnostic Categories .....	83
Association between Specific Sleep Problems and Diagnostic Categories .....	84
Effect of Cumulating Positive Diagnostic Categories on Sleep Difficulties .....	86
Discussion.....	87
The Proportion of Sleep Problems in Preschoolers with Psychiatric Disorders .....	87
Sleep Problems and Behavioral Disorders .....	87
Sleep Problems and Relational Disorders and Psychosocial Problems .....	88
Sleep Problems and Developmental Coordination Disorder.....	89
Sleep Problems and Communication Disorders.....	90
Effect of Cumulating Positive Diagnostic Categories on Sleep Difficulties .....	90
Limitations and Future Research.....	91
Conclusions .....	92
Author Contributions.....	92
Acknowledgments .....	93
Conflicts of Interest.....	93
References .....	93
Discussion .....	98
Développement normal du sommeil chez le nourrisson : associations entre les arrangements de sommeil, les attitudes et les symptômes dépressifs chez les parents .	98
Les attitudes parentales .....	98
Divergence entre les arrangements prévus et les arrangements actuels : facteur de risque pour les symptômes dépressifs. ....	99
Association entre les variables démographiques, facteurs familiaux et les symptômes dépressifs.....	102
Le développement du sommeil chez le nourrisson en santé à travers diverses perspectives .....	105
Implications cliniques des résultats actuels dans l'intervention auprès des jeunes familles .....	109
Impacts des recommandations liées à la pratique du cododo.....	109
Une fenêtre sensible pour l'intervention .....	112
Sommeil dans des populations d'enfants vulnérables ayant un trouble de santé mentale .....	113

Les difficultés de sommeil chez l'enfant d'âge préscolaire issu d'une population clinique à travers différentes perspectives.....	116
Implications cliniques des résultats actuels en intervention auprès des jeunes enfants référés en pédopsychiatrie.....	119
Forces et limites de la thèse.....	120
Études futures.....	122
Conclusion.....	124
Annexe I – Certificat d'éthique.....	151
Annexe II – Formulaire de consentement étude 1.....	159
Annexe III – publication de l'étude 2.....	168
Annexe IV – Questionnaire sociodémographique étude 1.....	185
Annexe V – Questionnaire sociodémographique étude 2.....	192
Annexe VI – Échelles utilisées dans le SPQ (étude 1).....	196
Annexe VII – CBCL 1.5-5 ans (étude 2).....	201

## LISTE DES TABLEAUX

### Article 1

TABLE 1. DESCRIPTIVE AND SOCIO-DEMOGRAPHIC DATA .....	54
TABLE 2. PEARSON CORRELATIONS BETWEEN SOCIODEMOGRAPHIC AND OUTCOME VARIABLES AT 6 MONTHS FOR MOTHERS AND FATHERS.....	58
TABLE 3. COMPARISON OF INFANT SLEEP-RELATED PARENTAL PERCEPTIONS AND DEPRESSIVE SYMPTOMS BETWEEN MOTHERS AND FATHERS (N = 41 COUPLES) .....	59
TABLE 4. FACTORS ASSOCIATED WITH DEPRESSIVE SYMPTOMS IN MOTHERS AND FATHERS	61

### Article 2

TABLE 1. DEMOGRAPHIC AND SOCIOECONOMIC VARIABLES .....	82
TABLE 2. ASSOCIATION BETWEEN DIAGNOSTIC CATEGORIES AND SLEEP PROBLEMS.....	84
TABLE 3. ASSOCIATION BETWEEN THE CHILD BEHAVIOR CHECKLIST (CBCL) SLEEP PROBLEM SYNDROME SCALE ITEMS ACCORDING TO THE DIAGNOSTIC CATEGORIES .....	85

## LISTE DES FIGURES

### Article 2

FIGURE 1. MEAN TOTAL RAW SCORES ON THE CHILD BEHAVIOR CHECKLIST (CBCL) SLEEP PROBLEMS SCALE ACCORDING TO THE NUMBER OF CUMULATED PSYCHIATRIC DIAGNOSTIC CATEGORIES .....	86
---	----

## LISTE DES ABRÉVIATIONS

AM : Ante meridiem

ASD: Autism spectrum disorder

BISQ : Brief Infant Sleep Questionnaire

C.-à-d. : C'est-à-dire

CBCL : Child Behaviour Checklist

CES-D : Center for Epidemiologic Studies Depression Scale

CSHQ : Children's Sleep Habit Questionnaire

DCD : Developmental coordination disorder

DD : developmental delays

DSM: Manuel Diagnostique et statistique des troubles mentaux

MSN : Mort subite du nourrisson

NREM : Sommeil lent

ODD: Oppositional defiant disorder

PM: Post meridiem

PSAS : The Parental Sleep Attitudes Scale

PSG: Polysomnographie

RA : Research assistant

REM : Sommeil paradoxal

SD : Standard deviation

SDSC : Sleep Disturbance Scale for Children

SUIDS: Sudden unexpected infant death syndrome

SJSR : Syndrome des jambes sans repos

SPQ : The Sleep Practice Questionnaire

TDAH : Trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité

TDC : Trouble développemental de la coordination

TDM : Trouble dépressif majeur



## REMERCIEMENTS

J'aimerais prendre le temps de remercier mes directrices Marie-Hélène et Marie-Julie. Elles ont su m'accueillir dans leurs laboratoires après un imprévu dans mon parcours. J'ai eu la chance de rencontrer Marie-Hélène dans un cadre clinique et ensuite en recherche. J'ai facilement eu la pique pour le domaine de la périnatalité qui aura teinté mon parcours en recherche, en clinique et dans ma vie personnelle. Son humanité aura été un baume sur mon parcours. Marie-Julie m'aura marqué pour sa présence constante et solide qui revêt une grande importance pour moi non seulement dans ce parcours, mais dans la vie en général. Je vous remercie sincèrement.

Un immense merci à mes amis et collègues sans qui cette expérience aurait été incomplète. Un merci particulier à Marjolaine et tous mes collègues de laboratoire. J'ai eu la chance de travailler dans une équipe soutenance et généreuse.

J'aimerais ensuite remercier mes parents qui m'auront accompagné tout au long de cette aventure à leur manière et de façon immatérielle. Mon père aura su susciter en moi une curiosité et une envie d'apprendre sans lesquelles je ne me serais pas dirigé vers ce genre d'étude. Lorsque je pense à ma mère, cet intérêt pour la périnatalité prend tout son sens.

Je termine en remerciant mon conjoint pour son soutien, ses encouragements, sa présence bienveillante ainsi que pour sa confiance dans les moments de doute. Cela nous aura certainement rapprochés pour notre prochaine aventure avec notre belle Lucie.

## INTRODUCTION GÉNÉRALE

Le sommeil est une fonction importante qui contribue de façon significative au bien-être de l'enfant et de ses parents. Il s'agit donc d'un facteur clé à considérer pour soutenir les familles dans leur transition à la parentalité et leur bien-être au quotidien. Dans cette thèse, les associations entre le sommeil de l'enfant, sa santé mentale, et l'ajustement psychologique des nouveaux parents seront étudiées, à partir des perceptions parentales. En effet, les perceptions qu'entretiennent les parents influencent leurs pratiques parentales, qui en retour risquent d'avoir un impact sur les comportements de leurs enfants (Bugental & Johnston, 2000; Gottman et al., 1996; Miller, 1995). Toutefois, contrairement à d'autres domaines liés à la parentalité, les perceptions parentales dans le domaine du sommeil pédiatrique font peu l'objet d'études.

Les perceptions des parents doivent être comprises selon une perspective systémique, puisqu'elles sont liées à la fois au bien-être des parents et des enfants. D'ailleurs, la plupart des interventions ayant pour but d'améliorer le sommeil de l'enfant reposent fortement sur les parents, qui en tant qu'agents de changement, modifieront leurs perceptions et leurs comportements pour faciliter un sommeil de meilleure qualité (Kerr et al., 1996; Mindell, 1999). L'étude des perceptions parentales permet alors d'établir un pont entre professionnels et parents, et de déterminer les éléments sur lesquels il est possible d'intervenir.

La présente thèse s'intéressera donc principalement aux perceptions parentales du sommeil de l'enfant dans deux populations pédiatriques distinctes :

(1) des nourrissons en santé ayant un développement typique et (2) des enfants durant la période préscolaire ayant un trouble de santé mentale. Afin de mettre en contexte les études présentées, un survol de la littérature sera d'abord effectué. Deux articles originaux (un publié, un soumis pour publication) seront ensuite présentés, suivis d'une discussion générale.

## **SOMMEIL DE L'ENFANT**

### ***DÉVELOPPEMENT DU SOMMEIL DE LA NAISSANCE À LA PETITE ENFANCE.***

#### **SOMMEIL DU NOURRISSON**

Le sommeil du nouveau-né comporte des particularités qui sont une source de grands bouleversements dans la vie des nouveaux parents et représente une des principales raisons des consultations en pédiatrie (Anders et al., 1992; Porter & Ispa, 2013; Sadeh & Anders, 1993). En effet, le cycle veille-sommeil du nourrisson est très différent de celui de l'adulte. À la naissance, les nourrissons dorment en moyenne 15 à 17 heures sur une période de 24 heures (Breil et al., 2010). À cette étape développementale, leur sommeil est polyphasique, c'est-à-dire qu'il est fragmenté en plusieurs courtes périodes de sommeil, sans différenciation entre le jour et la nuit. À mesure que l'enfant grandit, on observe une diminution de la durée totale de sommeil, qui est principalement expliquée par le déclin du sommeil diurne (Coons & Guilleminault, 1982; Mirmiran et al., 2003). Parallèlement, on observe une consolidation graduelle du sommeil nocturne. Ce phénomène, communément appelé « faire ses nuits », est influencé à la fois par des éléments internes, tels que la maturation cérébrale et par des éléments environnementaux, comme les pratiques parentales (Jenni & O'Connor, 2005; Sadeh et al., 2010).

On considère souvent que cette étape primordiale dans le développement de l'enfant survient autour de 5 ou 6 mois (Anders et al., 1992; Henderson et al., 2011; Mindell et al., 2016). Vers cet âge, les bébés dorment en moyenne 13 à 14 heures durant une période de 24 heures et font en moyenne 2 à 3 siestes par jour (Paavonen et al., 2020; Parmelee & Stern, 1972; Stern et al., 1969; Weissbluth, 1995). Différents critères sont utilisés pour considérer qu'un nourrisson « fait ses nuits ». Le premier consiste en un horaire précis, soit un sommeil ininterrompu de 12:00 ante meridiem (AM) à 5:00 AM (5 heures; Moore & Ucko, 1957). Toutefois, d'autres auteurs utilisent plutôt comme critère une durée consécutive de sommeil de 6 heures ou 8 heures, sans égard pour l'horaire (Henderson et al., 2011). Plus récemment, Henderson et ses collaborateurs (2010) ont même suggéré l'utilisation d'un critère encore plus sévère, soit de dormir 8 heures consécutives entre 22:00 post meridiem (PM) et 06:00 AM, pour un minimum de cinq nuits sur six.

Pour les parents, il s'agit d'une période critique, puisque le sommeil du nourrisson se transforme graduellement pour ressembler davantage à l'organisation du sommeil de l'adulte (Sadeh et al., 2009). Par le fait même, cela amène une amélioration de la durée et qualité du sommeil des parents, comparativement aux premiers mois de vie du bébé. Bien que la croyance populaire et même plusieurs sources d'information professionnelles suggèrent souvent qu'un nourrisson devrait présenter un sommeil consolidé autour de 6 mois, une grande proportion des nourrissons plus âgés présentent toujours un sommeil fragmenté. Une revue systématique des écrits incluant 26 études documente qu'à l'âge de 3 mois, 25 à 71% des enfants font leur nuit, à l'âge de 6 mois cette proportion passe de 54 à 84%, et à l'âge de 12 mois cette proportion atteindrait 40 à 87% (Henderson et al., 2011). Ces chiffres varient selon les différents critères utilisés, par exemple la plus longue période

de sommeil ininterrompue ou encore la plus longue période nocturne où l'enfant peut s'autoréconforter sans appeler son parent. Malgré une certaine augmentation de la proportion de bébés faisant leur nuit à chaque tranche d'âge, on constate qu'un grand pourcentage de nourrissons ne font pas leur nuit à l'âge d'un an, ainsi que la présence d'une variabilité importante à travers les études. Cela peut être expliqué en partie par le critère utilisé, mais également par le fait qu'il existe d'importantes différences interindividuelles dans le processus de consolidation du sommeil (Goodlin-Jones et al., 2001).

En plus de cette grande variabilité entre les nourrissons, il existe aussi d'importantes variations des patrons de sommeil d'une nuit à l'autre chez le même enfant (Mindell et al., 2016; Scher, 2012). En effet, une publication récente a révélé que la capacité des nourrissons de six mois à dormir 6 heures consécutives varie considérablement d'une nuit à l'autre, pour un même bébé (Pennestri et al., 2020). Compte tenu de cette variabilité, les parents peuvent facilement être surpris, voire déçus du processus de consolidation du sommeil de leur nourrisson. En effet, selon une étude exploratoire, un tiers des parents s'attendent à ce qu'un bébé dorme toute la nuit à l'âge de 6 mois ou moins (Burdayron et al., 2020).

### **ARRANGEMENTS DE SOMMEIL DU NOURRISSON**

Les patrons de sommeil du nourrisson étant différents de ceux des parents, ceux-ci mettent en place différents arrangements concernant le sommeil de leur enfant, notamment le sommeil solitaire et le cododo. Le sommeil solitaire est défini comme l'arrangement de sommeil où le nourrisson dort seul dans sa chambre, sans ses parents. En revanche, le cododo réfère à la présence de l'enfant dans la même chambre que les parents. Le cododo

peut être défini de manière différente à travers les études. Dans certains cas, l'enfant dort dans le lit avec le parent (partage du lit), tandis que dans d'autres cas, il dort sur une surface différente comme un berceau, mais dans la même chambre que ceux-ci (Keller & Goldberg, 2004). Parfois, les auteurs spécifient quel type de cododo est utilisé, mais ce n'est pas toujours le cas.

Le partage du lit et de la chambre est fréquent dans de nombreuses cultures du monde entier. Dans les pays à prédominance asiatique, 65% des parents partagent leur lit avec leur enfant et 85% partagent leur chambre, tandis que 12% des enfants dorment dans le même lit que leurs parents et 22% dorment dans la même chambre dans les pays à prédominance caucasienne (Mindell et al., 2010). Selon cette dernière étude, le pourcentage des enfants qui dorment dans le même lit que leur parent varie grandement d'un pays à l'autre, allant de 6% en Nouvelle-Zélande jusqu'à 83% au Vietnam. Néanmoins, la pratique du partage du lit dans les cultures occidentales est de plus en plus courante (Fleming & Blair, 2015). Une étude menée aux États-Unis à 12 semaines post-partum souligne que plus de 35% des familles pratiquent le partage du lit la majorité du temps (toujours ou presque toujours) et 76% des familles déclarent y avoir eu recours au moins quelques fois (Lahr et al., 2007). Une étude réalisée en Angleterre a révélé que près de 50% des bébés avaient dormi dans le même lit que leur parent au moins une fois durant la dernière semaine alors qu'ils étaient âgés d'un mois (Ball, 2003).

Notons toutefois la possibilité que le partage du lit puisse être sous rapporté dans certains pays occidentaux, en raison des recommandations du système de santé en vigueur (Thiedke, 2001). En effet, les arrangements de sommeil du nourrisson sont un sujet sensible

faisant l'objet de conseils contradictoires donnés aux nouveaux parents (Mileva-Seitz et al., 2017). Cela est peu étonnant puisque les résultats disponibles dans la littérature scientifique sont souvent inconstants, certains rapportant la pratique du partage du lit comme dangereuse et d'autres comme bénéfique (Mileva-Seitz et al., 2017). Il existe donc une controverse quant à la pratique du partage du lit avec un nourrisson et les conséquences liées à la sécurité et au développement de l'enfant (Germon et al., 2007; Mileva-Seitz et al., 2017). Ces divergences peuvent donc parfois se transposer à l'intérieur de la cellule familiale, comme cela sera élaboré davantage dans la section 1.5.1.

### **SOMMEIL DE L'ENFANT D'ÂGE PRÉSCOLAIRE**

Au cours de la petite enfance, au fur et à mesure que l'enfant grandit, le sommeil continue à se transformer. Contrairement aux changements importants et rapides qui surviennent au cours de la première année de vie, les transformations au cours de la période d'âge préscolaire se poursuivent de manière plus graduelle. Le sommeil nocturne continue de se consolider vers l'atteinte d'une durée d'environ 10 heures. Le sommeil diurne subit également des modifications, avec la disparition des siestes qui s'effectue aussi de façon irrégulière selon les enfants (Staton et al., 2020). Entre l'âge de 3 à 5 ans, le sommeil devient généralement complètement consolidé en une seule longue période nocturne (Touchette et al., 2013). Alors que l'American Academy of Sleep Medicine recommande une durée moyenne totale de sommeil de 10 à 13 h par 24 h chez les enfants d'âge préscolaire (Paruthi et al., 2016), une recension systématique des écrits rapporte une diminution de la durée totale de sommeil chez les enfants (0-17 ans) depuis les dernières décennies (Matricciani et al., 2012). Ces résultats sont également retrouvés spécifiquement chez les enfants d'âge

préscolaire (Bathory & Tomopoulos, 2017). Cette restriction de sommeil peut être liée à des facteurs exogènes (par exemple, mauvaise hygiène de sommeil, la présence d'un téléviseur ou d'un ordinateur dans la chambre, pauvreté, qualité de la relation parent-enfant) ou des facteurs endogènes (troubles du sommeil intrinsèque, prédisposition, troubles de santé physique ou de santé mentale; Jenni et al., 2007; Pesonen et al., 2010; Plancoulaine et al., 2018).

## **L'IMPORTANCE DU SOMMEIL**

### ***L'IMPORTANCE DU SOMMEIL DANS LE DÉVELOPPEMENT***

L'importance du sommeil dans le développement de l'enfant ainsi que dans le système familial est au cœur de la présente thèse. D'un point de vue comportemental, le sommeil est défini comme un état réversible de la diminution de la réactivité et des interactions avec l'environnement (Carskadon & Dement, 2005). Malgré le fait que le sommeil soit considéré comme une période de repos, il s'agit en fait d'une période de grande activité cérébrale (Carskadon & Dement, 2005). D'ailleurs, les nourrissons et les jeunes enfants passent la majorité de leur temps à dormir, soulignant le rôle crucial du sommeil dans le développement du cerveau et du corps. Les sections suivantes décriront l'association entre le sommeil et la santé, tant physique que mentale.

### ***SANTÉ PHYSIQUE***

Les données empiriques démontrent que le sommeil revêt une grande importance pour la santé physique de l'enfant. En effet, les impacts d'un sommeil de pauvre qualité sur la santé physique sont multiples, en passant d'un risque accru d'obésité (Chaput et al., 2016; Miller et al., 2021), à une santé globale et une fonction immunitaire moins bonnes (Fukuda



et al., 2019; Wong et al., 2004), ainsi qu'un risque accru de blessures et d'accidents (Marlenga et al., 2017; Owens et al., 2005; Waldie et al., 2014). Le sommeil est donc essentiel au maintien d'une santé optimale chez l'enfant (Davis et al., 2004).

### ***DÉVELOPPEMENT SOCIOAFFECTIF ET COGNITIF***

Durant la période de la petite enfance, les compétences socioaffectives gagnent en importance de manière exponentielle puisque l'enfant est de plus en plus amené à interagir en dehors de son milieu familial, en service de garde, puis lors du début de sa scolarisation. Des durées de sommeil plus courtes ont été associées à des moins bonnes compétences affectives et comportementales dans la petite enfance. Par exemple, les enfants d'âge préscolaire qui dorment moins longtemps sont moins appréciés par leurs pairs (Vaughn et al., 2015). Chez des jeunes enfants de 24 mois, une courte durée du sommeil, des éveils nocturnes plus fréquents et des difficultés d'endormissement ont été associés à des risques plus élevés de développer des problèmes socioaffectifs (par exemple, frapper, pleurer; Hysing et al., 2016).

Une recension des écrits cliniques fait également ressortir les liens existants entre une courte durée de sommeil et une faible capacité d'apprentissage et une performance académique diminuée (Curcio et al., 2006). D'autres études longitudinales ont même montré un effet persistant du manque de sommeil sur le développement socioaffectif. En effet, une étude montre qu'à l'âge préscolaire (0-5 ans), les enfants ayant un sommeil de mauvaise qualité et des problèmes de sommeil sont perçus comme ayant de moins bonnes compétences sociales et émotionnelles par leurs enseignants vers l'âge de 6 à 7 ans (Williams et al., 2016).

## *SANTÉ MENTALE*

Des difficultés marquées dans la sphère socioaffective peuvent altérer significativement le fonctionnement des enfants et éventuellement se traduire par des troubles intériorisés et extériorisés. Un sommeil de courte durée et des troubles du sommeil chez les enfants sont associés et peuvent même prédire des troubles intériorisés (p. ex. dépression et anxiété) et extériorisés (p. ex. agressivité, opposition, inattention et impulsivité; Aronen et al., 2000; Fallone et al., 2002; Gregory & Sadeh, 2012; Morales-Muñoz et al., 2020). Une autre étude fait ressortir l'association longitudinale entre les difficultés de sommeil durant la période d'âge préscolaire et des niveaux plus élevés de symptômes anxieux-dépressifs pendant l'enfance, ces derniers étaient ensuite associés à une plus grande réactivité émotionnelle à la préadolescence (Foley & Weinraub, 2017). Une recension systématique des écrits met d'ailleurs en lumière l'association prédictive de l'insomnie sur les troubles psychiatriques (anxiété, dépression, trouble bipolaire et risque suicidaire) de l'enfance à l'âge adulte (Pigeon et al., 2017). Le lien entre le sommeil et la santé mentale sera discuté plus en détail au fil de la présente thèse, notamment en ce qui a trait à son association aux diagnostics psychiatriques à la petite enfance.

## **TROUBLES DU SOMMEIL**

Les problèmes de sommeil sont très fréquents chez les enfants d'âge préscolaire. Les études rapportent une prévalence allant de 10% à 40% (Byars et al., 2012; Lozoff et al., 1985; Mindell et al., 2006; Owens, 2008; Steinsbekk et al., 2013). La plupart des enfants présenteront à un moment ou à un autre des perturbations de sommeil qui, le plus souvent, se résorberont avec l'âge dans le cadre d'un processus développemental normal. Toutefois,

lorsque celles-ci persistent, il est question de troubles du sommeil. Il existe plusieurs classifications différentes des troubles du sommeil en pédiatrie (Trosman & Ivanenko, 2021). Les classifications du Manuel Diagnostique et statistique des troubles mentaux – cinquième édition (DSM-V; American Psychiatric Association, 2013) et de l’International Classification of Sleep Disorders : Diagnostic and Coding Manual - troisième édition (American Academy of Sleep Medicine, 2014) sont souvent utilisées. À titre d’exemple, le DSM-V, répertorie ainsi les troubles du sommeil : insomnie, hypersomnolence, narcolepsie, troubles du sommeil liés à la respiration, troubles du rythme circadien, parasomnies, syndrome des jambes sans repos (SJSR), trouble comportemental du sommeil paradoxal (REM), autre trouble d’insomnie spécifié ou non spécifié, autres troubles d’hypersomnolence spécifiés ou non spécifiés et autres troubles du cycle veille-sommeil spécifié ou non spécifié (Trosman & Ivanenko, 2021). En outre, les troubles primaires du sommeil chez l’enfant peuvent également être regroupés en deux grandes catégories largement utilisées dans la littérature pédiatrique, soit les dyssomnies et les parasomnies (Mindell, 1993; Quach, 2019).

### ***DYSSOMNIES***

Les dyssomnies réfèrent à des perturbations du sommeil, en lien avec sa durée et ses patrons (American Academy of Sleep Medicine, 2014). Différentes mesures peuvent être utilisées pour évaluer ces difficultés comprenant par exemple la latence du sommeil, la durée totale de sommeil, le nombre d’éveils nocturnes, le temps total d’éveil durant la nuit et l’efficacité du sommeil (Sheldon et al., 2014). Ces indices peuvent être mesurés à la fois par des outils de mesures subjectives (c.-à-d. journal de bord de sommeil, questionnaires) et objectives (c.-à-d. polysomnographie) qui seront discutés davantage plus bas.

Chez le jeune enfant, les dyssomnies les plus souvent rapportées sont principalement la résistance au coucher ( $\geq 20-30$  minutes) et les éveils nocturnes fréquents ( $\geq 1$  réveil par nuit; Gaylor et al., 2001). Les données empiriques disponibles suggèrent qu'environ un quart à un tiers des enfants de 6 mois à 6 ans résistent à aller au lit, à s'endormir ou présentent des éveils nocturnes (Armstrong et al., 1994; Johnson, 1991; Ottaviano et al., 1996; Petit et al., 2007).

### ***PARASOMNIES***

L'incidence des parasomnies à l'enfance est également élevée et représente un ensemble de phénomènes comportementaux indésirables survenant au cours du sommeil ou durant la transition veille-sommeil (American Academy of Sleep Medicine, 2014; Trosman & Ivanenko, 2021). La présente thèse évaluera les troubles du sommeil à l'aide du Child Behavior Checklist (CBCL) puisque dans un contexte de psychiatrie clinique ce questionnaire est largement utilisé comme outil de dépistage de base. Bien qu'il existe plusieurs autres troubles de sommeil, seuls ceux évalués par le CBCL seront présentés (cauchemars et somniloquie).

Bien que plusieurs définitions soient utilisées dans la littérature, habituellement, on peut définir le cauchemar comme un rêve inquiétant qui réveille le dormeur (Gauchat & Zadra, 2012; Halliday, 1987). Le fait de faire des cauchemars ne représente pas un trouble en soi lorsque ceux-ci sont moins fréquents qu'une fois par semaine (American Psychiatric Association, 2013). La somniloquie est définie comme le fait de parler pendant le sommeil, que le discours soit compréhensible ou non (American Academy of Sleep Medicine, 2014). Souvent considérée comme un trouble bénin, une récente étude montre son association avec

des problèmes de santé mentale et d'autres troubles du sommeil chez des enfants d'âge scolaire se développant normalement (Lushington et al., 2022). La prévalence globale des différentes parasomnies durant la petite enfance varie selon le type. Par exemple, près de la moitié des enfants font des cauchemars durant l'enfance (Gauchat & Zadra, 2012) tandis que la prévalence de la somniloquie est de plus de 4 enfants sur 5 entre 2,5 et 6 ans (84.4%; Petit et al., 2007).

Des études soulignent que les enfants d'âge préscolaire et scolaire qui présentent certaines parasomnies vivent également plus d'anxiété (Gauchat & Zadra, 2012; Laberge et al., 2000; Laganière et al., 2019). En ce sens, l'association entre la présence de troubles du sommeil et des problèmes de santé mentale sera davantage discutée dans les sections suivantes.

## **TROUBLES DU SOMMEIL DANS UNE POPULATION PSYCHIATRIQUE OU CLINIQUE**

Tout comme la prévalence des problèmes de sommeil, la prévalence des troubles psychiatriques durant la petite enfance est élevée et varie de 13 à 27% selon les études (Bufferd et al., 2011; Egger & Angold, 2006; Wichstrøm et al., 2012). Bien que les études suggèrent que les problèmes de sommeil et les troubles psychiatriques soient fortement concomitants dans d'autres groupes d'âge (Gregory & Sadeh, 2012; Ivanenko & Johnson, 2008), peu d'études ont examiné cette relation spécifiquement chez les enfants d'âge préscolaire. Une étude récente a montré que 41% des enfants (M=50,4 mois) admis dans un programme de jour en psychiatrie souffraient d'insomnie (Boekamp et al., 2015).

Cependant, cette étude incluait uniquement les enfants ayant des diagnostics émotionnels et comportementaux et seule l'insomnie était documentée.

Chez les enfants atteints de troubles neurodéveloppementaux, les problèmes de sommeil sont également fréquents. Des études estiment que 46% à 78% des enfants de 2 à 17 ans atteints de troubles envahissants du développement souffrent d'insomnie (Couturier et al., 2005; Doo & Wing, 2006; Krakowiak et al., 2008). Une étude décrivant la qualité et la durée objective du sommeil de 194 enfants d'âge préscolaire (2 à 5,5 ans) suggère que les enfants atteints d'un trouble du spectre de l'autisme (TSA) ont une plus courte durée de sommeil sur une période de 24 heures, alors que les enfants ayant un retard de développement présentaient plus d'éveils nocturnes et des éveils de plus longue durée que les enfants neurotypiques (Goodlin-Jones et al., 2008). Cette étude souligne également que les parents d'enfants atteints d'un TSA ou d'un retard de développement rapportent davantage de problèmes de sommeil chez leur enfant que les parents d'enfants n'ayant pas ces diagnostics. Chez des enfants d'âge préscolaire, une étude pilote suggère que d'avoir un diagnostic de Trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité (TDAH) est associé à une activité motrice accrue pendant le sommeil et une variabilité d'une nuit à l'autre pour la durée de sommeil et de l'activité motrice (Melegari et al., 2020).

Parmi les troubles neurodéveloppementaux ciblés durant la période préscolaire, la plupart des études se sont penchées sur les TSA et les troubles déficitaires de l'attention. Toutefois, plusieurs autres troubles psychiatriques peuvent être diagnostiqués chez l'enfant (c.-à-d. troubles du comportement, troubles relationnels / problèmes psychosociaux, troubles de la communication, TDC). En revanche, ils font souvent moins l'objet d'études.

On connaît donc bien peu l'association entre le sommeil et les autres troubles neurodéveloppementaux. Pourtant, ces troubles sont également prévalents et surtout, très susceptibles d'être présents parmi les enfants qui consultent en clinique psychiatrique en bas âge (Blank et al., 2019; Saeed et al., 2018).

Il s'avère donc nécessaire d'étudier davantage le sommeil des enfants en bas âge ayant une variété de diagnostics afin d'intervenir de manière ciblée auprès de cette population déjà vulnérable.

## **MESURES DE SOMMEIL CHEZ LES ENFANTS**

Différentes techniques et plusieurs instruments permettent de mesurer le sommeil chez les enfants, chacune ayant des forces et des limites leur permettant de répondre à des questions de nature différente. Ces outils sont généralement divisés en deux catégories : les mesures objectives et subjectives.

Les mesures objectives font référence entre autres à la polysomnographie (PSG), la vidéosomnographie et l'actigraphie. La PSG représente en quelque sorte la référence en termes d'évaluation du sommeil, car elle permet de décrire la durée et la fragmentation du sommeil, mais également l'architecture du sommeil et les stades de sommeil (sommeil léger, sommeil lent profond et sommeil paradoxal). La vidéosomnographie consiste à filmer un sujet lors de la période de sommeil, le plus souvent, dans son environnement naturel à grâce à une ou des caméras. Le cycle veille-sommeil (sommeil calme, sommeil agité, éveil) de l'enfant est donc codifié après coup, ainsi que les interventions parentales durant la nuit. L'actigraphie quant à elle enregistre l'activité motrice à l'aide d'une montre portée au poignet (ou la cheville chez les plus petits) (Sadeh, 2015). Cet appareil non

invasif permet de déduire le cycle veille-sommeil en milieu naturel en fonction de l'activité motrice et a été validé chez les enfants et les adultes (Bélangier et al., 2013; Paquet et al., 2007).

Ces mesures, davantage physiologiques, peuvent donc permettre de préciser la durée et la fragmentation du sommeil et, dans le cas de la PSG, l'architecture du sommeil. Cependant, l'utilisation de ces mesures est souvent dispendieuse en termes de temps et de ressources, en plus d'être parfois invasive pour le sujet (Becker et al., 2015). Autrement, elles ne permettent pas de capter la subjectivité du processus de sommeil pour l'individu.

Les mesures subjectives les plus souvent utilisées sont les journaux de bord de sommeil et les questionnaires rétrospectifs (dont certains sont validés). Ces outils sont des mesures auto rapportées qui permettent généralement d'obtenir de l'information de la part du parent (ou l'enfant lorsque plus âgé) au sujet de la quantité, de la qualité et de l'horaire de sommeil de l'enfant sur une période déterminée de jours et de nuits (Sadeh, 2015). Les agendas de sommeil peuvent être développés par les équipes de recherche ou cliniques en fonction de leurs besoins, ce faisant il s'agit d'un outil hautement accessible. Les données extraites des journaux de sommeil nous informent sur l'heure du coucher, l'heure du lever le temps total passé au lit, le plus long intervalle de sommeil nocturne, le nombre d'heures entre le coucher et le levé, le temps d'éveil nocturne (entre l'heure de coucher et de lever), la durée des siestes (sommeil diurne) et le nombre de siestes (Acebo et al., 2005). De plus, différents questionnaires sur le sommeil pédiatrique sont validés et présentent des bonnes propriétés psychométriques comme le Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC), le Children's Sleep Habit Questionnaire (CSHQ) et le Brief Infant Sleep Questionnaire



(BISQ; (Sadeh, 2015), pour n'en nommer que quelques-uns. Le SDSC, à la base conçu pour évaluer les troubles du sommeil chez les enfants de 6 à 16 ans, est depuis peu validé pour les enfants aussi jeunes que 6 mois (Romeo et al., 2021). Il s'agit d'un outil de dépistage intéressant à la fois pour le parent que pour les professionnels. À l'aide de 26 items sur une échelle de Likert en 5 points, il permet de cerner différents comportements liés à des troubles de sommeil spécifiques à travers 6 dimensions : trouble de l'initiation ou du maintien du sommeil, troubles respiratoires durant le sommeil, troubles de l'éveil, troubles de la transition veille-sommeil, troubles de somnolence excessive et hypersudation durant le sommeil. Tout comme le SDSC le CSHQ est également un questionnaire largement utilisé chez les enfants d'âge scolaire. Ce dernier n'est toutefois pas validé chez les enfants durant la période préscolaire. Ce dernier se base sur la classification de *l'International Classification of Sleep Disorders* afin d'évaluer les troubles du sommeil chez l'enfant et permettre une base solide de comparaison entre les études (Owens et al., 2000). Le BISQ-R quant à lui fournit une évaluation complète des habitudes de sommeil des nourrissons et des tout-petits, tel que la routine du coucher, tout en nous informant de la perception des parents concernant les problèmes de sommeil de leur enfant et des comportements des parents qui peuvent influencer le sommeil. Il documente également les arrangements de sommeil de la famille sans toutefois questionner les parents quant à leurs attentes envers ceux-ci et ne permet pas d'évaluer plusieurs troubles du sommeil. Les résultats peuvent être comparés à la norme en fonction de l'âge pouvant être utilisé par les chercheurs et les cliniciens (Mindell et al., 2019). Le Sleep Practice Questionnaire (SPQ; Keller & Goldberg, 2004), quant à lui, évalue les arrangements de sommeil (sommeil solitaire, partage de la chambre et partage du lit qu'ils soient réactifs ou intentionnels) et

les perceptions parentales liées au sommeil du nourrisson. Le SDSC, le CSHQ, le BISQ-R et le SPQ sont donc des outils complets ayant chacun des éléments permettant de répondre à différentes questions de recherche.

Les mesures subjectives, souvent peu coûteuses, permettent d'identifier des éléments différents de ce que peuvent relever les mesures objectives (Aili et al., 2016). Les mesures subjectives du sommeil de l'enfant sont donc largement utilisées dans le domaine du sommeil pédiatrique et reflètent en général assez bien la situation subjective vécue par la famille. Ces mesures sont complétées, le plus souvent, par les parents. Elles permettent également de répondre à des questions de recherche spécifiques puisqu'elles évaluent des aspects différents et complémentaires du sommeil.

Dans le contexte présent, soit l'étude du sommeil du nourrisson et du jeune enfant, le sommeil étant rapporté par les parents, il est par définition lié aux perceptions parentales. Ces outils deviennent donc essentiels pour mieux comprendre les perceptions des parents et l'impact de celles-ci sur la famille. Ces perceptions seraient non seulement inaccessibles par des mesures objectives, mais en outre, les mesures subjectives permettent également un accès au vécu quotidien du sommeil dans les familles.

## **LE SOMMEIL, UN PROCESSUS SOCIAL LIÉ À LA FAMILLE ET À LA CULTURE**

La famille est un système en évolution continue dont les membres sont interconnectés de manière dynamique et complexe. Il s'agit d'un système ouvert en interaction avec son

environnement social (école, communauté, etc.) qui s'inscrit dans un contexte culturel plus large (De Montigny & Beaudet, 1997).

Le sommeil s'inscrit à l'intérieur de ces systèmes et est donc forcément un processus influencé par les aspects sociaux. Une récente revue de littérature indique que de nombreux processus familiaux servent de corrélats et de prédicteurs de la durée et de la qualité du sommeil des enfants (El-Sheikh & Kelly, 2017). Les enfants qui ont des relations positives avec leurs parents et qui vivent dans des environnements familiaux adéquats ont tendance à dormir plus longtemps et plus profondément (El-Sheikh & Kelly, 2017). À l'inverse, ceux qui vivent dans des familles avec des niveaux élevés de conflits, de psychopathologie parentale et diverses formes de risque familial ont tendance à avoir un sommeil moins optimal (El-Sheikh & Kelly, 2017). Il s'avère donc pertinent de s'intéresser à différents aspects de la vie familiale et leurs associations avec le sommeil de l'enfant.

#### ***IMPORTANCE DE LA MÈRE ET DU PÈRE***

La dynamique familiale a considérablement évolué dans les pays occidentaux industrialisés au cours des 10 à 20 dernières années. Les pères sont de plus en plus impliqués dans la vie familiale, l'éducation et les soins des enfants (Brian, 2018). Pourtant, la plupart des études portant sur le sommeil des nourrissons n'abordent pas le rôle du père (Sadeh et al., 2010). En effet, notre compréhension est limitée en ce qui concerne les perceptions que peuvent entretenir les pères ou la différence entre les perceptions des parents au sein du même couple au sujet du sommeil de leur enfant. De façon générale, les perceptions des pères quant à la coparentalité diffèrent de celles des mères (Van Egeren,

2003), confirmant la nécessité d'inclure les pères dans les études sur le sommeil pédiatrique pour mieux comprendre leur rôle dans la dynamique familiale.

Les études ayant considéré les perceptions des pères et des mères en lien avec le sommeil de l'enfant suggèrent que celles-ci peuvent également diverger entre les deux parents (Bernier et al., 2013; Tikotzky et al., 2015; Zaidman-Zait & Hall, 2015). Une étude réalisée auprès de parents de nourrissons issus d'une population clinique (5 à 29 mois) suggère que les pères sont plus susceptibles que les mères de percevoir les difficultés de sommeil comme une exigence excessive de l'enfant et d'instaurer des limites pour résister aux demandes de celui-ci, en insistant sur le fait que l'enfant devrait apprendre à se calmer par lui-même avec un minimum d'aide parentale (Sadeh et al., 2007).

Quant aux arrangements de sommeil, une étude qualitative documente que les préférences des pères et des mères peuvent également différer (Herman et al., 2015). Ainsi, les pères ont une influence sur les décisions prises par les mères concernant les pratiques liées au sommeil de leur enfant, notamment l'endroit où dort le nourrisson, de préférence sur une surface de sommeil différente des parents (Herman et al., 2015). Toutefois, on en connaît toujours très peu sur les similitudes ou les différences entre les mères et les pères concernant leurs perceptions liées aux arrangements de sommeil du nourrisson.

