

UNIVERSITÉ DE LILLE
FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2022

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Liens entre conditions de naissance et attachement au cours des 18
premiers mois de l'enfant : revue de la littérature**

Présentée et soutenue publiquement le 16 décembre à 14h00
Au Pôle Formation
Par Emilie TASSIN

JURY

Président :

Madame le Professeur Véronique HOUFFLIN-DEBARGE

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Laurent STORME

Monsieur le Professeur Renaud JARDRI

Madame le Docteur Sophie BARRAL-VANDERSTICHELE

Directeur de thèse :

Monsieur le Professeur Damien SUBTIL

Avertissement

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Table des matières

Résumé	4
Introduction	6
Rappels et définitions	8
Echelles de mesure	12
Matériel et méthode	15
Résultats	20
Discussion	44
Références	52

Liens entre conditions de naissance et attachement au cours des 18 premiers mois de l'enfant : revue de la littérature

Résumé

Position du problème

La naissance est un moment de particulière vulnérabilité physique et psychique. Alors que de nombreux progrès ont été réalisés dans le domaine de la sécurité physique, les conditions de la naissance pourraient perturber les liens d'attachement, dont la constitution est essentielle à ce moment de la vie.

Objectif

Faire le point sur les connaissances scientifiques concernant les facteurs périnataux liés aux difficultés d'attachement avant 18 mois, sans préjuger de leur relation causale ou non.

Méthode

Revue systématique de la littérature à partir de la base de données PubMed, selon des algorithmes prédéterminés.

Résultats

Parmi 798 articles sélectionnés sur titres et résumés, 206 traitaient du sujet et seulement 31 pouvaient être retenus. Après lecture des bibliographies, trois études supplémentaires ont été retenues, portant le total à 34. Seule la réalisation d'une césarienne semblait liée à une diminution de l'attachement avant quatre semaines de vie, mais sans effet sur l'attachement entre un et 18 mois. A l'inverse, plusieurs facteurs semblaient liés à une diminution de l'attachement entre un et 18 mois, et ceci de manière très concordante entre les études : le fait d'être primipare, d'avoir un niveau de stress et/ou d'anxiété important en période périnatale, ou bien de présenter des symptômes de dépression maternelle. Enfin, les données analysées ne permettaient pas de conclure concernant le rôle d'un accouchement prématuré et/ou d'une séparation pour hospitalisation sur l'attachement entre la naissance et l'âge de 18 mois.

Conclusion

Afin d'améliorer la sécurité affective et le développement des enfants, une attention particulière devrait être portée aux femmes accouchant pour la première fois,

rencontrant des situations de stress autour de la naissance ou présentant des symptômes de dépression maternelle périnatale.

Mots-clés

Attachement, césarienne, primiparité, stress, anxiété, dépression maternelle, prématurité, séparation mère-enfant

Keywords

Attachment, cesarean section, primiparity, stress, anxiety, maternal depression, prematurity, mother-infant separation

Introduction

Dans la majorité des pays du monde, les conditions de la naissance se sont notoirement améliorées au cours des 50 dernières années, apportant une sécurité physique qui n'avait jamais été aussi grande auparavant : qu'il s'agisse de la douleur ressentie par la mère ou des risques vitaux inhérents à l'accouchement, les progrès ont été énormes et les mortalités maternelle et infantile périnatales ont diminué de moitié entre 1990 et 2015.(1)

Cependant, alors que les causes directes de décès maternel semblent reculer - comme les hémorragies obstétricales - les suicides maternels apparaissent à présent comme la première cause de décès maternel en France.(2) (3) Dans le même temps, le mouvement mondial dit des « violences obstétricales » indique que les conditions de la naissance sont investies de conséquences - positives ou négatives – essentielles pour l'avenir de la triade mère-partenaire-enfant.(4) La part psychique de la sécurité maternelle est ainsi devenue - progressivement - l'une des préoccupations des professionnels de la périnatalité.

Cette part psychique de la sécurité de l'individu a fait l'objet de travaux dont le nombre n'a cessé de croître depuis la fin du XXe siècle. La théorie de l'attachement développée à cette période est devenue l'une des plus plausibles pour expliquer la sécurité affective de l'individu, depuis sa vie anténatale jusqu'à sa mort. Autour de la naissance, l'attachement est l'un des facteurs qui joue un rôle essentiel sur la santé affective et psychique de l'individu, notamment au sein de la théorie DOHaD désormais unanimement admise : c'est principalement au cours des 1000 premiers jours de vie que se constitue le socle de santé de l'individu, qu'il s'agisse de sa santé physique ou de sa santé affective. Il est notamment suggéré que deux tiers des

individus qui naissent ont un « attachement sécure » qui leur permettra de faire face avec robustesse aux difficultés et de se projeter dans la vie et ses apprentissages... tandis qu'un tiers d'entre eux développe un « attachement insécure », fragilité à la fois pour leur santé psychique et l'acquisition des apprentissages.

Conscients que la sécurité physique prime au moment de la naissance mais considérant que les événements qui surviennent à ce moment pourraient avoir des effets sur l'attachement, nous avons cherché à faire le point sur les conséquences éventuelles des conditions de la naissance sur l'attachement des enfants, comme marqueur de leur sécurité « affective ». Pour cela, nous avons d'abord choisi de rappeler quelques définitions et faits encore peu connus concernant l'attachement, avant de décrire les différents scores d'attachement disponibles puis de réaliser une revue systématique de la littérature via la base de données PubMed.

Rappels et définitions

L'attachement dans son sens littéral renvoie à un lien émotionnel, souvent défini positivement comme l'affection, la dévotion ou même l'amour entre les personnes.

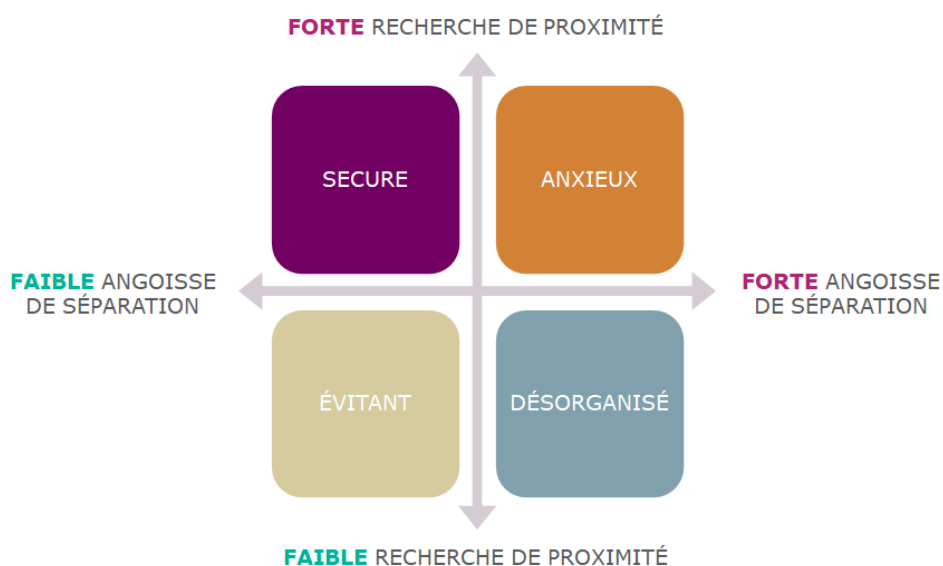
L'attachement selon la théorie élaborée par John Bowlby a un sens spécifique où le « comportement d'attachement » est conçu comme un moyen d'aboutir à l'obtention et au maintien de la proximité avec un individu différencié et préféré (appelé « figure d'attachement ») dans toute situation de menace ou d'inconfort (danger, douleur, maladie...).(5) Par définition, « être attaché à quelqu'un signifie qu'en cas de détresse ou d'alarme, on recherche la proximité, et la sécurité qu'elle apporte, de la figure spécifique à laquelle on est attaché ».(6) L'attachement fait donc référence au comportement d'un individu vulnérable, qui se trouve en situation de stress, à l'égard d'un autre individu qu'il identifie comme capable de le prendre en charge.(7) Le « besoin d'attachement » est un véritable besoin instinctif, qui possède des bases biologiques, sélectionné au cours de l'évolution pour permettre la survie de l'individu et la reproduction de l'espèce.(5) Il nécessite des conduites innées qui se mettent en place progressivement chez l'enfant au cours de la première année. L'attachement est donc un besoin primaire ne dépendant pas d'un autre besoin, véritable besoin premier de sécurité physique et de sécurité émotionnelle. Harlow, éthologiste américain spécialisé dans l'étude de jeunes singes Rhésus, a démontré le rôle secondaire de la nourriture dans le lien établi entre la mère et sa progéniture.(8) Par ailleurs, des observations réalisées chez les bébés humains montrent que les nouveau-nés s'attachent aussi à des personnes qui ne les nourrissent pas.(9)

Les comportements d'attachement sont dirigés de l'enfant vers la personne qui s'occupe de lui (*caregiver*). L'attachement se développe et s'organise avec la répétition des interactions, en fonction de la réponse du *caregiver*.

Le caregiving décrit le lien développé de la figure d'attachement vers l'enfant. Il s'agit du comportement réciproque au comportement d'attachement de l'enfant. Il fait référence au comportement d'un individu responsable, le *caregiver*, qui répond aux appels d'un autre individu plus vulnérable, lorsqu'il se trouve en situation de détresse.(7) Il consiste à fournir protection et réconfort de manière à désactiver le besoin d'un comportement d'attachement et à apaiser l'individu menacé, en lui rendant un sentiment de sécurité.(2) La qualité du *caregiving* de la mère constitue l'élément central dans l'organisation ou la désorganisation de l'attachement de l'enfant. Elle est fonction de la sensibilité de cette dernière et de sa capacité à réagir de manière adaptée aux besoins de l'enfant.

L'attachement peut être qualifié de sûr (« sécuritaire »), évitant, anxieux ou désorganisé (« insécure »).

Figure 1. Caractéristiques des différents types d'attachement :

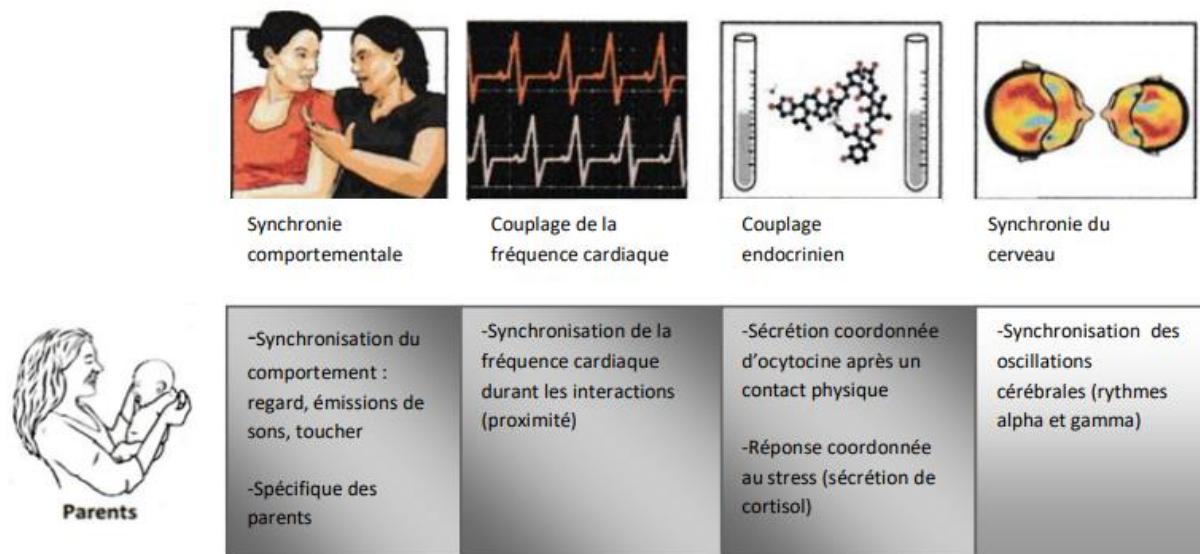


L'attachement résulte de phénomènes physiologiques qui se mettent en place chez la mère et le nouveau-né. Plusieurs mécanismes interagissent dans ce processus complexe : l'activation de la sensorialité, une programmation comportementale et la

mise en jeu de divers systèmes neuroendocriniens. Les liens d'attachement sont un trait caractéristique des mammifères. En complément des connaissances acquises chez l'être humain grâce aux progrès de la neuro-imagerie et de la neuroendocrinologie, l'étude de la neurobiologie de l'attachement s'appuie donc également sur des recherches réalisées chez les animaux. Ainsi, des études menées chez les rongeurs ont démontré que l'établissement du lien mère-progéniture est sous-tendu par l'action combinée de l'ocytocine et de la dopamine au niveau du cerveau, et plus précisément au niveau du striatum, associant motivation et énergie avec le développement social.(10) Le striatum (ou corps strié) est une structure nerveuse sous-corticale qui joue un rôle clé dans le système de la récompense. Les liens d'attachement mettent donc en jeu des circuits neuronaux corticaux et sous-corticaux impliqués dans le système de la récompense. Ce système de la récompense est indispensable à la survie car il fournit la motivation et le plaisir nécessaires à la réalisation d'actions ou de comportements adaptés qui vont permettre de préserver l'individu et l'espèce (se nourrir, s'hydrater, se reproduire...).

Les liens d'attachement humains ont acquis une complexité, une longévité et une flexibilité considérables au cours de l'évolution. Ils combinent le système sous-cortical de la récompense avec des composantes représentationnelles supérieures. Ces liens que nous créons tout au long de notre vie réutilisent les mécanismes de base établis par la relation mère-enfant lors de périodes sensibles précoces de plasticité cérébrale, lorsque le cerveau doit expérimenter certains facteurs environnementaux pour se développer. Chez l'être humain, l'attachement est caractérisé par une synchronie bio-comportementale qui est définie comme la coordination de processus biologiques et comportementaux entre les partenaires durant une interaction sociale.(11)

Figure 2. Synchronie bio-comportementale dans la relation parent-enfant :



Adaptée à partir de l'article de Feldman (2017) (11)

Dans cette perspective développementale de l'attachement, il est également intéressant de prendre en compte les avancées dans le domaine de l'épigénétique qui semblent indiquer que les expériences précoces d'interaction ou de séparation peuvent s'inscrire dans le soma des petits mammifères sous la forme d'une modification de l'expression du génome.(12) (13) Ainsi, les mammifères étudiés, lorsqu'ils ont subi une altération des interactions ou une séparation mère-progéniture précoces, sont plus susceptibles de présenter une perturbation comportementale à l'âge adulte, prédominant dans les conduites d'apprentissage et de socialisation ainsi que dans leur réponse au stress(14) (15).(16)

Toujours dans cette approche développementale, les données les plus récentes dans le domaine de la neurobiologie tendent à soutenir l'idée que les processus qui participent à la maturation du cerveau en fonction des interactions de l'individu avec son environnement seraient également impliqués dans le phénomène de résilience.(17) Ceci inclut donc le système ocytocinergique, le « cerveau social » et la synchronie bio-comportementale.