### ***PARENTALITÉ ET AJUSTEMENT DES PARENTS***

La transition à la parentalité est un moment charnière de la vie adulte et représente à la fois des moments de bonheur et de grands défis. Pour certains, elle peut causer un stress important et être associée au développement de problèmes de santé mentale (Saxbe et al., 2018). La dépression postpartum chez les mères a été largement documentée et il est

maintenant connu que celles-ci sont particulièrement vulnérables psychologiquement pendant la période post-partum (Barba-Müller et al., 2019; O'Hara & Wisner, 2014).

En effet, entre 10% et 15% des mères connaîtront alors un épisode dépressif (Lanes et al., 2011; Paulson et al., 2006). Comparativement aux mères, peu d'études se sont concentrées sur le vécu affectif des pères durant cette même période. En général, la prévalence annuelle de la dépression chez les hommes canadiens est de 2,9% (Patten et al., 2006). Une recherche conduite aux États-Unis auprès 5089 familles souligne que 10% des pères de nourrissons âgés de 9 mois présentent des symptômes dépressifs comparativement à 14% des mères (Paulson et al., 2006). La dépression post-partum est donc fréquente et affecte les mères tout comme les pères, ayant un impact important sur le vécu des parents, mais également sur le développement de l'enfant durant une période critique.

Différents facteurs ont été associés à la présence de symptômes dépressifs suite à la naissance d'un bébé, tels que le sexe des parents (Girgus & Yang, 2015), la méthode d'alimentation du nourrisson (Simard et al., 2008; Touchette et al., 2005; Touchette et al., 2009), le niveau scolarité (Di Florio et al., 2017), une mauvaise qualité de sommeil (Okun et al., 2018) ainsi que les arrangements de sommeil qui seront développés tout particulièrement dans cette thèse (Goldberg et al., 2013).

### ***TRANSITION À LA PARENTALITÉ ET ARRANGEMENTS DE SOMMEIL***

Différents facteurs ont été associés à la dépression postpartum, les arrangements de sommeil du nourrisson étant l'un de ceux-ci. En revanche, les études examinant l'association entre les arrangements de sommeil et les symptômes dépressifs durant la période postnatale ont mené à des résultats contradictoires. D'une part, une étude

longitudinale décrit une association entre la pratique du cododo (partage du lit et de la chambre) après l'âge de 6 mois et davantage de symptômes dépressifs chez les mères (Shimizu & Teti, 2018). Au contraire, certaines études suggèrent que la pratique du partage du lit à l'âge de 6 mois serait associée à moins de symptômes dépressifs maternels à l'âge de 9 mois (Taylor et al., 2008). Dans la même perspective, d'autres auteurs ont montré que la pratique du sommeil solitaire à 3 mois post-partum est liée à davantage de symptômes dépressifs maternels à 6 mois comparativement à la pratique du cododo (partage du lit et de la chambre; Volkovich et al., 2015).

Plusieurs facteurs pourraient expliquer ces résultats contradictoires, tels que les perceptions des parents au sujet du sommeil du nourrisson. Dans les questionnaires utilisés pour recueillir des informations sur la présence et la fréquence de différents comportements liés au sommeil du nourrisson, peu prennent en considération si ces comportements sont perçus comme problématiques ou non par les parents. De façon générale, le partage de la chambre et surtout le partage du lit n'est pas encouragé dans les pays à prédominance caucasienne, comparativement aux pays à prédominance asiatique (Mindell et al., 2010). Par conséquent, les perceptions des parents sur ce qui constitue le meilleur arrangement de sommeil pour leur bébé peuvent différer des recommandations d'experts, ce qui peut conduire à un conflit de valeurs ou de croyances, voire mener les parents à croire que leurs pratiques ne sont pas optimales pour leur enfant.

Lorsqu'ils sont interrogés sur les modalités de sommeil, les parents rapportent que leurs choix sont personnels et, en fin de compte, ne dépendent pas entièrement des recommandations de la famille, des amis ou des professionnels de la santé (McKenna &

Volpe, 2007). Les raisons invoquées par les parents qui adoptent des pratiques de cododo (partage du lit et/ou de la chambre) incluent la facilité d'allaitement, la promotion du sommeil parental, la promotion du lien parent-enfant et la réduction des pleurs du nourrisson (McKenna & Volpe, 2007). En ce qui concerne les raisons pour lesquelles certains s'opposent à la pratique du cododo et/ou sont favorables au sommeil solitaire, un article publié aux États-Unis regroupe les divers arguments tirés de différents livres de conseils aux parents concernant le sommeil du bébé, issus d'auteurs ayant ou non une formation médicale: la pratique du cododo crée des problèmes de sommeil, le sommeil solitaire par opposition au cododo (et particulièrement le partage du lit) est plus sécuritaire et favorise le sommeil des parents, le sommeil solitaire favorise l'indépendance, il ne sera pas possible de faire sortir l'enfant de la chambre plus tard, le cododo a un effet négatif sur le mariage et la vie sexuelle des parents, les parents ont besoin de temps seul, ce n'est pas un comportement culturellement normal (Ramos & Youngclarke, 2006).

## **L'IMPORTANCE DES PERCEPTIONS PARENTALES**

### ***PERCEPTIONS***

Les perceptions s'inscrivent d'abord dans un cadre culturel et représentent la façon dont les gens interprètent et réagissent au comportement d'autrui et des inférences qu'ils tirent des actions et des résultats des autres (Gilbert, 1998). Percevoir est un « événement cognitif dans lequel un stimulus ou un objet, présent dans l'environnement immédiat d'un individu, lui est représenté dans son activité psychologique interne, en principe de façon consciente » (Larousse, 2018). Celles-ci sont influencées par la culture qui comprend des éléments partagés qui fournissent des normes pour percevoir, croire, évaluer, communiquer

et agir parmi ceux qui partagent une langue, une période historique et un emplacement géographique (Shavitt et al., 2008). En lien avec le sommeil, les perceptions peuvent alors être de l'ordre de ce qui est attendu ou non représentant un aspect problématique selon leur évaluation.

### *PERCEPTIONS PARENTALES*

Les perceptions ont une influence sur les pratiques parentales, notamment dans le cas des pratiques parentales qui entourent le sommeil de l'enfant. Par exemple, les parents qui rapportent que le sommeil de leur nourrisson est problématique ont également tendance à être plus impliqués et à interagir davantage avec leurs nourrissons au moment du coucher, comparativement aux parents qui ne rapportent pas de problèmes de sommeil chez leur enfant (Adair et al., 1991; Anders et al., 1992; Burnham et al., 2002; Morrell & Cortina-Borja, 2002). En ce sens, les parents qui rapportent utiliser davantage des comportements de réconfort actif (prendre et bercer l'enfant) et peu de comportements favorisant l'autoréconfort (laisser pleurer l'enfant dans son lit) rapportent plus de difficultés de sommeil chez leur bébé (Morrell & Cortina-Borja, 2002). Ainsi, les parents qui perçoivent le sommeil de leur enfant comme étant problématique semblent avoir des comportements différents des parents qui le perçoivent comme non problématique.

Les perceptions qui sous-tendent les agissements des parents concernant le sommeil du nourrisson n'ont pas encore fait l'objet de recherches approfondies. Toutefois, une étude montre que 80% des enfants (13 à 16 mois) dont la mère rapporte que le sommeil est problématique ne satisfont pas les critères diagnostiques d'un trouble de sommeil (Morrell, 1999). Ainsi, les perceptions des parents sur ce qui constitue un « problème de sommeil »



peuvent diverger des définitions des experts, soulignant ainsi l'impact des perceptions sur le vécu subjectif des parents du sommeil de leur enfant (Middlemiss, 2004; Morrell, 1999). Cette réalité revêt une grande importance puisque, comme mentionné, la plupart des études dans le domaine du sommeil pédiatrique sont basées sur des mesures autorapportées par la mère.

## OBJECTIFS

Les objectifs de la présente thèse visent l'étude du lien entre les perceptions parentales du sommeil de l'enfant sur la santé mentale des enfants et des parents chez une population générale de parents de nourrissons âgés de 6 mois et de jeunes enfants durant la période préscolaire issus d'une population clinique.

### ARTICLE 1.

#### *LES SYMPTÔMES DÉPRESSIFS PARENTAUX ET LES ARRANGEMENTS DE SOMMEIL DU NOURRISSON : LE RÔLE DES PERCEPTIONS PARENTALES*

Le premier objectif de cet article est de comparer les attitudes parentales concernant les arrangements de sommeil entre les mères et les pères appartenant aux mêmes couples ; Bien que la littérature à ce sujet soit peu développée, il est attendu que les mères et les pères de même couple auront des attitudes différentes en lien avec le cododo. Les mères auront une attitude plus favorable que les pères envers la pratique du cododo.

Le second objectif est d'explorer l'association entre les arrangements de sommeil actuels, la perception de l'écart entre les arrangements de sommeil prévus et actuels, ainsi que les symptômes dépressifs, tant chez les mères que les pères ; Les parents dont l'arrangement de sommeil actuel est le sommeil solitaire du nourrisson présenteront moins de symptômes dépressifs que les parents qui pratiquent le partage de la chambre ou du lit. De plus, un plus grand écart entre les arrangements de sommeil prévus et actuels sera associé à davantage de symptômes dépressifs chez les deux parents.

## **ARTICLE 2.**

### ***LES DIFFICULTÉS DE SOMMEIL CHEZ LES ENFANTS D'ÂGE PRÉSCOLAIRE AYANT REÇU UN DIAGNOSTIC PSYCHIATRIQUE***

Le second article vise en premier lieu à documenter la proportion des troubles du sommeil chez les enfants d'âge préscolaire référés à une clinique externe de psychiatrie de la petite enfance ; La proportion d'enfants présentant des troubles du sommeil devrait se situer entre 10% et 25%, soit un pourcentage similaire ou plus élevé à la proportion de difficultés de sommeil chez des échantillons communautaires.

Le second objectif est de déterminer si le niveau des difficultés de sommeil varie selon le type de diagnostics psychiatriques (trouble développemental de la coordination, troubles du comportement, troubles relationnels et psychosociaux, troubles de la communication) ; Il est attendu que les parents d'enfants présentant un diagnostic de troubles du comportement ou un trouble relationnel/psychosocial rapporteront davantage de difficultés de sommeil puisque le lien entre ces diagnostics et les difficultés de sommeil est établi au sein d'autres populations, notamment chez les enfants plus vieux. Le niveau des difficultés de sommeil perçu par les parents sera étudié de manière exploratoire pour les enfants ayant reçu un diagnostic dans la catégorie de trouble développemental de la coordination ou de la communication ;

Troisièmement, l'étude tient à examiner si chaque type de catégorie de diagnostic psychiatrique est associé à des difficultés spécifiques du sommeil (dyssomnies et

parasomnies) ; cet objectif sera étudié de manière exploratoire compte tenu du manque de recherche à ce sujet.

En terminant, le quatrième objectif est d'évaluer l'impact du cumul de plusieurs catégories de diagnostics psychiatriques sur les difficultés de sommeil ; Le cumul de plusieurs catégories de diagnostics psychiatriques sera associé à davantage de difficultés de sommeil.

**ARTICLE 1**

**Parental Depressive Symptoms and Infant Sleeping Arrangements: The  
Contributing Role of Parental Expectations**

Gabrielle Chénier-Leduc, Marie-Julie Béliveau, Karine Dubois-Comtois, Samantha  
Kenny et Marie-Hélène Pennestri

Manuscrit soumis le 4 juillet 2022 au Journal of Child and Family Studies

## Abstract

Studies describing the link between infant sleeping arrangements and postpartum maternal depressive symptoms have led to inconsistent findings. However, expectations regarding these sleeping arrangements were rarely taken into consideration. Furthermore, very few studies on pediatric sleep have included fathers. Therefore, the aims of this study were 1) to compare maternal and paternal attitudes regarding co-sleeping arrangements and 2) to explore the associations among sleeping arrangements, the discrepancy between expected and actual sleeping arrangements, and depressive symptoms, in mothers and fathers. General attitudes about co-sleeping, sleeping arrangements and the discrepancy between expected and actual sleeping arrangements were assessed using the Sleep Practice Questionnaire (SPQ) in 92 parents (41 couples and 10 parents who participated alone in the study) of 6-month-old infants. Parental depressive symptoms were measured with the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D). Within the same couple, mothers were generally more supportive than fathers of a co-sleeping arrangement ( $p < .01$ ). Multivariate linear mixed model analyses showed that both mothers' and fathers' depressive symptoms were significantly associated with a greater discrepancy between the expected and actual sleeping arrangement (small to moderate effect size;  $p < .05$ ) regardless of the actual sleeping arrangement. These findings shed new light on the conflicting results concerning the link between co-sleeping and parental depressive symptoms reported in the literature. Researchers and clinicians should consider not only actual sleeping arrangements, but also parents' expectations.

*Keywords: sleep, infancy, co-sleeping, mothers, fathers, depressive symptoms*

## **Highlights**

- Mothers and fathers, from the same couple, have different attitudes towards co-sleeping arrangements.
- Sleeping arrangements themselves are not necessarily associated with depressive symptoms.
- Greater discrepancy between expected and actual sleep arrangement is linked with more depressive symptoms regardless of actual sleep practice.

## INTRODUCTION

Co-sleeping refers to a situation where parents and their infant sleep close to each other, either on the same surface or in the same room, but in two separate beds (McKenna & Volpe, 2007). Hence, co-sleeping can be further categorized as bedsharing or room sharing, but not all studies make this difference. While any type of co-sleeping can be a reactive practice (families that typically prefer a solitary sleeping arrangement, but who practice co-sleeping in response to their child's nocturnal behaviors) it can also be intentional/planned (families that usually practice and prefer a co-sleeping arrangement; Keller & Goldberg, 2004; Shimizu & Teti, 2018). In the present article, specific subcategories (bedsharing, room sharing, reactive or intentional) will be used to describe studies cited when possible and the term co-sleeping will be used to identify undetermined or undefined arrangements.

Parents are exposed to conflicting advice around co-sleeping (Mileva-Seitz et al., 2017). Some benefits of co-sleeping include facilitating breastfeeding at night, as well as promoting physical proximity and emotional closeness between the parents and the infant (Barry, 2019). Arguments against the practice of co-sleeping include fear of jeopardizing the intimacy of the parents (Messmer et al., 2012) and concerns related to independence development of the child (Germa et al., 2007). While bedsharing has been more specifically associated with an increased risk of overlays and Sudden unexpected infant death syndrome (SUIDS) when practiced in unsafe surfaces or while consuming alcohol or drugs (Blair et al., 2009; Colvin et al., 2014), other authors have reported that co-sleeping



it can actually reduce the risk of SUIDS (McKenna & McDade, 2005; Mileva-Seitz et al., 2017).

In addition to conflicting safety concerns, parents' decisions regarding infant sleeping arrangement are also influenced by the cultural norms in place. In Western cultures, most infants sleep in a separate room from parents, whereas in non-Western cultures many parents tend to co-sleep (Barry, 2019; Mindell et al., 2010). Even though few studies have examined the prevalence of co-sleeping in Western industrialized countries, it appears that its practice is increasing in North America. In a recent national epidemiological study of 1.5 million Canadian mothers, one-third (33%) of participants reported that their infant bed-shared with someone else every day or almost every day, 27% reported occasional bed-sharing, and 40% answered that their infant had never shared a bed (Gilmour et al., 2019). In the United States, the proportion of families choosing to room share and bedshare has also been rising consistently over the past several years (Barry, 2021; Colson et al., 2013). Indeed, in a survey conducted in 2018, about half of the sample reported room-sharing with their 6-month-old infant (Volkovich et al., 2018). The increase in co-sleeping prevalence in Western countries supports the importance of understanding how sleep arrangements is linked with parental well-being.

## **INFANT SLEEPING ARRANGEMENT AND PARENTAL DEPRESSIVE SYMPTOMS**

Mothers are particularly vulnerable to developing poor mental health during the postpartum period (Barba-Müller et al., 2019; O'Hara & Wisner, 2014) as early as 3 to 4

weeks after giving birth and up to 2,5 years (Goodman, 2004). Indeed, a systematic review and meta-analysis reports 17% of healthy mothers will experience a depressive episode during the first year postpartum (Anokye et al., 2018). While fathers have received less attention in the literature, a recent meta-analysis has reported the prevalence of paternal postpartum depression is around 8.75% in the first year postpartum (Rao et al., 2020). Therefore, even if the prevalence of fathers' depressive symptoms is less documented, it appears to be similar to what is observed in mothers during the postpartum period.

Among the different factors associated with postpartum depressive symptoms, infant sleeping arrangements have been considered in a few studies, but have led to conflicting results. One study showed that co-sleeping (room and bed sharing) beyond 6 months postpartum was associated with more maternal depressive symptoms and greater social criticism, even after controlling for preferred sleeping arrangement (Shimizu & Teti, 2018). On the contrary, a study showed that bedsharing was associated with less maternal depressive symptoms (Taylor et al., 2008).

Since the association between sleeping arrangements and depressive symptoms is not consistent between studies, it is necessary to identify other factors that could explain the contradictory results. Few studies took into account whether co-sleeping was perceived as being problematic or not by mothers. Mothers' attitudes and expectations related to their infant and parenthood are important and have been linked to maternal depressive symptoms (Church et al., 2005; Mihelic et al., 2016). However, even if unrealistic expectations have been identified as a risk factor for poor parental adjustment during the transition to

parenthood, they have not been studied in relation to sleep or sleeping arrangement (Barimani et al., 2017).

The combination of conflicting safety concerns from experts around co-sleeping and the cultural preferences against its practice in Western countries (Mindell et al., 2010) can lead to uncertainty in mothers of what constitutes the best sleeping arrangement for their infant. Importantly, studies have also highlighted that parenting practices may differ from what parents had anticipated before having a child (Ball et al., 1999; Tikotzky & Sadeh, 2009). The presence of a discrepancy between planned and actual sleeping arrangement might therefore become as important as the sleeping arrangement itself, in regard to parental well-being.

## **INCLUDING FATHERS**

Family dynamics have changed dramatically in western industrialized countries over the past 10 to 20 years (Diniz et al., 2021). Fathers are increasingly involved in family life and childcare, yet, perceptions of co-parenting differ in mothers and fathers (Schoppe-Sullivan et al., 2021). Therefore, a systemic perspective is necessary to better understand family functioning. However, as in other fields of child development, very few studies investigating infant sleep or sleep-related practices include fathers (Sadeh et al., 2010).

In one study where mothers and fathers of infants 5 to 29 months old ( $n = 48$ ) were asked to interpret hypothetical vignettes related to infant sleep, mothers and fathers interpreted infant sleep behavior differently (Sadeh et al., 2007). Fathers were more inclined to interpret hypothetical sleep problems vignettes as excessive infant demandingness and endorse limit-setting behavior compared to mothers. Regarding

sleeping arrangement more specifically, a preliminary quantitative study described that mothers (N=100) and fathers (N=38) from different couples reported similar reasons (such as their sleep arrangement being beneficial for their own or their child's sleep quality) for co-sleeping with their preschool-aged children (Germon et al., 2007). However, participants of that study were recruited as two different samples and were not part of the same family (fathers were not spouses drawn from the mothers' sample). Therefore, whether mothers and fathers within the same couple have similar parental attitudes regarding sleeping arrangements remains to be determined.

In summary, studies examining the link between infant sleeping arrangement and postpartum depressive symptoms have yielded conflicting results. Furthermore, parental expectations about these arrangements are seldom considered, and pediatric sleep studies rarely include fathers. Documenting sleep-related parental attitudes would help to better understand the experience of both mothers and fathers who choose to practice either a co-sleeping or solitary sleeping arrangement, especially considering the increasing percentage of families practicing co-sleeping now. Thus, the aims of this study were 1) to compare parental attitudes regarding sleeping arrangements (solitary sleeping vs co-sleeping) between mothers and fathers; it is expected that mothers and fathers from the same couple will have different attitudes toward cosleeping, mothers being more favorable towards cosleeping; 2) to explore the associations between actual sleeping arrangements (solitary, room sharing, bedsharing), the discrepancy between expected and actual sleeping arrangements, parental attitudes toward co-sleeping and depressive symptoms, in both mothers and fathers; it is hypothesized that parents whose infants sleep alone will report less depressive symptoms than parents who practice cosleeping with their infants. Hence a

greater difference between actual and expected sleep arrangement will be associated with more depressive symptoms for both mothers and fathers. Considering that parents' sex (Girgus & Yang, 2015), feeding method (Simard et al., 2008; Touchette et al., 2005; Touchette et al., 2009) and level of education (Di Florio et al., 2017) have been associated with both sleeping arrangements and depressive symptoms, these factors were also considered as potential covariables.

## **METHOD**

### **PARTICIPANTS**

Primiparous and multiparous parents of 6-month-old infants from a large Canadian metropolitan area were recruited through social media groups and word of mouth. A total of 112 parents were enrolled in the study. Twenty parents provided limited data and were thus omitted from the final sample. Therefore, the final sample comprised 92 parents (82 participants from 41 heterosexual couples and 10 parents who participated in the study without their partner). Mothers' ages ranged from 26 to 40 years ( $N = 48$ ,  $M = 33.1$ ,  $SD = 3.8$ ), and fathers' ages ranged from 26 to 52 years ( $N = 44$ ,  $M = 35.1$ ,  $SD = 5.4$ ). The majority of participants (85.7% of fathers, 98% of mothers) had completed some postsecondary education. Most families had one (43.1%) or two children (41.2%). Exclusion criteria were the presence of serious obstetric complications, chronic illness, or any serious medical condition; mothers and fathers with a history of depression or anxiety; and infants with severe complications during delivery, serious medical condition, or who were born prematurely (< 37 weeks). Parents had to be fluent in French or English in order to participate in the study. Written, informed consent was obtained from all parents. This

study was overseen by the Research Ethics Board of the (blinded for the review process). Participants who were excluded due to missing data (n = 20) were compared to participants included in the final sample using independent samples t-tests on socio-demographic variables and main outcomes, with a confidence interval fixed at  $p < .10$ . While mothers in the final sample were less educated than mothers who were excluded ( $p < .10$ ), fathers did not differ on any socio-demographic or outcome variables. Education was included as a covariate in order to control for potential confounding effects.

**Table 1**

*Descriptive and Socio-Demographic Data*

Breastfeeding	N		%	
Never	4		8.3	
Sometimes	9		18.8	
Always	35		72.9	
Total	48			
Actual sleep location	N		%	
Solitary sleeping	28		58.3	
Room sharing	9		18.8	
Bedsharing	11		22.9	
Total	48			
	Mothers (n = 48)		Fathers (n = 44)	
	M	SD	M	SD
Parent age	33.1	3.8	35.11	5.4
Last obtained diploma	N	%	N	%
High school	0	0	2	4.2
College	9	18.8	15	31.3
University	37	77.2	25	52.1

Note. Percentages may not add up to 100 due to rounding or missing data

## **PROCEDURES**

After obtaining consent, research assistants (RA) scheduled a first home visit during which both parents were given separate questionnaire packages assessing depressive symptoms, sleep practices, attitudes toward sleeping arrangements and socio-demographic data. RAs explained to parents that they should complete their questionnaires separately, and that there were no right or wrong answers. Questionnaires were left to be completed by the families and a second visit was scheduled to retrieve them 2 weeks later. During the second visit the RA verified completion of the questionnaires and asked the parents to complete any unanswered questions. Mothers' and fathers' questionnaires assessing depressive symptoms were reviewed during this second visit by the RA to offer psychological resources if needed. Families received a \$20 (CAN) compensation for their participation.

## **MEASURES**

### ***PARENTAL DEPRESSIVE SYMPTOMS***

Severity of depressive symptoms was assessed using the Center for Epidemiological Studies-Depression (CES-D; Radloff, 1977). This 20-item measure evaluates how often over the past week individuals experienced symptoms associated with depression (e.g., restless sleep, poor appetite, feeling lonely). Each item is rated on a Likert scale from 0 to 3 (0 = "Rarely or none of the time", 1 = "Some or little of the time", 2 = "Moderately or much of the time", 3 = "Most or almost all the time"). Total scores range from 0 to 60, with high scores indicating more depressive symptoms. The CES-D has good psychometric properties and has been used in a variety of contexts, including with parents,

as well as with community and clinical samples (Field et al., 2006; Irwin et al., 1999; Radloff, 1977; Zimmerman & Coryell, 1994). The Cronbach's alpha value for the present sample was .88 when both parents were pooled together.

### ***SLEEP PRACTICE QUESTIONNAIRE***

The Sleep Practice Questionnaire (SPQ, Keller & Goldberg, 2004) assesses infant sleeping arrangements and infant sleep-related parental perceptions. The sleep location item was used to determine the infant's sleeping arrangement ("Where does your baby usually sleep at night?") at 6 months. Possible choices are that infants (1) sleep alone in their own bed in their own room; (2) in a room shared with brothers and/or sisters; (3) in a bed or a crib in the same room as their parents (near or far from the parent's bed); (4) in the same bed as their parents part of the night or all night. Three categories were created: solitary sleeping (choices 1 and 2), room sharing (infant in the same room but not in the same bed, choice 3) and bedsharing (choice 4).

Another SPQ item was used to assess the discrepancy between the infant's expected sleeping arrangement and the actual sleeping location: "Does your baby sleep where you expected he/she would?" This item was rated on a five-point scale (1 = "Yes, he/she definitely sleeps where I expected he/she would", 3 = "Sometimes he/she sleeps where I expected he/she would", and 5 = "No, he/she does not sleep at all where I expected he/she would".).

The Parental Sleep Attitudes Scale (PSAS) from the SPQ measuring attitudes toward co-sleeping was used. The scale comprises 8 items rated on a six-point scale (1 = "Strongly disagree"; 6 = "Strongly agree"). Negatively worded items were reverse scored before



calculating the scale's total score on a possible aggregate of 8 to 48. High scores indicate more favorable views toward co-sleeping arrangements. Means were calculated for the 8 items and possible results range from 0 to 5. In the present sample the Cronbach's alpha value was .81 when both parents were pooled together.

### ***STATISTICAL ANALYSES***

Parental attitudes and perceptions about infant sleeping arrangement were compared between mothers and fathers within each couple using paired t-tests. A correlation table was generated to identify potential variables to control for in subsequent analyses. To test our main hypotheses, a linear mixed model, with parents as the within-subject factor, was built in a two-step process. First, a selection was made among the confounding variables. Pearson correlations were calculated between the depression score and each of the possible confounding variables (number of children in the family, feeding method, age of parent, level of education) for mothers and fathers separately. All statistically significant confounders for at least one parent, at  $r \geq .2$ , were included in the multivariate linear mixed model, with the depression score as the dependant variable. The independent variables pertaining to our main hypotheses (attitudes toward co-sleeping, actual sleeping location (solitary, room sharing, bedsharing) and the discrepancy between expected and actual sleeping arrangement) were included in the model. To assess within-couple differences an interaction term was added for each predictor (mother, father, couple). The final model was attained after excluding the interaction terms and the main effects that were not significant at  $p < .05$ . The percentage of explained variance was estimated separately for mothers and fathers.

## RESULTS

### CORRELATIONS BETWEEN SOCIODEMOGRAPHIC AND OUTCOME

#### VARIABLES

Pearson correlations are reported in Table 2. Older mothers reported more children in the family ( $p < .01$ ). Mothers ( $p < .01$ ) and fathers ( $p < .05$ ) of breastfed infants reported a higher level of education. A higher number of children in the family was associated with fewer reported depressive symptoms by fathers ( $p < .05$ ). Feeding method was not associated with other confounding variable or depressive symptoms, therefore it was not included in further analyses.

**Table 2**

*Pearson Correlations Between Sociodemographic and Outcome Variables at 6 Months for*

*Mothers and Fathers*

Measure	Parental age	Level of education	Feeding method	Number of children	Depressive symptoms
Parental age	-	.04	.00	.38**	-.07
Level of education	.14 <sup>c</sup>	-	.47**	-.03	-.23
Feeding method <sup>a</sup>	-.08 <sup>c</sup>	.34* <sup>b</sup>	-	.17	-.01
Number of children	.29 <sup>c</sup>	-.08 <sup>b</sup>	.15 <sup>c</sup>	-	.23
Depressive symptoms	.00 <sup>c</sup>	.23 <sup>b</sup>	.15 <sup>c</sup>	-.30* <sup>c</sup>	-

Note. Correlations were conducted separately; fathers (<sup>b</sup> n = 42; <sup>c</sup> n = 44) are represented in the lower half of the table and mothers (n = 48) in the top half.

<sup>a</sup>Higher score indicates higher breastfeeding frequency at 6 months (0= *Never*, 1= *Sometimes*, 2= *Always*).

\*Correlation is significant at the .05 level (2-tailed);\*\*Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

## COMPARING PARENTS' PERCEPTIONS OF INFANT SLEEP

### ARRANGEMENTS AND DEPRESSIVE SYMPTOMS

Comparisons of sleep-related parental perceptions and depressive symptoms between mothers and fathers are reported in Table 3. Parents who participated without their partner were excluded from this analysis. Within the same couple, mothers were more favorable toward co-sleeping than fathers ( $2.74 \pm .16$  vs.  $2.19 \pm .11$ ,  $p < .01$ ). Levels of agreement between expected and actual sleep location as well as depressive symptoms did not differ between mothers and fathers from the same couple.

**Table 3**

*Comparison of Infant Sleep-Related Parental Perceptions and Depressive Symptoms Between Mothers and Fathers (n = 41 Couples)*

Variables	Mothers	Fathers	t
Attitudes toward co-sleeping <sup>(a)</sup>	$2.7 \pm .16$	$2.2 \pm .11$	4.4**
Discrepancy between expected and actual sleeping arrangement <sup>(a)</sup>	$.5 \pm 1.1$	$.6 \pm 1.2$	.3
Depressive symptoms (CES-D)	$8.9 \pm 7.2$	$7.8 \pm 5.9$	.8

<sup>a</sup>Including both room and bedsharing; Higher scores indicate greater frequency or higher level of endorsement of the construct.

\*\*paired sample t-test is significant at the .01 level (2-tailed).

## **FACTORS ASSOCIATED WITH DEPRESSIVE SYMPTOMS IN MOTHERS AND FATHERS**

Table 4 shows results of the multivariate linear mixed model for mothers, fathers, and both parents combined. Attitudes toward co-sleeping were not significantly associated with depressive symptoms, therefore were excluded from the final model ( $p > .05$ ). Depressive symptoms were significantly associated with parents' level of education ( $p < .05$ ), number of children in the family ( $p < .05$ ) and the discrepancy between expected and actual sleeping arrangements ( $p < .01$ ). Lower levels of parental education and a higher number of children in the family were associated with fewer depressive symptoms, but specifically in fathers. Sleeping arrangements were not associated with depressive symptoms in both parents. However, a greater discrepancy between expected and actual sleeping arrangement was linked to higher levels of depressive symptoms for mothers and fathers.

**Table 4***Factors Associated With Depressive Symptoms in Mothers and Fathers*

Parameter	Parent	B <sup>(2)</sup>	SE	df	t	p	95% CI
Intercept <sup>(1)</sup>	Mother	5.85	1.62	53.09	3.60	> .01	[2.59 ; 9.10 ]
	Father	9.74	1.59	43.79	6.12	> .01	[6.53 ; 12.95]
	Both parents <sup>(3)</sup>	-3.89	1.97	42.90	-1.97	.06	[-7.87 ; .09]
Parent Education Level (0=University, 1=College, 2=Highschool)	Mother	2.32	2.14	44.49	1.08	.28	[-2.00 ; 6.65]
	Father	-2.64	1.27	36.31	-2.08	.05	[-5.22 ; -.06]
	Both parents	4.96	2.42	55.12	2.05	.05	[.11 ; 9.82]
Siblings (0, 1, 2, 3)	Mother	2.09	1.31	44.41	1.59	.11	[-.55 ; 4.73]
	Father	-2.15	1.09	35.75	-1.98	.06	[-4.37 ; .05]
	Both parents	4.25	1.63	41.10	2.60	.01	[.95; 7.55]
Actual Sleep Location (0 = reference (solitary sleeping), 1 = room sharing)	Both parents	-1.25	1.81	56.63	-.68	.49	[-4.89 ; 2.39]
Actual Sleep Location (0 = reference (solitary sleeping), 1 = bedsharing)	Both parents	1.44	1.69	80.65	.85	.39	[-1.93 ; 4.81]

---

Discrepancy between expected and actual sleeping arrangement (0 = yes definitively, 4 = not at all)	Both parents	2.14	.60	61.48	3.54	> .01	[.93 ; 3.4]
---	--------------	------	-----	-------	------	-------	-------------

---

1. According to the coding scheme, the intercept is the predicted mean for a parent with a university level education, no other children, and the infant is sleeping solitarily, as planned.
2. B = unstandardized coefficient. Ratio of B relative to the standard deviation of the dependent variable suggests that B = 1.4 is a small effect, B = 3.5 is a medium effect and B = 5.6 is a large effect (Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences; Cohen, 1988).
3. Results for mothers and fathers combined.

## **DISCUSSION**

The present study highlights that within the same couple, mothers were usually more favorable than fathers toward co-sleeping. While multivariate linear mixed model analyses did not show an association between actual sleeping arrangement and depressive symptoms, the presence of a discrepancy between expected and actual sleeping arrangement was associated with more depressive symptoms in both mothers and fathers, even after controlling for the actual sleep location.

### **COMPARING PARENTS' PERCEPTIONS OF INFANT SLEEP**

#### **ARRANGEMENTS**

As hypothesized, our results show that mothers were generally more favorable than their male partners towards co-sleeping. These results are in line with previous studies documenting differences between mothers and fathers regarding infant sleep-related perceptions based on hypothetical vignettes (Sadeh et al., 2007). In that study, authors reported that fathers were more likely than mothers to interpret infant demands as being excessive, and to support a limit-setting attitude. In contrast, mothers were more inclined to perceive the child as experiencing distress. Present results are also consistent with the study of Germo et al., showing that fathers of reactive co-sleepers favoured solitary sleeping arrangements as opposed to co-sleeping (Germo et al., 2007). Taken together, these results suggest that mothers and fathers have different attitudes, cognitions and interpretations related to their infant sleep and support the need to include both mothers and fathers in sleep-related studies to better understand the whole family functioning.

## **FACTORS ASSOCIATED WITH DEPRESSIVE SYMPTOMS IN MOTHERS AND FATHERS**

Parental depressive symptoms were significantly associated with the discrepancy between expected and actual sleeping arrangements, after controlling for confounding variables. Parental attitudes toward co-sleeping were not related to parental depressive symptoms.

### **ACTUAL SLEEP LOCATION**

Contrarily to what was hypothesized, even though attitudes differed between mothers and fathers, there was no association between depressive symptoms and actual sleep location in both parents. These results are in contrast with a study where solitary sleeping arrangement at 3 months predicted more maternal depressive symptoms at 6 months (Volkovich et al., 2015). Greater consistency and frequency of co-sleeping has also been linked to fewer maternal depressive symptoms at 9 months postpartum (Taylor et al., 2008). A qualitative study reports that in some parents of toddlers (0 to 3 years old) closeness, touch, and co-sleeping (bed and room sharing) were strategies to promote sleep for all family members (Gustafsson et al., 2021). In some parents, it looks like co-sleeping arrangements might be associated with parental positive mood, probably through parent-infant co-regulation of physiological (thermoregulation, breathing, circadian rhythm coordination, nighttime synchrony, and heart rate variability) and socioemotional (attachment and cortisol activity) development as suggested in a recent conceptual paper (Barry, 2022).



On the contrary, another study shows opposite results where mothers who practiced co-sleeping (room and bed sharing) beyond 6 months reported more depressive symptoms than mothers of infants who slept alone by 6 months of age, after controlling for preferred sleep arrangement (Shimizu & Teti, 2018). These divergent results could be partially explained by the inconsistency in the co-sleeping definition among the different studies. Moreover, parental expectation related to a co-sleeping arrangement, that is, intentional as opposed to reactive co-sleeping might also explain these inconsistent results as supported by the present results.

## **DISPARITY BETWEEN EXPECTED AND ACTUAL SLEEPING**

### **ARRANGEMENTS**

Interestingly, in the present study, parents who perceived less disparity between expected and actual sleeping arrangements experienced fewer depressive symptoms, even after considering the actual sleep location, with a small to moderate effect size. Present findings are consistent with our hypothesis and with a study showing negative outcomes specifically in parents practicing reactive co-sleeping (room and bed sharing), while night awakenings were not being perceived as problematic in families practicing planned co-sleeping (Keller & Goldberg, 2004). This is of major importance, since bedsharing is rarely planned in Western industrialized countries, but is practiced by a third of the general population, (Gilmour et al., 2019). Hence, studies have highlighted that a majority of parents who co-slept had not initially planned on doing so (Ball et al., 1999; McKenna & Volpe, 2007). This underlines the potential impact of discrepancies between parental expectations and the infant's actual sleeping arrangements.

The presence of a discrepancy between expectations and reality has also been shown to impact what parents consider "normal" or "pathological" sleep. On one end of the continuum, some parents perceive their infant's sleep behaviors as being problematic (i.e., nocturnal awakenings), even if these behaviors do not meet the diagnostic criteria for a sleep disorder (Mindell & Leichman, 2019; Morrell, 1999). On the other end of the continuum, parents feel their child's sleep behaviours are normal considering the current developmental stage (Ramos et al., 2007). Authors have shown that parents of reactive co-sleepers perceive their child's sleep behaviors as being more problematic than parents of intentional or planned co-sleepers (Ramos et al., 2007). Parents who perceive their child's sleep arrangement as problematic may be at greater risk of developing depressive symptoms. It is possible to imagine that parents have unrealistic expectations about infant sleep leading them to view their child's sleep as problematic. A better understanding of the reasons why parents act differently than what they had planned would provide a greater comprehension of the link between parental expectations and depression.

## **CONFOUNDING VARIABLES**

Demographic variables such as parental age and breastfeeding were not significantly associated with parental depressive symptoms. Nevertheless, parental education was associated with depressive symptoms, but specifically in fathers. Lower levels of parental education was related to lower levels of depressive symptoms for fathers, with a moderate effect size. Contrary to our results, a study examining depression in a large cohort of fathers of older children (5-17 years old) found that lower levels of education were associated with higher depression scores, although this association was not significant after adjusting for confounders such as poverty status (Rosenthal et al., 2013). In the present sample, the

association between education and depressive symptoms was not significant in mothers. However, an American study showed that lower educational attainment was associated to higher levels of depressive symptoms (McLennan et al., 2001). Studies with a larger sample size would help clarifying this question.

Having more children in the family was associated with less paternal depressive symptoms. These results are similar to previous research suggesting inexperienced fathers have greater anxiety and depression scores than experienced fathers at 4 and 8 months postpartum (Ferketich & Mercer, 1995).

Targeted recommendations about infant sleep arrangement could be tailored differently for primiparous and multiparous parents to address expectations in a manner sensitive to their reality of negotiating one or more sleep routines. In the area of pediatric sleep, studies should consider fathers and mothers of the same couple since variables have differential effects depending on the sex of the parent. This is similar to recent propositions of other researchers that studies must include both parents in an ecological systems perspective (Volling et al., 2019).