Echelles de mesure

L'évaluation des comportements observables et des interactions mère-enfant reste le gold standard pour évaluer l'attachement. On peut notamment citer la « situation étrange » de Mary Ainsworth, situation dans laquelle on observe les réactions d'un enfant laissé seul avec une personne inconnue, alors que sa mère vient de sortir de la pièce.(18) Cependant, ce type d'évaluation nécessite du temps, des ressources, ainsi qu'un entraînement spécifique pour l'effectuer et l'interpréter. Ce mode d'évaluation n'est donc pas toujours compatible avec les pratiques quotidiennes. Dix échelles originales d'auto-évaluation et huit versions modifiées ont été développées afin d'évaluer l'attachement et d'identifier les difficultés de lien précoces.(19)

Elles sont listées dans le Tableau 1.

Tableau 1. Echelles de mesure de l'attachement parent-enfant

10 échelles	Auto-questionnaires	Auteur(s) et année	Items	Amoindrissement du lien
MAI-26	Maternal Attachment Inventory	Muller, 1994	26	↓ MAI
MIAS	Mother Infant Attachment Scale	Bhakoo, Pershad, Mahajan & Gambhir, 1994	15	↑ MIAS
MABISC	Mother and Baby Interaction Scale	Hackney et al., 1996	10	↑ MABISC
MPAS	Maternal Postnatal Attachment Scale	Condon & Corkindale, 1998	19	↓ MPAS
PBQ-25	Postpartum Bonding Questionnaire	Brockington et al., 2001	25	↑ PBQ
MIBS-8	Mother-to-Infant Bonding Scale	Taylor, Atkins, Kumar, Adams & Glover, 2005	8	↑ MIBS
MIRFS	Mother-to-Infant Relations and Feelings Scale	Thorstensson et al., 2012	14	↓ MIRFS scale items
PPBS	Pre- and postnatal Bonding Scale	Cuijilts et al., 2016	5	↓ PPBS
MORS-SF	Mothers' Object Relations Scales Short Form	Oates et al., 2018	14	↓ warmth scale / ↑ invasiveness scale
PPAS	Paternal Postnatal Attachment Scale	Condon, Corkindale & Boyce, 2008	19	↓ PPAS

Ces auto-questionnaires constituent une méthode rapide et utilisable par un large panel de soignants. Bien qu'ils aient également leurs limites, en étant par exemple sujet à des biais de désirabilité sociale et d'interprétation, ils sont moins coûteux et

nécessitent moins de main-d'œuvre et de formation. De plus, ils permettent une meilleure prise en compte de l'expérience subjective des parents concernant leur relation avec leur enfant et l'exploration de différentes dimensions de l'attachement, ce qui est intéressant tant du point de vue clinique que de celui de la recherche.

Le PBQ, l'un des outils les plus largement utilisés, est également l'échelle qui a été la plus étudiée par les chercheurs. Ils en ont produit des versions réduites, incluant le PBQ-22 (Wittkowski et al., 2010), le PBQ-19 (Vengadavaradan et al., 2019), le PBQ-16 (Reck et al., 2006), le PBQ-16-J (Kaneko et al., 2014), le PBQ-14 (Suetsugu et al., 2015), et le *Short PBQ* (Kinsey et al., 2014).(19) Il s'agit d'un auto-questionnaire conçu pour le dépistage des troubles précoces du lien mère-nouveau-né (Brockington, et al., 2001, 2006).(20) (21) Il est composé de 25 questions réparties en 4 dimensions : altération de la qualité générale du *bonding* (12 items), rejet et colère (7 items), anxiété liée aux soins (4 items) et risque de maltraitance (2 items). Le score final varie entre 0 et 125. Un score élevé reflète des difficultés dans le lien d'attachement mère-enfant.

Il existe également des versions modifiées du MIBS, avec le MIBS-J-7 (Ohara et al., 2016) et le MIBS-J-10 (Yoshida et al., 2012).(19) Il s'agit d'un auto-questionnaire maternel initialement élaboré dans une perspective de recherche sur les perturbations du sentiment maternel envers le nouveau-né (Taylor et al., 2005).(22) Il est utilisable après la naissance ou bien à l'issue d'une brève période rétrospective. Le score final varie entre 0 et 24. Un score élevé est en faveur d'un trouble du lien mère-enfant.

Le MIBS-J est quant à lui constitué de dix items et composé de deux sous-catégories : « manque d'affection » et « colère et rejet ».(23) Le score final varie

entre 0 et 30. Un score élevé indique une altération du lien d'attachement mère-nouveau-né.

Le MAI contient 26 éléments notés entre un et quatre.(24) Le score total varie donc entre 26 et 104. Un score élevé indique un meilleur niveau d'attachement mère-enfant.

Le MPAS est constitué de 19 questions.(25) Un score élevé reflète un attachement de meilleure qualité.

Le Paternal-infant attachment scale (PIAS ou PPAS) évalue le niveau d'attachement des pères de nouveau-nés âgés entre six et 12 mois.(26) Il comprend 19 items. Des scores élevés indiquent de meilleurs niveaux d'attachement

Les échelles PBQ (Demanche et al., 2021) et MIBS (Bienfait et al., 2017) ont notamment été traduites et validées en Français.(27) (28)

Matériel et méthode

Il s'agit d'une analyse rétrospective de la littérature réalisée selon les recommandations PRISMA.(29) (30) (31) Les mots clés suivants ont été utilisés dans la base de données PubMed en octobre 2022 : « attachment », « bonding », « preterm birth », « premature childbirth », « prematurity », « mother infant separation », « maternal separation », « neonatal intensive care unit hospitalization », « NICU hospitalization », « neonatal intensive care unit admission », « NICU admission », « perinatal hospitalization », « maternal hospitalization », « type of delivery », « mode of delivery », « birth modus », « cesarean delivery », « cesarean section », « primiparity », « parity », « anxiety », « stress », « trauma symptoms », « traumatic birth », « traumatic childbirth », « birth trauma », « posttraumatic stress disorder », « PTSD », « perinatal period », « postpartum », « maternal depression », « postpartum depression », « maternal depressive symptoms », « PBQ », « MIBS », « MAI », « MAS », « MIAS », « MABISC », « MPAS », « MIRFS », « PPBS », « MORS-SF », « PPAS ».

Les équations de recherche suivantes ont été utilisées :

- (preterm birth OR premature childbirth OR prematurity) AND (attachment OR bonding)
- (mother infant separation OR maternal separation OR neonatal intensive care unit hospitalization OR NICU hospitalization OR neonatal intensive care unit admission OR NICU admission OR perinatal hospitalization OR maternal hospitalization) AND (attachment OR bonding)
- (type of delivery OR mode of delivery OR birth modus OR cesarean delivery OR cesarean section) AND (attachment OR bonding)
- (parity OR primiparity) AND (attachment OR bonding)
- (anxiety OR stress) OR (trauma symptoms OR traumatic birth OR traumatic childbirth OR birth trauma OR posttraumatic stress disorder OR PTSD) AND (attachment OR

bonding) AND (perinatal period OR postpartum) AND (PBQ OR MIBS OR MAI OR MAS OR MIAS OR MABISC OR MPAS OR MIRFS OR PPBS OR MORS-SF OR PPAS)

- (maternal depression OR postpartum depression OR maternal depressive symptoms) AND (attachment OR bonding) AND (perinatal period OR postpartum) AND (PBQ OR MIBS OR MAI OR MAS OR MIAS OR MABISC OR MPAS OR MIRFS OR PPBS OR MORS-SF OR PPAS)

Après lecture du titre et du résumé, les articles étaient retenus s'ils traitaient du lien entre l'une des conditions suivantes et l'attachement : naissance prématurée, séparation mère-enfant précoce (hospitalisation), césarienne, primiparité, dépression maternelle périnatale, anxiété/stress en période périnatale.

Concernant les facteurs dépression maternelle et anxiété/stress périnataux, nous avons utilisé des équations de recherche plus précises – et donc davantage discriminantes – car ces facteurs étaient largement étudiés par les chercheurs, rendant la recherche à une grande échelle impossible.

L'étude était retenue uniquement si l'attachement post-partum était évalué de manière objective par l'un des dix scores originaux ou l'un des huit modifiés décrits précédemment au Tableau 1, si l'évaluation était réalisée avant ou à 18 mois de l'enfant et si l'article était rédigé en anglais ou en français.

Pour chaque facteur étudié, nous avons tenté de dissocier les effets sur l'attachement selon deux périodes de la vie de l'enfant : les troubles de l'attachement que nous avons qualifiés de « précoces » (< 4 semaines de vie) et ceux que nous avons dits « retardés » (entre un et 18 mois de vie).

Afin de faciliter la compréhension des liens étudiés, nous présentons les différentes échelles de mesure utilisées au Tableau 2.

Tableau 2. Description des échelles de mesure utilisées
(en dehors de l'attachement)

<p><u>Parental Stress Scale (PSS, Berry et Jones, 1995) (32)</u> : échelle d'auto-évaluation qui mesure le niveau de stress éprouvé par les parents. Les items abordent des aspects positifs et négatifs du rôle parental. Le score total varie entre 18 et 90. Un score élevé indique un niveau de stress élevé.</p>
<p><u>Generalized Anxiety Disorder Assessment (GAD-7, Spitzer et al., 2006) (33)</u> : échelle d'auto-évaluation largement utilisée pour évaluer la sévérité de l'anxiété. Elle différencie le trouble anxieux généralisé de la dépression comorbide. La somme des scores varie entre 0 et 21 avec les seuils suivants : 5 – niveau faible d'anxiété, 10 – niveau modéré et 15 – niveau élevé.</p>
<p><u>Life Experiences Survey (LES, Sarason et al., 1978) (34)</u> : auto-questionnaire évaluant l'impact des changements de vie, qu'il s'agisse d'expériences positives ou négatives.</p>
<p><u>Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS, Zigmond et al., 1983) (35)</u> : échelle d'auto-évaluation qui permet d'identifier l'anxiété (7 questions) et la dépression (7 questions). Un score élevé indique des symptômes plus marqués d'anxiété et de dépression.</p>
<p><u>Impact of Event Scale (IES, Horowitz et al., 1979 ; IES-Revised, Weiss, 1997) (36)</u> : échelle d'auto-évaluation qui explore trois dimensions (répétition, évitement, hyperactivation) pour catégoriser les symptômes d'un trouble de stress post-traumatique (SPT) associé à un événement particulier. Un score élevé reflète des symptômes de trouble de stress post-traumatique plus sévères.</p>
<p><u>State-Trait Anxiety Inventory (STAI, Spieldberger et al. ; STAI short version, Bieling et al., 1998) (37)</u>: échelle d'auto-évaluation de la sévérité de l'anxiété. La <i>state scale</i> (STAI-S) évalue les sentiments d'appréhension, de tension, de nervosité</p>

<p>et d'inquiétude en tant que condition temporaire. La <i>trait scale</i> se réfère quant à elle à l'anxiété en tant que trait de personnalité. Le score final varie entre 20 et 80. Un score élevé reflète des symptômes d'anxiété plus sévères.</p>
<p><u>Depression and Anxiety Scales short-form (DASS-21, Lovibond, 1995)</u> : échelle d'auto-évaluation de la dépression, de l'anxiété et du stress.</p>
<p><u>Global Measure of Perceived Stress (GMPS, Cohen et al., 1983)</u> (38) : échelle d'auto-évaluation de la sévérité du stress. Un score élevé indique un niveau de stress important.</p>
<p><u>Postpartum Specific Anxiety Scale (PSAS, Fallon et al., 2016)</u> (39) : échelle d'auto-évaluation des symptômes d'anxiété spécifique de la période post-partum. Les seuils suivants ont été déterminés : ≤ 73 – faible niveau, [74-100] – niveau modéré et ≥ 101 – niveau élevé.</p>
<p><u>Pregnancy Related Anxiety Questionnaire (PRAQ, Van den Bergh, 1990 ; PRAQ-R, Huizink et al., 2004)</u> (40) (41) : échelle d'auto-évaluation de l'anxiété en lien avec la grossesse. Le score total de la PRAQ-R varie entre 10 et 50, 10 représentant le plus bas niveau d'anxiété.</p>
<p><u>Peritraumatic Distress Inventory (PDI, Brunet et al., 2001)</u> (42) : échelle d'auto-évaluation de la réponse émotionnelle négative immédiatement après un traumatisme spécifique.</p>
<p><u>Trauma Screening questionnaire (TSQ, Brewin, 2002)</u> (43) : échelle d'auto-évaluation des symptômes du trouble de stress post-traumatique.</p>
<p><u>The City Birth Trauma Scale (BiTS, Ayers, Wright & Thornton, 2018)</u> (44) : questionnaire d'auto-évaluation des symptômes du trouble de stress post-traumatique en période post-partum.</p>
<p><u>Parental Stressor Scale : NICU (Miles et al., 1993)</u> (45) : échelle d'évaluation de la perception des facteurs de stress en lien avec l'environnement de l'unité de soins intensifs néonataux (USIN). Plus le score est élevé, plus le niveau de stress perçu est important.</p>

Postpartum Depression Screening Scale (PDSS, Kossakowska, 2012) : échelle d'auto-évaluation des symptômes dépressifs maternels. La somme des scores varie entre 35 et 175 avec les seuils suivants : [35-59] bonne adaptation, [60-79] symptômes de dépression post-partum, [80-175] dépression post-partum sévère.

Edinburgh Postpartum Depression Scale (EPDS, Cox et al., 1987) (46) : échelle d'auto-évaluation des symptômes dépressifs maternels la plus largement utilisée pour dépister la dépression périnatale. Elle a à l'origine été développée pour une utilisation en période post-natale mais s'avère également utilisable durant la grossesse.(47) Le score final varie entre 0 et 30. Un score élevé indique des symptômes dépressifs plus sévères.

Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D, Radloff, 1977 ; short version, Irwin et al., 1999) (48) (49) : échelle d'auto-évaluation de la dépression. Le score final varie entre 0 et 30. Un score élevé indique des symptômes dépressifs plus sévères.

Résultats

Notre recherche a sélectionné 798 articles, dont seulement 206 traitaient de l'attachement et des conditions de naissance chez l'être humain dans le résumé et le titre (Tableau 3). Une même étude était parfois retrouvée avec des équations de recherche différentes. Une même étude enrichissait parfois nos connaissances concernant plusieurs facteurs. Après lecture et élimination des articles ne permettant pas de mesurer l'attachement de manière objective par un score et des doublons (n=175), seules 31 études traitaient de notre sujet de recherche. Après lecture des bibliographies, trois études supplémentaires ont été retenues, portant le total à 34 études retenues. Les données que nous avons recueillies sont présentées de manière synthétique au Tableau 4.