## **LIMITATIONS AND FUTURE DIRECTIONS**

Overall, the present sample is relatively small and highly educated; thus, the results, especially the correlations, should be interpreted with caution. However, families who participated in the study have similar characteristics to the general population of the surrounding area in terms of the number of children in the family (Statistics Canada, 2016). More than two thirds of mothers in our sample reported exclusive breastfeeding at 6 months postpartum; this is higher than numbers reported in a national survey, suggesting that one

third to two fifths of Canadian mothers exclusively breastfed until at least 6 months postpartum (Statistics Canada, 2018). However, it is congruent with the high level of education found in our sample since breastfeeding is generally correlated with education (Dubois & Girard, 2003). The proportion of parents practicing bedsharing in our sample is similar to what was found in another study reporting 27% of mothers had bedshared occasionally (Gilmour et al., 2019).

Future studies should investigate parental attitudes and expectations regarding infant sleeping arrangements in a larger sample size and examine how parental patterns evolve over time. Research should examine both parents within the same couple and examine not only the actual sleeping arrangement but also the discrepancy between the expected and actual sleep location. This topic would also benefit from being investigated in different cultures and at different timepoints throughout infant development. Assessing parents' region of birth could provide additional insight about parental expectations regarding sleep arrangement (Gilmour et al., 2019). Information regarding parents' involvement at night could also contribute to better understand the link between parental expectations regarding infant sleep and depressive symptoms. Finally, future research with a larger sample of participants should further disentangle the concepts of room sharing or bedsharing in the association between parental expectations and parental adjustment.

## **CONCLUSION**

It seems that a gap sometimes exists between sleeping arrangements during infancy and what parents had originally planned. Moreover, reactive sleeping arrangements are associated with more depressive symptoms regardless of attitudes or parental divergence

regarding co-sleeping. Yet, health professionals, family and friends may express different opinions than parents regarding their choice of sleeping arrangement based on their personal experiences and culture. This might lead to negative perceptions by parents who deviate from the cultural model of sleep. Therefore, health professionals should ask questions not only about sleep location, but also about parents' expectations toward this sleep arrangement and how they came to implementing it.

### **CONFLICT OF INTERESTS**

The authors declare no conflict of interest.

### **ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

The Ethics Committee of (blinded for the review process) approved the study protocol.

Informed consent was obtained from the study participants.

### **FUNDING**

This work was supported by (blinded for the review process).

## **REFERENCES**

- Ball, H. L. (2002). Reasons to bed-share: why parents sleep with their infants. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 20(4), 207-221.
- Ball, H. L., Hooker, E., & Kelly, P. J. (1999). Where will the baby sleep? Attitudes and practices of new and experienced parents regarding cosleeping with their newborn infants. *American Anthropologist*, 101(1), 143-151.
- Barba-Müller, E., Craddock, S., Carmona, S., & Hoekzema, E. (2019). Brain plasticity in pregnancy and the postpartum period: links to maternal caregiving and mental health. *Archives of Women's Mental Health*, 22(2), 289-299.
- Barimani, M., Vikström, A., Rosander, M., Forslund Frykedal, K., & Berlin, A. (2017). Facilitating and inhibiting factors in transition to parenthood—ways in which health professionals can support parents. *Scandinavian journal of caring sciences*, 31(3), 537-546.

- Blair, P. S., Sidebotham, P., Evason-Coombe, C., Edmonds, M., Heckstall-Smith, E. M., & Fleming, P. (2009). Hazardous cosleeping environments and risk factors amenable to change: case-control study of SIDS in south west England. *BMJ*, 339, b3666.
- Canada, S. (2016). Recensement du Canada de 2016, compilation effectuée par le ministère de la Famille à partir des données du tableau B2 de la commande spéciale CO-1758.
- Canada, S. (2018). Exclusive breastfeeding, at least 6 months, by age group.
- Church, N. F., Brechman-Toussaint, M. L., & Hine, D. W. (2005). Do dysfunctional cognitions mediate the relationship between risk factors and postnatal depression symptomatology? *Journal of Affective Disorders*, 87(1), 65-72.
- Di Florio, A., Putnam, K., Altemus, M., Apter, G., Bergink, V., Bilszta, J., . . . Devouche, E. (2017). The impact of education, country, race and ethnicity on the self-report of postpartum depression using the Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Psychological medicine*, 47(5), 787-799.
- Dubois, L., & Girard, M. (2003). Social determinants of initiation, duration and exclusivity of breastfeeding at the population level. *Canadian journal of public health*, 94(4), 300-305.
- Ferketich, S. L., & Mercer, R. T. (1995). Predictors of role competence for experienced and inexperienced fathers. *Nursing Research*.
- Field, T., Diego, M., Hernandez-Reif, M., Figueiredo, B., Deeds, O., Contogeorgos, J., & Ascencio, A. (2006). Prenatal paternal depression. *Infant Behavior and Development*, 29(4), 579-583.
- Gameiro, S., Moura-Ramos, M., & Canavarro, M. C. (2009). Maternal adjustment to the birth of a child: Primiparity versus multiparity. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 27(3), 269-286.
- Germo, G. R., Chang, E. S., Keller, M. A., & Goldberg, W. A. (2007). Child sleep arrangements and family life: Perspectives from mothers and fathers. *Infant and Child Development*, 16(4), 433-456.
- Gilmour, H., Ramage-Morin, P. L., & Wong, S. L. (2019). Infant bed charing in Canada. Retrieved from
- Girgus, J. S., & Yang, K. (2015). Gender and depression. *Current Opinion in Psychology*, 4, 53-60.
- Irwin, M., Artin, K. H., & Oxman, M. N. (1999). Screening for depression in the older adult: criterion validity of the 10-item Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D). *Archives of internal medicine*, 159(15), 1701-1704.
- Keller, M. A., & Goldberg, W. A. (2004). Co-sleeping: Help or hindrance for young children's independence? *Infant and Child Development*, 13(5), 369-388.

- Lanes, A., Kuk, J. L., & Tamim, H. (2011). Prevalence and characteristics of postpartum depression symptomatology among Canadian women: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 11(1), 302.
- McKenna, J. J., & McDade, T. (2005). Why babies should never sleep alone: a review of the co-sleeping controversy in relation to SIDS, bedsharing and breast feeding. *Paediatric respiratory reviews*, 6(2), 134-152.
- McKenna, J. J., & Volpe, L. E. (2007). Sleeping with baby: an internet-based sampling of parental experiences, choices, perceptions, and interpretations in a western industrialized context. *Infant and Child Development: An International Journal of Research and Practice*, 16(4), 359-385.
- McLennan, J. D., Kotelchuck, M., & Cho, H. (2001). Prevalence, persistence, and correlates of depressive symptoms in a national sample of mothers of toddlers. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40(11), 1316-1323.
- Messmer, R., Miller, L. D., & Yu, C. M. (2012). The Relationship Between Parent-Infant Bed Sharing and Marital Satisfaction for Mothers of Infants. *Family relations*, 61(5), 798-810.
- Mihelic, M., Filus, A., & Morawaska, A. (2016). Correlates of prenatal parenting expectations in new mothers: is better self-efficacy a potential target for preventing postnatal adjustment difficulties? *Prevention Science*, 17(8), 949-959.
- Mileva-Seitz, V. R., Bakermans-Kranenburg, M. J., Battaini, C., & Luijk, M. P. (2017). Parent-child bed-sharing: the good, the bad, and the burden of evidence. *Sleep Medicine Reviews*, 32, 4-27.
- Millikovsky-Ayalon, M., Atzaba-Poria, N., & Meiri, G. (2015). The Role of the Father in Child Sleep Disturbance: Child, Parent, and Parent-Child Relationship. *Infant Mental Health Journal*, 36(1), 114-127. doi:10.1002/imhj.21491
- Mindell, J. A., & Leichman, E. S. (2019). Infant and Toddler Sleep: Parent Perceived Problems and Goals. In: *Am Acad Pediatrics*.
- Mindell, J. A., Sadeh, A., Wiegand, B., How, T. H., & Goh, D. Y. T. (2010). Cross-cultural differences in infant and toddler sleep. *Sleep Medicine*, 11(3), 274-280.
- Morrell, J. (1999). The role of maternal cognitions in infant sleep problems as assessed by a new instrument, the maternal cognitions about infant sleep questionnaire. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40(2), 247-258.
- O'Hara, M. W., & Wisner, K. L. (2014). Perinatal mental illness: definition, description and aetiology. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 28(1), 3-12.
- Owens, J. A. (2004). Sleep in children: Cross-cultural perspectives. *Sleep and Biological Rhythms*, 2(3), 165-173.

- Patten, S. B., Wang, J. L., Williams, J. V., Currie, S., Beck, C. A., Maxwell, C. J., & el-Guebaly, N. (2006). Descriptive epidemiology of major depression in Canada. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 51(2), 84-90.
- Paulson, J. F., Dauber, S., & Leiferman, J. A. (2006). Individual and combined effects of postpartum depression in mothers and fathers on parenting behavior. *Pediatrics*, 118(2), 659-668.
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale a self-report depression scale for research in the general population. *Applied psychological measurement*, 1(3), 385-401.
- Ramos, K. D., Youngclarke, D., & Anderson, J. E. (2007). Parental perceptions of sleep problems among co-sleeping and solitary sleeping children. *Infant and Child Development*, 16(4), 417-431.
- Rosenthal, D. G., Learned, N., Liu, Y.-H., & Weitzman, M. (2013). Characteristics of fathers with depressive symptoms. *Maternal and child health journal*, 17(1), 119-128.
- Sadeh, A., Flint-Ofir, E., Tirosh, T., & Tikotzky, L. (2007). Infant sleep and parental sleep-related cognitions. *Journal of Family Psychology*, 21(1), 74.
- Shimizu, M., & Teti, D. M. (2018). Infant sleeping arrangements, social criticism, and maternal distress in the first year. *Infant and Child Development*, e2080.
- Simard, V., Nielsen, T. A., Tremblay, R. E., Boivin, M., & Montplaisir, J. Y. (2008). Longitudinal study of preschool sleep disturbance: the predictive role of maladaptive parental behaviors, early sleep problems, and child/mother psychological factors. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 162(4), 360-367.
- Taylor, N., Donovan, W., & Leavitt, L. (2008). Consistency in infant sleeping arrangements and mother–infant interaction. *Infant Mental Health Journal: Official Publication of The World Association for Infant Mental Health*, 29(2), 77-94.
- Tikotzky, L., & Sadeh, A. (2009). Maternal sleep-related cognitions and infant sleep: A longitudinal study from pregnancy through the 1st Year. *Child development*, 80(3), 860-874.
- Touchette, É., Petit, D., Paquet, J., Boivin, M., Japel, C., Tremblay, R. E., & Montplaisir, J. Y. (2005). Factors associated with fragmented sleep at night across early childhood. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 159(3), 242-249.
- Touchette, É., Petit, D., Tremblay, R. E., & Montplaisir, J. Y. (2009). Risk factors and consequences of early childhood dyssomnias: New perspectives. *Sleep Medicine Reviews*, 13(5), 355-361.
- Volkovich, E., Bar-Kalifa, E., Meiri, G., & Tikotzky, L. (2018). Mother–infant sleep patterns and parental functioning of room-sharing and solitary-sleeping families: a longitudinal study from 3 to 18 months. *Sleep*, 41(2), zsx207.



- Volkovich, E., Ben-Zion, H., Karny, D., Meiri, G., & Tikotzky, L. (2015). Sleep patterns of co-sleeping and solitary sleeping infants and mothers: a longitudinal study. *Sleep Medicine*, 16(11), 1305-1312.
- Volling, B. L., Cabrera, N.J., Feinberg, M.E., Jones, D.E., McDaniel, B.T., Liu, S., Almeida, D., Lee, J.-k., Schoppe-Sullivan, S.J., Feng, X., Gerhardt, M.L., Dush, C.M.K., Stevenson, M.M., Safyer, P., Gonzalez, R., Lee, J.Y., Piskernik, B., Ahnert, L., Karberg, E., Malin, J., Kuhns, C., Fagan, J., Kaufman, R., Dyer, W.J., Parke, R.D. and Cookston, J.T. (2019). Advancing Research and Measurement on Fathering and Children's Development. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 84(1), 7-160. doi:<https://doi.org/10.1111/mono.12404>
- Willinger, M., Ko, C.-W., Hoffman, H. J., Kessler, R. C., & Corwin, M. J. (2003). Trends in infant bed sharing in the United States, 1993-2000: the National Infant Sleep Position study. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 157(1), 43-49.
- Zimmerman, M., & Coryell, W. (1994). Screening for major depressive disorder in the community: A comparison of measures. *Psychological Assessment*, 6(1), 71.

## ARTICLE 2

### **Sleep Difficulties in Preschoolers with Psychiatric Diagnoses**

Gabrielle Chénier-Leduc, Marie-Julie Béliveau, Karine Dubois-Comtois, Bryan Butler,

Claude Berthiaume et Marie-Hélène Pennestri

Manuscrit publié dans le International Journal of Environmental Research and Public Health

Chénier-Leduc, G., Béliveau, M. J., Dubois-Comtois, K., Butler, B., Berthiaume, C., & Pennestri, M. H. (2019). Sleep difficulties in preschoolers with psychiatric diagnoses. *International journal of environmental research and public health*, 16(22), 4485, doi: 10.3390/ijerph16224485.

## Abstract

Background: Sleep problems among preschoolers are highly prevalent. Given the impact of poor sleep quality on development, this relationship is particularly relevant in vulnerable populations but is less documented. This study aims to document parental perception of sleep problems in preschoolers assessed in a psychiatric clinic, as a function of diagnosis type. Methods: Children (14–71 months,  $n = 228$ ) were evaluated by a psychiatrist, and diagnoses were pooled into four categories: behavioral disorders, relational disorders/psychosocial problems, developmental coordination disorder (DCD), and communication disorders. Sleep problems were measured using the Child Behavior Checklist (CBCL). Results: In this clinical sample of preschoolers, 21.6% of children were identified as having a sleep problem by their parents. Behavioral disorders and communication disorders were associated with increased parental report of sleep problems (respectively, trouble falling asleep and nighttime awakenings), while DCD was associated with lower parental report of sleep problems (fewer nighttime awakenings and less difficulty falling asleep) ( $p < .05$ ). Relational disorders were not associated with parental reports of sleep difficulties ( $p > .05$ ). Moreover, some psychiatric categories were associated with specific sleep symptoms (such as difficulty falling asleep and night awakenings). Conclusion: Parents of preschoolers with behavioral disorders and communication disorders are more likely to report sleep problems in their children than parents of preschoolers with DCD and relational disorders. Since different categories of psychiatric disorders are associated with specific types of sleep complaints, screening, and treatment should be adapted accordingly.

*Keywords: sleep problems; preschoolers; psychiatric disorders; child psychiatry*

## INTRODUCTION

Studies have confirmed the importance of sleep in children by documenting the association between lack of sleep and poorer physical health (Hiscock et al., 2007). Moreover, sleep plays a crucial role in the maintenance of optimal mental health. For instance, short sleep duration and sleep disturbances in school-aged children and adolescents are associated with increased emotional (e.g., increased depression and anxiety symptoms) and behavioral difficulties (e.g., oppositional and inattentive behavior) (Aronen et al., 2000; Fallone et al., 2002; Gregory & Sadeh, 2012). Furthermore, sleep disturbances have been linked to academic difficulties, dysfunctional cognitive processes (Alfano et al., 2008; Fallone et al., 2002), decreased performance of motor tasks (Wilhelm et al., 2012), and impaired verbal fluency and creativity (Randazzo et al., 1998).

While studies have examined the association between sleep quality and psychological functioning in school-aged children and adolescents, few studies have investigated this association in cohorts of preschoolers. Sivertsen et al. (Sivertsen et al., 2015) conducted an extensive population-based study assessing sleep patterns at 18 months in 32,662 Norwegian toddlers and subsequent psychological outcomes at five years of age, using parent-report measures. They showed that sleep problems at 18 months, particularly short sleep duration and night awakenings, predicted the onset of behavioral and emotional problems at five years of age (Sivertsen et al., 2015).

In preschoolers, the prevalence of sleep difficulties is high, ranging from 10% to 40% (Byars et al., 2012; Lozoff et al., 1985; J. A. Mindell et al., 2006; Owens, 2008;

Steinsbekk et al., 2013). Difficulties include bedtime behavioral problems, excessive daytime sleepiness, fragmented sleep (nighttime awakenings), sleep-schedule irregularity, short sleep duration, and primary behavioral insomnia (Amintehran et al., 2013; Steinsbekk et al., 2013). In parallel, epidemiological studies based on community samples also show moderate prevalence rates of psychiatric disorders, ranging from 13 to 27% in this age group (Bufferd et al., 2011; Egger & Angold, 2006; Wichstrøm et al., 2012). Despite the consequences of both sleep problems and psychiatric disorders in preschoolers, knowledge is limited regarding their association. The understanding of this association is crucial, as psychiatric disorders observed in preschoolers are expected to persist in time (Bufferd et al., 2012) and can be exacerbated by sleep problems (Gregory & Sadeh, 2012).

A recent study showed that 41% of preschoolers admitted to an early childhood psychiatric day treatment program suffered from insomnia (n = 183, mean age = 50.4 months) (Boekamp et al., 2015). However, this sample only included children with emotional and behavioral diagnoses and therefore excluded children with developmental coordination disorder and communication disorders. In a study documenting sleep quality and duration in a sample of 194 preschool children aged between 2.0 and 5.5 years old, authors compared subjective and objective measures of sleep between three groups: children with autism spectrum disorder (ASD), children with developmental delays (DD), and typically developing children (Goodlin-Jones et al., 2008). Compared to typically developing children, participants in the ASD group had less total sleep time during a 24-hour period, whereas children in the DD group were characterized by frequent and longer awakenings after sleep onset. These findings suggest that different psychiatric diagnostic categories such as emotional, behavioral, and developmental disorders are characterized

by specific sleep-related symptoms. However, studies evaluating sleep problems in other categories of neurodevelopmental disorders, such as communication or coordination disorders, are lacking in preschool children. It is important to include these categories while studying sleep problems as communication and coordination disorders are common among children, with respective prevalence rates of 5–8 % (preschool-aged children) (O'Hare, 2017) and 5–6% (school-aged children) (Harris et al., 2015). Collectively, these findings emphasize the importance of screening for sleep problems in pediatric psychiatric clinics.

Screening measures, including sleep-related questions, are used routinely within these clinics, such as the Child Behavior Check List (CBCL). Although some authors have argued that parents may have a biased perception of sleep patterns in childhood (Werner et al., 2014), specific sleep items of the CBCL are associated with other validated sleep measures such as sleep diaries, actigraphy, and polysomnography in school-aged children (Gregory et al., 2011). Consequently, there is a need to evaluate the CBCL's discriminating power with various clinical populations. While studies often compare clinical populations to control groups, clinical groups are rarely compared with each other. Lack of such comparisons does not allow for verification of whether findings are relevant for a specific clinical group or for clinical children in general. Comparisons between clinical groups are needed to understand the reality of the pediatric psychiatric population (considering the high comorbidity rate) and to identify specific sleep difficulties among subgroups of clinical children. Categories of psychiatric diagnoses from the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders have been used to study psychiatric symptoms in young children (Egger & Angold, 2006). However, studies rarely include more than one diagnostic category at a time (Hudziak et al., 2007). To our knowledge, no study has

examined parental perception of sleep disorders in a population of young children belonging to four broad categories of psychiatric diagnoses: (1) behavioral disorders; (2) relational disorders and psychosocial problems; (3) developmental coordination disorder; (4) communication disorders.

The aims of the present study are: (1) to document the parental perception of sleep difficulties in preschoolers referred to an early childhood mental health outpatient clinic; (2) to determine if sleep difficulties vary according to the type of psychiatric diagnosis (e.g., behavioral disorders, relational disorders and psychosocial problems, developmental coordination disorder, communication disorders); (3) to examine if each type of psychiatric diagnostic category is associated with specific sleep disturbances (falling asleep, sleep quality, and parasomnia); (4) to assess the impact of cumulative psychiatric diagnostic categories on sleep difficulties.

## **MATERIALS AND METHODS**

### **PARTICIPANTS**

Preschoolers from a large metropolitan area referred by their physician for psychiatric evaluation were sent to the early childhood psychiatric clinic. The Research Ethics Board of the Hôpital en Santé Mentale Rivière-des-Prairies authorized access to the clinical records of 296 patients between one and six years old, assessed between July 2006 and September 2009. Records with missing information (diagnosis, sleep, demographics) were excluded (n = 19). Children with an ASD diagnosis (n = 24), intellectual disability (n = 14), or with a diagnosis other than the four categories used in the present project (n = 11) were also excluded for a final n of 228 patients. Since lower socioeconomic status (SES) and family environment are known to be associated with more sleep-wake problems

(Bagley et al., 2015; Bøe et al., 2012; El-Sheikh et al., 2013), mother's level of education and family composition (biological family, other family composition) were also retrieved from the clinical records.

## **PSYCHIATRIC DIAGNOSIS**

Following initial assessment, diagnoses were established by the child psychiatrists and subsequently organized into four categories defined by the DSM-IV-TR's structure (valid system at the time): (1) behavioral disorders (oppositional defiant disorder, disruptive behavior disorder not otherwise specified); (2) relational disorders and psychosocial problems (e.g., parent-child relational problems, neglectful parental conduct/educational problems or severe psychosocial problems); (3) developmental coordination disorder (DCD); (4) communication disorders (mixed receptive-expressive language disorder, expressive language disorder, phonological disorder). The two psychiatrists cumulated more than 40 years of experience and were always assisted by another health professional specialized in mental health (i.e., a nurse). To assess the impact of multiple psychiatric diagnoses, children were assigned a score of 1 to 4 according to the number of categories in which they had a positive diagnosis. Therefore, children with two diagnoses within the same category were attributed a score of 1.

## **SLEEP**

The Child Behavior Checklist (CBCL) 1.5/5 years was systematically sent to parents before the first appointment. This widespread, validated, and standardized 100-item parent-report measure of behavioral, emotional, and social problems in young children includes a sleep problems subscale. This subscale includes seven items related to different aspects of sleep: Doesn't want to sleep alone, Has trouble falling asleep, Has nightmares,



Resists going to bed at night, Sleeps less than others, Talks or cries in sleep, and Wakes often at night. Parents assessed the presence and severity of the child's symptoms on a Likert scale of "0 = Not True, 1 = Somewhat or Sometimes true, and 2 = Very true or Often true." A total score of  $\leq 7$  refers to the subclinical range, a total score of 8 represents the borderline range, and the clinical range is reached when the total score is  $\geq 9$ . In the present study, a threshold of  $\geq 8$  (including both borderline and clinical range) was used, defined as problems that are a source of concern according to The Achenbach System of Empirically Based Assessment (ASEBA) manual for the CBCL 1.5/5 years (Achenbach & Rescorla, 2000). The sleep problems subscale's test-retest reliability is .92, cross-informant agreement is .59, and stability is .60 over a one-year period (Achenbach & Rescorla, 2010). Raw scores were used in statistical analyses to preserve the full range of variation (Achenbach et al., 1987).

## **DATA ANALYSES**

To test whether socio-demographic characteristics of the sample were related to sleep problems, correlations and independent t-tests were first undertaken for child age and sex, family type, and mother's level of education. To document the overall proportion of sleep difficulties, the percentage of children presenting with parental-reported sleep problems was first calculated using the whole sample. Next, to determine if sleep difficulties were associated with specific categories of psychiatric diagnoses, a linear regression analysis was conducted on the continuous score of the sleep problems subscale by entering all four categories of psychiatric diagnoses in the same model. This analytic strategy allows controlling for shared variance between diagnostic categories. To further document the association between each CBCL sleep item and psychiatric category,

multinomial logistic regression analyses were performed separately on each specific sleep item using the four diagnostic categories as predictors. Results include two odds ratios for each of the four predictors using the following comparisons: (1) Sometimes versus Never and (2) Often versus Never. The impact of belonging to multiple diagnostic categories on sleep difficulties was assessed using a one-way ANOVA, with the number of clinical categories as the independent variable. Statistical analyses were conducted using SPSS statistics 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY).

## **RESULTS**

### **DESCRIPTIVE DATA**

The final sample consisted of 228 participants (14 to 71 months; Mean = 47.79 months, SD = 13.62; 169 boys). More than half of mothers possessed post-secondary education (Table 1). Most children were living with their biological parents (Table 1). In our final sample, 39.0% of children were diagnosed with a behavioral disorder, and 44.7% received a diagnosis within the relational problems category. Developmental coordination disorder and communication disorders were highly prevalent, with 76.8% and 77.6% of children receiving a positive diagnosis in these categories, respectively. Comorbidity was high, with 89.9% of children receiving a diagnosis in at least two different categories. Results of t-tests and correlations revealed no significant association between sleep problems and child sex ( $T(226) = .769, p = .44$ ) or age ( $r = -.018, p = .78$ ). Family type ( $F(2,223) = 3.39, p = .04$ ) and mothers' level of education ( $r = -.15, p = .03$ ) were significantly related to sleep problems and were therefore included in further analyses.

#### **Table 1**

*Demographic and Socioeconomic Variables*

Age (months) N %	N	%
<18 months	4	1.8
18 to <24	5	2.2
24 to <36	32	14.0
36 to <48	70	30.7
48 to <60	65	28.5
60 to <72	52	22.8
<b>Sex</b>		
Boys	169	74.1
Girls	59	25.9
<b>Number of Categories with Positive Diagnoses</b>		
1	23	10.1
2	119	52.2
3	62	27.2
4	24	10.5
<b>Post-Secondary Education</b>		
Mothers	127	55.7
<b>Family Composition</b>		
Biological family	155	68.6

**THE PROPORTION OF SLEEP PROBLEMS IN PRESCHOOLERS WITH PSYCHIATRIC DISORDERS AND THE ASSOCIATION BETWEEN PARENTAL-REPORTED SLEEP PROBLEMS AND DIAGNOSTIC CATEGORIES**

One out of five children in our sample reached either the borderline (5.7%) or clinical (15.9%) threshold for sleep problems (for a total of 21.6%), as reported by parents. According to the regression analysis model, the association between diagnostic categories and sleep problems (while controlling for family type and mother's level of education) was significant, R squared change = .077,  $F(4,197) = 4.30$ ,  $p < .01$ . Table 2 shows that having a diagnosis in the behavioral disorder ( $p < .05$ ) and the communication disorder ( $p < .05$ ) categories significantly predicted the presence of parental reported sleep problems. However, having a diagnosis of DCD was associated with fewer parental reports of sleep problems ( $p < .01$ ). Relational disorders were not associated with parental reports of sleep problems ( $p > .05$ ).

**Table 2**

*Association Between Diagnostic Categories and Sleep Problems*

Diagnostic Categories	B	95% CI	Beta	p-value
Behavioral disorders	1.08	[.13, 2.04]	.15	.04
Relational disorders	.62	[-.48, 1.71]	.09	.27
Developmental coordination disorder (DCD)	-2.35	[-4.01, -.69]	-.29	.01
Communication disorders	1.74	[.02, 3.46]	.21	.05

**ASSOCIATION BETWEEN SPECIFIC SLEEP PROBLEMS AND DIAGNOSTIC CATEGORIES**

Results of the multinomial logistic regression analyses showed that the overall model was significant for three of the seven items, namely Has trouble falling asleep

( $X^2(12) = 29.07, p < .01$ ), Wakes often at night ( $X^2(12) = 23.05, p < .05$ ) and Talks or cries in sleep ( $X^2(12) = 25.65, p < .01$ ). The models predicting other sleep problems (i.e., Doesn't want to sleep alone, Resists going to bed at night, Has nightmares, Sleeps less than others) were not significant ( $X^2(12)$  between 12.63 and 17.48;  $p > .05$ ).

As shown in Table 3, further analyses revealed that DCD and behavioral disorders were significant predictors of having Trouble falling asleep. Parents of children with DCD were about five times less likely to report Often versus Never for the item Trouble falling asleep (OR = .19, 95% CI: .05–.71). Parents of children with behavioral disorders had an increased chance of endorsing Often (OR = 2.18, 95% CI: 1.01–4.70) and Sometimes (OR = 2.21, 95% CI: 1.09–4.49) versus Never for the item Trouble falling asleep. The OR of parents reporting Wakes often at night as opposed to Never was 6.80 in communication disorders (95% CI: 1.39–33.36). Parents of children with DCD had about 6.5 times less chance of endorsing Often versus never (OR = .15 95% CI: .04–.62) for the item Wakes often at night. Concerning the item Talking or crying during sleep, despite an overall significant model, further analysis revealed no significant predictors (see Table 3).

**Table 3**

*Association Between the Child Behavior Checklist (CBCL) Sleep Problem Syndrome Scale Items According to the Diagnostic Categories*

Diagnostic Categories	Has Trouble Falling Asleep		Wakes Often at Night		Talks or Cries in Sleep	
	X2(2)	p	X2(2)	p	X2(2)	p
Behavioral disorders	6.48	.04	1.46	.48	5.13	.08
Relational disorders	1.16	.56	.20	.90	3.39	.18
Developmental coordination disorder (DCD)	8.76	.01	7.65	.02	3.92	.14

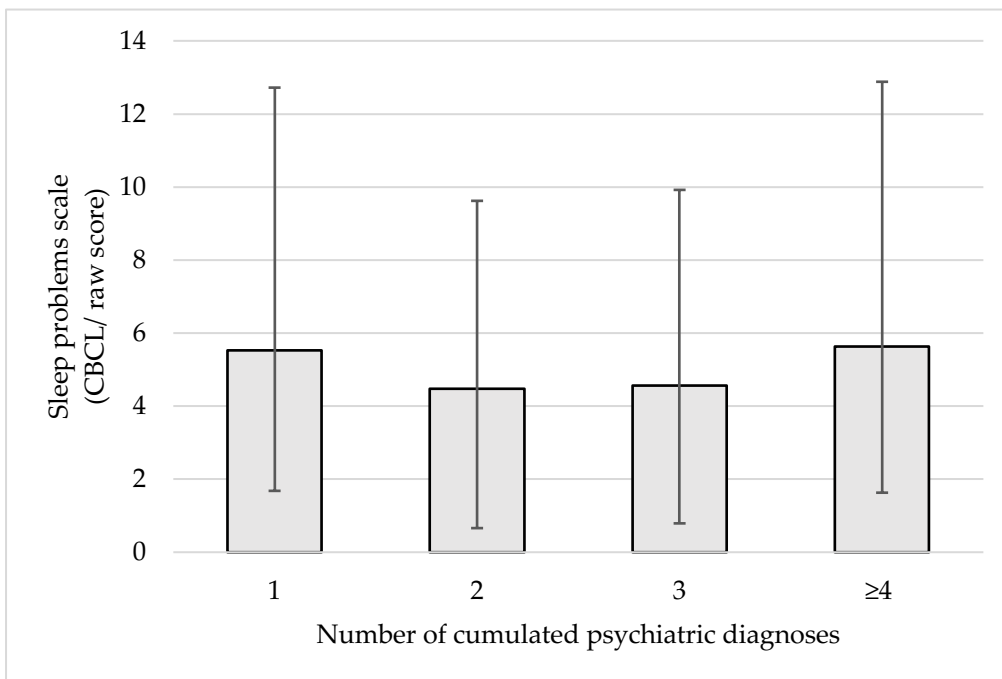
Communication disorders	2.33	.31	6.36	.04	2.80	.25
-------------------------	------	-----	------	-----	------	-----

## EFFECT OF CUMULATING POSITIVE DIAGNOSTIC CATEGORIES ON SLEEP DIFFICULTIES

The mean raw total score on the CBCL sleep problems scale did not vary as a function of the number of cumulated psychiatric diagnostic categories,  $F(3,198) = .683, p = .56$  (Figure 1).

**Figure 1**

*Mean Total Raw Scores on the Child Behavior Checklist (CBCL) Sleep Problems Scale According to the Number of Cumulated Psychiatric Diagnostic Categories*



## **DISCUSSION**

### **THE PROPORTION OF SLEEP PROBLEMS IN PRESCHOOLERS WITH PSYCHIATRIC DISORDERS**

The proportion of sleep disorders based on the CBCL in our sample of preschoolers referred to an early childhood mental health clinic was 21.6%, including both the borderline (5.7%) and clinical range (15.9%). This proportion is similar to the prevalence found throughout childhood in community samples, which range from 10 to 25% (Byars et al., 2012; Owens, 2008). As hypothesized, characteristics of sleep problems varied according to a diagnostic category, suggesting that interventions could be tailored for specific psychiatric diagnoses.

### **SLEEP PROBLEMS AND BEHAVIORAL DISORDERS**

The presence of behavioral disorders in children predicted an increase in parental reports of sleep problems. Oppositional defiant disorder (ODD) is the main diagnosis composing this category. The present results are consistent with studies showing that ODD is associated with significantly higher levels of concurrent sleep problems in older children aged 9 to 16 years (Shanahan et al., 2014). Sleep problems were also associated with behavioral problems in a community sample of preschoolers aged four to five years (Bates et al., 2002). The authors of this last study hypothesized that an irregular sleep schedule might contribute to the association between sleep problems and behavioral adjustment. Interventions addressing sleep schedules in children with a diagnosis of ODD could be explored.

More specifically, parents of children with behavioral disorders were more likely to report that their child has Trouble falling asleep. A recent study conducted on adolescents also showed that ODD was specifically associated with difficulty falling asleep and restless sleep (Shanahan et al., 2014). Another study highlighted the association between behavioral problems and sleep problems in children aged seven to 12 diagnosed with conduct disorder and oppositional defiant disorder. Children with shorter sleep duration were more aggressive and showed more rule-breaking behavior than children with more sleep, as reported by their parents (Aronen et al., 2014). The present results support these associations between sleep problems and ODD in preschoolers. Some authors have suggested that oppositional children are more likely to resist going to bed and that the implementation of a more regular sleep schedule increases the manageability of their behavior (Bates et al., 2002). Since sleep problems tend to persist over time (Byars et al., 2012), the present results suggest that sleep initiation difficulties should be targeted as early as possible in preschoolers with behavioral disorders.

## **SLEEP PROBLEMS AND RELATIONAL DISORDERS AND PSYCHOSOCIAL PROBLEMS**

Relational disorders and psychosocial problems are described as “a situation in which emotionally attached individuals engage in communication or behavior patterns that are destructive or unsatisfying” (Kay & Tasman, 2006). In the current sample, receiving a diagnosis in the relational disorders or psychosocial problems category was not associated with parental reports of sleep difficulties. Other studies have shown an association between sleep quality and parent-child relationships (Pennestri et al., 2015; Reid et al., 1999), and a recent review paper highlighted the impact of behavioral sleep interventions for bedtime



problems and night awakenings on secondary outcome variables such as parent-child relationships (Mindell et al., 2006). Differences in the population and type of measure (sleep and relational variables) could potentially explain the presence or absence of associations between relational disorders and sleep problems.

## **SLEEP PROBLEMS AND DEVELOPMENTAL COORDINATION DISORDER**

Contrary to other diagnostic categories, parental reports of children with developmental coordination disorder (DCD) were associated with fewer sleep difficulties. The items, Wakes often at night and Trouble falling asleep, were endorsed less frequently. However, when compared to non-clinical samples, children with developmental coordination disorders often show bedtime resistance, more parasomnias, and increased daytime sleepiness (Wiggs et al., 2016). Furthermore, parents of older children with DCD (seven to 16 years old) reported more sleep disturbances in their child than parents of typically developing children (Carson et al., 1998). Another study conducted in children aged eight to 12 years also showed higher sleep disturbance scores in children with DCD compared to a control group (Wiggs et al., 2016). The different age range used could potentially explain these conflicting results. Alternatively, motor difficulties may contribute to children being more tired in the evening and therefore falling asleep more easily at night. These discrepancies could also result from our sample being composed exclusively of children with a psychiatric diagnosis, as opposed to a comparison between a clinical sample and typically developing peers. The present results shed new light on sleep difficulties of preschool children aged 14 to 71 months with various psychiatric diagnoses compared to previously published data on older children.

## **SLEEP PROBLEMS AND COMMUNICATION DISORDERS**

Having a positive diagnosis in the communication disorder category was associated with higher overall parental reports of sleep problems and was a significant predictor of the individual item Wakes often at night. When compared to typically developing peers, children aged 24 to 26 months with expressive language delay had a higher total score on the CBCL sleep problems scale (Carson et al., 1998). Other studies have also shown an association between sleep and language ability. Sleep disturbances in children have been linked to impaired semantics, syntax, phonology, morphology, and pragmatics (Botting & Baraka, 2017; Parry-Fielder et al., 2009; Quach et al., 2009). In a recent study, older children (three to 18 years) with developmental communication disorder presented with more sleep problems than children in the control group, specifically trouble to fall asleep and waking up earlier (Botting & Baraka, 2017) . Again, the control group in this study was composed of typically developing children, as opposed to a clinical population, as in the present study. However, a small sample size ( $n = 28$ ), comorbidity with ASD ( $n = 8$ ), and the fact that clinical status was solely determined by parental report limit their conclusions. These results highlight the importance of comparing clinical groups while considering comorbidities and stress the importance of targeting the continuity of sleep in children with communication disorders.

## **EFFECT OF CUMULATING POSITIVE DIAGNOSTIC CATEGORIES ON SLEEP DIFFICULTIES**

The present results showed no effect of cumulating multiple diagnostic categories on parental reports of sleep problems. Therefore, parents of young children who have a single positive diagnosis will report sleep problems to the same degree as parents of

children having two or more diagnoses in different categories. This finding emphasizes the importance of assessing sleep quality, even in the presence of only one psychiatric disorder.

## **LIMITATIONS AND FUTURE RESEARCH**

While measuring sleep with the CBCL might raise concerns, it is a time and cost-effective method of assessing the parental perception of children's sleep patterns. Moreover, items on the CBCL provide specific information about various types of sleep complaints. Therefore, this measure is a helpful tool in clinical, epidemiological, or archival studies when objective methods are not available (Becker et al., 2015).

Boys were over-represented in our sample, which is consistent with other clinical samples (Basgül et al., 2011; Coskun & Ilyas, 2016). It is also representative of the sex differences which exist in the prevalence of many diagnoses included in the psychiatric categories. For example, DCD is known to be more prevalent in boys (Kirby & Sugden, 2007). Comorbidity rates are high in our sample, which is consistent with the fact that, in a clinical sample, boys are more likely to have multiple diagnoses (Coskun & Ilyas, 2016). Also, the high proportion of developmental disorders (such as communication and motor coordination disorders) in our sample is consistent with results obtained in clinically referred children (Basgül et al., 2011).

One limitation of the present study is the lack of a control group, which would have enabled us to compare the prevalence rate of sleep problems between children with psychiatric diagnoses and typically developing children while also allowing for comparison between clinical groups. Furthermore, a longitudinal study design would have allowed for a better understanding of how sleep problems and psychiatric disorders

influence each other. Other variables of interest, such as maternal age and birth weight, could also enrich future studies.

## **CONCLUSIONS**

As is the case in healthy samples, sleep problems are highly prevalent in preschoolers diagnosed with psychiatric disorders. A better understanding of the relationship between sleep and psychiatric disorders in this vulnerable population will provide insight into the use of more specific and appropriate interventions. This study should be replicated with a combination of subjective and objective sleep measures in association with specific diagnoses. Finally, it is imperative to investigate qualitative differences in sleep problems that vary across psychiatric diagnoses to tailor specific interventions.

**AUTHOR CONTRIBUTIONS:** Conceptualization, G. C.-L., M.-J. B., K. D.-C. and M.-H. P.; Data curation, M.-J. B. and C. B.; Formal analysis, G. C.-L., M.-J. B., K. D.-C., C. B. and M.-H. P.; Funding acquisition, M.-J. B. and M.H.-P.; Investigation, G. C-L., M.-J. B. and M.-H. P.; Methodology, G. C-L., M.-J. B. and M.-H. P.; Project administration, M.-J. B. and M.-H. P.; Resources, M.-J. B.; Supervision, M.-J. B., K. D.-C. and M.-H. P.; Validation, M.-J. B.; Visualization, M.-J. B.; Writing—original draft, G. C-L.; Writing—review & editing, G. C.-L., B. B., M.-J. B., K. D.-C., C. B. and M.-H. P.