Tableau 3. Sélection des études correspondant aux critères d'inclusion

Facteurs	Trouvés dans la base de données N=798	Traient de l'attachement et de l'une des conditions de naissance n=206	Permettent de mesurer l'attachement par l'un des scores n=45*
Prématurité	276	73	7
Séparation - Hospitalisation	113	26	2
Mode d'accouchement	158	28	6
Parité	162	28	6
Anxiété/Stress	45	25	13
Dépression maternelle périnatale	44	26	11






*dont doublons (finalement, n=31)








Tableau 4. Liens étudiés entre facteurs périnataux et attachement


Age de l'enfant	< 4 semaines de vie : précoces		1 mois – 18 mois : retardés	
Primiparité vs multiparité			<p>↓ attachement à 1 mois, ↑ MIBS-J ($r = -0.16$; $p < 0.001$) (Fukui, 2021, Japon, N=1301)</p> <p>La primiparité affecterait les 2 sous-catégories « manque d'affection » et « colère et rejet » du MIBS-J ($r = -0.11$; $p < 0.01$ et $r = -0.07$; $p = 0.003$) (Fukui, 04/2021, Japon, N=2020)</p> <p>↓ attachement à 1 mois, ↑ MIBS-J MIBS-J scores (2.89 ± 2.68 vs 1.60 ± 2.11; $p < 0.0001$) ($r = -0.264$; $p < 0.001$) (SRC= -0.252 ; $p = 0.023$) (Motegi et al., 2020, Japon, N=2379)</p> <p>↓ attachement à 1 an, ↑ MIBS-J (mean totals : 1.129 vs 0.897 ; $p < 0.001$) (Yoshida et al., 2020, Japon, N=82540)</p>	<p>↓</p> <p>↓</p> <p>↓</p>
Césarienne (CS) vs voie basse	<p>↓ attachement à J2-J3, ↓ MAI (mean scores \pm SD : 91.86 ± 14.11 vs 97.07 ± 7.01) ($F = 9.193$; $p = 0.003$) (Cetisli et al., 2018, Turquie, N=175)</p> <p>↓ attachement à J2 si CS en urg, ↑ MIBS (mean scores \pm SD : 0.92 ± 1.05 vs 0.50 ± 1.05 ; $p < 0.001$)</p>	<p>↓</p> <p>↓</p>	<p>Pas d'effet du mode d'accouchement sur l'attachement à 3 mois PBQ (OR = 1.08 ; IC non communiqué) (Noyman-Veksler, 2015, Israël, N=96)</p> <p>Pas d'effet du mode d'accouchement sur l'attachement à 3 mois MAI (MAI scores : 85.8 ± 7.1 vs 84.5 ± 11.2 ; $p = 0.833$) (Topbas Selcuki et al., 2022, Turquie, N=200)</p> <p>↓ attachement à 5 mois, ↓ MAI (mean scores \pm SD = 98.77 ± 8.72 vs 101.82 ± 3.72 ; $p = 0.047$) (Hergüner et al., 2014, Turquie, N=80)</p>	<p>→</p> <p>→</p> <p>↓</p>

Césarienne (CS) vs voie basse (suite)	↑ % de lien altéré (23.45% vs 11.21% ; p<0.006) (Zanardo et al., 2016, Italie, N=573)			
Anxiété/Stress en période périnatale	<p>↓ attachement chez le père entre J1-J3 si stress ↑ PBQ si ↑ PSS (zero-order correlation=0.60 ; p<0.01 et b=0.36 ; SE=0.08 ; p<0.01) si ↑ anxiété ↑ PBQ si ↑ GAD (zero-order correlation=0.34 ; p<0.01) (Bieleninik et al., 04/2021, Pologne, N=131 couples)</p> <p>↓ attachement entre J1- J3 si stress ↑ PBQ si ↑ PSS (correlation=0.642 ; p<0.01 et β=0.515 ; t=6.845 ; p=0.000) Faible corrélation +ve entre PBQ et GAD-7 (anxiété) (correlation=0.316 ; p<0.01) (Lutkiewicz et al., 2020, Pologne, N=150)</p>	<p>↓</p> <p>↓</p> <p>↓</p> <p>↓</p>	<p>↓ attachement à 1 mois si ↑ anxiété ↑ MIBS-J si ↑ HADS score d'anxiété (r=0.500 ; p<0.001) (SRC=0.359 ; p=0.015) (Motegi et al., 2020, Japon, N=2379)</p> <p>↓ attachement à 1 mois si symptômes du trouble de SPT ↑ PBQ si ↑ IES-R (β=0.417 ; p<0.001) Pas d'effet à 4 mois (β=0.184 ; p<0.0) (Suetsugu et al., 2020, Japon, N=130)</p> <p>↓ attachement entre 6S-7S si anxiété anténatale ↑ PBQ si ↑ STAI-S (entre T1-T2 grossesse) (Pearson correlation=0.189 ; p=0.003 et B=0.172 ; SE=0.058 ; t=2.935 ; p=0.004) (Farré-Sender et al., 2018, Espagne, N=251)</p> <p>↓ attachement à 2 mois si stress anténatal DASS-21 (T2 grossesse) et MPAS à 2 mois liés significativement (t= -2.14 ; p<0.05) (Rossen et al., 2016, Australie, N=372)</p> <p>↑ attachement entre 2-3 mois si anxiété ↓ PBQ si ↑ STAI-S (β= -0.35 ; t= -11.00 ; p<0.001) (Edhborg, 2011, Bangladesh, N=672)</p> <p>↓ attachement à 3 mois si stress ↑ PBQ si ↑ GMPS</p>	<p>↓</p> <p>↓</p> <p>→</p> <p>↓</p> <p>↓</p> <p>↑</p> <p>↓</p>

<p>Anxiété/Stress en période périnatale (suite)</p>	<p>↓ attachement entre J1-J3 si stress ↑ PBQ si ↑ PSS (Pearson correlation=0.696 ; p<0.01 et β=0.667 ; B=0.633 ; SE=0.086 ; p=0.001) Pas d'effet de l'anxiété sur l'attachement PBQ et GAD (Pearson correlation=0.168 ; p non indiqué) (Bieleninik et al., 08/2021, Pologne, N=72)</p> <p>↓ attachement à J2 si événements de vie stressants durant la grossesse ↑ MIBS et LES (β=0.04 ; t=3.45 ; p<0.001) (Zanardo et al., 2021, Italie, N=425)</p>	<p>↓</p> <p>→</p> <p>↓</p>	<p>(OR=13.24 ; IC 7.94 à 22.10 ; p<0.001) (AOR=4.95 ; IC 2.19 à 11.19 ; p<0.001) si ↑ anxiété (STAI) (OR=7.05 ; IC 4.31 à 11.53 ; p<0.001) (Rusanen et al., 2021, Finlande, N=1398)</p> <p>↓ attachement à 3 mois si anxiété ↓ MAI si ↑ PSAS (r= -0.472 ; p<0.001) (Topbas Selcuki et al., 2022, Turquie, N=200)</p> <p>↓ attachement à 3 mois si anxiété périnatale ou post-partum ↑ PBQ-16 si ↑ PRAQ-R ou STAI-T (ρ=0.271 ; p=0.045 et ρ=0.315 ; p=0.005, respectivement) (Dubber et al., 2014, Allemagne, N=80)</p> <p>↓ attachement dans les 6 premiers mois si réaction aigüe au stress induit par l'accouchement MIBS, MAI et PDI score (β=0.24 ; p<0.001 et β=0.26 ; p<0.001, respectivement) (Mayopoulos et al., 2020, USA, N=1274)</p> <p>↑ attachement à 12 mois AC chez les grands prématurés (<32SA) si stress ↑ MPAS si ↑ IES (B=0.16 ; SE=0.07 ; sr²=0.14 ; p=0.017) (Evans, 2022, Australie, N=39)</p> <p>↓ attachement à 1, 6 et 12 mois si <i>Childbirth-related PTSD</i> à 1 mois ↑ PBQ si ↑ TSQ (aOR=2.5 ; IC 1.8 à 3.3 ; p<0.001, aOR=2.1 ; IC 1.5 à 2.8 ; p<0.001, aOR=2.2 ; IC 1.6 à 3.0 ; p<0.001) (Kjerulff et al., 2021, USA, N=3006)</p> <p>↑ attachement entre 0 et 13 mois si <i>Childbirth-related PTSD</i> ↓ PBQ si ↑ BiTS <i>CR-symptoms</i> (standardized coefficient= -0.12 ; p<0.05)</p>	<p>↓</p> <p>↓</p> <p>↓</p> <p>↓</p> <p>↑</p> <p>↓</p> <p>↑</p>
---	--	----------------------------	--	--

Anxiété/Stress en période périnatale (suite)			<p>↓ attachement si <i>general postpartum PTSD</i> ↑ PBQ si ↑ BiTS <i>general symptoms</i> (standardized coefficient=0.23 ; p<0.05) (Handelzalts et al., 2019, Israël, N=504)</p>	
Prématurité vs né à terme	<p>↓ attachement à 72h, ↑ MIBS chez prématurés tardifs (mean scores : 1.364 vs 0.581 ; p=0.026) (Zanardo et al., 2017, Italie, N= 90)</p> <p>Age gestationnel et poids de naissance sont corrélés négativement avec sous-catégorie « colère » du PBQ entre J7 et J14 (correlation scores : -0.491 ; p<0.05 et -0.474 ; p<0.05) (Ionio et al., 2016, Italie, N=80)</p>		<p>↑ attachement à 1 mois chez mères de moyens et parents de grands prématurés ↓ PBQ quand enfant grand prématuré (mean scores ± SD : 2.48 ± 2.55 chez mères et 3.63 ± 3.35 chez pères, p<0.001 et p=0.001, respectivement) et moyen prématuré (MS ± SD : 2.85 ± 2.78 ; p=0.002 chez mères et 5.26 ± 4.09 chez pères) vs enfant à terme (MS ± SD : 4.73 ± 3.63 chez mères et 6.64 ± 4.67 chez pères) (Hoffenkamp HN, 2012, Pays-Bas, N=341)</p>	
Hospitalisation prolongée (mère ou enfant) – séparation	<p>Durée de l'hospitalisation en USIN corrélée positivement avec sous-catégorie « colère » du PBQ entre J7 et J14 (correlation score=0.487 ; p<0.05) (Ionio et al., 2016, Italie, N=80)</p>		<p>Pas de corrélation entre admission en USIN et PBQ à 6 semaines (mean scores ± SD : 10.04 ± 7.99 vs 11.3 ± 10.18 ; F = 2.373 ; p = 0.124) (Lasheras et al., 2020, Espagne, N=401)</p> <p>↓ attachement entre 6 et 12 mois chez pères d'enfants prématurés si ↑ durée de l'hospitalisation en USIN ↓ PIAS (mean scores ± SD : <2 semaines = 66.89 ± 6.17 vs ≥4 semaines = 54.51 ± 9.16 ; p<0.01) (Gül et al., 2022, Turquie, N=63)</p>	 

Dépression maternelle périnatale (suite)		<p>(Topbas Selcuki et al., 2022, Turquie, N=200)</p> <p>↓ attachement à 3 mois si dépression post-partum ↑ PBQ-16 si ↑ EPDS ($\rho=0.417$; $p=0.000$ et $B=0.529$, $SE=0.183$, $p=0.01$) (Dubber et al., 2014, Allemagne, N=80)</p> <p>↓ attachement de 2S à 4 mois si dépression EPDS et PBQ liés significativement de 2 semaines à 4 mois ($r=0.28$ à 0.39 ; p non indiqué) (Moehler et al., 2006)</p> <p>↓ attachement à 5 mois si dépression ↓ MAI si ↑ EPDS ($r= -0.591$; $p<0.001$) (Hergüner et al., 2014, Turquie, N=80)</p> <p>↓ attachement dans les 6 premiers mois si dépression ↑ PBQ si ↑ EPDS (standardized path coefficient=0.444 ; $SD=0.084$; $t=5.289$; $p<0.001$) (Eintenmüller et al., 2022, Allemagne, N=131)</p> <p>↓ attachement entre 1 et 9 mois si dépression ↑ PBQ si ↑ EPDS ($R=0.531$; $p<0.001$) (Hairston, 2019, Israël, N=271)</p> <p>↓ attachement à 12 mois si dépression post-partum à 1 mois et 6 mois ↑ MIBS-J si ↑ EPDS ($OR=1.088$; $IC 1.086$ à 1.089 et $OR=1.085$; $IC 1.083$ à 1.087) (Kasamatsu et al., 2019, Japon, N=83109)</p> <p>↓ attachement à 12 mois AC chez mères de grands prématurés (<32SA) si dépression ↓ MPAS si ↑ EPDS ($B= -0.46$; $SE=0.19$; $sr^2=0.09$; $p=0.01$)</p>	      
--	--	--	--

Dépression maternelle périnatale (suite)		(Evans et al., 2022, Australie, N=39) ↓ attachement entre 0 et 13 mois si dépression ↑ PBQ si ↑ EPDS (standardized coefficient=0.31 ; p<0.01) (Handelzalts et al., 2019, Israël, N=504)	
--	--	---	---

Primiparité et lien d'attachement

Aucune étude n'a étudié le lien entre primiparité et trouble de l'attachement *précoce* (*avant un mois*). Pour ce qui concerne les troubles de l'attachement *retardés* (*entre un et 18 mois*) :

- Fukui et al. (2021) ont mis en évidence que le fait d'être primipare est associé significativement à des scores plus élevés de MIBS-J à 1 mois post-partum ($r = -0.16$; $p < 0.001$) – donc à un moins bon lien d'attachement.(50) Dans une autre étude, la même équipe a constaté que les deux sous-catégories « manque d'affection » ($r = -0.11$; $p < 0.001$) et « colère et rejet » ($r = -0.07$; $p < 0.001$) du MIBS-J seraient affectées.(51)
- Motegi et al. (2020) ont trouvé des scores de MIBS-J à 1 mois post-partum significativement plus élevés chez les primipares que chez les multipares (2.89 ± 2.68 vs 1.60 ± 2.11 ; $p < 0.0001$). (52) La parité a été identifiée comme un potentiel facteur prédictif de l'attachement mère-enfant en régression simple et en régression multiple ($r = -0.264$; $p < 0.001$ et $r = -0.252$; $p = 0.023$, respectivement).
- Yoshida et al. (2020) ont relevé des scores totaux de MIBS-J à 1 an plus élevés chez les primipares que chez les multipares (notes moyennes totales : 1.129 vs 0.897, respectivement ; $p < 0.001$). (53)

Au total, les différentes études que nous avons retenues présentent des résultats concordants et retrouvent une tendance à un **moins bon attachement des primipares** (par rapport aux multipares) **entre un et 18 mois**.