**FUNDING:** This research was funded by the Fondation les petits trésors; the Fonds de recherche du Québec-Santé, the Hôpital en santé mentale Rivière-des-Prairies’s psychiatric program; the Research Center of Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal; and the clinical doctorate programs of the Université de Montréal.

**ACKNOWLEDGMENTS:** Thanks to Nicole Smolla, Alain Lévesque, Roger Godbout and Lucie Thibault for the development and operation of the clinical data bank at the Early Childhood Psychiatric Clinic at the Hôpital en Santé Mentale Rivière-des-Prairies.

**CONFLICTS OF INTEREST:** The authors declare no conflict of interest. The funders had no role in the design of the study; in the collection, analyses, or interpretation of the data; in the writing of the manuscript, or in the decision to publish the results.

## REFERENCES

- Hiscock, H.; Canterford, L.; Ukoumunne, O.C.; Wake, M. Adverse associations of sleep problems in Australian preschoolers: national population study. *Pediatrics* 2007, 119, 86-93.
- Aronen, E.T.; Paavonen, E.J.; Fjällberg, M.; Soininen, M.; Törrönen, J. Sleep and psychiatric symptoms in school-age children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 2000, 39, 502-508.
- Gregory, A.M.; Sadeh, A. Sleep, emotional and behavioral difficulties in children and adolescents. *Sleep medicine reviews* 2012, 16, 129-136.
- Fallone, G.; Owens, J.A.; Deane, J. Sleepiness in children and adolescents: clinical implications. *Sleep medicine reviews* 2002, 6, 287-306.
- Alfano, C.A.; Zakem, A.H.; Costa, N.M.; Taylor, L.K.; Weems, C.F. Sleep problems and their relation to cognitive factors, anxiety, and depressive symptoms in children and adolescents. *Depression and Anxiety* 2008, 10.1002/da.20443, n/a-n/a, doi:10.1002/da.20443.
- Wilhelm, I.; Metzkw-Mészáros, M.; Knapp, S.; Born, J. Sleep-dependent consolidation of procedural motor memories in children and adults: The pre-sleep level of performance matters. *Developmental science* 2012, 15, 506-515.
- Randazzo, A.C.; Muehlbach, M.J.; Schweitzer, P.K.; Waish, J.K. Cognitive function following acute sleep restriction in children ages 10–14. *Sleep* 1998, 21, 861-868.
- Sivertsen, B.; Harvey, A.G.; Reichborn-Kjennerud, T.; Torgersen, L.; Ystrom, E.; Hysing, M. Later Emotional and Behavioral Problems Associated With Sleep Problems in

- Toddlers. *JAMA Pediatrics* 2015, 169, 575, doi:10.1001/jamapediatrics.2015.0187.
- Owens, J. Classification and Epidemiology of Childhood Sleep Disorders. *Primary Care: Clinics in Office Practice* 2008, 35, 533-546, doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.pop.2008.06.003>.
- Byars, K.C.; Yolton, K.; Rausch, J.; Lanphear, B.; Beebe, D.W. Prevalence, patterns, and persistence of sleep problems in the first 3 years of life. *Pediatrics* 2012, 129, e276-e284.
- Steinsbekk, S.; Berg-Nielsen, T.S.; Wichstrøm, L. Sleep disorders in preschoolers: prevalence and comorbidity with psychiatric symptoms. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* 2013, 34, 633-641.
- Lozoff, B.; Wolf, A.W.; Davis, N.S. Sleep problems seen in pediatric practice. *Pediatrics* 1985, 75, 477-483.
- Mindell, J.A.; Kuhn, B.; Lewin, D.S.; Meltzer, L.J.; Sadeh, A. Behavioral Treatment of Bedtime Problems and Night Wakings in Infants and Young Children. *Sleep* 2006, 29, 1263-1276, doi:10.1093/sleep/29.10.1263.
- Amintehran, E.; Ghalehbaghi, B.; Asghari, A.; Jalilolghadr, S.; Ahmadvand, A.; Foroughi, F. High prevalence of sleep problems in school-and preschool-aged children in Tehran: a population based study. *Iranian journal of pediatrics* 2013, 23, 45.
- Bufferd, S.J.; Dougherty, L.R.; Carlson, G.A.; Klein, D.N. Parent-reported mental health in preschoolers: findings using a diagnostic interview. *Comprehensive psychiatry* 2011, 52, 359-369.
- Wichstrøm, L.; Berg-Nielsen, T.S.; Angold, A.; Egger, H.L.; Solheim, E.; Sveen, T.H. Prevalence of psychiatric disorders in preschoolers. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2012, 53, 695-705.
- Egger, H.L.; Angold, A. Common emotional and behavioral disorders in preschool children: presentation, nosology, and epidemiology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2006, 47, 313-337.
- Bufferd, S.J.; Dougherty, L.R.; Carlson, G.A.; Rose, S.; Klein, D.N. Psychiatric disorders in preschoolers: continuity from ages 3 to 6. *American Journal of Psychiatry* 2012, 169, 1157-1164.
- Boekamp, J.R.; Williamson, L.R.; Martin, S.E.; Hunter, H.L.; Anders, T.F. Sleep onset and night waking insomnias in preschoolers with psychiatric disorders. *Child Psychiatry & Human Development* 2015, 46, 622-631.
- Goodlin-Jones, B.L.; Tang, K.; Liu, J.; Anders, T.F. Sleep patterns in preschool-age children with autism, developmental delay, and typical development. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 2008, 47, 930-938.

- O'Hare, A. Communication disorders in preschool children. *Paediatrics and child health* 2017, 27, 447-453.
- Harris, S.R.; Mickelson, E.C.; Zwicker, J.G. Diagnosis and management of developmental coordination disorder. *Cmaj* 2015, 187, 659-665.
- Werner, H.; Hunkeler, P.; Benz, C.; Molinari, L.; Huber, R.; Jenni, O.G. Valid methods for estimating children's sleep problems in clinical practice. *Acta Paediatrica* 2014, 103, e555-e557, doi:10.1111/apa.12782.
- Gregory, A.M.; Cousins, J.C.; Forbes, E.E.; Trubnick, L.; Ryan, N.D.; Axelson, D.A.; Birmaher, B.; Sadeh, A.; Dahl, R.E. Sleep Items in the Child Behavior Checklist: A Comparison With Sleep Diaries, Actigraphy, and Polysomnography. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 2011, 50, 499-507, doi:10.1016/j.jaac.2011.02.003.
- Hudziak, J.J.; Achenbach, T.M.; Althoff, R.R.; Pine, D.S. A dimensional approach to developmental psychopathology. *International journal of methods in psychiatric research* 2007, 16, S16-S23.
- El-Sheikh, M.; Bagley, E.J.; Keiley, M.; Elmore-Staton, L.; Chen, E.; Buckhalt, J.A. Economic adversity and children's sleep problems: Multiple indicators and moderation of effects. *Health Psychology* 2013, 32, 849.
- Bøe, T.; Øverland, S.; Lundervold, A.J.; Hysing, M. Socioeconomic status and children's mental health: results from the Bergen Child Study. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology* 2012, 47, 1557-1566.
- Bagley, E.J.; Kelly, R.J.; Buckhalt, J.A.; El-Sheikh, M. What keeps low-SES children from sleeping well: the role of presleep worries and sleep environment. *Sleep medicine* 2015, 16, 496-502.
- Achenbach, T.M.; Rescorla, L.A. Manual for the ASEBA preschool forms & profiles: An integrated system of multi-informant assessment; Child behavior checklist for ages 1 1/2-5; Language development survey; Caregiver-teacher report form; University of Vermont: 2000.
- Achenbach, T.M.; Rescorla, L.A. Manual for the ASEBA preschool forms and profiles; Burlington: 2010.
- Achenbach, T.M.; Edelbrock, C.; Howell, C.T. Empirically based assessment of the behavioral/emotional problems of 2-and 3-year-old children. *Journal of abnormal child psychology* 1987, 15, 629-650.
- Shanahan, L.; Copeland, W.E.; Angold, A.; Bondy, C.L.; Costello, E.J. Sleep Problems Predict and Are Predicted by Generalized Anxiety/Depression and Oppositional Defiant Disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 2014, 53, 550-558, doi:<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2013.12.029>.

- Bates, J.E.; Viken, R.J.; Alexander, D.B.; Beyers, J.; Stockton, L. Sleep and Adjustment in Preschool Children: Sleep Diary Reports by Mothers Relate to Behavior Reports by Teachers. *Child Development* 2002, 73, 62-75, doi:10.1111/1467-8624.00392.
- Aronen, E.T.; Lampenius, T.; Fontell, T.; Simola, P. Sleep in Children With Disruptive Behavioral Disorders. *Behavioral Sleep Medicine* 2014, 12, 373-388, doi:10.1080/15402002.2013.821653.
- Kay, J.; Tasman, A. Relational Problems. In *Essentials of Psychiatry*, John Wiley & Sons, Ltd: 2006; 10.1002/0470030992.ch65pp. 838-842.
- Reid, M.J.; Walter, A.L.; O'Leary, S.G. Treatment of Young Children's Bedtime Refusal and Nighttime Wakings: A Comparison of "Standard" and Graduated Ignoring Procedures. *Journal of Abnormal Child Psychology* 1999, 27, 5-16, doi:10.1023/a:1022606206076.
- Pennestri, M.-H.; Moss, E.; O'Donnell, K.; Lecompte, V.; Bouvette-Turcot, A.-A.; Atkinson, L.; Minde, K.; Gruber, R.; Fleming, A.S.; Meaney, M.J., et al. Establishment and consolidation of the sleep-wake cycle as a function of attachment pattern. *Attachment & human development* 2015, 17, 23-42, doi:10.1080/14616734.2014.953963.
- Wiggs, L.; Sparrowhawk, M.; Barnett, A.L. Parent Report and Actigraphically Defined Sleep in Children with and without Developmental Coordination Disorder; Links with Fatigue and Sleepiness. *Frontiers in Pediatrics* 2016, 4, 81, doi:10.3389/fped.2016.00081.
- Carson, D.K.; Klee, T.; Perry, C.K.; Muskina, G.; Donaghy, T. Comparisons of children with delayed and normal language at 24 months of age on measures of behavioral difficulties, social and cognitive development. *Infant Mental Health Journal* 1998, 19, 59-75, doi:10.1002/(SICI)1097-0355(199821)19:1<59::AID-IMHJ4>3.0.CO;2-V.
- Quach, J.; Hiscock, H.; Canterford, L.; Wake, M. Outcomes of child sleep problems over the school-transition period: Australian population longitudinal study. *Pediatrics* 2009, 123, 1287-1292.
- Parry-Fielder, B.; Collins, K.; Fisher, J.; Keir, E.; Anderson, V.; Jacobs, R.; Scheffer, I.E.; Nolan, T. Electroencephalographic abnormalities during sleep in children with developmental speech-language disorders: a case-control study. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2009, 51, 228-234.
- Botting, N.; Baraka, N. Sleep behaviour relates to language skills in children with and without communication disorders. *International Journal of Developmental Disabilities* 2017, 10.1080/20473869.2017.1283766, 1-6, doi:10.1080/20473869.2017.1283766.
- Becker, S.P.; Ramsey, R.R.; Byars, K.C. Convergent validity of the Child Behavior Checklist sleep items with validated sleep measures and sleep disorder diagnoses



- in children and adolescents referred to a sleep disorders center. *Sleep Medicine* 2015, 16, 79-86, doi:10.1016/j.sleep.2014.09.008.
- Coskun, M.; Ilyas, K. Prevalence and Patterns of Psychiatric Disorders in Preschool Children Referred to an Outpatient Psychiatry Clinic/Psikiyatri Kliniğine Başvuran Okulöncesi Çocuklarda Psikiyatrik Bozuklukların Yaygınlığı ve Örüntüleri. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi* 2016, 21.
- Basgül, S.S.; Etiler, N.; Çakin-Memik, N.; Coskun, A.; Agaoglu, B. Frequency and correlates of psychiatric disorders in early childhood: a study of population and clinical samples in Turkey. *The Turkish journal of pediatrics* 2011, 53, 666.
- Kirby, A.; Sugden, D.A. Children with developmental coordination disorders. *Journal of the Royal Society of Medicine* 2007, 100, 182-186, doi:10.1177/014107680710011414

## **DISCUSSION**

### **DÉVELOPPEMENT NORMAL DU SOMMEIL CHEZ LE NOURRISSON : ASSOCIATIONS ENTRE LES ARRANGEMENTS DE SOMMEIL, LES ATTITUDES ET LES SYMPTÔMES DÉPRESSIFS CHEZ LES PARENTS**

Dans le cadre de la présente thèse, le premier objectif général était d'étudier les perceptions parentales en relation avec le sommeil du nourrisson au sein d'un échantillon de convenance. Plus précisément, l'étude de ces perceptions a été concentrée autour des arrangements de sommeil des familles.

#### ***LES ATTITUDES PARENTALES***

Allant dans le sens de l'hypothèse proposée, la présente thèse met en évidence qu'au sein d'un même couple, les parents entretiennent des attitudes différentes envers les arrangements de sommeil. Les mères sont généralement plus favorables que les pères face à des arrangements de sommeil de type cododo. Les présents résultats sont similaires à ceux d'une étude réalisée auprès de mères et de pères de couples différents pratiquant le cododo, qui a montré que les mères étaient à l'aise à la fois avec le sommeil solitaire et le cododo, tandis que les pères favorisaient plus spécifiquement les arrangements de sommeil solitaire (Germo et al., 2007). Cette différence maintenant observée entre les mères et les pères au sein du même couple souligne l'importance d'inclure la perspective des deux parents dans les études concernant le sommeil pédiatrique.

En effet, ces résultats suggèrent qu'il serait erroné de considérer que le point de vue de la mère représente l'opinion générale du couple, car les perceptions peuvent varier entre les deux partenaires. D'ailleurs, cette différence entre les perceptions de mères et des pères au sujet de leur nourrisson est également observée dans le contexte plus large de la transition à la parentalité, et ce même durant la grossesse (Foley & Hughes, 2018).

Il importe néanmoins de préciser que malgré la divergence entre les attitudes des mères et de pères face à la pratique du cododo, l'amplitude de cette différence entre les deux partenaires du même couple n'était pas associée à la présence de symptômes dépressifs dans la présente thèse. Ainsi, même s'il avait été possible de croire que les divergences d'attitude face au cododo au sein du couple puissent favoriser la présence de symptômes dépressifs, cette hypothèse n'est pas soutenue au sein du présent échantillon. Cette thèse a toutefois identifié d'autres facteurs associés à la présence de symptômes dépressifs chez les parents, tels que cela sera décrit dans les prochaines sections.

***DIVERGENCE ENTRE LES ARRANGEMENTS PRÉVUS ET LES ARRANGEMENTS ACTUELS :  
FACTEUR DE RISQUE POUR LES SYMPTÔMES DÉPRESSIFS***

La présente thèse a identifié un facteur principal associé aux symptômes dépressifs, tant chez les mères que chez les pères, soit : la présence d'une disparité entre l'arrangement qui était attendu et l'arrangement actuel.

Plus précisément, contrairement à l'hypothèse, aucun type d'arrangement de sommeil n'était associé significativement à la présence de symptômes dépressifs, et ce, chez les deux parents. Ces résultats divergent avec ceux identifiant le sommeil solitaire

comme étant associé à davantage de symptômes dépressifs chez les mères (Volkovich et al., 2015) et la pratique du partage du lit comme étant liée à moins de symptômes dépressifs maternels (Taylor et al., 2008). Ils divergent également des résultats d'une étude réalisée aux États-Unis suggère que c'est la pratique du cododo (partage du lit et de la chambre) qui serait davantage liée à des symptômes dépressifs chez les mères (primipares et multipares; Shimizu & Teti, 2018).

Une explication possible pour ces résultats divergents est l'absence d'une définition constante et précise du type de cododo (partage de la chambre et/ou du lit). De plus, ces résultats divergents peuvent s'expliquer entre autres par le fait que les différentes études ont été réalisées dans trois pays différents, donc dans différents contextes culturels. Cela pourrait également s'expliquer par la différence de rang de naissance à travers les études. Le lien entre le rang de naissance et la symptomatologie dépressive sera d'ailleurs discuté plus bas. Ces divergences pourraient également mettre en lumière le fait que d'autres variables influencent le lien entre les arrangements de sommeil et les symptômes dépressifs. En effet, une étude montre que les parents qui endossent les pratiques du type cododo considèrent que les comportements de sommeil de leur nourrisson (tels que les éveils nocturnes) sont moins problématiques que les parents qui rapportent ne pas être à l'aise avec le cododo (cododo réactif; Ramos et al., 2007). Donc, le fait d'être à l'aise ou non avec le cododo pourrait être associé à d'autres perceptions importantes dans la prédiction des symptômes dépressifs.

Ainsi, un autre facteur rarement pris en compte est l'écart entre l'arrangement qui était attendu et l'arrangement actuel du sommeil. En effet, conformément à l'hypothèse, un plus grand écart entre la situation souhaitée et la situation réelle est associé à davantage

de symptômes dépressifs chez les deux parents, et ce peu importe l'arrangement de sommeil choisi. En d'autres termes, un petit nombre de parents s'attendaient à pratiquer le cododo (partage du lit ou de la chambre), mais dorment finalement dans une chambre séparée de leur nourrisson. À l'inverse, et plus fréquemment, d'autres parents souhaitaient initialement pratiquer le sommeil solitaire, mais dorment finalement avec leur nourrisson dans la même chambre (environ un quart des parents inclus dans la présente étude). Ce sont précisément ces types de situations, lors desquelles il y a un écart entre la pratique qui était attendue et celle effectuée, qui sont associées à la présence de symptômes dépressifs. Cette nuance pourrait d'ailleurs contribuer à expliquer les résultats divergents obtenus dans les études précédentes concernant la relation entre les arrangements de sommeil et les symptômes dépressifs, puisque celles-ci ne mesuraient pas l'écart entre l'arrangement attendu et pratiqué. De plus, ces résultats sont en accord avec les études suggérant que ce n'est pas la pratique du cododo (partage du lit ou de la chambre) elle-même qui est associée avec des symptômes dépressifs, mais les conditions dans lesquelles elle est pratiquée.

En effet, cela s'inscrit dans la même perspective que la conceptualisation de deux types de cododo: le cododo planifié et le cododo réactif. Les parents qui pratiquent cet arrangement de sommeil par choix et en accord avec leurs valeurs familiales rapportent moins d'affects négatifs (cododo planifié; Keller & Goldberg, 2004; Ramos et al., 2007). Pour d'autres familles dont l'enfant a des difficultés de sommeil, les parents finissent par amener l'enfant dans leur lit parce qu'ils sont épuisés ou veulent éviter à leur enfant de vivre de la détresse (cododo réactif; Palmer et al., 2018; Peng et al., 2019). Ces deux situations sont assurément différentes. Conséquemment, il est primordial de distinguer ces

deux types de cododos dans l'étude du lien entre les arrangements de sommeil et les troubles du sommeil.

Bien que plus rarement étudié, il est possible que des parents qui s'attendaient à pratiquer le cododo quel qu'il soit et qui, en réaction à la réalité du sommeil de leur nourrisson (p. ex. éveils, bruits, mouvements), pratiquent finalement un arrangement de sommeil solitaire. Dans l'échantillon actuel, des parents qui pratiquaient le sommeil solitaire, 19% rapportaient que leur nourrisson ne dormait pas à l'endroit où ils s'attendaient à ce qu'il dorme.

Ainsi, mieux préparer les parents à la possibilité que la situation future liée au sommeil de leur nourrisson soit potentiellement différente de ce qu'ils souhaitent ou imaginent pourrait les amener à mieux accepter cette éventuelle divergence entre attentes et réalité. Cette association sera développée davantage dans la section 5.2.1. en lien avec différentes implications cliniques.

#### ***ASSOCIATION ENTRE LES VARIABLES DÉMOGRAPHIQUES, FACTEURS FAMILIAUX ET LES SYMPTÔMES DÉPRESSIFS***

D'autres facteurs liés aux symptômes dépressifs ont été identifiés, mais pas toujours dans la même direction chez les mères et les pères, ce qui appuie la pertinence d'investiguer ces liens chez les deux parents. En effet, un niveau d'éducation plus élevé était associé à moins de symptômes dépressifs pour les mères, mais des niveaux plus élevés de symptômes dépressifs chez les pères. Il est à noter que dans l'échantillon actuel, le niveau d'éducation est relativement élevé.

L'association entre l'éducation et la dépression chez les mères est conforme aux résultats d'une autre étude dans laquelle les mères de nourrissons âgés de 17 mois ayant un niveau de scolarité plus élevée rapportaient moins de symptômes dépressifs (McLennan et al., 2001). Bien que cette étude ait été réalisée auprès d'un large échantillon (n=7537 mères), les données datent de 1988 et 1991. Ces présents résultats sont aussi appuyés par une étude japonaise de 90 194 mères (à un et à six mois post-partum) qui rapporte qu'un niveau d'éducation plus élevé est associé à moins de symptômes dépressifs (Matsumura et al., 2019). Cela étant dit, les parents qui ont un certain niveau d'éducation sont probablement mieux informés sur le sommeil des enfants que les parents qui ont terminé moins d'années d'études (Owens & Jones, 2011). Par conséquent, nous pourrions émettre l'hypothèse que les parents qui ont des niveaux d'éducation plus élevés soient plus susceptibles d'avoir des attentes réalistes ou flexibles concernant le sommeil du nourrisson ou davantage de ressources pour s'adapter à leur nouvelle réalité de parents.

Les résultats obtenus chez les pères sont à l'inverse des résultats rapportés par une étude réalisée en Suède chez les pères de nourrissons âgés jusqu'à 18 mois, montrant que des niveaux de scolarité plus faibles étaient associés à des scores de dépression plus élevés (Psouni et al., 2017). D'autres données provenant des États-Unis et de la Grande-Bretagne suggèrent que, par rapport aux hommes moins instruits, les hommes qui ont des niveaux d'éducation plus élevés sont considérablement plus impliqués dans l'éducation des enfants (Sullivan, 2010). On pourrait émettre l'hypothèse que les pères plus scolarisés sont plus impliqués dans les soins au quotidien et sont donc plus sensibles lors de la transition à la parentalité, mais cette hypothèse demeure à confirmer. De plus, moins d'études sont disponibles sur les pères et ce domaine demeure donc exploratoire.

Chez les mères, avoir plus d'enfants au sein de la famille était associé à davantage de symptômes dépressifs, mais cette association était inversée chez les pères qui ressentait moins de symptômes dépressifs lorsqu'ils avaient plus d'enfants. Compte tenu du contexte culturel de la présente étude, dans lequel les mères portent souvent la charge mentale liée aux soins des enfants (Henz, 2021), la multiparité amène une charge plus lourde ce qui pourrait être associé à davantage de symptômes dépressifs. À cet effet, une étude met en lumière que la multiparité est associée à davantage de stress parental parmi un échantillon de 702 mères suédoises jusqu'à six mois après la naissance (Andersson & Hildingsson, 2016). De plus, un haut niveau de stress parental était associé à un haut niveau de symptômes dépressifs (Andersson & Hildingsson, 2016). À l'inverse une étude suggère que les pères inexpérimentés ont des scores d'anxiété et de dépression plus élevés que les pères expérimentés à 4 et 8 mois après l'accouchement (Ferketich & Mercer, 1995). Cela met à nouveau de l'avant l'importance d'inclure les pères dans les études pédiatriques afin de mieux comprendre leur rôle, notamment dans le domaine du sommeil.

Dans la présente étude, l'âge des parents et la présence de l'allaitement n'étaient pas significativement associés aux symptômes dépressifs parentaux. Ces résultats diffèrent d'une étude qui montre que l'âge avancé de la mère est associé à davantage de symptômes dépressifs (Muraca & Joseph, 2014). En ce qui a trait à l'allaitement, contrairement aux présents résultats, plusieurs études actuelles soulignent un lien entre la cessation ou la diminution de la pratique de l'allaitement et davantage de symptômes dépressifs (Coo et al., 2020; Lara-Cinisomo et al., 2017). Ces différences entre les résultats pourraient être expliquées par le fait que, pour ces deux variables, il existe peu de variance dans notre échantillon. C'est-à-dire que les parents avaient tous environ le même âge (mères :  $M=33.1$



ans, ET=3.8; pères : M=35.11, ET=5.4) et que la majorité des nourrissons étaient allaités. Quant aux pères, la plupart des autres études ne les incluaient pas.

## ***LE DÉVELOPPEMENT DU SOMMEIL CHEZ LE NOURRISSON EN SANTÉ À TRAVERS DIVERSES PERSPECTIVES***

### **IMPORTANCE DES ATTENTES PARENTALES DANS L'ASSOCIATION ENTRE LE SOMMEIL DU NOURRISSON ET LES SYMPTÔMES DÉPRESSIFS PARENTAUX**

Le sommeil de l'enfant est un des sujets les plus abordés par les nouveaux parents et leur entourage. En effet, une des premières questions posées aux nouveaux parents est souvent « Fait-il ses nuits? ». Outre la privation et la fragmentation de sommeil que les parents peuvent vivre, peu d'auteurs se sont attardés à la perception des parents au sujet des pratiques entourant le sommeil de leur bébé. Comme cela a été discuté dans les sections précédentes, une des facettes importantes liées au sommeil du nourrisson est l'arrangement de sommeil (sommeil solitaire, partage de la chambre, partage du lit). Bien qu'en Amérique du Nord le sommeil solitaire est généralement favorisé, on connaît peu les impacts d'un arrangement spécifique sur le bien-être des parents. Les résultats de la présente thèse suggèrent qu'au-delà de l'arrangement de sommeil en soi, c'est une plus grande disparité entre l'arrangement actuel et celui qui était attendu est associée davantage de symptômes dépressifs chez les mères autant que les pères.

Des études ont mis en évidence que les pratiques parentales durant la période postnatale peuvent différer de ce que les parents anticipaient dans la période prénatale (Ball et al., 1999). On peut se demander si les nouveaux parents sont confrontés à une réalité à laquelle ils ne s'attendaient pas et où leurs attentes ne sont pas satisfaites. Par exemple, il est possible d'imaginer que les attentes non rencontrées des parents génèrent une réponse alternative (réactivité face à l'arrangement de sommeil) qu'ils n'avaient pas anticipée. C'est-à-dire qu'un parent qui s'attend à ce que son enfant dorme seul peut se retrouver à pratiquer le cododo (partage du lit ou de la chambre), et vice versa, en réponse au processus de sommeil du nourrisson. Ainsi, devant un nourrisson qui s'endort difficilement, certains parents peuvent finir par pratiquer le cododo par épuisement, alors que cela n'était pas prévu. C'est alors l'écart entre la réalité perçue et l'idéal imaginé qui représente un facteur de risque pour les nouveaux parents. Cela se rapproche de la définition proposée par William James (1890) lorsqu'il définit l'estime de soi comme étant le produit de la comparaison que l'individu fait entre sa réalité actuelle et un idéal. L'écart ou même l'échec découlant de cette comparaison produit des résultats négatifs comme l'anxiété, une faible estime de soi et même une symptomatologie dépressive.

Dans cette optique, plutôt que d'agir strictement sur les pratiques et les comportements eux-mêmes, une autre avenue possible serait d'intervenir sur les attentes parentales, afin d'aider à prévenir les symptômes dépressifs parentaux. On peut en effet penser que les parents et les professionnels qui les accompagnent pourraient bénéficier d'une meilleure éducation concernant le sommeil du nourrisson afin d'entretenir des attentes réalistes à ce sujet. En effet, les attentes parentales jouent un rôle important dans la période postnatale puisqu'elles sont liées aux pratiques parentales, qui nécessairement

sont associées aux comportements des enfants (Bugental & Johnston, 2000; Gottman et al., 1996; Miller, 1995). Outre les attentes des parents, il est également nécessaire de considérer dans quel contexte ces attentes s'inscrivent.

## **CONSIDÉRER LE CONTEXTE CULTUREL DANS LE DOMAINE DU SOMMEIL PÉDIATRIQUE**

Kluckhohn (1962) affirme que les êtres humains au cours de leur développement intègrent les composantes de la culture qui structurent ainsi leurs comportements, leurs émotions et leurs cognitions. Pour cette raison, les individus appartenant à la même culture partagent des comportements et des formes de pensée similaires. Bien que le sommeil soit souvent considéré comme un processus individuel, il est aussi un processus social. Celui-ci débutant à la base dans le cercle familial et s'inscrivant ensuite dans le cercle plus large du contexte culturel entourant la famille, tel que proposé par le modèle transactionnel du sommeil de Sadeh et Anders (1993).

L'association entre la culture et les perceptions parentales au sujet du sommeil du nourrisson apparaît donc importante à considérer pour contextualiser les résultats de recherche. Plusieurs aspects du sommeil sont influencés par la culture, comment nous dormons, combien de temps, avec qui, où et à quels moments nous le faisons (Jenni & O'Connor, 2005). Les normes culturelles déterminent les limites entre le comportement de sommeil « normal » et « problématique », généralement en fonction de la mesure avec laquelle les individus se conforment aux attentes et aux comportements en matière de sommeil. Les pratiques parentales liées au sommeil diffèrent donc d'une culture à l'autre, de même que les arrangements de sommeil. Certains auteurs proposent que les orientations culturelles comme la valorisation de l'indépendance et de l'autonomie, contrairement au

collectivisme et à l'interdépendance, influencent les choix des parents quant aux arrangements de sommeil (Latz et al., 1999; Morelli et al., 1992). À travers le monde, la pratique du cododo (partage du lit ou de la chambre avec un adulte ou la fratrie) est largement répandue. Au contraire, en Amérique du Nord, le sommeil solitaire est davantage pratiqué, ce qui se reflète dans les recherches sur le sommeil du nourrisson dans les pays occidentaux, qui sous-tendent que le sommeil « normal » est solitaire et sa consolidation est rapide. De plus, lorsqu'un comportement diverge de la norme, la personne l'exerçant peut se retrouver visée par des critiques sociales et ainsi vivre des symptômes dépressifs (Shimizu & Teti, 2018).

Les exigences institutionnelles et sociales (par exemple les exigences selon lesquelles la garderie ou la prématernelle doivent être standardisées pour commencer à certaines heures et que les enfants qui y assistent soient à temps) influencent aussi la régulation culturelle du sommeil à travers les sociétés (Touitou et al., 2010). Il arrive également que les professionnels de la santé prodiguent des conseils en se basant sur leur propre système de valeurs ou leur expérience concernant le sommeil de l'enfant plutôt que sur les données issues des recherches scientifiques (Jenni & O'Connor, 2005). Ainsi, ces conseils peuvent ne pas concorder avec les valeurs ou ne pas tenir compte des origines culturelles des parents. Il s'avère donc essentiel de mieux cerner les perceptions parentales du sommeil de l'enfant afin de mieux répondre à leur besoin.

Un autre facteur à considérer est la durée des congés parentaux qui varient d'un pays à l'autre (Chai et al., 2018) et qui ont donc un impact différent sur les perceptions et attentes liées au sommeil. Comparativement à certains pays, comme les États-Unis, voire même le reste du Canada (McKay et al., 2016), le congé de maternité au Québec est relativement

long (Statistique Canada, 2021). Il est possible d'imaginer qu'un retour rapide au travail après la naissance d'un bébé (comme c'est le cas dans d'autres pays) aura un impact sur les perceptions et les attentes que peuvent entretenir les parents concernant le sommeil de leur bébé et puisse générer une certaine pression. Ainsi, un parent en congé parental pourrait penser que les réveils nocturnes de son enfant ne sont pas problématiques puisqu'il n'a pas d'horaire de travail ou de garderie à respecter. À l'inverse, un parent de retour sur le marché du travail pourrait percevoir ces mêmes réveils comme problématiques en raison de ses obligations. C'est ainsi que l'on comprend toute l'importance de s'intéresser au contexte culturel et aux conditions de vie des parents. Dans la présente étude, les origines culturelles des parents n'ont pas été formellement évaluées. Les recherches futures devraient tenir compte de cette information, ainsi que de la durée du congé parental.

#### ***IMPLICATIONS CLINIQUES DES RÉSULTATS ACTUELS DANS L'INTERVENTION AUPRÈS DES JEUNES FAMILLES***

##### **IMPACTS DES RECOMMANDATIONS LIÉES À LA PRATIQUE DU CODODO**

L'agence de santé publique du Canada recommande le partage de la chambre sur une surface séparée, de la naissance jusqu'au sixième mois de vie, pour ensuite déplacer l'enfant, seul dans sa chambre (Statistique Canada, 2019). Toutefois le partage du lit et l'utilisation de meubles type cododo est officiellement déconseillé (lit à trois côtés fermés et un quatrième, ouvert, qui est destiné à être collé sur le lit des parents), notamment pour éviter l'occurrence de blessure ou de décès. Les risques associés à ces arrangements de sommeil sont, notamment, l'asphyxie, mais également le syndrome de la mort subite du nourrisson (MSN). Le MSN est défini comme « la mort soudaine et inattendue d'un

nourrisson de moins d'un an, avec l'apparition de l'épisode fatal survenant apparemment pendant le sommeil, qui reste inexpliqué après une enquête approfondie, y compris la réalisation d'une autopsie complète et l'examen des circonstances du décès et de l'histoire clinique » (Krous et al., 2004). En 2004 au Canada 5 % de tous les décès des nourrissons âgés de 0 à 1 an étaient attribuables au MSN (Public Health Agency of Canada, 2008).

Cependant, certaines études documentent les avantages de la pratique du cododo. Une revue systématique de la littérature comprenant 34 articles conclut que le partage du lit peut avoir divers bénéfices comme la promotion de l'allaitement maternel, un sentiment de réconfort pour la mère et l'enfant, un meilleur sommeil ou une plus grande durée du sommeil pour le bébé ou le parent et favorise le lien entre les parents et l'enfant (Ward, 2015). Une association a également été soulignée entre le cododo et le soutien à l'autonomie (Keller & Goldberg, 2004). En effet, il a été rapporté que les mères qui pratiquent le partage du lit ou de la chambre en bas âge sont plus susceptibles que les autres mères de soutenir l'autonomie de leurs enfants (offrir un choix et encourager l'initiative, etc.) et d'être moins contrôlantes (comportement qui fait pression sur un enfant pour qu'il se comporte, pense ou se sente d'une certaine manière ou vers des résultats particuliers; Keller & Goldberg, 2004).

Ainsi, malgré les recommandations gouvernementales, il n'est pas rare que des parents décident de pratiquer un type ou un autre de cododo, et ce, pour une variété de raisons. Par exemple, pour réconforter le nourrisson, pour répondre rapidement à ses besoins, pour le plaisir et pour augmenter le temps passé avec le nourrisson, pour favoriser le lien parent-enfant ou pour des préoccupations liées au manque d'espace habitable permettant le

sommeil (Buswell & Spatz, 2007b). Une des principales raisons demeure la facilité de l'allaitement par cet arrangement de sommeil (Buswell & Spatz, 2007b).

Les recommandations ne semblent donc pas tenir compte de la réalité de bien des parents puisque plus du trois quarts d'entre eux pratiquent occasionnellement le partage du lit (Lahr et al., 2007). L'approche préconisée semble en être une d'abstinence plutôt que de réduction des méfaits, soit le risque de blessures ou de mort subite du nourrisson. Plus souvent utilisée dans d'autres domaines (tel l'abus de l'usage d'alcool et de drogues), l'approche de la réduction des méfaits vise à identifier une gamme de stratégies ciblant les conséquences négatives d'un comportement, plutôt que de viser la disparition du comportement lui-même (Roche et al., 1997). Ainsi, lorsque les recommandations de la santé publique dans d'autres domaines (comme la toxicomanie) suivent une telle approche, il en résulte un plus grand respect des objectifs par la population, accompagné d'une transformation des services pour les rendre plus flexibles et accessibles, et de façon importante une diminution des préjugés liés au comportement (Landry & Lecavalier, 2003).

De façon similaire, on peut imaginer qu'un changement vers une approche de style « prévention des méfaits », dans le domaine du partage du lit pourrait aussi présenter des effets bénéfiques et diminuer le risque de mort subite du nourrisson, sachant qu'inévitablement certains parents pratiqueront le partage du lit. En effet, il apparaît plus justifié d'accompagner et d'informer les parents, plutôt que de ne fournir aucune recommandation à ce sujet outre le fait d'éviter cette pratique. En effet, certains facteurs peuvent guider les parents dans la pratique d'un cododo plus sécuritaire, notamment le fait de dormir sur une surface dure (non sur un divan), retirer les éléments qui pourraient

présenter un risque de strangulation, limiter le nombre de dormeurs, dormir sur une surface près du sol, dormir sans oreillers ou grosses couvertures, ne pas coucher le bébé sur le dos et ne pas consommer de tabac, de drogue ou d'alcool (Buswell & Spatz, 2007a). De surcroît, lors d'une pratique non planifiée de partage du lit, la probabilité que ces recommandations ne soient respectées est probablement encore plus élevée et donc, cette pratique comporte davantage de risques. De plus, étant donné l'impact potentiellement positif de la prévention des méfaits sur la diminution des préjugés, il serait possible de spéculer que cela favoriserait également une attitude plus souple face aux arrangements de sommeil, limitant une exacerbation des symptômes dépressifs post-partum liés aux perceptions (malgré le fait que le sens de cette association ne soit déterminé par la présente étude).

### **UNE FENÊTRE SENSIBLE POUR L'INTERVENTION**

Par ailleurs, la santé mentale des parents peut être mise à rude épreuve durant cette période d'adaptation et de fragmentation du sommeil, qui représente aussi une période sensible dans le développement de l'enfant. Chez l'enfant âgé entre zéro et trois ans, la dépression maternelle est associée à des effets négatifs sur le développement cognitif et langagier, la santé physique de l'enfant ainsi que sur la qualité du sommeil pour n'en nommer que quelques-uns (Slomian et al., 2019). Du côté de la mère, la dépression post-partum était associée à une moins bonne santé physique et psychologique maternelle ainsi qu'à une qualité de vie moindre (Slomian et al., 2019). Compte tenu des sérieuses répercussions que peut avoir le vécu d'un épisode dépressif sur la famille, il est nécessaire d'agir le plus rapidement et efficacement possible. Ainsi, en intervenant sur les perceptions



qu'entretiennent les parents au sujet du sommeil, on agit sur la santé mentale des parents et indirectement sur le bien-être de l'enfant.

Les résultats de notre étude indiquent une voie possible d'intervention sur les perceptions parentales afin de favoriser le bien-être de la famille durant une période sensible pour tous.

## **SOMMEIL DANS DES POPULATIONS D'ENFANTS VULNÉRABLES AYANT UN TROUBLE DE SANTÉ MENTALE**

Le deuxième objectif de la thèse était d'étudier les perceptions parentales des troubles du sommeil chez les enfants d'âge préscolaire orientés vers une consultation externe de pédopsychiatrie. Ce deuxième article visait à déterminer si les perceptions parentales de difficultés de sommeil chez l'enfant d'âge préscolaire varient selon le type de diagnostic psychiatrique, mais également à examiner s'il existe une association entre le type de diagnostic psychiatrique et une difficulté de sommeil spécifique. Cette thèse a également évalué l'association entre le cumul de diagnostics psychiatriques appartenant à différentes familles de troubles sur la perception parentale du sommeil chez l'enfant.