Césarienne et lien d'attachement

Deux études ont étudié ce lien *avant un mois* :

- Cetisli et al. (2018) retrouvaient des scores moyens de MAI significativement plus faibles entre 48h et 72h post-partum chez les mères ayant bénéficié d'une césarienne par rapport à celles qui avaient accouché par voie basse (91.86 ± 14.11 vs 97.07 ± 7.01 ; $p=0.003$).⁽⁵⁴⁾ Pour rappel, un score élevé au MAI indique un lien d'attachement mère-enfant de meilleure qualité.
- Zanardo et al. (2016) ont fait la distinction entre la césarienne élective (avant travail) et la césarienne en urgence (non programmée, réalisée après le début du travail).⁽⁵⁵⁾ Cette étude a mis en évidence des scores moyens de MIBS totaux plus élevés chez les mères qui ont bénéficié d'une césarienne en urgence par rapport à celles qui ont accouché par voie basse (0.92 ± 1.05 vs 0.50 ± 1.05 ; $p<0.001$). Nous pouvons également constater un pourcentage de lien altéré significativement plus élevé dans le groupe césarienne en urgence (MIBS ≥ 2.0 , 23.45% vs 11.21% ; $p<0.006$).

Au total, les deux études sont concordantes pour indiquer un ***attachement plutôt amoindri en cas de césarienne (vs l'accouchement par voie basse)***.

Pour ce qui concerne les troubles de l'attachement *retardés (un à 18 mois)*, trois études se sont révélées disponibles :

- Noyman-Veksler et al. (2015) ne trouvaient pas d'effet du mode d'accouchement sur l'attachement à 3 mois (PBQ inchangé, OR = 1.08, intervalle de confiance non communiqué).(56)
- Topbas Selcuki et al. (2022) ne relevaient pas non plus d'influence du mode d'accouchement sur l'attachement à 3 mois (scores de MAI : 84.5 ± 11.2 en cas de césarienne vs 85.8 ± 7.1 en cas de voie basse, p=0.833).(57)
- Herguner et al. (2014) ont en revanche détecté une diminution de l'attachement à 5 mois à la limite de la signification statistique en utilisant également le MAI (MAI : 98.77 ± 8.72 en cas de césarienne vs 101.82 ± 3.72 en cas d'accouchement par voie basse ; p=0.047).(58)
- *Notons que nous n'avons pas retenu le travail de Yoshida et al. (2020) du fait que la diminution de l'attachement qu'ils avaient constatée dans le groupe césarienne était un critère de jugement secondaire « post-hoc » retrouvé uniquement dans un groupe parmi trois (celui des multipares sans antécédent de césarienne).(53)*

Au total, les études que nous avons retenues ne retrouvent **pratiquement pas de lien entre césarienne et attachement entre un et 18 mois**. L'étude de Herguner et al. montre des résultats un peu discordants à 5 mois, mais à la limite de la signification statistique (p=0.047).

Anxiété/stress et lien d'attachement

Quatre études ont analysé le lien entre l'anxiété et/ou le stress en période périnatale et l'attachement *avant un mois* :

- Bieleninik et al. (04/2021) se sont plus particulièrement intéressés au lien d'attachement père-nouveau-né. Ils ont retrouvé une corrélation positive entre le score d'attachement entre 24h et 72h post-partum (mesuré par le PBQ), le stress paternel (évalué par le PSS) et l'anxiété paternelle (évaluée par le GAD-7) (zero-order correlations : 0.60 ; $p < 0.01$ et 0.34 ; $p < 0.01$, respectivement).(59) Un haut degré de stress paternel perturbe l'attachement père-nouveau-né ($b = 0.41$ [0.29 ; 0.62]). Le stress paternel a de plus été identifié comme un facteur prédictif de l'attachement en analyses de régression ($b = 0.36$; $SE = 0.08$; $p < 0.01$).
- Lutkiewicz et al. (2020) ont détecté une corrélation positive entre le score d'attachement mère-nouveau-né entre 24h et 72h post-partum (mesuré par le PBQ), le stress maternel (évalué par le PSS) et, de manière plus faible, l'anxiété maternelle (évaluée par le GAD-7) (correlations : 0.642 et 0.316, respectivement ; $p < 0.01$).(60) L'analyse de régression linéaire a quant à elle mis en évidence une association significative entre le stress maternel et l'attachement mère-enfant en post-partum précoce ($\beta = 0.515$; $t = 6.845$; $p = 0.000$). Plus le score du PSS était élevé et plus le lien d'attachement était altéré.
- Bieleninik et al. (08/2021) trouvaient une corrélation positive entre le score d'attachement mère-nouveau-né entre 24h et 72h post-partum (mesuré par le PBQ) et le stress maternel (évalué par le PSS) (Pearson correlation = 0.696 ; $p < 0.01$).(61) L'analyse de régression linéaire a mis en évidence une association significative entre le stress maternel et l'attachement mère-enfant en post-partum précoce ($\beta = 0.667$;

$B=0.633$; $SE=0.086$; $p=0.001$). Les chercheurs n'ont pas détecté d'effet de l'anxiété (mesurée par le GAD-7) sur le lien d'attachement (Pearson correlation= 0.168 ; p non indiqué).

- Zanardo et al. (2021) se sont penchés sur l'influence des événements de vie stressants (mesurés par le LES) sur l'attachement mère-enfant à 48h post-partum (évalué par le MIBS). Ils ont conclu qu'il s'agissait d'un facteur prédictif d'un lien d'attachement altéré ($\beta=0.04$; $t=3.45$; $p<0.001$).⁽⁶²⁾

Au total, ces études sont concordantes pour indiquer que ***le stress, et à moindre mesure l'anxiété, altèrent le lien d'attachement précoce (≤ 4 semaines de vie)***

Pour ce qui concerne l'attachement *entre un et 18 mois*, nous avons retrouvé 12 études traitant du sujet :

- Motegi et al. 2020 ont identifié l'anxiété (mesurée par le score d'anxiété de l'HADS) comme potentiel facteur prédictif de l'attachement mère-enfant à un mois (évalué par le MIBS-J) en analyse de régression linéaire ($r=0.500$; $p<0.001$).⁽⁵²⁾ Une analyse de régression multiple a montré une association significative entre le score d'attachement à un mois et le score d'anxiété de l'HADS ($SRC=0.359$; $p=0.015$).
- Suetsugu et al. (2020) ont trouvé que les symptômes du trouble de stress post-traumatique (mesurés par l'IES-R) contribuaient à un lien d'attachement altéré à un mois (évalué par le PBQ) ($\beta=0.417$; $p<0.001$) mais pas à quatre mois ($\beta=0.184$; $p<0.0$).⁽⁶³⁾

- Farré-Sender et al. (2018) montraient une corrélation positive entre l'anxiété anténatale maternelle entre le premier et le second trimestre de la grossesse (évaluée par le STAI-S) et le score d'attachement mère-enfant entre six et sept semaines après l'accouchement (mesuré par le PBQ) (Pearson correlation=0.189 ; p=0.003).(64) L'analyse de régression linéaire multiple a identifié l'anxiété prénatale comme facteur prédictif du lien d'attachement entre six et sept semaines après la naissance (B=0.172 ; SE=0.058 ; t=2.935 ; p=0.004).
- Rossen et al. (2016) ont réalisé une série d'analyses de corrélation qui a mis en évidence que le stress et l'anxiété (mesurés par le DASS-21) aux trois trimestres de la grossesse et à un mois post-partum étaient négativement corrélés avec l'attachement mère-enfant à un mois (évalué par le MPAS) (r(T1)=-0.26, r(T2)=-0.30, r(T3)=-0.28 et r(8S)=-0.51 ; p<0.01 et r(T1)=-0.17, r(T2)=-0.22, r(T3)=-0.15 et r(8S)=-0.31 ; p<0.01, respectivement).(65) L'analyse de régression multiple a révélé que le stress maternel au deuxième trimestre de grossesse (T2) était un facteur prédictif d'un attachement amoindri à un mois (t= -2.14 ; p<0.05).
- Edhborg et al. (2011) ont effectué une analyse de régression linéaire qui a mis en évidence que les symptômes d'anxiété maternelle (mesurés par le STAI-S) étaient inversement associés avec le score d'attachement mère-enfant entre deux et trois mois (mesuré par le PBQ), révélant un impact positif sur le lien d'attachement (β = -0.35 ; t= -11.00 ; p<0.001).(66)