Les résultats basés sur l'administration du CBCL ont relevé que chez les enfants d'âge préscolaire référés en psychiatrie, un parent sur cinq (21,6%) rapporte des difficultés de sommeil cliniquement significatives chez celui-ci. Allant dans le sens de l'hypothèse, cette proportion se situe à l'intérieur de l'intervalle de prévalence des troubles du sommeil rapportée dans l'enfance, au sein d'échantillons communautaires.

De façon plus spécifique, le fait de recevoir un diagnostic dans la catégorie de troubles du comportement ou des troubles de la communication était associé à une augmentation des difficultés de sommeil rapportées par les parents. À l'inverse, les rapports des parents d'enfants ayant un trouble développemental de la coordination (TDC) décrivaient moins de difficultés du sommeil. Ainsi, ce ne sont pas toutes les catégories de diagnostics psychiatriques qui sont nécessairement associées à des difficultés de sommeil.

De plus, les différentes catégories de diagnostics psychiatriques étaient associées à des difficultés spécifiques liées au sommeil. En effet, tel que suggéré par l'hypothèse, les parents d'enfants ayant un diagnostic de trouble du comportement étaient plus susceptibles de rapporter que leur enfant avait de la difficulté à s'endormir, tandis que les parents d'enfant ayant un diagnostic de trouble de la communication endossaient davantage l'item « Se réveille souvent la nuit ». Les présents résultats sont cohérents avec ceux d'une étude antérieure dans laquelle un diagnostic de troubles du comportement est associé à la résistance au coucher (Shanahan et al., 2014). Chez les enfants ayant reçu un diagnostic de trouble de la communication, une étude rapporte une différence quant à la durée de sommeil chez des enfants plus vieux et comparativement à un groupe contrôle sans diagnostic psychiatrique. Les parents d'enfants ayant un diagnostic de TDC endossent moins les items de résistance au coucher et de continuité du sommeil, ce qui contredit les résultats d'une étude effectuée auprès d'un échantillon d'enfants plus vieux (Wiggs et al., 2016). Toutefois, dans cette dernière étude, les enfants avec un diagnostic de TDC étaient comparés à un groupe contrôle sans diagnostic psychiatrique, illustrant l'importance de bien définir et décrire le groupe contrôle, puisque sa composition peut influencer les

résultats obtenus. Compte tenu de ces difficultés de sommeil spécifiques, il serait bénéfique d'intervenir de manière ciblée selon le diagnostic psychiatrique.

Contrairement à l'hypothèse, dans l'échantillon actuel, le fait de recevoir un diagnostic dans la catégorie des troubles relationnels ou des problèmes psychosociaux n'était pas associé aux rapports parentaux de troubles du sommeil. Ces résultats divergents des résultats d'autres études qui ont rapporté un lien bidirectionnel entre les difficultés de sommeil et la qualité de la relation parent-enfant (Mindell et al., 2006; Pennestri et al., 2015). Des différences de population (générale vs clinique) et de type de mesure (sommeil et variables relationnelles) pourraient expliquer la présence ou l'absence d'associations entre les troubles relationnels et les difficultés de sommeil. De plus, contrairement à d'autres recherches, l'étude actuelle comparait des groupes cliniques entre eux, sans la présence d'un groupe témoin sans diagnostic psychiatrique.

Contrairement à l'hypothèse, les présents résultats n'ont montré aucune association entre le cumul de plusieurs catégories de diagnostics psychiatriques et les rapports parentaux de difficultés de sommeil. Par conséquent, les parents de jeunes enfants ayant un seul diagnostic psychiatrique signaleront des problèmes de sommeil au même degré que les parents d'enfants ayant reçu des diagnostics appartenant à plus d'une catégorie. Plutôt que de considérer le cumul de différentes catégories diagnostiques, une étude effectuée au sein d'une population adulte, a montré que les symptômes sévères d'insomnie étaient associés à la sévérité des symptômes psychiatrique (Sarsour et al., 2010). On pourrait donc penser que la sévérité d'un trouble psychiatrique, plutôt que le cumul de différentes catégories diagnostiques, est potentiellement associée à la sévérité des difficultés de sommeil. Cette hypothèse reste toutefois à valider auprès d'une population pédiatrique.

En résumé, les présents résultats soutiennent l'importance d'évaluer la qualité du sommeil dès qu'un enfant consulte en psychiatrie. Subséquemment, puisque les difficultés de sommeil diffèrent en fonctions du trouble, cela dénote que les interventions doivent être adaptées à des diagnostics psychiatriques spécifiques.

## ***LES DIFFICULTÉS DE SOMMEIL CHEZ L'ENFANT D'ÂGE PRÉSCOLAIRE***

### ***ISSU D'UNE POPULATION CLINIQUE À TRAVERS DIFFÉRENTES***

#### ***PERSPECTIVES***

#### **MIEUX COMPRENDRE LA COMORBIDITÉ ENTRE LES DIFFICULTÉS DE SOMMEIL ET LA SANTÉ MENTALE CHEZ LES JEUNES ENFANTS**

Comme mentionné précédemment, la plupart des enfants vivront des difficultés de sommeil durant leur jeunesse, dont la grande majorité se résorbera sans interventions spécifiques à ce sujet. Que se passe-t-il alors quand ces enfants reçoivent également un diagnostic psychiatrique alors qu'ils sont d'âge préscolaire? Les résultats de cette thèse reflètent l'importante comorbidité entre ces troubles.

En effet, les difficultés de sommeil peuvent engendrer des problèmes de santé mentale. Une étude récente documente que la restriction de sommeil est susceptible d'augmenter le risque de problèmes de santé mentale, comme une augmentation de l'anxiété et de la dépression, une humeur positive diminuée, une mauvaise régulation des émotions, une perception négative de stimuli neutres, une perception accrue de la douleur, une mauvaise inhibition de la réponse, des troubles de la mémoire de travail, et une mauvaise résolution de problèmes (Freeman et al., 2020). Une étude longitudinale réalisée auprès d'enfants

d'âge préscolaire (4-6 ans) souligne que ceux souffrant d'insomnie risquent par la suite de développer des symptômes de trouble des conduites, de trouble dépressif majeur (TDM) et de phobie sociale (Steinsbekk & Wichstrøm, 2015).

Parallèlement, les problèmes de santé mentale peuvent aussi générer des difficultés de sommeil. Par exemple, les symptômes du trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité, du trouble oppositionnel avec provocation et du TDM à l'âge de 4 ans sont aussi liés à l'insomnie à l'âge de 6 ans (Steinsbekk & Wichstrøm, 2015). Chez les adolescents, une courte durée de sommeil prédispose à des difficultés émotionnelles et comportementales, qui conduisent ensuite à des problèmes de sommeil subséquents (Kortesoja et al., 2020).

Ces études mettent en évidence le lien bidirectionnel entre le sommeil et la santé mentale. Il est donc essentiel d'évaluer rapidement les difficultés de l'enfant dans les différentes sphères de son fonctionnement.

### **LES DIFFICULTÉS DE SOMMEIL ONT-ELLES DES CAUSES COMMUNES AVEC LES TROUBLES DE SANTÉ MENTALE**

Compte tenu de cette importante comorbidité et de cette association bidirectionnelle, on peut se demander si les causes des problèmes de sommeil et de certains symptômes psychiatriques pourraient en fait être communes. D'ailleurs, à partir d'études sur des jumeaux, une causalité génétique et environnementale partagée des processus de régulation du sommeil et des troubles de santé mentale a été relevée. Selon cette perspective, se chevauchent alors la biologie et les facteurs environnementaux pouvant déclencher à la fois

des troubles du sommeil et des problèmes de santé mentale à différents âges (Gehrman et al., 2011; Gregory et al., 2016; Madrid-Valero et al., 2020).

D'une part, il est clair que les difficultés de sommeil font partie courante de la présentation des problèmes de santé mentale. Souvent, celles-ci sont même incluses comme un symptôme dans la présentation clinique du trouble de santé mentale. D'autre part, comme mentionné dans la section précédente, le lien entre sommeil et santé mentale est également bidirectionnel. C'est-à-dire que les difficultés de sommeil génèrent des problèmes de santé mentale et les problèmes de santé mentale affectent négativement le sommeil.

Certains auteurs se sont alors questionnés à savoir si les difficultés de sommeil jouent plutôt un rôle contributif dans la causalité multifactorielle des principaux types de troubles de santé mentale (Freeman et al., 2020). Selon cette approche, les difficultés de sommeil apparaîtraient avant les troubles de santé mentale et, lorsque traitées, elles devraient entraîner une réduction des problèmes de santé mentale. À l'appui de cette hypothèse, ces mêmes auteurs soulignent que les troubles du sommeil ont tendance à être un signe précoce de l'émergence de problèmes de santé mentale (Freeman et al., 2020).

Dans tous les cas, les difficultés de sommeil, en particulier chez les enfants d'âge préscolaire ayant reçu un diagnostic psychiatrique, sont à prendre au sérieux puisque le sommeil et la santé mentale sont interreliés. Il y a donc un risque d'exacerbation des symptômes psychiatrique et des difficultés de sommeil tout au long du développement, soit de l'enfance à l'adolescence et même jusqu'à l'âge adulte. Davantage d'études

longitudinales sur les trajectoires des troubles de santé mentale doivent considérer la présence concomitante des difficultés de sommeil.

### ***IMPLICATIONS CLINIQUES DES RÉSULTATS ACTUELS EN INTERVENTION***

#### ***AUPRÈS DES JEUNES ENFANTS RÉFÉRÉS EN PÉDOPSYCHIATRIE***

La période préscolaire est une période de grand développement neuronal et d'apprentissage rapide à tous les niveaux. Le développement du sommeil de l'enfant est un processus actif qui se déroule en parallèle et en interaction avec la croissance cognitive et physique. Le sommeil a notamment une importance particulière dans le bon développement du lobe frontal, contribuant au développement du contrôle de l'inhibition (comportemental et émotionnel) et aux fonctions exécutives qui représentent des processus cognitifs de haut niveau (planifier / organiser, mémoire de travail, métacognition émergente; Bernier et al., 2010; Bruni et al., 2020; Tham et al., 2017). Ces structures auront un impact dynamique tout au long de la vie. Cette période sensible l'est d'autant plus chez une population vulnérable où les symptômes psychiatriques peuvent avoir un impact sur les difficultés de sommeil et vice versa. Ainsi, les enfants atteints de maladie psychiatrique constituent un groupe particulièrement à risque de développer des troubles du sommeil persistants et bénéficieraient donc d'une intervention précoce pour améliorer le sommeil crucial au développement complexe auquel l'enfant fait face durant la période préscolaire.

L'évaluation du sommeil devrait être monnaie courante dans l'évaluation initiale du patient et être évaluée systématiquement lors de la survenue d'un trouble de santé mentale. En effet, ces difficultés de sommeil ne doivent pas être prises à la légère et gagneraient à

être traitées comme des difficultés à part entière et non uniquement comme des symptômes secondaires.

Il s'avère essentiel donc d'évaluer le sommeil dès la référence en psychiatrie sachant que les difficultés de sommeil sont présentes avec autant d'intensité, peu importe le nombre de diagnostics psychiatriques. Puisque le CBCL est un instrument largement utilisé dans la pratique clinique, il pourrait s'avérer être un outil efficace de dépistage des difficultés de sommeil. Cela permettrait ensuite d'intervenir sur le sommeil à un stade précoce de la prise en charge et de manière plus spécifique, dans le but de diminuer à la fois les difficultés de sommeil et les symptômes des troubles de santé mentale. Ainsi, le traitement adapté des difficultés de sommeil selon le type de diagnostic doit être reconnu comme une voie potentielle pour contribuer à réduire d'autres problèmes de santé mentale. Ainsi, l'accès aux traitements pour les difficultés de sommeil gagnerait à être élargi dans les services de santé mentale.

## **FORCES ET LIMITES DE LA THÈSE**

L'étude des perceptions parentales nous offre un regard unique sur le vécu subjectif des parents concernant le sommeil de leurs enfants, dans leur quotidien. Cela permet une meilleure compréhension du développement de l'enfant dans une période critique où nous n'avons pas accès à sa subjectivité et où les mesures objectives du sommeil ne peuvent nous informer que sur certaines variables. En effet, les mesures autorapportées par les parents (le SPQ et le CBCL dans le cas présent) permettent de recueillir l'expérience de la famille à l'intérieur de son milieu naturel et nous informent quant au quotidien de cette famille. De plus, la différenciation des différents types de cododo (partage du lit ou partage



de la chambre, réactif ou planifié) grâce au SPQ représente une force, comparativement à d'autres études sur ce sujet.

La présente thèse n'inclut pas de mesures objectives du sommeil qui pourraient bonifier de manière complémentaire nos résultats. Puisque les mesures de sommeil subjectives peuvent être affectées par de nombreux facteurs tels que la santé mentale et la fatigue des parents, des mesures objectives pourraient offrir une autre perspective durant cette période de transition à la parentalité. Par exemple, dans la première étude, l'inclusion de mesures objectives pourrait permettre de préciser le lien entre les perceptions parentales du sommeil du nourrisson et les symptômes dépressifs des parents, tout en tenant compte de l'impact des éveils nocturnes du nourrisson, de la durée ou encore la fragmentation du sommeil du parent. Dans la deuxième étude, l'inclusion de mesures objectives pourrait permettre de mieux distinguer les perceptions parentales et les difficultés de sommeil objectives des enfants, selon les différentes catégories diagnostiques liées à la santé mentale. Néanmoins, les résultats de la première étude montrent bien que les mesures subjectives sont essentielles à la compréhension de la dynamique familiale. Cette étude amène notamment un éclairage nouveau sur l'importance de considérer les perceptions parentales liées au sommeil du nourrisson durant la transition à la parentalité. Les résultats de cette thèse pourront bonifier nos interventions cliniques, en misant sur le rôle protecteur que peuvent avoir des perceptions parentales réalistes et flexibles sur la santé mentale des parents et donc sur le bien-être global de la famille. De plus, dans les deux études, il pourrait être bénéfique de préciser davantage le sens du lien entre les perceptions du sommeil et la santé mentale à l'aide d'un devis longitudinal.

D'autres limites de la première étude résident notamment dans le petit échantillon recruté ainsi que l'homogénéité de l'échantillon, notamment au niveau de la méthode d'alimentation, de l'âge des parents et du niveau de scolarité. Toutefois, une force importante de ce même échantillonnage réside dans la participation des pères et des mères du même couple, ce qui a peu été étudié dans le domaine du sommeil pédiatrique, encore moins dans l'étude des perceptions. Dans un autre ordre d'idées, la première étude est également limitée dans le fait que le bagage culturel des participants n'a pas été directement investigué. Il apparaît pertinent de recruter des échantillons plus diversifiés sur le plan culturel, des origines ethniques et du revenu familial pour étudier les influences possibles de ces différents facteurs en lien avec les perceptions qu'entretiennent les parents au sujet des arrangements de sommeil du nourrisson.

Dans la seconde partie de la thèse, l'ajout d'un groupe témoin sans diagnostic de santé mentale permettrait de raffiner les résultats. Néanmoins, la comparaison des groupes cliniques apporte un éclairage nouveau sur le sommeil des enfants consultant en pédopsychiatrie et permettant de suggérer l'adaptation des interventions sur le sommeil dans le contexte de problématiques complexes selon le type de diagnostic reçu. En effet, la comparaison entre les groupes cliniques permet une meilleure connaissance des difficultés de sommeil telles qu'elles sont dans la réalité clinique des professionnels de la santé et permet un regard nouveau sur l'impact de la comorbidité des troubles psychiatriques sur le sommeil.

## **ÉTUDES FUTURES**

Les études futures devraient considérer l'utilisation à la fois de mesures subjectives ainsi que de mesures objectives afin de tirer profit des forces et limites de chacune de ces mesures. Il pourrait également être intéressant d'inclure des mesures physiologiques telles que le rythme cardiaque ou une mesure du cortisol, comme mesure du stress durant la nuit, pendant la période de transition à la parentalité.

Dans la première étude, l'ajout de participants à cette étude et issus de milieux plus variés pourrait permettre d'étendre les résultats de la présente étude à un échantillon plus représentatif de la population générale. En effet, il serait bénéfique pour les études futures d'explorer le bagage culturel des participants dans l'étude du lien entre les arrangements de sommeil du nourrisson et la santé mentale des parents, compte tenu de l'importante composante culturelle liée à cette question de recherche. L'inclusion des mères et des pères du même couple, puisque nouveau, devrait être envisagée dans les études futures tout en considérant d'autres configurations familiales telles que des couples composés de deux pères ou deux mères. Les études futures pourraient également explorer les facteurs menant les parents à modifier l'arrangement de sommeil prévu afin d'évaluer si des difficultés de sommeil du bébé sont sous-jacentes dans le lien entre les perceptions parentales du sommeil et la santé mentale.

Les études futures concernant les populations cliniques pourraient tester le sens de l'association entre les difficultés de sommeil et la présence d'un diagnostic psychiatrique durant la période préscolaire à l'aide de devis prospectifs longitudinaux. Cette approche pourrait aussi être reproduite à différents âges (nourrisson, adolescent, adulte) afin de préciser si les difficultés de sommeil précèdent les troubles de santé mentale.

## CONCLUSION

La présente thèse amène un éclairage nouveau sur l'importance des perceptions parentales comme source d'information sur la dynamique familiale liée au sommeil, mais également comme fenêtre d'intervention. Dans le contexte de la transition à la parentalité, les perceptions concernant les arrangements de sommeil du nourrisson ont le potentiel de jouer un rôle protecteur face aux symptômes dépressifs que peuvent vivre les parents, et ce, au-delà de l'arrangement de sommeil pratiqué (solitaire, partage du lit ou de la chambre). Quant aux familles dont l'enfant souffre d'un trouble psychiatrique, les perceptions parentales ont permis d'identifier des difficultés spécifiques à différentes catégories de troubles, ce qui ouvre la porte à des interventions mieux ciblées ayant le potentiel d'améliorer non seulement le sommeil, mais également la santé mentale des enfants.

## RÉFÉRENCES

- Acebo, C., Sadeh, A., Seifer, R., Tzischinsky, O., Hafer, A., & Carskadon, M. A. (2005). Sleep/wake patterns derived from activity monitoring and maternal report for healthy 1-to 5-year-old children. *Sleep, 28*(12), 1568-1577.
- Achenbach, T. M., Edelbrock, C., & Howell, C. T. (1987). Empirically based assessment of the behavioral/emotional problems of 2-and 3-year-old children. *Journal of abnormal child psychology, 15*(4), 629-650.
- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2000). *Manual for the ASEBA preschool forms & profiles: An integrated system of multi-informant assessment; Child behavior checklist for ages 1 1/2-5; Language development survey; Caregiver-teacher report form*. University of Vermont.
- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2010). *Manual for the ASEBA preschool forms and profiles*. Burlington.
- Adair, R., Bauchner, H., Philipp, B., Levenson, S., & Zuckerman, B. (1991). Night waking during infancy: role of parental presence at bedtime. *Pediatrics, 87*(4), 500-504.
- Aili, K., Åström-Paulsson, S., Stoetzer, U., Svartengren, M., & Hillert, L. (2016). Reliability of Actigraphy and Subjective Sleep Measurements in Adults: the Design of Sleep Assessments. *Journal of clinical sleep medicine: JCSM: official publication of the American Academy of Sleep Medicine*.
- Alfano, C. A., Zakem, A. H., Costa, N. M., Taylor, L. K., & Weems, C. F. (2008). Sleep problems and their relation to cognitive factors, anxiety, and depressive symptoms in children and adolescents. *Depression and Anxiety, n/a-n/a*. <https://doi.org/10.1002/da.20443>
- Amintehran, E., Ghalehbaghi, B., Asghari, A., Jalilolghadr, S., Ahmadvand, A., & Foroughi, F. (2013). High prevalence of sleep problems in school-and preschool-aged children in Tehran: a population based study. *Iranian journal of pediatrics, 23*(1), 45.

- Anders, T. F., Halpern, L. F., & Hua, J. (1992). Sleeping through the night: a developmental perspective. *Pediatrics*, *90*(4), 554-560.
- Andersson, E., & Hildingsson, I. (2016). Mother's postnatal stress: An investigation of links to various factors during pregnancy and post-partum. *Scandinavian journal of caring sciences*, *30*(4), 782-789.
- Anokye, R., Acheampong, E., Budu-Ainooson, A., Obeng, E. I., & Akwasi, A. G. (2018). Prevalence of postpartum depression and interventions utilized for its management. *Annals of general psychiatry*, *17*(1), 1-8.
- Armstrong, K. L., Quinn, R. A., & Dadds, M. R. (1994). The sleep patterns of normal children. *The Medical Journal of Australia*, *161*(3), 202-206.
- Aronen, E. T., Lampenius, T., Fontell, T., & Simola, P. (2014, 2014/09/03). Sleep in Children With Disruptive Behavioral Disorders. *Behavioral Sleep Medicine*, *12*(5), 373-388.  
<https://doi.org/10.1080/15402002.2013.821653>
- Aronen, E. T., Paavonen, E. J., Fjällberg, M., Soininen, M., & Törrönen, J. (2000). Sleep and psychiatric symptoms in school-age children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *39*(4), 502-508.
- Association, A. P. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.
- Bagley, E. J., Kelly, R. J., Buckhalt, J. A., & El-Sheikh, M. (2015). What keeps low-SES children from sleeping well: the role of presleep worries and sleep environment. *Sleep Medicine*, *16*(4), 496-502.
- Ball, H. L. (2003). Breastfeeding, bed-sharing, and infant sleep. *Birth*, *30*(3), 181-188.
- Ball, H. L., Hooker, E., & Kelly, P. J. (1999). Where will the baby sleep? Attitudes and practices of new and experienced parents regarding cosleeping with their newborn infants. *American Anthropologist*, *101*(1), 143-151.

- Barba-Müller, E., Craddock, S., Carmona, S., & Hoekzema, E. (2019). Brain plasticity in pregnancy and the postpartum period: links to maternal caregiving and mental health. *Archives of Women's Mental Health*, 22(2), 289-299.
- Barimani, M., Vikström, A., Rosander, M., Forslund Frykedal, K., & Berlin, A. (2017). Facilitating and inhibiting factors in transition to parenthood—ways in which health professionals can support parents. *Scandinavian journal of caring sciences*, 31(3), 537-546.
- Barry, E. S. (2019). Co-Sleeping as a Developmental Context and Its Role in the Transition to Parenthood. In *Transitions into Parenthood: Examining the Complexities of Childrearing*. Emerald Publishing Limited.
- Barry, E. S. (2021). Sleep consolidation, sleep problems, and co-sleeping: Rethinking normal infant sleep as species-typical. *The Journal of Genetic Psychology*, 182(4), 183-204.
- Barry, E. S. (2022). Using complexity science to understand the role of co-sleeping (bedsharing) in mother-infant co-regulatory processes. *Infant Behavior and Development*, 67, 101723.
- Basgül, S. S., Etiler, N., Çakin-Memik, N., Coskun, A., & Agaoglu, B. (2011). Frequency and correlates of psychiatric disorders in early childhood: a study of population and clinical samples in Turkey. *The Turkish journal of pediatrics*, 53(6), 666.
- Bates, J. E., Viken, R. J., Alexander, D. B., Beyers, J., & Stockton, L. (2002). Sleep and Adjustment in Preschool Children: Sleep Diary Reports by Mothers Relate to Behavior Reports by Teachers. *Child development*, 73(1), 62-75. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00392>
- Bathory, E., & Tomopoulos, S. (2017). Sleep regulation, physiology and development, sleep duration and patterns, and sleep hygiene in infants, toddlers, and preschool-age children. *Current problems in pediatric and adolescent health care*, 47(2), 29-42.
- Becker, S. P., Ramsey, R. R., & Byars, K. C. (2015). Convergent validity of the Child Behavior Checklist sleep items with validated sleep measures and sleep disorder diagnoses in children and adolescents referred to a sleep disorders center. *Sleep Medicine*, 16(1), 79-86. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2014.09.008>

- Bélanger, M.-È., Bernier, A., Paquet, J., Simard, V., & Carrier, J. (2013). Validating actigraphy as a measure of sleep for preschool children. *Journal of clinical sleep medicine: JCSM: official publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 9(7), 701.
- Bernier, A., Bélanger, M.-È., Bordeleau, S., & Carrier, J. (2013). Mothers, fathers, and toddlers: Parental psychosocial functioning as a context for young children's sleep. *Developmental psychology*, 49(7), 1375.
- Bernier, A., Carlson, S. M., Bordeleau, S., & Carrier, J. (2010). Relations between physiological and cognitive regulatory systems: infant sleep regulation and subsequent executive functioning. *Child development*, 81(6), 1739-1752.
- Blair, P. S., Sidebotham, P., Evason-Coombe, C., Edmonds, M., Heckstall-Smith, E. M., & Fleming, P. (2009). Hazardous cosleeping environments and risk factors amenable to change: case-control study of SIDS in south west England. *BMJ*, 339, b3666.
- Blank, R., Barnett, A. L., Cairney, J., Green, D., Kirby, A., Polatajko, H., Rosenblum, S., Smits-Engelsman, B., Sugden, D., & Wilson, P. (2019). International clinical practice recommendations on the definition, diagnosis, assessment, intervention, and psychosocial aspects of developmental coordination disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 61(3), 242-285.
- Bøe, T., Øverland, S., Lundervold, A. J., & Hysing, M. (2012). Socioeconomic status and children's mental health: results from the Bergen Child Study. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 47(10), 1557-1566.
- Boekamp, J. R., Williamson, L. R., Martin, S. E., Hunter, H. L., & Anders, T. F. (2015). Sleep onset and night waking insomnias in preschoolers with psychiatric disorders. *Child Psychiatry & Human Development*, 46(4), 622-631.
- Botting, N., & Baraka, N. (2017). Sleep behaviour relates to language skills in children with and without communication disorders. *International Journal of Developmental Disabilities*, 1-6.  
<https://doi.org/10.1080/20473869.2017.1283766>



- Breil, F., Rosenblum, O., & Le Nestour, A. (2010). Les troubles du sommeil du bébé et du jeune enfant: revue de la littérature et analyse psychodynamique. *Devenir, 22*(2), 133-162.
- Brian, M. (2018). Les nouveaux pères. *Le débat*(3), 173-189.
- Bruni, O., Melegari, M. G., Esposito, A., Sette, S., Angriman, M., Apicella, M., Caravale, B., & Ferri, R. (2020). Executive functions in preschool children with chronic insomnia. *Journal of Clinical Sleep Medicine, 16*(2), 231-241.
- Bufferd, S. J., Dougherty, L. R., Carlson, G. A., & Klein, D. N. (2011). Parent-reported mental health in preschoolers: findings using a diagnostic interview. *Comprehensive psychiatry, 52*(4), 359-369.
- Bufferd, S. J., Dougherty, L. R., Carlson, G. A., Rose, S., & Klein, D. N. (2012). Psychiatric disorders in preschoolers: continuity from ages 3 to 6. *American Journal of Psychiatry, 169*(11), 1157-1164.
- Bugental, D. B., & Johnston, C. (2000). Parental and child cognitions in the context of the family. *Annual review of psychology, 51*(1), 315-344.
- Burdayron, R., Kenny, S., Dubois-Comtois, K., Béliveau, M. J., & Pennestri, M. H. (2020). Infant sleep consolidation: A preliminary investigation of parental expectations. *Acta Paediatrica, 109*(6), 1276-1277.
- Burnham, M. M., Goodlin-Jones, B. L., Gaylor, E. E., & Anders, T. F. (2002). Nighttime sleep-wake patterns and self-soothing from birth to one year of age: A longitudinal intervention study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 43*(6), 713-725.
- Buswell, S. D., & Spatz, D. L. (2007a). Guidelines to Increase the Safety of the Co-sleeping Environment. *Journal of Pediatric Health Care, 1*(21), 22-28.
- Buswell, S. D., & Spatz, D. L. (2007b). Parent-infant co-sleeping and its relationship to breastfeeding. *Journal of Pediatric Health Care, 21*(1), 22-28.
- Byars, K. C., Yolton, K., Rausch, J., Lanphear, B., & Beebe, D. W. (2012). Prevalence, patterns, and persistence of sleep problems in the first 3 years of life. *Pediatrics, 129*(2), e276-e284.

- Canada, P. H. A. o. (2008). *Canadian perinatal health report, 2008 edition*. Public Health Agency of Canada.
- Carskadon, M. A., & Dement, W. C. (2005). Normal human sleep: an overview. *Principles and practice of sleep medicine, 4*, 13-23.
- Carson, D. K., Klee, T., Perry, C. K., Muskina, G., & Donaghy, T. (1998). Comparisons of children with delayed and normal language at 24 months of age on measures of behavioral difficulties, social and cognitive development. *Infant Mental Health Journal, 19*(1), 59-75. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0355\(199821\)19:1<59::AID-IMHJ4>3.0.CO;2-V](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0355(199821)19:1<59::AID-IMHJ4>3.0.CO;2-V)
- Chai, Y., Nandi, A., & Heymann, J. (2018). Does extending the duration of legislated paid maternity leave improve breastfeeding practices? Evidence from 38 low-income and middle-income countries. *BMJ global health, 3*(5).
- Chaput, J.-P., Gray, C. E., Poitras, V. J., Carson, V., Gruber, R., Olds, T., Weiss, S. K., Connor Gorber, S., Kho, M. E., & Sampson, M. (2016). Systematic review of the relationships between sleep duration and health indicators in school-aged children and youth. *Applied physiology, nutrition, and metabolism, 41*(6), S266-S282.
- Church, N. F., Brechman-Toussaint, M. L., & Hine, D. W. (2005). Do dysfunctional cognitions mediate the relationship between risk factors and postnatal depression symptomatology? *Journal of Affective Disorders, 87*(1), 65-72.
- Colson, E. R., Willinger, M., Rybin, D., Heeren, T., Smith, L. A., Lister, G., & Corwin, M. J. (2013). Trends and factors associated with infant bed sharing, 1993-2010: the National Infant Sleep Position Study. *JAMA Pediatrics, 167*(11), 1032-1037.
- Colvin, J. D., Collie-Akers, V., Schunn, C., & Moon, R. Y. (2014). Sleep environment risks for younger and older infants. *Pediatrics, 134*(2), e406-e412.
- Coo, S., García, M. I., Mira, A., & Valdés, V. (2020). The role of perinatal anxiety and depression in breastfeeding practices. *Breastfeeding Medicine, 15*(8), 495-500.

- Coons, S., & Guilleminault, C. (1982). Development of sleep-wake patterns and non-rapid eye movement sleep stages during the first six months of life in normal infants. *Pediatrics*, *69*(6), 793-798.
- Coskun, M., & Ilyas, K. (2016). Prevalence and Patterns of Psychiatric Disorders in Preschool Children Referred to an Outpatient Psychiatry Clinic/Psikiyatri Kliniğine Başvuran Okulöncesi Çocuklarda Psikiyatrik Bozuklukların Yaygınlığı ve Örüntüleri. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi*, *21*(1).
- Couturier, J. L., Speechley, K. N., Steele, M., Norman, R., Stringer, B., & Nicolson, R. (2005, 2005/08/01/). Parental Perception of Sleep Problems in Children of Normal Intelligence With Pervasive Developmental Disorders: Prevalence, Severity, and Pattern. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *44*(8), 815-822. <https://doi.org/https://doi.org/10.1097/01.chi.0000166377.22651.87>
- Curcio, G., Ferrara, M., & De Gennaro, L. (2006). Sleep loss, learning capacity and academic performance. *Sleep Medicine Reviews*, *10*(5), 323-337.
- Davis, K. F., Parker, K. P., & Montgomery, G. L. (2004). Sleep in infants and young children. *Journal of Pediatric Health Care*, *18*(3), 130-137. [https://doi.org/10.1016/s0891-5245\(03\)00150-0](https://doi.org/10.1016/s0891-5245(03)00150-0)
- De Montigny, F., & Beaudet, L. (1997). *Lorsque la vie éclate: l'impact de la mort d'un enfant sur la famille*. Éditions du Renouveau pédagogique.
- Di Florio, A., Putnam, K., Altemus, M., Apter, G., Bergink, V., Bilszta, J., Brock, R., Buist, A., Deligiannidis, K., & Devouche, E. (2017). The impact of education, country, race and ethnicity on the self-report of postpartum depression using the Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Psychological medicine*, *47*(5), 787-799.
- Diniz, E., Brandao, T., Monteiro, L., & Veríssimo, M. (2021). Father involvement during early childhood: A systematic review of the literature. *Journal of Family Theory & Review*, *13*(1), 77-99.
- Doo, S., & Wing, Y. K. (2006). Sleep problems of children with pervasive developmental disorders: correlation with parental stress. *Developmental Medicine &*

Dubois, L., & Girard, M. (2003). Social determinants of initiation, duration and exclusivity of breastfeeding at the population level. *Canadian journal of public health*, 94(4), 300-305.

Egger, H. L., & Angold, A. (2006). Common emotional and behavioral disorders in preschool children: presentation, nosology, and epidemiology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(3-4), 313-337.

El-Sheikh, M., Bagley, E. J., Keiley, M., Elmore-Staton, L., Chen, E., & Buckhalt, J. A. (2013). Economic adversity and children's sleep problems: Multiple indicators and moderation of effects. *Health Psychology*, 32(8), 849.

El-Sheikh, M., & Kelly, R. J. (2017). Family functioning and children's sleep. *Child development perspectives*, 11(4), 264-269.

Fallone, G., Owens, J. A., & Deane, J. (2002). Sleepiness in children and adolescents: clinical implications. *Sleep Medicine Reviews*, 6(4), 287-306.

Ferketich, S. L., & Mercer, R. T. (1995). Predictors of role competence for experienced and inexperienced fathers. *Nursing Research*.

Field, T., Diego, M., Hernandez-Reif, M., Figueiredo, B., Deeds, O., Contogeorgos, J., & Ascencio, A. (2006). Prenatal paternal depression. *Infant Behavior and Development*, 29(4), 579-583.

[Record #513 is using a reference type undefined in this output style.]

Foley, J. E., & Weinraub, M. (2017). Sleep, affect, and social competence from preschool to preadolescence: distinct pathways to emotional and social adjustment for boys and for girls. *Frontiers in psychology*, 8, 711.

Foley, S., & Hughes, C. (2018). Great expectations? Do mothers' and fathers' prenatal thoughts and feelings about the infant predict parent-infant interaction quality? A meta-analytic review. *Developmental Review*, 48, 40-54.

- Freeman, D., Sheaves, B., Waite, F., Harvey, A. G., & Harrison, P. J. (2020). Sleep disturbance and psychiatric disorders. *The Lancet Psychiatry*, 7(7), 628-637.
- Fukuda, K., Hasegawa, T., Kawahashi, I., & Imada, S. (2019). Preschool children's eating and sleeping habits: late rising and brunch on weekends is related to several physical and mental symptoms. *Sleep Medicine*, 61, 73-81.
- Gauchat, A., & Zadra, A. (2012). Prévalence, corrélats et traitements des cauchemars chez les enfants. *Pratiques psychologiques*, 18(3), 245-264.
- Gaylor, E. E., Goodlin-Jones, B. L., & Anders, T. F. (2001). Classification of young children's sleep problems: a pilot study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40(1), 61-67.
- Gehrman, P. R., Meltzer, L. J., Moore, M., Pack, A. I., Perlis, M. L., Eaves, L. J., & Silberg, J. L. (2011). Heritability of insomnia symptoms in youth and their relationship to depression and anxiety. *Sleep*, 34(12), 1641-1646.
- Germo, G. R., Chang, E. S., Keller, M. A., & Goldberg, W. A. (2007). Child sleep arrangements and family life: Perspectives from mothers and fathers. *Infant and Child Development*, 16(4), 433-456.
- Gilbert, D. T. (1998). Ordinary personology. *The handbook of social psychology*, 2, 89-150.
- Gilmour, H., Ramage-Morin, P. L., & Wong, S. L. (2019). *Infant bed sharing in Canada* (Health Reports, Statistics Canada, Issue).
- Girgus, J. S., & Yang, K. (2015). Gender and depression. *Current Opinion in Psychology*, 4, 53-60.
- Goldberg, W. A., Lucas-Thompson, R. G., Germo, G. R., Keller, M. A., Davis, E. P., & Sandman, C. A. (2013, 2/). Eye of the beholder? Maternal mental health and the quality of infant sleep. *Social Science & Medicine*, 79, 101-108.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.07.006>

- Goodlin-Jones, B. L., Burnham, M. M., Gaylor, E. E., & Anders, T. F. (2001). Night waking, sleep-wake organization, and self-soothing in the first year of life. *Journal of developmental and behavioral pediatrics: JDBP*, 22(4), 226.
- Goodlin-Jones, B. L., Tang, K., Liu, J., & Anders, T. F. (2008). Sleep patterns in preschool-age children with autism, developmental delay, and typical development. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 47(8), 930-938.
- Goodman, J. H. (2004). Postpartum depression beyond the early postpartum period. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 33(4), 410-420.
- Gottman, J. M., Katz, L. F., & Hooven, C. (1996). Parental meta-emotion philosophy and the emotional life of families: Theoretical models and preliminary data. *Journal of Family Psychology*, 10(3), 243.
- Gregory, A. M., Cousins, J. C., Forbes, E. E., Trubnick, L., Ryan, N. D., Axelson, D. A., Birmaher, B., Sadeh, A., & Dahl, R. E. (2011). Sleep Items in the Child Behavior Checklist: A Comparison With Sleep Diaries, Actigraphy, and Polysomnography. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 50(5), 499-507.  
<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2011.02.003>
- Gregory, A. M., Rijdsdijk, F. V., Eley, T. C., Buysse, D. J., Schneider, M. N., Parsons, M., & Barclay, N. L. (2016). A longitudinal twin and sibling study of associations between insomnia and depression symptoms in young adults. *Sleep*, 39(11), 1985-1992.
- Gregory, A. M., & Sadeh, A. (2012). Sleep, emotional and behavioral difficulties in children and adolescents. *Sleep Medicine Reviews*, 16(2), 129-136.  
<https://doi.org/10.1016/j.smrv.2011.03.007>
- Gustafsson, S., Jacobzon, A., Lindberg, B., & Engström, Å. (2021). Parents' strategies and advice for creating a positive sleep situation in the family. *Scandinavian journal of caring sciences*.
- Halliday, G. (1987). Direct psychological therapies for nightmares: A review. *Clinical psychology review*, 7(5), 501-523.

Harris, S. R., Mickelson, E. C., & Zwicker, J. G. (2015). Diagnosis and management of developmental coordination disorder. *Cmaj*, *187*(9), 659-665.

[Record #553 is using a reference type undefined in this output style.]

Henderson, France, Owens, & Blampied. (2010). Sleeping through the night: The development of self-regulated nocturnal sleep during infancy. *Pediatrics*, *126*(5), e1081-e1087.

Henderson, Jacqueline, France, & Blampied. (2011). The consolidation of infants' nocturnal sleep across the first year of life. *Sleep Medicine Reviews*, *15*(4), 211-220.

Henz, U. (2021). Couples' daily childcare schedules: Gendered patterns and variations. *Families, Relationships and Societies*.

Herman, S., Adkins, M., & Moon, R. Y. (2015). Knowledge and beliefs of African-American and American Indian parents and supporters about infant safe sleep. *Journal of community health*, *40*(1), 12-19.

Hiscock, H., Canterford, L., Ukoumunne, O. C., & Wake, M. (2007). Adverse associations of sleep problems in Australian preschoolers: national population study. *Pediatrics*, *119*(1), 86-93.

Hudziak, J. J., Achenbach, T. M., Althoff, R. R., & Pine, D. S. (2007). A dimensional approach to developmental psychopathology. *International journal of methods in psychiatric research*, *16*(S1), S16-S23.

Hysing, M., Sivertsen, B., Garthus-Niegel, S., & Eberhard-Gran, M. (2016). Pediatric sleep problems and social-emotional problems. A population-based study. *Infant Behavior and Development*, *42*, 111-118.

Irwin, M., Artin, K. H., & Oxman, M. N. (1999). Screening for depression in the older adult: criterion validity of the 10-item Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D). *Archives of internal medicine*, *159*(15), 1701-1704.

- Ivanenko, A., & Johnson, K. (2008). Sleep Disturbances in Children With Psychiatric Disorders. *Seminars in Pediatric Neurology*, 15(2), 70-78. <https://doi.org/10.1016/j.spen.2008.03.008>
- James, W., Burkhardt, F., Bowers, F., & Skrupskelis, I. K. (1890). *The principles of psychology* (Vol. 1). Macmillan London.
- Jenni, Molinari, Caflisch, & Largo. (2007). Sleep duration from ages 1 to 10 years: variability and stability in comparison with growth. *Pediatrics*, 120(4), e769-e776.
- Jenni, & O'Connor. (2005). Children's sleep: an interplay between culture and biology. *Pediatrics*, 115(Supplement 1), 204-216.
- Jenni, O. G., & O'Connor, B. B. (2005, Jan). Children's sleep: an interplay between culture and biology. *Pediatrics*, 115(1 Suppl), 204-216. <https://doi.org/10.1542/peds.2004-0815B>
- Johnson, C. M. (1991). Infant and toddler sleep: a telephone survey of parents in one community. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 12(2), 108-114.
- Kay, J., & Tasman, A. (2006). Relational Problems. In *Essentials of Psychiatry* (pp. 838-842). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/0470030992.ch65>
- Keller, M. A., & Goldberg, W. A. (2004). Co-sleeping: Help or hindrance for young children's independence? *Infant and Child Development*, 13(5), 369-388.
- Kerr, S. M., Jowett, S. A., & Smith, L. N. (1996). Preventing sleep problems in infants: a randomized controlled trial. *Journal of advanced nursing*, 24(5), 938-942.
- Kirby, A., & Sugden, D. A. (2007, 2007/04/01). Children with developmental coordination disorders. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 100(4), 182-186. <https://doi.org/10.1177/014107680710011414>
- Kluckhohn, C. (1962). Culture and behavior.



- Kortesoja, L., Vainikainen, M.-P., Hotulainen, R., Rimpelä, A., Dobewall, H., Lindfors, P., Karvonen, S., & Merikanto, I. (2020). Bidirectional relationship of sleep with emotional and behavioral difficulties: a five-year follow-up of Finnish adolescents. *Journal of youth and adolescence*, 1-15.
- Krakowiak, P., Goodlin-Jones, B., Hertz-Picciotto, I., Croen, L. A., & Hansen, R. L. (2008). Sleep problems in children with autism spectrum disorders, developmental delays, and typical development: a population-based study. *Journal of Sleep Research*, 17(2), 197-206. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2008.00650.x>
- Krous, H. F., Beckwith, J. B., Byard, R. W., Rognum, T. O., Bajanowski, T., Corey, T., Cutz, E., Hanzlick, R., Keens, T. G., & Mitchell, E. A. (2004). Sudden infant death syndrome and unclassified sudden infant deaths: a definitional and diagnostic approach. *Pediatrics*, 114(1), 234-238.
- Laberge, L., Tremblay, R. E., Vitaro, F., & Montplaisir, J. (2000). Development of parasomnias from childhood to early adolescence. *Pediatrics*, 106(1), 67-74.
- Laganière, C., Gaudreau, H., Pokhvisneva, I., Atkinson, L., Meaney, M., & Pennestri, M. H. (2019). Maternal characteristics and behavioural/emotional problems in preschoolers: how they relate to sleep rhythmic movements at sleep onset. *Journal of Sleep Research*, 28(3), e12707.
- Lahr, M. B., Rosenberg, K. D., & Lapidus, J. A. (2007). Maternal-infant bedsharing: risk factors for bedsharing in a population-based survey of new mothers and implications for SIDS risk reduction. *Maternal and child health journal*, 11(3), 277-286.
- Landry, M., & Lecavalier, M. (2003). L'approche de réduction des méfaits:: un facteur de changement dans le champ de la réadaptation en toxicomanie. *Drogues, santé et société*, 2(1).
- Lanes, A., Kuk, J. L., & Tamim, H. (2011). Prevalence and characteristics of postpartum depression symptomatology among Canadian women: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 11(1), 302.
- Lara-Cinisomo, S., McKenney, K., Di Florio, A., & Meltzer-Brody, S. (2017). Associations between postpartum depression, breastfeeding, and

oxytocin levels in Latina mothers. *Breastfeeding Medicine*, 12(7), 436-442.

Larousse. (2018). Valeur. (s. d.). Dans Dictionnaire Larousse en ligne. Repéré à <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/valeur/80972>.  
<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/valeur/80972>

Latz, S., Wolf, A. W., & Lozoff, B. (1999). Cosleeping in context: sleep practices and problems in young children in Japan and the United States. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 153(4), 339-346.

Lozoff, B., Wolf, A. W., & Davis, N. S. (1985). Sleep problems seen in pediatric practice. *Pediatrics*, 75(3), 477-483.

Lushington, K., Biggs, S., Martin, J., & Kennedy, D. (2022). Sleep talking and mental health in children with developmental problems and typically developing children. *Research in Developmental Disabilities*, 124, 104214.

Madrid-Valero, J. J., Ronald, A., Shakeshaft, N., Schofield, K., Malanchini, M., & Gregory, A. M. (2020). Sleep quality, insomnia, and internalizing difficulties in adolescents: insights from a twin study. *Sleep*, 43(2), zsz229.

Marlenga, B., King, N., Pickett, W., Lawson, J., Hagel, L., Dosman, J. A., & Team, S. F. I. C. S. (2017). Impact of sleep on injury risk among rural children. *Paediatrics & child health*, 22(4), 211-216.

Matricciani, L. A., Olds, T. S., Blunden, S., Rigney, G., & Williams, M. T. (2012). Never enough sleep: a brief history of sleep recommendations for children. *Pediatrics*, 129(3), 548-556.

Matsumura, K., Hamazaki, K., Tsuchida, A., Kasamatsu, H., & Inadera, H. (2019). Education level and risk of postpartum depression: results from the Japan Environment and Children's Study (JECS). *BMC psychiatry*, 19(1), 1-11.

McKay, L., Mathieu, S., & Doucet, A. (2016). Parental-leave rich and parental-leave poor: Inequality in Canadian labour market based leave policies. *Journal of Industrial Relations*, 58(4), 543-562.

- McKenna, J. J., & McDade, T. (2005). Why babies should never sleep alone: a review of the co-sleeping controversy in relation to SIDS, bedsharing and breast feeding. *Paediatric respiratory reviews*, 6(2), 134-152.
- McKenna, J. J., & Volpe, L. E. (2007). Sleeping with baby: an internet-based sampling of parental experiences, choices, perceptions, and interpretations in a western industrialized context. *Infant and Child Development: An International Journal of Research and Practice*, 16(4), 359-385.
- McLennan, J. D., Kotelchuck, M., & Cho, H. (2001). Prevalence, persistence, and correlates of depressive symptoms in a national sample of mothers of toddlers. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40(11), 1316-1323.
- Medicine, A. A. o. S. (2014). *International classification of sleep disorders - Third Edition*. Darien, IL.
- Melegari, M. G., Vittori, E., Mallia, L., Devoto, A., Lucidi, F., Ferri, R., & Bruni, O. (2020). Actigraphic sleep pattern of preschoolers with ADHD. *Journal of attention disorders*, 24(4), 611-624.
- Messmer, R., Miller, L. D., & Yu, C. M. (2012). The Relationship Between Parent-Infant Bed Sharing and Marital Satisfaction for Mothers of Infants. *Family relations*, 61(5), 798-810.
- Middlemiss, W. (2004). Infant sleep: A review of normative and problematic sleep and interventions. *Early child Development and care*, 174(1), 99-122.
- Mihelic, M., Filus, A., & Morawaska, A. (2016). Correlates of prenatal parenting expectations in new mothers: is better self-efficacy a potential target for preventing postnatal adjustment difficulties? *Prevention Science*, 17(8), 949-959.
- Mileva-Seitz, V. R., Bakermans-Kranenburg, M. J., Battaini, C., & Luijk, M. P. (2017). Parent-child bed-sharing: the good, the bad, and the burden of evidence. *Sleep Medicine Reviews*, 32, 4-27.
- Miller, M. A., Bates, S., Ji, C., & Cappuccio, F. P. (2021). Systematic review and meta-analyses of the relationship between short sleep and incidence of

obesity and effectiveness of sleep interventions on weight gain in preschool children. *Obesity Reviews*, 22(2), e13113.

Miller, S. A. (1995). Parents' Attributions for Their Children's Behavior. *Child development*, 66(6), 1557-1584. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1995.tb00952.x>

Mindell, Sadeh, Wiegand, How, & Goh. (2010). Cross-cultural differences in infant and toddler sleep. *Sleep Medicine*, 11(3), 274-280.

Mindell, J., Kuhn, B., & Lewin, D. (2006). Behavioral treatment of bedtime problems and night wakings in infants and young children (Sleep (2006) 29, 10 (1263-1276)). *Sleep*, 29(11), 1380.

Mindell, J. A. (1993). Sleep disorders in children. *Health Psychology*, 12(2), 151.

Mindell, J. A. (1999). Empirically supported treatments in pediatric psychology: bedtime refusal and night wakings in young children. *Journal of pediatric psychology*, 24(6), 465-481.

Mindell, J. A., Gould, R. A., Tikotzy, L., Leichman, E. S., & Walters, R. M. (2019). Norm-referenced scoring system for the Brief Infant Sleep Questionnaire-Revised (BISQ-R). *Sleep Medicine*, 63, 106-114.

Mindell, J. A., Kuhn, B., Lewin, D. S., Meltzer, L. J., & Sadeh, A. (2006). Behavioral Treatment of Bedtime Problems and Night Wakings in Infants and Young Children. *Sleep*, 29(10), 1263-1276. <https://doi.org/10.1093/sleep/29.10.1263>

[Record #435 is using a reference type undefined in this output style.]

Mindell, J. A., Leichman, E. S., Composto, J., Lee, C., Bhullar, B., & Walters, R. M. (2016, Oct). Development of infant and toddler sleep patterns: real-world data from a mobile application. *J Sleep Res*, 25(5), 508-516. <https://doi.org/10.1111/jsr.12414>

Mirmiran, M., Maas, Y. G., & Ariagno, R. L. (2003). Development of fetal and neonatal sleep and circadian rhythms. *Sleep Medicine Reviews*, 7(4), 321-334.

- Moore, T., & Ucko, L. (1957). Night waking in early infancy: Part I. *Archives of disease in childhood*, 32(164), 333.
- Morales-Muñoz, I., Lemola, S., Saarenpää-Heikkilä, O., Kylliäinen, A., Pölkki, P., Paunio, T., Broome, M. R., & Paavonen, E. J. (2020). Parent-reported early sleep problems and internalising, externalising and dysregulation symptoms in toddlers. *BMJ paediatrics open*, 4(1).
- Morelli, G. A., Rogoff, B., Oppenheim, D., & Goldsmith, D. (1992). Cultural variation in infants' sleeping arrangements: Questions of independence. *Developmental psychology*, 28(4), 604.
- Morrell, J. (1999). The role of maternal cognitions in infant sleep problems as assessed by a new instrument, the maternal cognitions about infant sleep questionnaire. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40(2), 247-258.
- Morrell, J., & Cortina-Borja, M. (2002). The developmental change in strategies parents employ to settle young children to sleep, and their relationship to infant sleeping problems, as assessed by a new questionnaire: the Parental Interactive Bedtime Behaviour Scale. *Infant and Child Development*, 11(1), 17-41. <https://doi.org/10.1002/icd.251>
- Muraca, G. M., & Joseph, K. (2014). The association between maternal age and depression. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 36(9), 803-810.
- O'Hara, M. W., & Wisner, K. L. (2014). Perinatal mental illness: definition, description and aetiology. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 28(1), 3-12.
- O'Hare, A. (2017). Communication disorders in preschool children. *Paediatrics and child health*, 27(10), 447-453.
- Okun, M. L., Mancuso, R. A., Hobel, C. J., Schetter, C. D., & Coussons-Read, M. (2018). Poor sleep quality increases symptoms of depression and anxiety in postpartum women. *Journal of behavioral medicine*, 41(5), 703-710.

- Ottaviano, S., Giannotti, F., Cortesi, F., Bruni, O., & Ottaviano, C. (1996). Sleep characteristics in healthy children from birth to 6 years of age in the urban area of Rome. *Sleep, 19*(1), 1-3.
- Owens, J. (2008, 2008/09/01/). Classification and Epidemiology of Childhood Sleep Disorders. *Primary Care: Clinics in Office Practice, 35*(3), 533-546. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.pop.2008.06.003>
- Owens, J. A., Fernando, S., & Mc Guinn, M. (2005). Sleep disturbance and injury risk in young children. *Behavioral Sleep Medicine, 3*(1), 18-31.
- Owens, J. A., & Jones, C. (2011). Parental knowledge of healthy sleep in young children: results of a primary care clinic survey. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 32*(6), 447-453.
- Owens, J. A., Spirito, A., & McGuinn, M. (2000). The Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ): psychometric properties of a survey instrument for school-aged children. *Sleep-New York-, 23*(8), 1043-1052.
- Paavonen, E. J., Saarenpää-Heikkilä, O., Morales-Munoz, I., Virta, M., Häkälä, N., Pölkki, P., Kylliäinen, A., Karlsson, H., Paunio, T., & Karlsson, L. (2020). Normal sleep development in infants: findings from two large birth cohorts. *Sleep Medicine, 69*, 145-154.
- Palmer, C. A., Clementi, M. A., Meers, J. M., & Alfano, C. A. (2018). Co-sleeping among school-aged anxious and non-anxious children: associations with sleep variability and timing. *Journal of abnormal child psychology, 46*(6), 1321-1332.
- Paquet, J., Kawinska, A., & Carrier, J. (2007). Wake detection capacity of actigraphy during sleep. *SLEEP-NEW YORK THEN WESTCHESTER-, 30*(10), 1362.
- Parmelee, A., & Stern, E. (1972). Development of states in infants. *Sleep and the maturing nervous system*, 199-228.
- Parry-Fielder, B., Collins, K., Fisher, J., Keir, E., Anderson, V., Jacobs, R., Scheffer, I. E., & Nolan, T. (2009). Electroencephalographic abnormalities during sleep in children with developmental speech-language disorders: a

case-control study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 51(3), 228-234.

Paruthi, S., Brooks, L. J., D'Ambrosio, C., Hall, W. A., Kotagal, S., Lloyd, R. M., Malow, B. A., Maski, K., Nichols, C., & Quan, S. F. (2016). Recommended amount of sleep for pediatric populations: a consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 12(6), 785-786.

Paulson, J. F., Dauber, S., & Leiferman, J. A. (2006). Individual and combined effects of postpartum depression in mothers and fathers on parenting behavior. *Pediatrics*, 118(2), 659-668.

Peng, X., Yuan, G., & Ma, N. (2019). Cosleeping and sleep problems in children: a systematic review and meta-analysis. *Sleep and Biological Rhythms*, 17(4), 367-378.

Pennestri, M.-H., Burdayron, R., Kenny, S., Béliveau, M.-J., & Dubois-Comtois, K. (2020). Sleeping through the night or through the nights? *Sleep Medicine*, 76, 98-103.

Pennestri, M.-H., Moss, E., O'Donnell, K., Lecompte, V., Bouvette-Turcot, A.-A., Atkinson, L., Minde, K., Gruber, R., Fleming, A. S., Meaney, M. J., Gaudreau, H., & Team, M. R. (2015). Establishment and consolidation of the sleep-wake cycle as a function of attachment pattern. *Attachment & human development*, 17(1), 23-42. <https://doi.org/10.1080/14616734.2014.953963>.

Pesonen, A.-K., Räikkönen, K., Feldt, K., Heinonen, K., Osmond, C., Phillips, D. I., Barker, D. J., Eriksson, J. G., & Kajantie, E. (2010). Childhood separation experience predicts HPA axis hormonal responses in late adulthood: a natural experiment of World War II. *Psychoneuroendocrinology*, 35(5), 758-767.

Petit, D., Touchette, É., Tremblay, R. E., Boivin, M., & Montplaisir, J. (2007). Dyssomnias and parasomnias in early childhood. *Pediatrics*, 119(5), e1016-e1025.

Pigeon, W. R., Bishop, T. M., & Krueger, K. M. (2017). Insomnia as a precipitating factor in new onset mental illness: a systematic review of recent findings. *Current psychiatry reports*, 19(8), 1-11.

- Plancoulaine, S., Reynaud, E., Forhan, A., Lioret, S., Heude, B., Charles, M.-A., Annesi-Maesano, I., Bernard, J., Botton, J., & Charles, M. (2018). Night sleep duration trajectories and associated factors among preschool children from the EDEN cohort. *Sleep Medicine, 48*, 194-201.
- Porter, N., & Ispa, J. M. (2013). Mothers' online message board questions about parenting infants and toddlers. *Journal of advanced nursing, 69*(3), 559-568.
- Psouni, E., Agebjörn, J., & Linder, H. (2017). Symptoms of depression in Swedish fathers in the postnatal period and development of a screening tool. *Scandinavian journal of psychology, 58*(6), 485-496.
- Quach, J. (2019). Overview of Sleep in Children. In *Sleep and ADHD* (pp. 29-61). Elsevier.
- Quach, J., Hiscock, H., Canterford, L., & Wake, M. (2009). Outcomes of child sleep problems over the school-transition period: Australian population longitudinal study. *Pediatrics, 123*(5), 1287-1292.
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale a self-report depression scale for research in the general population. *Applied psychological measurement, 1*(3), 385-401.
- Ramos, K. D., Youngclarke, D., & Anderson, J. E. (2007). Parental perceptions of sleep problems among co-sleeping and solitary sleeping children. *Infant and Child Development, 16*(4), 417-431.
- Ramos, K. D., & Youngclarke, D. M. (2006). Parenting advice books about child sleep: cosleeping and crying it out. *Sleep, 29*(12), 1616-1623.
- Randazzo, A. C., Muehlbach, M. J., Schweitzer, P. K., & Waish, J. K. (1998). Cognitive function following acute sleep restriction in children ages 10–14. *Sleep, 21*(8), 861-868.
- Rao, W.-W., Zhu, X.-M., Zong, Q.-Q., Zhang, Q., Hall, B. J., Ungvari, G. S., & Xiang, Y.-T. (2020). Prevalence of prenatal and postpartum depression in fathers: A comprehensive meta-analysis of observational surveys. *Journal of Affective Disorders, 263*, 491-499.



- Reid, M. J., Walter, A. L., & O'Leary, S. G. (1999, February 01). Treatment of Young Children's Bedtime Refusal and Nighttime Wakings: A Comparison of "Standard" and Graduated Ignoring Procedures [journal article]. *Journal of abnormal child psychology*, 27(1), 5-16. <https://doi.org/10.1023/a:1022606206076>
- Roche, A. M., Evans, K. R., & Stanton, W. R. (1997). Harm reduction: roads less travelled to the Holy Grail. *Addiction*, 92(9), 1207-1212.
- Romeo, D. M., Cordaro, G., Macchione, E., Venezia, I., Brogna, C., Mercuri, E., & Bruni, O. (2021). Application of the Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) in infants and toddlers (6–36 months). *Sleep Medicine*, 81, 62-68.
- Rosenthal, D. G., Learned, N., Liu, Y.-H., & Weitzman, M. (2013). Characteristics of fathers with depressive symptoms. *Maternal and child health journal*, 17(1), 119-128.
- Sadeh, A. (2015). III. Sleep assessment methods. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 80(1), 33-48.
- Sadeh, A., & Anders, T. F. (1993). Infant sleep problems: Origins, assessment, interventions. *Infant Mental Health Journal*, 14(1), 17-34.
- Sadeh, A., Flint-Ofir, E., Tirosh, T., & Tikotzky, L. (2007). Infant sleep and parental sleep-related cognitions. *Journal of Family Psychology*, 21(1), 74.
- Sadeh, A., Mindell, J. A., Luedtke, K., & Wiegand, B. (2009). Sleep and sleep ecology in the first 3 years: a web-based study. *Journal of Sleep Research*, 18(1), 60-73.
- Sadeh, A., Tikotzky, L., & Scher, A. (2010). Parenting and infant sleep. *Sleep Medicine Reviews*, 14(2), 89-96.
- Saeed, H., Abdulaziz, B., & AL-Daboon, S. (2018). Prevalence and risk factors of primary speech and language delay in children less than seven years of age. *J Community Med Health Educ*, 8(608), 2161-0711.1000608.

- Sarsour, K., Morin, C. M., Foley, K., Kalsekar, A., & Walsh, J. K. (2010). Association of insomnia severity and comorbid medical and psychiatric disorders in a health plan-based sample: insomnia severity and comorbidities. *Sleep Medicine, 11*(1), 69-74.
- Saxbe, D., Rossin-Slater, M., & Goldenberg, D. (2018). The transition to parenthood as a critical window for adult health. *American Psychologist, 73*(9), 1190.
- Scher, A. (2012). Continuity and change in infants' sleep from 8 to 14 months: a longitudinal actigraphy study. *Infant Behavior and Development, 35*(4), 870-875.
- Schoppe-Sullivan, S. J., Nuttall, A. K., & Berrigan, M. N. (2021). Couple, parent, and infant characteristics and perceptions of conflictual coparenting over the transition to parenthood. *Journal of Social and Personal Relationships, 02654075211048954*.
- Shanahan, L., Copeland, W. E., Angold, A., Bondy, C. L., & Costello, E. J. (2014, 2014/05/01/). Sleep Problems Predict and Are Predicted by Generalized Anxiety/Depression and Oppositional Defiant Disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 53*(5), 550-558. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jaac.2013.12.029>
- Shavitt, S., Lee, A. Y., & Johnson, T. P. (2008). Cross-cultural consumer psychology.
- Sheldon, S. H., Kryger, M. H., Ferber, R., & Gozal, D. (2014). *Principles and practice of pediatric sleep medicine*. Elsevier Health Sciences.
- Shimizu, M., & Teti, D. M. (2018). Infant sleeping arrangements, social criticism, and maternal distress in the first year. *Infant and Child Development, e2080*.
- Simard, V., Nielsen, T. A., Tremblay, R. E., Boivin, M., & Montplaisir, J. Y. (2008). Longitudinal study of preschool sleep disturbance: the predictive role of maladaptive parental behaviors, early sleep problems, and child/mother psychological factors. *Archives of pediatrics & adolescent medicine, 162*(4), 360-367.
- Sivertsen, B., Harvey, A. G., Reichborn-Kjennerud, T., Torgersen, L., Ystrom, E., & Hysing, M. (2015). Later Emotional and Behavioral Problems

Associated With Sleep Problems in Toddlers. *JAMA Pediatrics*, 169(6), 575. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2015.0187>

- Slomian, J., Honvo, G., Emonts, P., Reginster, J.-Y., & Bruyère, O. (2019). Consequences of maternal postpartum depression: A systematic review of maternal and infant outcomes. *Women's Health*, 15, 1745506519844044.
- Staton, S., Rankin, P. S., Harding, M., Smith, S. S., Westwood, E., LeBourgeois, M. K., & Thorpe, K. J. (2020). Many naps, one nap, none: A systematic review and meta-analysis of napping patterns in children 0–12 years. *Sleep Medicine Reviews*, 50, 101247.
- Steinsbekk, S., Berg-Nielsen, T. S., & Wichstrøm, L. (2013). Sleep disorders in preschoolers: prevalence and comorbidity with psychiatric symptoms. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 34(9), 633-641.
- Steinsbekk, S., & Wichstrøm, L. (2015). Stability of sleep disorders from preschool to first grade and their bidirectional relationship with psychiatric symptoms. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 36(4), 243-251.
- Stern, E., Parmelee, A. H., Akiyama, Y., Schultz, M. A., & Wenner, W. H. (1969). Sleep cycle characteristics in infants. *Pediatrics*, 43(1), 65-70.
- Sullivan, O. (2010). Changing differences by educational attainment in fathers' domestic labour and child care. *Sociology*, 44(4), 716-733.
- Taylor, N., Donovan, W., & Leavitt, L. (2008). Consistency in infant sleeping arrangements and mother–infant interaction. *Infant Mental Health Journal: Official Publication of The World Association for Infant Mental Health*, 29(2), 77-94.
- Tham, E. K., Schneider, N., & Broekman, B. F. (2017). Infant sleep and its relation with cognition and growth: a narrative review. *Nature and science of sleep*, 9, 135.
- Thiedke, C. C. (2001). Sleep disorders and sleep problems in childhood. *American Family Physician*, 63(2), 277-284.

- Tikotzky, L., & Sadeh, A. (2009). Maternal sleep-related cognitions and infant sleep: A longitudinal study from pregnancy through the 1st Year. *Child development, 80*(3), 860-874.
- Tikotzky, L., Sadeh, A., Volkovich, E., Manber, R., Meiri, G., & Shahar, G. (2015). VII. Infant sleep development from 3 to 6 months postpartum: Links with maternal sleep and paternal involvement. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 80*(1), 107-124.
- Touchette, E., Dionne, G., Forget-Dubois, N., Petit, D., Pérusse, D., Falissard, B., Tremblay, R. E., Boivin, M., & Montplaisir, J. Y. (2013). Genetic and environmental influences on daytime and nighttime sleep duration in early childhood. *Pediatrics, 131*(6), e1874-e1880.
- Touchette, É., Petit, D., Paquet, J., Boivin, M., Japel, C., Tremblay, R. E., & Montplaisir, J. Y. (2005). Factors associated with fragmented sleep at night across early childhood. *Archives of pediatrics & adolescent medicine, 159*(3), 242-249.
- Touchette, É., Petit, D., Tremblay, R. E., & Montplaisir, J. Y. (2009). Risk factors and consequences of early childhood dyssomnias: New perspectives. *Sleep Medicine Reviews, 13*(5), 355-361.
- Touitou, Y., Bégué, P., Arthuis, M., Bégué, P., Touitou, Y., Lasfargues, G., Battin, J., Barois, A., Cara, M., & Senécal, J. (2010). Aménagement du temps scolaire et santé de l'enfant. *Bulletin de l'Académie nationale de médecine, 194*(1), 107-122.
- Trosman, I., & Ivanenko, A. (2021). Classification and Epidemiology of Sleep Disorders in Children and Adolescents. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics, 30*(1), 47-64.
- Van Egeren, L. A. (2003). Prebirth predictors of coparenting experiences in early infancy. *Infant Mental Health Journal, 24*(3), 278-295.
- Vaughn, B. E., Elmore-Staton, L., Shin, N., & El-Sheikh, M. (2015). Sleep as a support for social competence, peer relations, and cognitive functioning in preschool children. *Behavioral Sleep Medicine, 13*(2), 92-106.

- Volkovich, E., Bar-Kalifa, E., Meiri, G., & Tikotzky, L. (2018). Mother–infant sleep patterns and parental functioning of room-sharing and solitary-sleeping families: a longitudinal study from 3 to 18 months. *Sleep*, *41*(2), zsx207.
- Volkovich, E., Ben-Zion, H., Karny, D., Meiri, G., & Tikotzky, L. (2015). Sleep patterns of co-sleeping and solitary sleeping infants and mothers: a longitudinal study. *Sleep Medicine*, *16*(11), 1305-1312.
- Volling, B. L., Cabrera, N.J., Feinberg, M.E., Jones, D.E., McDaniel, B.T., Liu, S., Almeida, D., Lee, J.-k., Schoppe-Sullivan, S.J., Feng, X., Gerhardt, M.L., Dush, C.M.K., Stevenson, M.M., Safyer, P., Gonzalez, R., Lee, J.Y., Piskernik, B., Ahnert, L., Karberg, E., Malin, J., Kuhns, C., Fagan, J., Kaufman, R., Dyer, W.J., Parke, R.D. and Cookston, J.T. (2019). Advancing Research and Measurement on Fathering and Children's Development. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, *84*(1), 7-160.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/mono.12404>
- Waldie, K. E., Thompson, J. M., Mia, Y., Murphy, R., Wall, C., & Mitchell, E. A. (2014). Risk factors for migraine and tension-type headache in 11 year old children. *The journal of headache and pain*, *15*(1), 60.
- Ward, T. C. S. (2015, March 01). Reasons for Mother–Infant Bed-Sharing: A Systematic Narrative Synthesis of the Literature and Implications for Future Research [journal article]. *Maternal and child health journal*, *19*(3), 675-690. <https://doi.org/10.1007/s10995-014-1557-1>
- Weissbluth, M. (1995, Feb). Naps in children: 6 months-7 years. *Sleep*, *18*(2), 82-87.
- Werner, H., Hunkeler, P., Benz, C., Molinari, L., Huber, R., & Jenni, O. G. (2014). Valid methods for estimating children's sleep problems in clinical practice. *Acta Paediatrica*, *103*(12), e555-e557.  
<https://doi.org/10.1111/apa.12782>
- Wichstrøm, L., Berg-Nielsen, T. S., Angold, A., Egger, H. L., Solheim, E., & Sveen, T. H. (2012). Prevalence of psychiatric disorders in preschoolers. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *53*(6), 695-705.  
<https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02514.x>

Wichstrøm, L., Berg-Nielsen, T. S., Angold, A., Egger, H. L., Solheim, E., & Sveen, T. H. (2012). Prevalence of psychiatric disorders in preschoolers. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(6), 695-705.

Wiggs, L., Sparrowhawk, M., & Barnett, A. L. (2016, 08/04

04/21/received

07/21/accepted). Parent Report and Actigraphically Defined Sleep in Children with and without Developmental Coordination Disorder; Links with Fatigue and Sleepiness. *Frontiers in Pediatrics*, 4, 81. <https://doi.org/10.3389/fped.2016.00081>

Wilhelm, I., Metzkw-Mészáros, M., Knapp, S., & Born, J. (2012). Sleep-dependent consolidation of procedural motor memories in children and adults: The pre-sleep level of performance matters. *Developmental science*, 15(4), 506-515.

Williams, K. E., Nicholson, J. M., Walker, S., & Berthelsen, D. (2016). Early childhood profiles of sleep problems and self-regulation predict later school adjustment. *British Journal of Educational Psychology*, 86(2), 331-350.

Wong, M. M., Brower, K. J., Fitzgerald, H. E., & Zucker, R. A. (2004). Sleep problems in early childhood and early onset of alcohol and other drug use in adolescence. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 28(4), 578-587.

Zaidman-Zait, A., & Hall, W. A. (2015). Children's night waking among toddlers: relationships with mothers' and fathers' parenting approaches and children's behavioural difficulties. *Journal of advanced nursing*, 71(7), 1639-1649.

Zimmerman, M., & Coryell, W. (1994). Screening for major depressive disorder in the community: A comparison of measures. *Psychological Assessment*, 6(1), 71.

## ANNEXE I – CERTIFICAT D'ÉTHIQUE

**Centre intégré  
universitaire de santé  
et de services sociaux  
du Nord-de-  
l'Île-de-Montréal**

**Québec** 

Formulaire de demande de renouvellement annuel de l'approbation d'un projet de recherche

---

Titre du protocole : Les perceptions parentales du sommeil de l'enfant  
Chercheur principal (au CER Éval) : Marie-Hélène Pennestri, Ph. D.

Date de dépôt du formulaire : 2021-06-23 15:16

Déposé par : Chicoine, Marjolaine

Date d'approbation du projet par le CER : 2019-06-19

Identifiant Nagano : 18-10R

Numéro(s) de projet : 2019-1787, 18-10R

Formulaire : F9-19315

Statut du formulaire : Approuvé

### Renseignements généraux

1. Veuillez écrire le titre complet en français tel qu'il apparaît au protocole.

Les perceptions parentales du sommeil de l'enfant

---

2. Indiquez le nom du chercheur responsable local du projet. Dans le cas d'un projet de résident ou d'un étudiant pour l'obtention d'un diplôme, le chercheur responsable est le directeur ou le superviseur académique.

Pennestri, Marie-Hélène

---

3. Y a-t-il des cochercheurs qui collaborent au projet de recherche?

Oui

Indiquez, le cas échéant, la liste des co-chercheurs ainsi que le nom de l'établissement, le rôle et les coordonnées des co-chercheurs connus au moment de soumettre le projet tout en précisant si ceux-ci satisfont l'exigence de l'attestation de recherche (ex. : privilège de recherche, champ de pratique de recherche, permis de recherche, parrainage).

Béliveau, Marie-Julie

4. Indiquez le statut actuel du projet de recherche (veuillez SVP cocher chaque point)
- Projet en cours pour lequel aucun sujet de recherche n'a encore été recruté dans l'établissement Non
- Projet et recrutement en cours Non
- Projet en cours pour lequel le recrutement est terminé Oui
- Projet interrompu Non
- Projet en attente Non

Projet de recherche

- Date de l'approbation finale (initiale) émise par le CÉR du projet de recherche
1. 2019-06-19
- 
2. Date à laquelle le projet de recherche a commencé ?  
2019-06-20
- 
3. À quelle date le projet de recherche devrait-il se terminer?  
2021-12-31
- 
4. Présentez brièvement le projet de recherche, en des termes aussi peu techniques que possible et sans faire de renvoi au protocole.
- Les perceptions des parents face au sommeil de leur enfant peuvent avoir un impact sur leur comportement et leurs pratiques parentales. En effet, un parent rapportant que le sommeil de son enfant est perturbé s'impliquera davantage dans les interactions au coucher et modifiera ses pratiques parentales, par rapport aux parents qui ne qualifient pas le sommeil de leur enfant comme étant problématique.
- Enfin, les parents reçoivent une panoplie de conseils au sujet du sommeil de l'enfant. Il s'avère donc essentiel de mieux documenter les perceptions des mères comme des pères afin de mieux les comprendre.
5. Quel est le profil des participants de recherche ? Veuillez SVP cocher oui ou non (veuillez svp ne pas laisser de case vide)
- Hommes



---

Oui

Femmes

Oui

Mineurs

Oui

Majeurs aptes

Oui

Majeurs inaptes

Non

Personnes majeures dont l'inaptitude est subite

Non

Personnes hospitalisées

Non

Personnes vues en consultation (ex: consultation externe, clinique privée, hôpital de jour) Non

Personnes qui se présentent aux urgences de l'établissement Non

Proches des participants pressentis (ex: tiers apparentés, aidants naturels) Non

Membres du personnel de l'établissement

Non

Personnes recrutées dans un groupe témoin

Non

Personnes concernées par un programme ciblé

Non

Sujets de recherche qui, selon le Department of Health and Human Services états-uniens, sont dans l'une ou l'autre des catégories suivantes. Précisez :

Femmes enceintes

Non

Foetus humains

---

Non  
Nouveau-nés

Oui  
Enfants

Oui  
Prisonniers

Non

6. Donnez les informations demandées relativement aux participants de recherche du CIUSSS NIM. Pour les projets multicentriques au Québec, veuillez remplir cette section pour le CIUSSS NIM et voir la question suivante pour la grille à remplir pour les autres centres participants.

Nombre de participants qui devaient initialement être recrutés ou nombre de dossiers consultés 105 participants ou dossiers

Nombre de participants qui ont effectivement été recrutés (formulaire d'information et de consentement dûment signé) ou nombre de dossiers consultés

105 participants ou dossiers

Donnez les informations concernant la différence entre le nombre de participants prévu initialement et le nombre de participants effectivement recruté.

Le projet se base sur une utilisation secondaire des données d'un autre projet. Les données de 35 familles ont été utilisées pour ce projet (35 mères, 35 pères et 35 nourrissons).

Le nombre de participants effectivement recruté modifie-t-il le protocole en termes de sécurité des participants ? Dans l'affirmative, veuillez joindre le nouveau protocole et le nouveau formulaire d'information et de consentement (F1) Non

Nombre de participants dont la participation n'est pas terminée 0 participants

Nombre de participants dont la participation est terminée 105 participants

Nombre de participants qui ont été  
exclus ou retirés du projet 0  
participants

Nombre de participants qui ont  
abandonné en cours de route 0  
participants

---

7. Est-ce que votre projet est un projet multicentrique au Québec (selon le nouveau processus du MSSS de 2015, i.e.

qu'il se déroule dans plus d'un établissement du réseau de la  
santé du Québec) ? Non

Dernière année

1. Au cours de la dernière année et par rapport à la situation au moment de la dernière approbation du CÉR :

Y a-t-il eu des incidents thérapeutiques ou des réactions indésirables graves ou, encore, des accidents qui n'ont pas été portés à la connaissance du CÉR ? Non

Y a-t-il eu des modifications apportées au protocole qui n'ont pas été soumises au CÉR ? Non

Y a-t-il eu un nouveau renseignement susceptible d'affecter l'éthicité du projet ou, encore, d'influencer la décision d'un participant quant à sa participation au projet qui n'a pas été porté à la connaissance du CÉR ? Non

Y a-t-il eu une modification de l'équilibre clinique à la lumière des données recueillies qui n'a pas été portée à la connaissance du CÉR ?

Non

Y a-t-il eu des déviations au protocole de recherche qui n'ont pas été portées à la connaissance du CÉR ? Non

Y a-t-il eu une interruption temporaire du projet qui n'a pas été portée à la connaissance du CÉR ? Non

Y a-t-il eu des problèmes constatés par un tiers au cours d'une activité de surveillance ou de vérification, interne ou externe, lesquels problèmes seraient susceptibles de remettre en question soit l'éthicité du projet, soit la décision du CÉR, qui n'ont pas été portés à la connaissance du CÉR ? Non

Y a-t-il eu de nouvelles informations dans la littérature ou dans des études récentes qui pourraient modifier l'équilibre entre les risques et les bénéfices du projet?

Non

Les résultats du projet ont-ils déjà été soumis pour publication, présentés ou publiés? Non

Le CÉR a-t-il été avisé d'une situation de conflit d'intérêt - apparent, éventuel ou réel et touchant un ou plusieurs membres de l'équipe de recherche - qu'il ne connaissait pas au moment de sa dernière approbation du projet ?

Non

Y a-t-il eu une allégation de manquement à l'éthique (ex: plainte d'un participant, non-respect des règles relatives à l'éthique ou à l'intégrité) concernant un ou plusieurs chercheurs qui n'a pas été portée à la connaissance du CÉR ?

Non

Y a-t-il eu des problèmes dans l'exécution du projet de recherche ou des événements d'importance sont-ils survenus dans l'un des établissements où ce projet se déroule qui n'ont pas été portés à la connaissance du CÉR ?

Non

Le projet a-t-il posé des problèmes ou soulevé des difficultés sur le plan éthique qui n'ont pas été portés à la connaissance du CÉR ?

Non

Voulez-vous porter un autre élément à l'attention du CÉR ? Non

Y a-t-il eu des conditions particulières durant le déroulement du projet ? Non

---

2. Y a-t-il eu des conditions particulières durant le déroulement du projet ?

Non

Signature attestation (chercheur ou délégué)

1. Signature du chercheur ou personne de son équipe de recherche (selon une délégation de tâches signée) Marjolaine Chicoine

Section réservée au CER

1.DÉCISION du CÉR CIUSSS NIM

- Demande examinée en comité plénier
- Demande examinée en comité restreint. La décision sera rapportée au comité plénier lors de la prochaine réunion Demande classée au dossier
- Discussion avec le chercheur principal
- Lettre envoyée au chercheur pour lui faire connaître les préoccupations du comité Commentaires :

Précisez

CORRECTIF ÉMIS 8 JUILLET 2021: Le CER accorde l'approbation du renouvellement jusqu'en 2022, mais rappel au chercheur qu'une demande de renouvellement doit se faire annuellement.

2. Le renouvellement annuel du projet est approuvé pour ces dates.

CORRECTIF : Renouvellement accepté rétroactivement du 19 juin 2020 jusqu'au 19 juin 2022

Projet multicentrique au Québec

- Ce renouvellement est valable dans tous les établissements du RSSS pour lesquels une lettre d'autorisation de la personne formellement mandatée a été émise dans le cadre de ce projet.

3. La demande a été approuvée par :

Elodie Petit, présidente du CER

Signature du président ou délégué

Julie Hammamji

Coordonnatrice du CER

pour

Présidente ou vice-présidente du Comité d'éthique de la  
recherche CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal

2021-07-08 09:13

Les activités du CÉR sont en accord

Le Comité d'éthique de la recherche du CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal poursuit ses activités en accord avec les normes et les règlements québécois et canadiens applicables. • Le CÉR du CIUSSS NIM est désigné par le gouvernement du Québec (MSSS) pour les fins d'application de l'article 21 du Code civil du Québec; • Le comité d'éthique de la recherche exerce ses activités d'une manière conforme aux Bonnes pratiques cliniques (ICH) et aux directives publiées dans la version en vigueur de l'EPTC2 : Énoncé de politique des trois conseils : Éthique de la recherche avec des êtres humains (2018), conformément au Code Civil du Québec, conformément au Plan d'action ministériel en éthique de la recherche et en intégrité scientifique (MSSS 1998)

## ANNEXE II – FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ÉTUDE 1

Centre intégré  
universitaire de santé  
et de services sociaux  
du Nord-de-  
l'Île-de-Montréal

Québec 

### FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

Titre du projet : Sommeil du nourrisson, sommeil des parents, attentes et perceptions parentales et la relation mère-enfant Responsables du projet de recherche :

Chercheuse Principale et responsable du projet	Marie-Hélène Pennestri, Ph.D., psychologue Professeure-chercheure, Department of Educational and Counselling Psychology, Université McGill; Chercheure régulière, CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal, Site Hôpital en santé mentale Rivière-des-Prairies
Co-chercheure	Marie-Julie Béliveau, Ph.D., psychologue Professeure-chercheure, Département de psychologie, Université de Montréal; Chercheure associée, CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal, Site Hôpital en santé mentale Rivière-des-Prairies
Co-chercheure	Karine Dubois-Comtois, Ph.D., psychologue Professeure-chercheure, Département de psychologie, Université du Québec à Trois-Rivières ; Chercheure régulière, CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal, Site Hôpital du SacréCœur de Montréal
Coordonnatrice du projet	Marjolaine Chicoine, M.Sc. Coordonnatrice de recherche CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal, Site Hôpital en santé mentale Rivière-des-Prairies

Assistantes de recherche	<p>Gabrielle Chénier-Leduc, candidate au doctorat en psychologie clinique RI, Département de psychologie, Université de Montréal; CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal, Site Hôpital en santé mentale Rivière-des-Prairies</p> <p>Christine Laganière, étudiante à la maîtrise en psychologie du counseling, Département de psychopédagogie et de psychologie du counseling, Université McGill.</p>
--------------------------	--

Organismes subventionnaires : Conseil de recherche en sciences humaines du Canada (CRSH), Subventions de développement Savoir; Fonds de recherche du Québec – Santé (FRQS); Bourse Yvon-Gauthier, AQSMN.

### 1. Préambule Bonjour,

Vous, votre partenaire de vie et votre enfant êtes invité(e)s à participer à un projet de recherche. Il est important de bien lire et comprendre le présent formulaire d'information et de consentement. Il se peut que cette lettre contienne des mots ou des expressions que vous ne compreniez pas ou que vous ayez des questions. Si c'est le cas, n'hésitez pas à nous en faire part. Prenez tout le temps nécessaire pour vous décider.

### 2. Description du projet

Le sommeil du nouveau-né est fragmenté en une série de courtes périodes sans différenciation entre le jour et la nuit. Ainsi, la plupart des nourrissons se réveillent toutes les 3 ou 4 heures dans la nuit durant leurs premiers mois de vie, ce qui entraîne aussi des changements dans le sommeil des parents. À mesure que le bébé vieillit, il consolide peu à peu son sommeil nocturne, phénomène que l'on appelle communément « faire ses nuits ». De nombreux facteurs influencent la capacité du nourrisson à faire ses nuits. Il existe de grandes différences à ce sujet entre les nourrissons et il y a aussi des fluctuations d'une nuit à l'autre chez le même nourrisson. Faire ses nuits est donc une tâche développementale complexe qui est accompagnée de plusieurs changements dans la vie des parents, notamment au niveau de son sommeil, son humeur et sa relation avec son nourrisson. De plus, beaucoup d'information contradictoire circule sur le sommeil des nourrissons, faisant en sorte que les parents peuvent entretenir toutes sortes d'attentes, avoir différents types de perceptions et utiliser diverses pratiques liées au sommeil.

Le but principal de ce projet vise à étudier les associations entre le sommeil du nourrisson, le sommeil, les attentes, les perceptions et l'humeur de ses parents, ainsi que les interactions entre la mère et son nourrisson. Puisque des changements se produisent aussi dans la vie du partenaire, ce projet comparera le sommeil, les attentes, les perceptions et les comportements des mères et des partenaires. Nous espérons que ce projet pourra nous aider à mieux comprendre le développement normal du sommeil du nourrisson au sein de sa famille, dans une population en bonne santé générale.



### 3. Procédures de l'étude

#### Votre participation

La participation à ce projet implique deux étapes, une lorsque votre enfant sera âgé de 6 mois et une autre lorsque votre enfant sera âgé de 12 mois.

#### 1) Première (1<sup>re</sup>) rencontre à 6 mois

En acceptant de participer à notre projet de recherche, une assistante de recherche vous visitera à votre domicile lorsque votre enfant sera âgé de 6 mois. Elle vous expliquera à nouveau et vous fera signer ce document (formulaire de consentement) et vous remettra des questionnaires à remplir par les parents.

Ensuite, l'assistante de recherche vous expliquera la façon de remplir les agendas de sommeil<sup>1</sup> et le fonctionnement de l'actigraphie<sup>2</sup>. Nous vous demanderons de remplir l'agenda de sommeil pour la mère, le partenaire de vie et l'enfant. Nous évaluerons également le sommeil de la mère, du partenaire de vie ainsi que de l'enfant à l'aide des actigraphes.

<sup>1</sup>L'agenda de sommeil est un calendrier s'étalant sur 2 semaines dans lequel le participant est invité à inscrire ses heures de coucher et de lever, ainsi que ses siestes ou encore d'indiquer lorsqu'il est réveillé durant la nuit. Vous pouvez prévoir environ 5 minutes à tous les jours pour remplir l'agenda.

<sup>2</sup>L'actigraphe est un dispositif qui ressemble à une montre et qui est porté au poignet de la main non-dominante (exemple : poignet gauche si vous êtes droitier) pour les adultes et à la cheville chez les nourrissons. Il mesure l'exposition à la lumière et enregistre le mouvement (niveau d'activité). Nous vous demandons de le retirer avant d'entrer dans l'eau (piscine, douche, etc.), mais de ne pas oublier de le remettre ! Nous vous demandons de le porter durant 2 semaines. Veuillez appuyer sur le bouton de gauche durant 3 secondes au moment où vous considérez que la nuit débute et se termine. L'assistante de recherche vous expliquera comment faire. Aucune action supplémentaire n'est nécessaire.

N'ayez crainte, l'assistante de recherche répondra à toutes vos questions concernant l'agenda de sommeil et l'actigraphe.

Durant cette même visite vous participerez à certaines activités, certaines communes avec votre enfant et d'autres individuelles. Nous vous demanderons de jouer avec votre enfant, comme vous le feriez habituellement (période de jeu libre) et nous vous demanderons également de raconter des histoires, à partir d'images que l'assistante de recherche vous présentera. Ces activités seront filmées, afin que nous puissions les analyser par la suite.

Nous estimons que cette rencontre durera de 60 à 90 minutes selon vos questions.

2) Deuxième (2<sup>e</sup>) rencontre, deux semaines après la 1<sup>ère</sup> rencontre :

Deux semaines plus tard, une assistante de recherche vous visitera à nouveau à votre domicile pour récupérer les questionnaires, l'agenda de sommeil et les actigraphes.

3) Troisième (3<sup>e</sup>) rencontre à 12 mois

Une rencontre supplémentaire aura lieu au Centre de recherche de l'Hôpital en santé mentale Rivière-des-Prairies lorsque votre enfant sera âgé de 12 mois.

Vous participerez à deux activités avec votre enfant. La première sera une période de jeu libre et la deuxième impliquera certaines séparations et réunions avec votre enfant. Ces activités seront filmées, afin que nous puissions les analyser par la suite. Ensuite, l'assistante de recherche vous remettra les actigraphes et les agendas de sommeil pour la mère, le partenaire de vie et l'enfant afin d'évaluer le sommeil durant 2 semaines. Finalement, nous vous demanderons de remplir quelques questionnaires portant sur vos perceptions et attentes face au sommeil de votre enfant, votre état émotionnel, le tempérament de votre enfant, vos expériences familiales et votre relation conjugale ainsi que sur votre statut sociodémographique. Nous estimons qu'une période de 90 minutes est suffisante pour compléter cette visite.

4. Avantages de la participation au projet

Il n'y a pas d'avantage personnel direct à participer à ce projet. Toutefois, le fait de remplir des questionnaires sur les pratiques de sommeil de votre famille ainsi que sur votre état émotionnel pourrait vous sensibiliser à ces aspects durant les premiers mois de la maternité. Enfin, il s'agira d'une expérience personnelle enrichissante et votre participation aidera à faire avancer les connaissances dans le domaine du sommeil et des interactions entre la mère et l'enfant dans les premiers mois de sa vie.

5. Risques et inconvénients

Il n'y a aucun risque personnel direct pouvant découler de votre participation à ce projet de recherche. Cependant, comme le projet implique de répondre à des questionnaires et de participer à 2 rencontres, cela peut entraîner certains inconvénients liés au temps ou au déplacement. Sachez que nous ferons notre possible pour atténuer ces inconvénients. Il est parfois possible de ressentir un certain inconfort en répondant à certaines questions figurant dans les questionnaires. Lorsqu'il se produit, cet inconfort est généralement de courte durée. N'hésitez pas à en parler avec un membre de l'équipe de recherche au besoin.

6. Modalités prévues en matière de confidentialité

Tous les renseignements recueillis seront traités de manière confidentielle dans les limites prévues par la Loi. Un numéro de code sera utilisé pour relier le nom de votre enfant, votre nom ainsi que celui de votre partenaire de vie à votre dossier de recherche

et seule l'équipe de recherche aura la liste correspondante. Les renseignements seront conservés dans un classeur sous clé situé dans le bureau fermé du chercheur principal. Aucune information permettant de vous identifier ne sera publiée. Tous les renseignements seront détruits 10 ans après la fin du projet de recherche. À des fins de surveillance ou de contrôle de la recherche, il est possible que les chercheurs doivent permettre l'accès à votre dossier de recherche au Comité d'éthique de la recherche du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux (CIUSSS) du Nord-de-l'Île-de-Montréal et aux organismes subventionnaires de la recherche. Tous adhèrent à une politique de stricte confidentialité. Vous et votre partenaire de vie pouvez, en tout temps, demander au chercheur de consulter votre dossier de recherche personnel pour vérifier les renseignements que vous avez donnés et les faire rectifier au besoin et ce, aussi longtemps que le chercheur responsable du projet ou l'établissement détiennent ces informations. Cependant, afin de préserver l'intégrité scientifique du projet, il est possible que vous n'ayez accès à certaines de ces informations qu'une fois votre participation à la recherche terminée.

#### 7. Utilisation secondaire des données :

Avec votre permission, il se peut que tous les renseignements que vous fournirez dans le cadre de ce projet de recherche, ainsi que les enregistrements vidéographiques, soient utilisés, avant la date prévue de destruction, dans le cadre de quelques projets de recherche (environ une dizaine) qui porteront sur les différentes facettes du thème pour lequel vous être approchés aujourd'hui. Ces projets éventuels seront sous la responsabilité du chercheur principal et seront autorisés par le Comité d'éthique de la recherche CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal. L'équipe de recherche s'engage à maintenir et à protéger la confidentialité de vos données aux mêmes conditions que pour le présent projet.

#### 8. Diffusion des résultats de la recherche

Les résultats du projet seront diffusés en tant que données générales pour l'ensemble des participants. Cela signifie que vous ne pourrez pas obtenir vos résultats individuels. Si vous souhaitez obtenir un résumé écrit des résultats généraux de la recherche, veuillez indiquer une adresse courriel où nous pourrions vous le faire parvenir. Veuillez noter qu'il peut s'écouler un certain temps entre le moment de votre participation et le moment où ces résultats seront disponibles :

\_\_\_\_\_.

#### 9. Découvertes fortuites

Si jamais des réponses à certains questionnaires nous amènent à avoir des inquiétudes sérieuses quant à votre bien-être ou votre santé ou encore le bien-être ou la santé de votre partenaire ou de votre enfant, un membre de notre équipe communiquera avec vous pour discuter de votre situation et vous indiquer d'éventuelles ressources pour vous soutenir. Dans une partie de cette étude, vous complèterez un questionnaire mesurant la détresse psychologique. Si votre score est élevé à ce questionnaire, nous vous en informerons. Une des chercheuses responsables de l'étude vous contactera dans les plus brefs délais

pour discuter de votre situation et nous vous transmettrons des informations sur des ressources disponibles.

#### 10. Compensation financière pour la participation à la recherche

À la fin de votre troisième (3<sup>e</sup>) rencontre, vous recevrez 45 \$ en compensation des contraintes liées à votre participation à ce projet de recherche. Si vous vous retirez ou si vous êtes retiré du projet avant qu'il ne soit complété, vous recevrez un montant proportionnel à votre participation. Voici la répartition de la compensation de 45 \$ : 20 \$ à la fin de la deuxième (2<sup>e</sup>) visite (lors de la récupération du matériel) et 25 \$ pour la troisième (3<sup>e</sup>) visite, pour un total de 45 \$.

#### 11. Responsabilité en cas de préjudice

En signant ce formulaire d'information et de consentement, vous ne renoncez à aucun de vos droits ni ne libérez les chercheurs, l'établissement et l'organisme subventionnaire de leurs responsabilités civile et professionnelle.

#### 12. Liberté de participation et droit de retrait

Votre participation à cette étude est tout à fait volontaire. Vous êtes donc libre d'accepter ou de refuser d'y participer sans que cela ne vous cause un quelconque tort. De plus, même si vous acceptez d'abord de participer, vous pourrez retirer ensuite votre participation au projet de recherche en tout temps sur simple avis verbal, sans explication et sans que cela ne vous cause un quelconque tort. Sur votre demande uniquement, les renseignements que vous aurez déjà fournis seront détruits. Toute nouvelle connaissance acquise durant le déroulement de l'étude qui pourrait affecter votre décision d'y participer vous sera communiquée dans les plus brefs délais. Il est entendu que vous pourrez, suite à cette nouvelle information qui vous serait communiquée, retirer votre participation au projet de recherche sur simple avis verbal ou par courriel, sans explication et sans que cela ne vous cause un quelconque tort.

Si vous décidez de vous retirer du projet de recherche avant qu'il ne soit complété, nous vous demanderons de nous partager la raison qui motive ce retrait. Bien que votre réponse soit volontaire et facultative, les raisons qui expliquent le retrait des participants permettent à l'équipe de recherche d'améliorer les projets en cours ou futurs.

#### 13. Personnes ressources

Si vous désirez de plus amples renseignements sur ce projet de recherche ou si vous voulez nous aviser de votre retrait, vous pouvez contacter la chercheuse principale, Marie-Hélène Pennestri, ou la coordonnatrice de recherche, Marjolaine Chicoine.

Si vous avez des plaintes, des commentaires à formuler ou si vous avez des questions concernant vos droits en tant que participant de recherche, vous pouvez communiquer avec le commissariat aux plaintes et à la qualité des services du CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal, site Hôpital en santé mentale Rivière-des-Prairies.

#### 14. Consentement du participant

J'ai lu et compris le contenu du présent formulaire pour le projet dans lequel je participerai et qui requiert aussi la participation de mon enfant et de mon (ma) partenaire. Je certifie qu'on me l'a expliqué verbalement. J'ai eu l'occasion de poser toutes mes questions et on y a répondu à ma satisfaction. Je sais que mon enfant, mon (ma) partenaire et moi sommes libres de participer au projet et que nous demeurons libres de nous en retirer en tout temps, par avis verbal. Je certifie qu'on m'a laissé le temps voulu pour prendre ma décision. Je comprends que je recevrai une copie signée du présent formulaire. Je consens à ce que mon enfant participe à ce projet.

---

Nom du participant mineur

---

Nom du participant majeur et apte (mère)	Signature	Date
--	-----------	------

---

Nom du participant majeur et apte (partenaire)	Signature	Date
--	-----------	------

---

#### Utilisation secondaire des données

J'accepte que les renseignements que j'ai fournis de même que les données enregistrées soient utilisés dans le cadre de projets de recherche ultérieurs visant à approfondir les connaissances sur le sommeil et l'attachement.

- Oui
- Non



15. Engagement de la chercheuse principale

Je certifie avoir expliqué aux signataires les termes du présent formulaire de consentement, avoir répondu aux questions qu'ils m'ont posées à cet égard, leur avoir clairement indiqué qu'ils restent à tout moment libres de mettre un terme à leur participation et que je leur remettrai une copie signée et datée du présent formulaire de consentement.

---

Nom du chercheur

Signature du chercheur

Date

16. Informations administratives

Ce présent formulaire d'information et de consentement sera conservé dans un classeur sous clé situé dans le bureau fermé du chercheur principal, situé à l'Hôpital en santé mentale Rivière-desPrairies du CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal. Une copie signée sera remise au participant. Le Comité d'éthique de la recherche a évalué et approuvé le présent projet et en assure le suivi.

Laboratoire de recherche sur le sommeil

10 janvier 2019

## ANNEXE III – PUBLICATION DE L'ÉTUDE 2



International Journal of  
Environmental Research and Public Health



Article

Sleep Difficulties in Preschoolers with  
Psychiatric Diagnoses

Gabrielle Chénier-Leduc <sup>1,2</sup>, Marie-Julie Béliveau <sup>1,2</sup>, Karine Dubois-Comtois <sup>2,3</sup>, Bryan Butler <sup>2,4</sup>, Claude Berthiaume <sup>2</sup> and Marie-Hélène Pennestri <sup>2,4,\*</sup>

Department of psychology, Université de Montréal, Pavillon Marie-Victorin, C. P. 6128, succursale Centre-ville, Montréal, QC H3C 3J7, Canada; (G.C.-L.); (M.-J.B.)

Hôpital en santé mentale Rivière-des-Prairies, CIUSSS du Nord-de-l'Ile-de-Montréal, 7070 Boulevard Perras, Montréal, QC H1E 1A4, Canada; (K.D.-C.); (B.B.); (C.B.)

Department of Psychology, Université du Québec à Trois-Rivières, 3351 Boulevard des Forges, Trois-Rivières, QC G8Z 4M3, Canada

Department of Educational and Counselling Psychology, McGill University, Education Building, Room 614, 3700 McTavish Street, Montréal, QC H3A 1Y2, Canada

\* Correspondence:



---

### 1. Introduction

Studies have confirmed the importance of sleep in children by documenting the association between lack of sleep and poorer physical health [1]. Moreover, sleep plays a crucial role in the maintenance of optimal mental health. For instance, short sleep duration and sleep disturbances in school-aged children and adolescents are associated with increased emotional (e.g., increased depression and anxiety symptoms) and behavioral difficulties (e.g., oppositional and inattentive behavior) [2–4].



Received: 13 September 2019; Accepted: 8 November 2019; Published: 14 November 2019

**Abstract:** Background: Sleep problems among preschoolers are highly prevalent. Given the impact of poor sleep quality on development, this relationship is particularly relevant in vulnerable populations but is less documented. This study aims to document parental perception of sleep problems in preschoolers assessed in a psychiatric clinic, as a function of diagnosis type. Methods: Children (14–71 months, n=228) were evaluated by a psychiatrist, and diagnoses were pooled into four categories: behavioral disorders, relational disorders/psychosocial problems, developmental coordination disorder

(DCD), and communication disorders. Sleep problems were measured using the Child Behavior Checklist (CBCL). Results: In this clinical sample of preschoolers, 21.6% of children were identified as having a sleep problem by their parents. Behavioral disorders and communication disorders were associated with increased parental report of sleep problems (respectively, trouble falling asleep and nighttime awakenings), while DCD was associated with lower parental report of sleep problems (fewer nighttime awakenings and less difficulty falling asleep) ( $p < .05$ ). Relational disorders were not associated with parental reports of sleep difficulties ( $p > .05$ ). Moreover, some psychiatric categories

were associated with specific sleep symptoms (such as difficulty falling asleep and night awakenings). Conclusion: Parents of preschoolers with behavioral disorders and communication disorders are more likely to report sleep problems in their children than parents of preschoolers with DCD and relational disorders. Since different categories of psychiatric disorders are associated with specific types of sleep complaints, screening, and treatment should be adapted accordingly.

**Keywords:** sleep problems; preschoolers; psychiatric disorders; child psychiatry

Furthermore, sleep disturbances have been linked to academic difficulties, dysfunctional cognitive processes [4,5], decreased performance of motor tasks [6], and impaired verbal fluency and creativity [7].

While studies have examined the association between sleep quality and psychological functioning in school-aged children and adolescents, few studies have investigated this association in cohorts of preschoolers. Sivertsen et al. [8] conducted an extensive population-based study assessing sleep patterns at 18 months in 32,662 Norwegian toddlers and subsequent psychological outcomes at five years of age, using parent-report measures. They showed that sleep problems at 18 months, particularly short sleep duration and night awakenings, predicted the onset of behavioral and emotional problems at five years of age [8].

In preschoolers, the prevalence of sleep difficulties is high, ranging from 10% to 40% [9–13].

Difficulties include bedtime behavioral problems, excessive daytime sleepiness, fragmented sleep

(nighttime awakenings), sleep-schedule irregularity, short sleep duration, and primary behavioral insomnia [11,14]. In parallel, epidemiological studies based on community samples also show moderate prevalence rates of psychiatric disorders, ranging from 13 to 27% in this age group [15–17]. Despite the consequences of both sleep problems and psychiatric disorders in preschoolers, knowledge is limited regarding their association. The understanding of this association is crucial, as psychiatric disorders observed in preschoolers are expected to persist in time [18] and can be exacerbated by sleep problems [3].

A recent study showed that 41% of preschoolers admitted to an early childhood psychiatric day treatment program suffered from insomnia (n= 183, mean age = 50.4 months) [19]. However, this sample only included children with emotional and behavioral diagnoses and therefore excluded children with developmental coordination disorder and communication disorders. In a study documenting sleep quality and duration in a sample of 194 preschool children aged between 2.0 and 5.5 years old, authors compared subjective and objective measures of sleep between three groups: children with autism spectrum disorder (ASD), children with developmental delays (DD), and typically developing children [20]. Compared to typically developing children, participants in the ASD group had less total sleep time during a 24-h period, whereas children in the DD group were characterized by frequent and longer awakenings after sleep onset. These findings suggest that different psychiatric diagnostic categories such as emotional, behavioral, and developmental disorders are characterized by specific sleep-related symptoms. However, studies evaluating sleep problems in other categories of neurodevelopmental disorders, such as communication or coordination disorders, are lacking in preschool children. It is important to include these categories while studying sleep problems as communication and coordination disorders are common among children, with respective prevalence rates of 5–8 % (preschool-aged children) [21] and 5–6% (school-aged children) [22]. Collectively, these findings emphasize the importance of screening for sleep problems in pediatric psychiatric clinics.

Screening measures, including sleep-related questions, are used routinely within these clinics, such as the Child Behavior Check List (CBCL). Although some authors have argued that parents may have a biased perception of sleep patterns in childhood [23], specific sleep items of the CBCL are associated with other validated sleep measures such as sleep diaries, actigraphy, and polysomnography in school-aged children [24]. Consequently, there is a need to evaluate the CBCL's discriminating power

with various clinical populations. While studies often compare clinical populations to control groups, clinical groups are rarely compared with each other. Lack of such comparisons does not allow for verification of whether findings are relevant for a specific clinical group or for clinical children in general. Comparisons between clinical groups are needed to understand the reality of the pediatric psychiatric population (considering the high comorbidity rate) and to identify specific sleep difficulties among subgroups of clinical children. Categories of psychiatric diagnoses from the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders have been used to study psychiatric symptoms in young children [17]. However, studies rarely include more than one diagnostic category at a time [25]. To our knowledge, no study has examined parental perception of sleep disorders in a population of young children belonging to four broad categories of psychiatric diagnoses: (1) behavioral disorders; (2) relational disorders and psychosocial problems; (3) developmental coordination disorder; (4) communication disorders.

The aims of the present study are: (1) to document the parental perception of sleep difficulties in preschoolers referred to an early childhood mental health outpatient clinic; (2) to determine if sleep difficulties vary according to the type of psychiatric diagnosis (e.g., behavioral disorders, relational disorders and psychosocial problems, developmental coordination disorder, communication disorders); (3) to examine if each type of psychiatric diagnostic category is associated with specific sleep disturbances (falling asleep, sleep quality, and parasomnia); (4) to assess the impact of cumulative psychiatric diagnostic categories on sleep difficulties.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Participants

Preschoolers from a large metropolitan area referred by their physician for psychiatric evaluation were sent to the early childhood psychiatric clinic. The Research Ethics Board of the Hôpital en Santé Mentale Rivière-des-Prairies authorized access to the clinical records of 296 patients between one and six years old, assessed between July 2006 and September 2009. Records with missing information (diagnosis, sleep, demographics) were excluded ( $n = 19$ ). Children with an ASD diagnosis ( $n = 24$ ), intellectual disability ( $n = 14$ ), or with a diagnosis other than the four categories used in the present project ( $n = 11$ ) were also excluded for a final  $n$  of 228 patients. Since lower socioeconomic status (SES) and family environment are known to be associated with more sleep-wake problems [26–28], mother's level of education and family composition (biological family, other family composition) were also retrieved from the clinical records.

### 2.2. Psychiatric Diagnosis

Following initial assessment, diagnoses were established by the child psychiatrists and subsequently organized into four categories defined by the DSM-IV-TR's structure (valid

system at the time): (1) behavioral disorders (oppositional defiant disorder, disruptive behavior disorder not otherwise specified); (2) relational disorders and psychosocial problems (e.g., parent-child relational problems, neglectful parental conduct/educational problems or severe psychosocial problems); (3) developmental coordination disorder (DCD); (4) communication disorders (mixed receptive-expressive language disorder, expressive language disorder, phonological disorder). The two psychiatrists cumulated more than 40 years of experience and were always assisted by another health professional specialized in mental health (i.e., a nurse). To assess the impact of multiple psychiatric diagnoses, children were assigned a score of 1 to 4 according to the number of categories in which they had a positive diagnosis. Therefore, children with two diagnoses within the same category were attributed a score of 1.

### 2.3. Sleep

The Child Behavior Checklist (CBCL) 1.5/5 years was systematically sent to parents before the first appointment. This widespread, validated, and standardized 100-item parent-report measure of behavioral, emotional, and social problems in young children includes a sleep problems subscale. This subscale includes seven items related to different aspects of sleep: Doesn't want to sleep alone, Has trouble falling asleep, Has nightmares, Resists going to bed at night, Sleeps less than others, Talks or cries in sleep, and Wakes often at night. Parents assessed the presence and severity of the child's symptoms on a Likert scale of "0 = Not True, 1 = Somewhat or Sometimes true, and 2 = Very true or Often true." A total score of  $\leq 7$  refers to the subclinical range, a total score of 8 represents the borderline range, and the clinical range is reached when the total score is  $\geq 9$ . In the present study, a threshold of  $\geq 8$  (including both borderline and clinical range) was used, defined as problems that are a source of concern according to The Achenbach System of Empirically Based Assessment (ASEBA) manual for the CBCL 1.5/5 years [29]. The sleep problems subscale's test-retest reliability is .92, cross-informant agreement is .59, and stability is .60 over a one-year period [30]. Raw scores were used in statistical analyses to preserve the full range of variation [31].

### 2.4. Data Analyses

To test whether socio-demographic characteristics of the sample were related to sleep problems, correlations and independent t-tests were first undertaken for child age and sex, family type, and mother's level of education. To document the overall proportion of sleep difficulties, the percentage of children presenting with parental-reported sleep problems was first calculated using the whole sample. Next, to determine if sleep difficulties were associated with specific categories of psychiatric diagnoses, a linear regression analysis was conducted on the continuous score of the sleep problems subscale by entering all four categories of psychiatric diagnoses in the same model. This analytic strategy allows controlling for shared variance between diagnostic categories. To further document the

association between each CBCL sleep item and psychiatric category, multinomial logistic regression analyses were performed separately on each specific sleep item using the four diagnostic categories as predictors. Results include two odds ratios for each of the four predictors using the following comparisons: (1) Sometimes versus Never and (2) Often versus Never. The impact of belonging to multiple diagnostic categories on sleep difficulties was assessed using a one-way ANOVA, with the number of clinical categories as the independent variable. Statistical analyses were conducted using SPSS statistics 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA).

### 3. Results

#### 3.1. Descriptive Data

The final sample consisted of 228 participants (14 to 71 months; Mean = 47.79 months, SD = 13.62; 169 boys). More than half of mothers possessed post-secondary education (Table 1). Most children were living with their biological parents (Table 1). In our final sample, 39.0% of children were diagnosed

with a behavioral disorder, and 44.7% received a diagnosis within the relational problems category. Developmental coordination disorder and communication disorders were highly prevalent, with 76.8% and 77.6% of children receiving a positive diagnosis in these categories, respectively. Comorbidity

was high, with 89.9% of children receiving a diagnosis in at least two different categories. Results of t-tests and correlations revealed no significant association between sleep problems and child sex ( $T(226) = .769, p = .44$ ) or age ( $r = -.018, p = .78$ ). Family type ( $F(2, 223) = 3.39, p = .04$ ) and mothers' level of education ( $r = -.15, p = .03$ ) were significantly related to sleep problems and were therefore included in further analyses.

**Table 1**

*Demographic and Socioeconomic Variables.*

Age (months) N %	N	%
<18 months	4	1.8
18 to <24	5	2.2
24 to <36	32	14.0
36 to <48	70	30.7
48 to <60	65	28.5
60 to <72	52	22.8
<b>Sex</b>		
Boys	169	74.1
Girls	59	25.9

Number of Categories with Positive Diagnoses		
1	23	10.1
2	119	52.2
3	62	27.2
4	24	10.5

Table 1. Cont.

Age (months) N %	N	%
Post-Secondary Education		
Mothers	127	55.7
Family Composition		
Biological family	155	68.6

### 3.2. The Proportion of Sleep Problems in Preschoolers with Psychiatric Disorders and the Association between

#### Parental-Reported Sleep Problems and Diagnostic Categories

One out of five children in our sample reached either the borderline (5.7%) or clinical (15.9%) threshold for sleep problems (for a total of 21.6%), as reported by parents. According to the regression analysis model, the association between diagnostic categories and sleep problems (while controlling for family type and mother's level of education) was significant,  $R^2 = .077$ ,  $F(4, 197) = 4.30$ ,  $p < .01$ . Table 2 shows that having a diagnosis in the behavioral disorder ( $p < .05$ ) and the communication disorder ( $p < .05$ ) categories significantly predicted the presence of parental reported sleep problems. However, having a diagnosis of DCD was associated with fewer parental reports of sleep problems ( $p < .01$ ). Relational disorders were not associated with parental reports of sleep problems ( $p > .05$ ).

**Table 2**

#### *Association Between Diagnostic Categories and Sleep Problems*

Diagnostic Categories	B	95% CI	Beta	p-Value
Behavioral disorders	1.08	(.13, 2.04)	.15	.04
Relational disorders	.62	(-.48, 1.71)	.09	.27
Developmental coordination disorder (DCD)	-2.35	(-4.01, -.69)	-.29	.01
Communication disorders	1.74	(.02, 3.46)	.21	.05

### 3.3. Association between Specific Sleep Problems and Diagnostic Categories

Results of the multinomial logistic regression analyses showed that the overall model was significant for three of the seven items, namely Has trouble falling asleep ( $X^2_{(12)} = 29.07$ ,  $p < .01$ ), Wakes often at night ( $X^2_{(12)} = 23.05$ ,  $p < .05$ ) and Talks or cries in sleep ( $X^2_{(12)} = 25.65$ ,  $p < .01$ ). The models predicting other sleep problems (i.e., Doesn't want to sleep alone, Resists going to bed at night, Has nightmares, Sleeps less than others) were not significant ( $X^2_{(12)}$  between 12.63 and 17.48;  $p > .05$ ).

**Table 3**

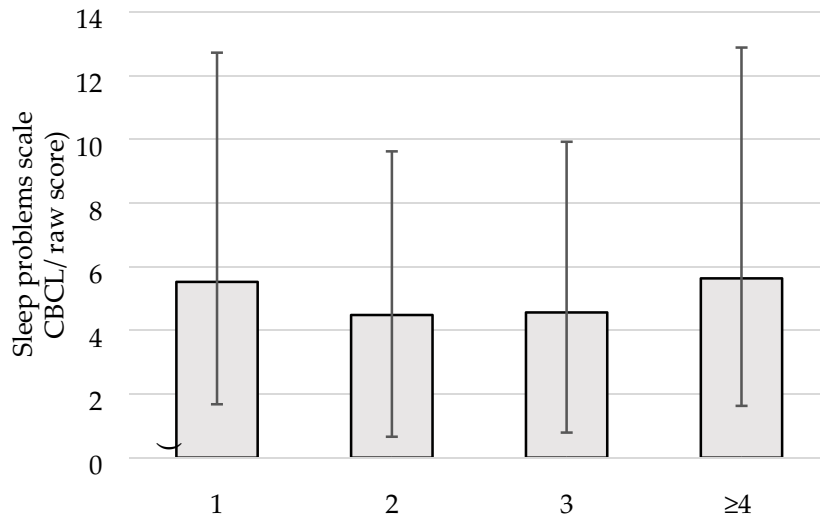
*Association Between the Child Behavior Checklist (CBCL) Sleep Problem Syndrome Scale Items According to the Diagnostic Categories*

Diagnostic Categories	Has Trouble Falling Asleep		Wakes Often at Night		Talks or Cries in Sleep	
	X2(2)	p	X2(2)	p	X2(2)	p
Behavioral disorders	6.48	.04	1.46	.48	5.13	.08
Relational disorders	1.16	.56	.20	.90	3.39	.18
Developmental coordination disorder (DCD)	8.76	.01	7.65	.02	3.92	.14
Communication disorders	2.33	.31	6.36	.04	2.80	.25

As shown in Table 3, further analyses revealed that DCD and behavioral disorders were significant predictors of having Trouble falling asleep. Parents of children with DCD were about five times less likely to report Often versus Never for the item Trouble falling asleep (OR = .19, 95% CI: .05–.71). Parents of children with behavioral disorders had an increased chance of endorsing Often (OR = 2.18, 95% CI: 1.01–4.70) and Sometimes (OR = 2.21, 95% CI: 1.09–4.49) versus Never for the item Trouble falling asleep. The OR of parents reporting Wakes often at night as opposed to Never was 6.80 in communication disorders (95% CI: 1.39–33.36). Parents of children with DCD had about 6.5 times less chance of endorsing Often versus never (OR = .15 95% CI: .04–.62) for the item Wakes often at night. Concerning the item Talking or crying during sleep, despite an overall significant model, further analysis revealed no significant predictors (see Table 3).

#### 3.4. Effect of Cumulating Positive Diagnostic Categories on Sleep Difficulties

The mean raw total score on the CBCL sleep problems scale did not vary as a function of the number of cumulated psychiatric diagnostic categories,  $F(3, 198) = .683$ ,  $p = .56$  (Figure 1).



Number of cumulated psychiatric diagnoses

Figure 1. Mean total raw scores on the Child Behavior Checklist (CBCL) sleep problems scale according to the number of cumulated psychiatric diagnostic categories.

#### 4. Discussion

##### 4.1. The Proportion of Sleep Problems in Preschoolers with Psychiatric Disorders

The proportion of sleep disorders based on the CBCL in our sample of preschoolers referred to an early childhood mental health clinic was 21.6%, including both the borderline (5.7%) and clinical range (15.9%). This proportion is similar to the prevalence found throughout childhood in community samples, which range from 10 to 25% [9,10]. As hypothesized, characteristics of sleep problems varied according to a diagnostic category, suggesting that interventions could be tailored for specific psychiatric diagnoses.

##### 4.2. Sleep Problems and Behavioral Disorders

The presence of behavioral disorders in children predicted an increase in parental reports of sleep problems. Oppositional defiant disorder (ODD) is the main diagnosis composing this category. The present results are consistent with studies showing that ODD is associated with significantly higher levels of concurrent sleep problems in older children aged 9 to 16 years [32]. Sleep problems were also associated with behavioral problems in a community sample of preschoolers aged four to five years [33]. The authors of this last study hypothesized that an irregular sleep schedule might contribute to the association between sleep problems and behavioral adjustment. Interventions addressing sleep schedules in children with a diagnosis of DCD could be explored.

More specifically, parents of children with behavioral disorders were more likely to report that their child has Trouble falling asleep. A recent study conducted on adolescents also



showed that ODD was specifically associated with difficulty falling asleep and restless sleep [32]. Another study highlighted the association between behavioral problems and sleep problems in children aged seven to 12 diagnosed with conduct disorder and oppositional defiant disorder. Children with shorter sleep duration were more aggressive and showed more rule-breaking behavior than children with more sleep, as reported by their parents [34]. The present results support these associations between sleep problems and ODD in preschoolers. Some authors have suggested that oppositional children are more likely to resist going to bed and that the implementation of a more regular sleep schedule increases the manageability of their behavior [33]. Since sleep problems tend to persist over time [10], the present results suggest that sleep initiation difficulties should be targeted as early as possible in preschoolers with behavioral disorders.

#### 4.3. Sleep Problems and Relational Disorders and Psychosocial Problems

Relational disorders and psychosocial problems are described as “a situation in which emotionally attached individuals engage in communication or behavior patterns that are destructive or unsatisfying” [35]. In the current sample, receiving a diagnosis in the relational disorders or psychosocial problems category was not associated with parental reports of sleep difficulties. Other studies have shown an association between sleep quality and parent-child relationships [36,37], and a recent review paper highlighted the impact of behavioral sleep interventions for bedtime problems and night awakenings on secondary outcome variables such as parent-child relationships [13]. Differences in the population and type of measure (sleep and relational variables) could potentially explain the presence or absence of associations between relational disorders and sleep problems.

#### 4.4. Sleep Problems and Developmental Coordination Disorder

Contrary to other diagnostic categories, parental reports of children with developmental coordination disorder (DCD) were associated with fewer sleep difficulties. The items, Wakes often at night and Trouble falling asleep, were endorsed less frequently. However, when compared to non-clinical samples, children with developmental coordination disorders often show bedtime resistance, more parasomnias, and increased daytime sleepiness [38]. Furthermore, parents of older children with DCD (seven to 16 years old) reported more sleep disturbances in their child than parents of typically developing children [39]. Another study conducted in children aged eight to 12 years also showed higher sleep disturbance scores in children with DCD compared to a control group [38]. The different age range used could potentially explain these conflicting results. Alternatively, motor difficulties may contribute to children being more tired in the evening and therefore falling asleep more easily at night. These discrepancies could also result from our sample being composed exclusively of children with a psychiatric diagnosis, as opposed to a comparison between a clinical sample and typically developing peers. The present results shed new

light on sleep difficulties of preschool children aged 14 to 71 months with various psychiatric diagnoses compared to previously published data on older children.

#### 4.5. Sleep Problems and Communication Disorders

Having a positive diagnosis in the communication disorder category was associated with higher overall parental reports of sleep problems and was a significant predictor of the individual item Wakes often at night. When compared to typically developing peers, children aged 24 to 26 months with expressive language delay had a higher total score on the CBCL sleep problems scale [39]. Other studies have also shown an association between sleep and language ability. Sleep disturbances in children have been linked to impaired semantics, syntax, phonology, morphology, and pragmatics [40–42]. In a recent study, older children (three to 18 years) with developmental communication disorder presented with more sleep problems than children in the control group, specifically trouble to fall asleep and waking up earlier [42]. Again, the control group in this study was composed of typically developing children, as opposed to a clinical population, as in the present study. However, a small sample size ( $n = 28$ ), comorbidity with ASD ( $n = 8$ ), and the fact that clinical status was solely determined by parental report limit their conclusions. These results highlight the importance of comparing clinical groups while considering comorbidities and stress the importance of targeting the continuity of sleep in children with communication disorders.

#### 4.6. Effect of Cumulating Positive Diagnostic Categories on Sleep Difficulties

The present results showed no effect of cumulating multiple diagnostic categories on parental reports of sleep problems. Therefore, parents of young children who have a single positive diagnosis will report sleep problems to the same degree as parents of children having two or more diagnoses in different categories. This finding emphasizes the importance of assessing sleep quality, even in the presence of only one psychiatric disorder.

#### 4.7. Limitations and Future Research

While measuring sleep with the CBCL might raise concerns, it is a time and cost-effective method of assessing the parental perception of children's sleep patterns. Moreover, items on the CBCL provide specific information about various types of sleep complaints. Therefore, this measure is a helpful tool in clinical, epidemiological, or archival studies when objective methods are not available [43].

Boys were over-represented in our sample, which is consistent with other clinical samples [44,45]. It is also representative of the sex differences which exist in the prevalence of many diagnoses included in the psychiatric categories. For example, DCD is known to be more prevalent in boys [46]. Comorbidity rates are high in our sample, which is consistent with the fact that, in a clinical sample, boys are more likely to have multiple diagnoses

[44]. Also, the high proportion of developmental disorders (such as communication and motor coordination disorders) in our sample is consistent with results obtained in clinically referred children [45].

One limitation of the present study is the lack of a control group, which would have enabled us to compare the prevalence rate of sleep problems between children with psychiatric diagnoses and typically developing children while also allowing for comparison between clinical groups. Furthermore, a longitudinal study design would have allowed for a better understanding of how sleep problems and psychiatric disorders influence each other. Other variables of interest, such as maternal age and birth weight, could also enrich future studies.

## 5. Conclusions

As is the case in healthy samples, sleep problems are highly prevalent in preschoolers diagnosed with psychiatric disorders. A better understanding of the relationship between sleep and psychiatric disorders in this vulnerable population will provide insight into the use of more specific and appropriate interventions. This study should be replicated with a combination of subjective and objective sleep measures in association with specific diagnoses. Finally, it is imperative to investigate qualitative differences in sleep problems that vary across psychiatric diagnoses to tailor specific interventions.

Author Contributions: Conceptualization, G.C.-L., M.-J.B., K.D.-C. and M.-H.P.; Data curation, M.-J.B. and C.B.; Formal analysis, G.C.-L., M.-J.B., K.D.-C., C.B. and M.-H.P.; Funding acquisition, M.-J.B. and M.H.-P.; Investigation,

G.C.-L., M.-J.B. and M.-H.P.; Methodology, G.C.-L., M.-J.B. and M.-H.P.; Project administration, M.-J.B. and M.-H.P.; Resources, M.-J.B.; Supervision, M.-J.B., K.D.-C. and M.-H.P.; Validation, M.-J.B.; Visualization, M.-J.B.; Writing—original draft, G.C.-L.; Writing—review & editing, G.C.-L., B.B., M.-J.B., K.D.-C., C.B. and M.-H.P.

Funding: This research was funded by the Fondation les petits trésors; the Fonds de recherche du Québec-Santé, the Hôpital en santé mentale Rivière-des-Prairies's psychiatric program; the Research Center of Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal; and the clinical doctorate programs of the Université de Montréal.

Acknowledgments: Thanks to Nicole Smolla, Alain Lévesque, Roger Godbout and Lucie Thibault for the development and operation of the clinical data bank at the Early Childhood Psychiatric Clinic at the Hôpital en Santé Mentale Rivière-des-Prairies.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest. The funders had no role in the design of the study; in the collection, analyses, or interpretation of the data; in the writing of the manuscript, or in the decision to publish the results.

## References

Hiscock, H.; Canterford, L.; Ukoumunne, O.C.; Wake, M. Adverse associations of sleep problems in Australian preschoolers: national population study. *Pediatrics* 2007, 119, 86–93. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

Aronen, E.T.; Paavonen, E.J.; Fjällberg, M.; Soininen, M.; Törrönen, J. Sleep and psychiatric symptoms in school-age children. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry* 2000, 39, 502–508. [[CrossRef](#)]

Gregory, A.M.; Sadeh, A. Sleep, emotional and behavioral difficulties in children and adolescents. *Sleep Med. Rev.* 2012, 16, 129–136. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

Fallone, G.; Owens, J.A.; Deane, J. Sleepiness in children and adolescents: Clinical implications. *Sleep Med. Rev.* 2002, 6, 287–306. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

Alfano, C.A.; Zakem, A.H.; Costa, N.M.; Taylor, L.K.; Weems, C.F. Sleep problems and their relation to cognitive factors, anxiety, and depressive symptoms in children and adolescents. *Depress. Anxiety* 2008. [[CrossRef](#)]

Wilhelm, I.; Metzkw-Mészáros, M.; Knapp, S.; Born, J. Sleep-dependent consolidation of procedural motor memories in children and adults: The pre-sleep level of performance matters. *Dev. Sci.* 2012, 15, 506–515. [[CrossRef](#)]

Randazzo, A.C.; Muehlbach, M.J.; Schweitzer, P.K.; Waish, J.K. Cognitive function following acute sleep restriction in children ages 10–14. *Sleep* 1998, 21, 861–868.

Sivertsen, B.; Harvey, A.G.; Reichborn-Kjennerud, T.; Torgersen, L.; Ystrom, E.; Hysing, M. Later Emotional and Behavioral Problems Associated with Sleep Problems in Toddlers. *JAMA Pediatr.* 2015, 169, 575. [[CrossRef](#)]

Owens, J. Classification and Epidemiology of Childhood Sleep Disorders. *Prim. Care Clin. Off. Pract.* 2008, 35, 533–546. [[CrossRef](#)]

Byars, K.C.; Yolton, K.; Rausch, J.; Lanphear, B.; Beebe, D.W. Prevalence, patterns, and persistence of sleep problems in the first 3 years of life. *Pediatrics* 2012, 129, e276–e284. [[CrossRef](#)]

Steinsbekk, S.; Berg-Nielsen, T.S.; Wichstrøm, L. Sleep disorders in preschoolers: Prevalence and comorbidity with psychiatric symptoms. *J. Dev. Behav. Pediatr.* 2013, 34, 633–641. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

Lozoff, B.; Wolf, A.W.; Davis, N.S. Sleep problems seen in pediatric practice. *Pediatrics* 1985, 75, 477–483. [[PubMed](#)]

Mindell, J.A.; Kuhn, B.; Lewin, D.S.; Meltzer, L.J.; Sadeh, A. Behavioral Treatment of Bedtime Problems and Night Wakings in Infants and Young Children. *Sleep* 2006, 29, 1263–1276. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

Amintehran, E.; Ghalehbaghi, B.; Asghari, A.; Jalilolghadr, S.; Ahmadvand, A.; Foroughi, F. High prevalence of sleep problems in school-and preschool-aged children in Tehran: a population based study. *Iran. J. Pediatr.* 2013, 23, 45.

Bufferd, S.J.; Dougherty, L.R.; Carlson, G.A.; Klein, D.N. Parent-reported mental health in preschoolers: Findings using a diagnostic interview. *Compr. Psychiatry* 2011, 52, 359–369. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

Wichstrøm, L.; Berg-Nielsen, T.S.; Angold, A.; Egger, H.L.; Solheim, E.; Sveen, T.H. Prevalence of psychiatric disorders in preschoolers. *J. Child Psychol. Psychiatry* 2012, 53, 695–705. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

Egger, H.L.; Angold, A. Common emotional and behavioral disorders in preschool children: Presentation, nosology, and epidemiology. *J. Child Psychol. Psychiatry* 2006, 47, 313–337. [[CrossRef](#)]

Bufferd, S.J.; Dougherty, L.R.; Carlson, G.A.; Rose, S.; Klein, D.N. Psychiatric disorders in preschoolers: Continuity from ages 3 to 6. *Am. J. Psychiatry* 2012, 169, 1157–1164. [[CrossRef](#)]

Boekamp, J.R.; Williamson, L.R.; Martin, S.E.; Hunter, H.L.; Anders, T.F. Sleep onset and night waking insomnias in preschoolers with psychiatric disorders. *Child Psychiatry Hum. Dev.* 2015, 46, 622–631. [[CrossRef](#)]

Goodlin-Jones, B.L.; Tang, K.; Liu, J.; Anders, T.F. Sleep patterns in preschool-age children with autism, developmental delay, and typical development. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry* 2008, 47, 930–938. [[CrossRef](#)]

O’Hare, A. Communication disorders in preschool children. *Paediatr. Child Health* 2017, 27, 447–453. [[CrossRef](#)]

Harris, S.R.; Mickelson, E.C.; Zwicker, J.G. Diagnosis and management of developmental coordination disorder. *CMAJ* 2015, 187, 659–665. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

Werner, H.; Hunkeler, P.; Benz, C.; Molinari, L.; Huber, R.; Jenni, O.G. Valid methods for estimating children’s sleep problems in clinical practice. *Acta Paediatr.* 2014, 103, e555–e557. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

Gregory, A.M.; Cousins, J.C.; Forbes, E.E.; Trubnick, L.; Ryan, N.D.; Axelson, D.A.; Birmaher, B.; Sadeh, A.;

Dahl, R.E. Sleep Items in the Child Behavior Checklist: A Comparison with Sleep Diaries, Actigraphy, and

Polysomnography. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry* 2011, 50, 499–507. [[CrossRef](#)]

Hudziak, J.J.; Achenbach, T.M.; Althoff, R.R.; Pine, D.S. A dimensional approach to developmental psychopathology. *Int. J. Methods Psychiatr. Res.* 2007, 16, S16–S23. [[CrossRef](#)]

El-Sheikh, M.; Bagley, E.J.; Keiley, M.; Elmore-Staton, L.; Chen, E.; Buckhalt, J.A. Economic adversity and children's sleep problems: Multiple indicators and moderation of effects. *Health Psychol.* 2013, 32, 849. [[CrossRef](#)]

Bøe, T.; Øverland, S.; Lundervold, A.J.; Hysing, M. Socioeconomic status and children's mental health: Results from the Bergen Child Study. *Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol.* 2012, 47, 1557–1566. [[CrossRef](#)]

Bagley, E.J.; Kelly, R.J.; Buckhalt, J.A.; El-Sheikh, M. What keeps low-SES children from sleeping well: The role of presleep worries and sleep environment. *Sleep Med.* 2015, 16, 496–502. [[CrossRef](#)]

Achenbach, T.M.; Rescorla, L.A. *Manual for the ASEBA Preschool Forms & Profiles: An Integrated System of Multi-Informant Assessment; Child Behavior Checklist for Ages 1 1/2-5; Language Development Survey; Caregiver-Teacher Report form Rescorla*; University of Vermont: Burlington, VT, USA, 2000.

Achenbach, T.M.; Rescorla, L.A. *Manual for the ASEBA Preschool Forms and Profiles*; Burlington: Burlington, NJ, USA, 2010.

Achenbach, T.M.; Edelbrock, C.; Howell, C.T. Empirically based assessment of the behavioral/emotional problems of 2- and 3-year-old children. *J. Abnorm. Child Psychol.* 1987, 15, 629–650. [[CrossRef](#)]

Shanahan, L.; Copeland, W.E.; Angold, A.; Bondy, C.L.; Costello, E.J. Sleep Problems Predict and Are

Predicted by Generalized Anxiety/Depression and Oppositional Defiant Disorder. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry* 2014, 53, 550–558. [[CrossRef](#)]

Bates, J.E.; Viken, R.J.; Alexander, D.B.; Beyers, J.; Stockton, L. Sleep and Adjustment in Preschool Children:

Sleep Diary Reports by Mothers Relate to Behavior Reports by Teachers. *Child Dev.* 2002, 73, 62–75. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

Aronen, E.T.; Lampenius, T.; Fontell, T.; Simola, P. Sleep in Children with Disruptive Behavioral Disorders. *Behav. Sleep Med.* 2014, 12, 373–388. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

Kay, J.; Tasman, A. Relational Problems. In *Essentials of Psychiatry*; John Wiley & Sons, Ltd.: Hoboken, NJ, USA, 2006; pp. 838–842.

Reid, M.J.; Walter, A.L.; O’Leary, S.G. Treatment of Young Children’s Bedtime Refusal and Nighttime Wakings:

A Comparison of “Standard” and Graduated Ignoring Procedures. *J. Abnorm. Child Psychol.* 1999, 27, 5–16. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

Pennestri, M.-H.; Moss, E.; O’Donnell, K.; Lecompte, V.; Bouvette-Turcot, A.-A.; Atkinson, L.; Minde, K.; Gruber, R.; Fleming, A.S.; Meaney, M.J.; et al. Establishment and consolidation of the sleep-wake cycle as a function of attachment pattern. *Attach. Hum. Dev.* 2015, 17, 23–42. [[CrossRef](#)]

Wiggs, L.; Sparrowhawk, M.; Barnett, A.L. Parent Report and Actigraphically Defined Sleep in Children with and without Developmental Coordination Disorder; Links with Fatigue and Sleepiness. *Front. Pediatr.* 2016, 4, 81. [[CrossRef](#)]

Carson, D.K.; Klee, T.; Perry, C.K.; Muskina, G.; Donaghy, T. Comparisons of children with delayed and normal language at 24 months of age on measures of behavioral difficulties, social and cognitive development. *Infant Ment. Health J.* 1998, 19, 59–75. [[CrossRef](#)]

Quach, J.; Hiscock, H.; Canterford, L.; Wake, M. Outcomes of child sleep problems over the school-transition period: Australian population longitudinal study. *Pediatrics* 2009, 123, 1287–1292. [[CrossRef](#)]

Parry-Fielder, B.; Collins, K.; Fisher, J.; Keir, E.; Anderson, V.; Jacobs, R.; Scheffer, I.E.; Nolan, T. Electroencephalographic abnormalities during sleep in children with developmental speech-language disorders: A case–control study. *Dev. Med. Child Neurol.* 2009, 51, 228–234. [[CrossRef](#)]

Botting, N.; Baraka, N. Sleep behaviour relates to language skills in children with and without communication disorders. *Int. J. Dev. Disabil.* 2017, 1–6. [[CrossRef](#)]

Becker, S.P.; Ramsey, R.R.; Byars, K.C. Convergent validity of the Child Behavior Checklist sleep items with validated sleep measures and sleep disorder diagnoses in children and adolescents referred to a sleep disorders center. *Sleep Med.* 2015, 16, 79–86. [[CrossRef](#)]

Coskun, M.; Ilyas, K. Prevalence and Patterns of Psychiatric Disorders in Preschool Children Referred to an Outpatient Psychiatry Clinic/Psikiyatri Klinig’ine Bas,yuran

Okulöncesi Çocuklarda Psikiyatrik Bozuklukların Yaygınlığı ve Örüntüleri. Anadolu Klin. Tıp Bilimleri Derg. 2016, 21, 42–47.

Basgöl, S.S.; Etiler, N.; Çakin-Memik, N.; Coskun, A.; Agaoglu, B. Frequency and correlates of psychiatric disorders in early childhood: A study of population and clinical samples in Turkey. Turk. J. Pediatr. 2011, 53,

666. [[PubMed](#)]

Kirby, A.; Sugden, D.A. Children with developmental coordination disorders. J. R. Soc. Med. 2007, 100, 182–186.

[[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]



© 2019 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



## ANNEXE IV – QUESTIONNAIRE SOCIO-DÉMOGRAPHIQUE ÉTUDE 1

QUESTIONNAIRE SOCIO-DÉMOGRAPHIQUE REMPLI PAR LA MÈRE ET LE PARTENAIRE DE VIE
---

### A) COMPOSITION ACTUELLE DE LA FAMILLE

Indiquez la date de naissance et l'âge de votre enfant:

\_\_\_\_\_

Date de naissance (jour/mois/année)

Âge

Indiquez le sexe de votre enfant :  Masculin     Féminin

Votre enfant réside actuellement (cochez une réponse):

- Avec ses deux parents (famille biparentale ou homoparentale)
- Avec sa mère
- Avec son père
- En garde partagée
- Autre

(précisez) :

Indiquez les dates de naissance et les âges de la mère et du partenaire de vie. Nous considérons ici les personnes vivant sous le même toit que l'enfant et participant à son éducation :

Mère

Partenaire de vie (si applicable)

Date de naissance \_\_\_\_\_

Date de naissance \_\_\_\_\_

(jour/mois/année)

(jour/mois/année)

Âge \_\_\_\_\_

Âge \_\_\_\_\_

Quel est le statut marital actuel de la mère (cochez une réponse) ?

- Mariée ou conjointe de fait avec l'autre parent de l'enfant
- Mariée ou conjointe de fait avec un nouveau conjoint ou une nouvelle conjointe (autre que le père de l'enfant)
- Divorcée, séparée, veuve ou célibataire (vivant seule)
- Autre (précisez) :

\_\_\_\_\_

Inscrire le prénom, le sexe et l'âge de tous les enfants qui vivent actuellement au domicile familial

Prénom	Sexe F = fille G = garçon	Âge	Origine ethnique (Caucasien, hispanique, afro- américain, asiatique)	Lien avec vous (enfant naturel, adopté ou placé, etc.)	Si enfant placé ou adopté, depuis quand (mois/année)?

B) SCOLARISATION, EMPLOI OU OCCUPATION

Encerlez le plus haut niveau d'éducation générale terminée :

Années complétées (ou équivalence) :

Mère

Primaire 1 2 3 4 5 6

Secondaire 1 2 3 4 5

Collégial 1 2 3

Universitaire 1 2 3 4 et plus

Partenaire de vie

Primaire 1 2 3 4 5 6

Secondaire 1 2 3 4 5

Collégial 1 2 3

Universitaire 1 2 3 4 et plus

Dernier diplôme obtenu :

Mère

Formation générale

DEP (études professionnelles)

DEC (études collégiales)

Autre : \_\_\_\_\_

Partenaire de vie

Formation générale

DEP (études professionnelles)

DEC (études collégiales)

Autre : \_\_\_\_\_

Laquelle des options ci-dessous s'applique le mieux à votre situation :

	Mère	Partenaire
• Occupe un emploi rémunéré à temps plein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Occupe un emploi rémunéré à temps partiel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Poursuit des études	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Poursuit des études <u>et</u> occupe un emploi rémunéré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Demeure à la maison (par choix, à la retraite, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Demeure à la maison pour des raisons de maladie (ex. CSST)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Demeure à la maison pour un congé parental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si tel est le cas, à quel moment prévoyez-vous retourner au travail ? : _____		
Quel âge aura votre enfant à ce moment-là ? _____		
• Est à la recherche d'un emploi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Autre (précisez) :		
Mère : _____		
Partenaire de vie : _____		

Si vous êtes déjà de retour au travail, quel âge avait votre nourrisson au moment de ce retour ? \_\_\_\_\_

Nombre de pièces que compte le logement actuel \_\_\_\_\_

Êtes-vous propriétaire ou locataire? \_\_\_\_\_

C) ANTÉCÉDENTS FAMILIAUX

Un ou des membres de la famille (immédiate et élargie) souffrent-ils ou ont-ils déjà souffert de :

	NOM DE LA (DES) MALADIE(S)	LIEN DE PARENTÉ AVEC L'ENFANT
Problèmes médicaux (maladie physique, opération, épilepsie, etc.)	_____	_____
Problèmes psychiatriques / psychologiques (anxiété, dépression, trouble bipolaire, trouble de personnalité, etc.)	_____	_____
Alcoolisme ou toxicomanie	_____	_____
Retard de développement / langage	_____	_____
Déficience intellectuelle	_____	_____
Difficultés d'apprentissages	_____	_____
Autres	_____	_____

D) ÉVÉNEMENTS DE VIE

Y a-t-il des difficultés familiales ou des événements importants qui ont pu influencer votre enfant dans son développement :  Oui  Non

Si oui, précisez :

\_\_\_\_\_

---

Depuis la naissance de votre enfant, un membre de la famille a-t-il connu l'un ou l'autre des événements suivants ?

- Maladie :  Oui  Non

Si oui, précisez :

---

- Hospitalisation :  Oui  Non

Si oui, précisez :

---

- Absence prolongée :  Oui  Non

Si oui, précisez :

---

- Décès d'un proche significatif :  Oui  Non

Si oui, précisez :

---

- Déménagement de la famille :  Oui  Non

Si oui, précisez :

---

- Autres événements stressants (ex.: accident de voiture, incendie, problèmes financiers, etc.) :

Oui  Non

Si oui, précisez :

---

Votre enfant a-t-il été témoin ou victime de :

- Violence :  Oui  Non

Si oui, précisez :

---

- Abus :  Oui  Non

Si oui, précisez :

---

- Négligence :  Oui  Non

Si oui, précisez :

---

## E) ANTÉCÉDENTS

Votre enfant a-t-il déjà consulté les professionnels suivants (cochez toutes les cases qui s'appliquent) :

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Pédiopsychiatre                       | <input type="checkbox"/> Psychoéducateur | <input type="checkbox"/> Ergothérapeute |
| <input type="checkbox"/> Psychologue spécialiste               | <input type="checkbox"/> Orthopédagogue  | <input type="checkbox"/> Médecin        |
| <input type="checkbox"/> Travailleur social généraliste        | <input type="checkbox"/> Orthophoniste   | <input type="checkbox"/> Médecin        |
| <input type="checkbox"/> Autre professionnel (précisez): _____ |  |   |

Votre enfant a-t-il déjà été hospitalisé :  Oui  Non

Si oui, précisez :

---

Votre enfant doit-il prendre des médicaments, sur une base régulière pour contrôler :

- Son comportement ou son humeur:  Oui  Non

Si oui, précisez :

---

- Des problèmes respiratoires:  Oui  Non

Si oui, précisez :

---

- Tout autre problème de santé physique:  Oui  Non

Si oui, précisez :

---

Votre enfant a-t-il reçu le diagnostic d'un pédopsychiatre ou d'un autre professionnel:

Oui     Non

Si oui, précisez :

---

**ANNEXE V – QUESTIONNAIRE SOCIODÉMOGRAPHIQUE ÉTUDE 2**

CLINIQUE PSYCHIATRIQUE DE LA PETITE ENFANCE

QUESTIONNAIRE DE PRÉ-INSCRIPTION (QPI-2)

Date: \_\_\_\_\_

NOM DE L'ENFANT :

\_\_\_\_\_

QUI VOUS RÉFÈRE À NOUS?

(indiquer le nom et l'organisme): \_\_\_\_\_

MOTIF DE CONSULTATION :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

IDENTIFICATION DES PARENTS

Mère:

Nom: \_\_\_\_\_ Prénom: \_\_\_\_\_

Date de naissance: \_\_\_\_\_ Lieu de naissance: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_ Téléphone: \_\_\_\_\_

Dernier degré scolaire complété: \_\_\_\_\_ Occupation: \_\_\_\_\_

Père:

Nom: \_\_\_\_\_ Prénom: \_\_\_\_\_



Date de naissance: \_\_\_\_\_ Lieu de naissance: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_ Téléphone: \_\_\_\_\_

Dernier degré scolaire complété: \_\_\_\_\_ Occupation: \_\_\_\_\_

#### ETAT CIVIL DES PARENTS

Célibataire:  Mariés:  Divorcés:  Séparés:  Conjoint de fait:   
Veuf(ve):

Si les parents sont séparés ou divorcés:

Quand a eu lieu la séparation?

\_\_\_\_\_

Quel est l'arrangement pour la garde?

\_\_\_\_\_

Nom du conjoint (s'il y a lieu):

\_\_\_\_\_

#### MILIEU DE VIE ACTUEL

Famille naturelle  Famille adoptive  Famille monoparentale

Famille reconstituée  Famille d'accueil  Centre d'accueil

#### IDENTIFICATION DE LA FRATRIE ET AUTRES MEMBRES

(Veuillez indiquer l'âge des frères et/ou sœurs)

NOM	PRÉNOM	DATE DE NAISSANCE


MILIEU DE VIE ANTÉRIEUR

Votre enfant a-t-il vécu un placement ?    oui                          non   

Si oui : Quel âge avait l'enfant lors du placement? \_\_\_\_\_

                    Combien de temps a duré le placement? \_\_\_\_\_

CROISSANCE ET HISTOIRE DU DÉVELOPPEMENT DE L'ENFANT

1.    Naissance:    prématurée:     à terme:     après terme:

2.    Difficultés particulières à l'accouchement: oui  non

A quel âge environ l'enfant commença ce qui suit:

à marcher seul: \_\_\_\_\_

à prononcer son premier mot: \_\_\_\_\_

à parler (faire des phrases): \_\_\_\_\_

à manger sans aide: \_\_\_\_\_

à être propre:        le jour                                      la nuit

les urines:        .....                                      .....

les selles:        .....                                      .....

Votre enfant a-t-il marché à quatre pattes?: oui  non

Si oui : À quel âge? \_\_\_\_\_

QUI A RÉPONDU AU QUESTIONNAIRE?

La mère       le père       les deux       autre

Signature \_\_\_\_\_      Date \_\_\_\_\_

## ANNEXE VI – ÉCHELLES UTILISÉES DANS LE SPQ (ÉTUDE 1)

SLEEP PRACTICES QUESTIONNAIRE (SPQ)

CHILD AND FAMILY SLEEP  
RESEARCH PROJECT  
University of California, Irvine



Meret A. Keller, Ph.D., and Wendy A. Goldberg, Ph.D.  
Department of Psychology and Social Behavior  
University of California, Irvine  
Irvine, CA 92697  
2004/2013

Dans cette étude, nous vous posons des questions sur les habitudes de sommeil de votre bébé. En répondant à ces questions, veuillez garder à l'esprit que les bébés ont de nombreuses habitudes de sommeil différentes et qu'il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Nous sommes tout simplement intéressés à en savoir davantage sur vous et l'expérience de votre bébé. Nous vous prions de baser vos réponses sur ce que vous avez observé au cours du dernier mois.

Merci.

1. Est-ce que votre enfant est/a été allaité?

Toujours

À l'occasion

Jamais

Si vous avez répondu toujours ou à l'occasion, jusqu'à quel âge a-t-il/sera-t-il allaité? \_\_\_\_\_ mois

2. À quel endroit votre bébé dort-il généralement la nuit? (prière de cocher une seule réponse)

Seul dans sa propre chambre, toute la nuit

Dans mon lit, toute la nuit

Dans une chambre partagée avec un frère ou une sœur,  
toute la nuit

Dans un lit d'enfant ou un berceau placé à côté de mon  
lit, toute la  
nuit

Dans un lit d'enfant ou un berceau situé plus loin dans la pièce par rapport à mon lit, toute la nuit

Dans un lit d'enfant de type « cododo » (co-sleeper) placé à côté de mon lit, toute la nuit

Dans mon lit une partie de la nuit et dans son propre lit (lit d'enfant, berceau, lit d'enfant de type « cododo ») une partie de la nuit

Autre (prière de préciser)

---

3. Est-ce que votre bébé dort actuellement là où vous aviez prévu qu'il dorme?

1  
Non, il ne dort pas du tout là où j'avais prévu qu'il dorme

2

3  
Il dort parfois là où j'avais prévu qu'il dorme

4

5  
Oui, il dort vraiment là où j'avais prévu qu'il dorme

## ÉCHELLE DES ATTITUDES PARENTALES PAR RAPPORT AU SOMMEIL

### Que pensez-vous de l'endroit où les enfants dorment...

Cette section comporte deux parties. Nous vous demandons votre avis sur un certain nombre de questions relatives à l'endroit où l'on dort. Nous vous prions de vous rappeler que beaucoup de parents ont des avis très différents sur ce sujet, qu'il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses et que nous sommes simplement intéressés à connaître votre véritable opinion.

2<sup>e</sup> PARTIE Veuillez indiquer dans quelle mesure vous êtes en accord ou en désaccord avec chacun des énoncés suivants concernant les enfants qui partagent le lit de leurs parents en ENCERCLANT le chiffre correspondant (1-6).

	En profond désaccord	En désaccord	En léger désaccord	Légèrement en accord	En accord	En parfait accord
Le partage du lit empêche un couple d'avoir l'intimité et une vie privée.	1	2	3	4	5	6
Le partage du lit empêche les parents d'avoir de bonnes nuits de sommeil	1	2	3	4	5	6
Le partage du lit est une excellente façon de répondre aux besoins d'un enfant.	1	2	3	4	5	6
Le partage du lit, s'il dure trop longtemps, est une habitude dont il est difficile de se défaire.	1	2	3	4	5	6
Partager un lit avec des enfants de moins de 2 ans est physiquement dangereux pour eux (c.-à-d. qu'ils peuvent accidentellement s'étouffer ou rouler ou ramper hors du lit).	1	2	3	4	5	6

Le partage du lit crée un rapprochement entre les parents et l'enfant.	1	2	3	4	5	6
Le partage du lit est dommageable pour les enfants âgés de 6 mois s'ils sont témoins de l'intimité des parents.	1	2	3	4	5	6
Les enfants qui dorment dans le lit de leurs parents auront de la difficulté à s'habituer à dormir dans leur propre chambre.	1	2	3	4	5	6



## ANNEXE VII – CBCL 1.5-5 ANS (ÉTUDE 2)

### LISTE DE VÉRIFICATION DU COMPORTEMENT DES ENFANTS DE 1,5 À 5 ANS

Écrire en lettres moulées.

Voici une liste de caractéristiques qui s'appliquent à des enfants. À chaque énoncé qui s'applique à votre enfant, **présentement ou depuis deux mois**, encerclez le chiffre **2** si le comportement décrit **s'applique toujours ou souvent** à votre enfant. Encerclez le **1** s'il **s'applique plus ou moins ou parfois** à votre enfant. S'il **ne s'applique pas** à votre enfant, encerclez le **0**. Veuillez marquer tous les énoncés du mieux que vous le pouvez, même si certains d'entre eux semblent ne pas s'appliquer à votre enfant.

0 = Ne s'applique pas (d'après ce que vous savez)			1 = Plus ou moins ou parfois vrai			2 = Toujours ou souvent vrai		
0	1	2	1. Douleurs ou maux autres que maux de tête ou d'estomac (sans cause organique reconnue).	0	1	2	25. Ne s'entend pas avec les autres enfants.	
0	1	2	2. A un comportement trop jeune pour son âge.	0	1	2	26. Ne sait pas comment s'amuser, agit comme un(e) petit(e) adulte.	
0	1	2	3. A peur d'essayer de nouvelles choses.	0	1	2	27. Ne se sent pas coupable après s'être mal comporté(e).	
0	1	2	4. Évite de regarder les autres dans les yeux.	0	1	2	28. Ne veut pas sortir de la maison.	
0	1	2	5. A de la difficulté à se concentrer ou à porter attention de façon soutenue.	0	1	2	29. Se frustre facilement.	
0	1	2	6. A de la difficulté à demeurer tranquillement assis(e) ou a un comportement hyperactif.	0	1	2	30. Est facilement en proie à la jalousie.	
0	1	2	7. Ne tolère pas que chaque chose ne soit pas à sa place.	0	1	2	31. Mange ou boit des substances qui ne sont pas des aliments. Précisez lesquelles (ne mentionnez pas les friandises): _____	
0	1	2	8. Ne peut attendre; veut tout avoir immédiatement.	0	1	2	32. A peur de certains animaux, de certaines situations ou de certains endroits (précisez): _____	
0	1	2	9. Mâche des objets non comestibles.	0	1	2	33. Se vexe facilement.	
0	1	2	10. S'accroche aux adultes ou est trop dépendant(e).	0	1	2	34. Se blesse souvent, a souvent des accidents.	
0	1	2	11. Cherche constamment de l'aide.	0	1	2	35. Se bagarre souvent	
0	1	2	12. Souffre de constipation ou de rétention des selles (lorsqu'il (elle) n'est pas malade).	0	1	2	36. Explore, fouine.	
0	1	2	13. Pleure beaucoup.	0	1	2	37. Est trop perturbé(e) lorsqu'il (elle) est séparé(e) de ses parents.	
0	1	2	14. Est cruel(le) envers les animaux.	0	1	2	38. A de la difficulté à s'endormir.	
0	1	2	15. Se rebelle.	0	1	2	39. A des maux de tête (sans cause organique reconnue).	
0	1	2	16. Exige qu'on satisfasse immédiatement à ses demandes.	0	1	2	40. Frappe les autres.	
0	1	2	17. Détruit les choses qui lui appartiennent.	0	1	2	41. Retient sa respiration.	
0	1	2	18. Détruit les choses qui appartiennent aux autres enfants ou à la famille.	0	1	2	42. Blesse les animaux ou les gens involontairement.	
0	1	2	19. Souffre de diarrhée ou a des selles molles (lorsqu'il (elle) n'est pas malade).	0	1	2	43. Semble malheureux (malheureuse) sans raison.	
0	1	2	20. Désobéit.	0	1	2	44. Est de mauvaise humeur, se met en colère.	
0	1	2	21. Est perturbé(e) par tout changement de routine.	0	1	2	45. A des nausées (sans cause organique reconnue).	
0	1	2	22. Ne veut pas dormir seul(e).	0	1	2	46. A des gestes nerveux ou convulsifs, des tics (précisez): _____	
0	1	2	23. Ne répond pas quand on lui parle.					
0	1	2	24. Ne mange pas bien (précisez): _____					

Assurez-vous d'avoir marqué tous les énoncés, puis tournez la page.

**Écrire en lettres moulées.**

**0 = Ne s'applique pas (d'après ce que vous savez)**

**1 = Plus ou moins ou parfois vrai**

**2 = Toujours ou souvent vrai**

0 1 2	47. Est une personne nerveuse ou tendue.	0 1 2	75. Joue avec ses excréments.
0 1 2	48. A des cauchemars.	0 1 2	76. A un trouble de la parole (précisez): _____
0 1 2	49. Mange trop.	0 1 2	77. A l'air hagard ou semble préoccupé(e).
0 1 2	50. Souffre d'épuisement.	0 1 2	78. A des maux ou crampes d'estomac (sans cause organique reconnue).
0 1 2	51. Panique sans raison.	0 1 2	79. Passe vite d'un état de tristesse à un état d'excitation.
0 1 2	52. A des selles douloureuses (sans cause organique reconnue).	0 1 2	80. A un comportement bizarre (précisez): _____
0 1 2	53. Agresser physiquement les gens.	0 1 2	81. Est têtu(e), maussade ou irritable.
0 1 2	54. Se met les doigts dans le nez, s'arrache des morceaux de peau ou se gratte sur d'autres parties du corps (précisez): _____	0 1 2	82. Change brusquement d'humeurs ou de sentiments.
0 1 2	55. Joue trop avec ses parties génitales.	0 1 2	83. Boude beaucoup.
0 1 2	56. A des gestes mal coordonnés ou est maladroit(e).	0 1 2	84. Parle ou crie dans son sommeil.
0 1 2	57. A des problèmes oculaires (sans cause organique reconnue) (précisez): _____	0 1 2	85. Fait des crises de colère.
0 1 2	58. Les punitions n'ont aucun effet sur son comportement.	0 1 2	86. Se soucie trop de la propreté.
0 1 2	59. Passe rapidement d'une activité à une autre.	0 1 2	87. Est une personne trop craintive ou anxieuse.
0 1 2	60. A des éruptions ou d'autres problèmes cutanés (sans cause organique reconnue).	0 1 2	88. N'est pas coopératif (coopérative).
0 1 2	61. Refuse de manger.	0 1 2	89. Est une personne peu active, lente ou manquant d'énergie.
0 1 2	62. Refuse de jouer à des jeux où on bouge beaucoup.	0 1 2	90. Est une personne malheureuse, triste ou déprimée.
0 1 2	63. Se balance la tête ou le corps de façon répétitive.	0 1 2	91. Est trop bruyant(e).
0 1 2	64. Ne veut pas se coucher le soir.	0 1 2	92. Est perturbé(e) face à de nouvelles personnes et de nouvelles situations (précisez): _____
0 1 2	65. Résiste à l'apprentissage de la propreté (précisez): _____	0 1 2	93. Vomit (sans cause organique reconnue).
0 1 2	66. Crie beaucoup.	0 1 2	94. Se réveille souvent la nuit.
0 1 2	67. Ne semble pas être sensible aux marques d'affection.	0 1 2	95. S'éloigne en marchant sans raison ni but apparents.
0 1 2	68. Est facilement gêné(e) ou embarrassé(e).	0 1 2	96. Veut beaucoup d'attention.
0 1 2	69. Est égoïste ou ne partage pas.	0 1 2	97. A une voix plaintive.
0 1 2	70. Démontre peu d'affection envers les gens.	0 1 2	98. Est une personne repliée sur elle-même, ne joue pas avec les autres.
0 1 2	71. Démontre peu d'intérêt envers son entourage.	0 1 2	99. Est une personne inquiète.
0 1 2	72. N'a pas peur de se blesser.	0 1 2	100. Veuillez indiquer tout autre problème qu'a votre enfant et qui ne figure pas ci-dessus: _____
0 1 2	73. Est timide.		
0 1 2	74. Dort moins que la plupart des enfants le jour ou la nuit (précisez): _____		

**ASSUREZ-VOUS D'AVOIR RÉPONDU À TOUTES LES QUESTIONS.  
SOULIGNEZ LES COMPORTEMENTS QUI VOUS PRÉOCCUPENT.**

Est-ce que votre enfant a une maladie ou un handicap physique ou mental?

Non  Oui – précisez:

Qu'est-ce qui vous inquiète le plus au sujet de votre enfant?

Qu'est-ce qui est le plus positif à propos de votre enfant?