- Rusanen et al. (2021) trouvaient que le stress (mesuré par le GMPS) et l'anxiété (mesurée par le STAI) étaient liés à un lien d'attachement altéré à trois mois (évalué par le PBQ).(67) En effet, la tabulation recoupée a montré que 28% des mères avec un haut niveau de stress (seuil ≥ 11) présentaient un risque élevé d'altération du lien d'attachement (PBQ > 11) – versus 2.9% chez celles ressentant un faible niveau de stress – et 17.4% des mères avec un haut niveau d'anxiété (seuil ≥ 12) présentaient un risque d'altération du lien – versus 2.9% chez celles avec un faible niveau d'anxiété (OR=13.24 ; IC 7.94 à 22.10 ; $p < 0.001$ et OR=7.05 ; IC 4.31 à 11.53 $p < 0.001$, respectivement). Dans le modèle de régression logistique ajusté final, le stress maternel postnatal a été identifié comme un facteur de risque de lien d'attachement altéré (PBQ > 11) à trois mois (AOR=4.95 ; IC 2.19 à 11.19 ; $p < 0.001$).
- Topbas Selcuki et al. (2022) ont relevé une corrélation négative entre l'attachement mère-enfant à 3 mois (évalué par le MAI) et l'anxiété (mesurée par le PSAS).(57) Lorsque le score de PSAS augmentait, celui du MAI diminuait significativement ($r = -0.472$; $p < 0.001$). Une analyse de régression linéaire multiple a été réalisée ; dans les différents modèles, une augmentation du score de PSAS était toujours associée à une diminution du score de MAI (B=-0.054 ; CI -0.069 à -0.040 ; $p < 0.001$, B=-0.073 ; CI -0.089 à -0.056 ; $p < 0.001$, B=-0.054 ; CI -0.069 à -0.039 ; $p < 0.001$ et B=-0.072 ; CI -0.088 à -0.056 ; $p < 0.001$), et donc à un attachement amoindri.

- Dubber et al. (2014) ont établi des corrélations positives entre l'anxiété prénatale relative à la grossesse (mesurée par le PRAQ-R) et l'anxiété en tant que trait de personnalité (mesurée par le STAI-T) et le score d'attachement mère-enfant à trois mois (mesuré par le PBQ-16) ($p=0.271$; $p=0.045$ et $p=0.315$; $p=0.005$, respectivement).(68) Dans le dernier modèle de régression robuste, il n'a pas été trouvé d'association significative entre l'anxiété relative à la grossesse et le lien d'attachement à trois mois ($B=0.020$, $\chi^2=0.068$, $p=0.794$).
- Mayopoulos et al. (2020) ont mis en évidence qu'une réaction aiguë au stress induit par l'accouchement (détectée par le PDI) était associée à des difficultés d'attachement mère-enfant (évaluées par le MIBS et le MAI) au cours des six premiers mois après la naissance ($\beta=0.24$ et $\beta=0.26$; $p<0.001$).(69)
- Evans et al. (2022) trouvaient que des niveaux plus élevés de symptômes de traumatisme maternel (mesurés par l'IES) étaient associés à des niveaux plus élevés d'attachement mère-enfant à 12 mois d'âge corrigé (évalué par le MPAS) ($B=0.16$; $SE=0.07$; $sr^2=0.14$; $p=0.017$).(70) Notons que ces résultats ont été obtenus dans des conditions particulières, uniquement chez des femmes ayant accouché de grands prématurés.
- Kjerulff et al. (2021) ont détecté une association persistante et stable entre les symptômes du trouble de stress post-traumatique relatif à l'accouchement présents à un mois (mesurés par le TSQ) et le lien d'attachement mère-enfant (évalué par le PBQ) à un, six et 12 mois après la naissance ($aOR=2.5$; CI 1.8 à 3.3 ; $p<0.001$, $aOR=2.1$; CI 1.5

à 2.8 ; $p < 0.001$ et $aOR = 2.2$; CI 1.6 à 3.0 ; $p < 0.001$). (71) Les femmes qui rapportaient un ou plusieurs symptômes du trouble de stress post-traumatique en rapport avec l'accouchement étaient deux fois plus susceptibles de figurer dans le dernier tiers des moins bons scores d'attachement.

- Handelzalts et al. (2019) ont réalisé une analyse de médiation qui relevait une association négative entre les symptômes du trouble de stress post-traumatique en lien avec l'accouchement (mesurés par le BiTS) et le PBQ dans les 13 premiers mois de l'enfant (standardized coefficient = -0.12 ; $p < 0.05$). En tant que médiateur, ces symptômes étaient ainsi associés à de moindres difficultés d'attachement, contrairement à des symptômes généraux de trouble de stress post-traumatique (relatif à un autre événement de vie), qui eux étaient prédictifs d'une altération du lien d'attachement (standardized coefficient = 0.23 ; $p < 0.05$). (72)

Au total, ces études sont dans l'ensemble plutôt concordantes pour retrouver que ***le stress et l'anxiété altèrent le lien d'attachement entre un et 18 mois.***

Prématurité et lien d'attachement

Deux études ont étudié ce lien *avant un mois* :

- Zanardo et al. (2017) ont détecté des scores totaux de MIBS plus élevés chez les mères d'enfants prématurés tardifs ([34-36.6SA]) comparées à celles d'enfants nés à terme, à 72h post-partum (scores

moyens : 1.364 vs 0.581 ; $p=0.026$), indiquant un attachement de moins bonne qualité.(73)

- Iono et al. (2016) ont relevé que l'âge gestationnel et le poids de naissance étaient corrélés négativement avec la sous-catégorie « colère » du PBQ chez les mères d'enfants prématurés entre J7 et J14 après la naissance (correlation scores= -0.491 ; $p<0.05$ et -0.474 ; $p<0.05$). (74)

Pour ce qui concerne l'attachement *entre un et 18 mois* :

- Hoffenkamp et al. (2012) ont trouvé que les mères d'enfants de prématurité moyenne ([32-37SA]) et grands prématurés (<32SA) ainsi que les pères d'enfants grands prématurés rapportaient moins de difficultés d'attachement à un mois post-partum (évalué par le PBQ) que les parents d'enfants nés à terme (Means : 2.85 ± 2.78 ; $p=0.002$, 2.48 ± 2.55 ; $p<0.001$ et 3.63 ± 3.35 ; $p=0.001$ vs 4.73 ± 3.63 chez les mères et 6.64 ± 4.67 chez les pères). (75)

Au total, le faible nombre des études et les résultats discordants ne nous permettent pas de nous prononcer sur l'impact de la prématurité sur le lien d'attachement mère-enfant.

Hospitalisation prolongée et lien d'attachement

Une étude a exploré ce lien avant *un mois* :

- Iono et al. (2016) ont relevé que le nombre de jours d'hospitalisation était corrélé positivement avec la sous-catégorie « colère » du PBQ chez les mères d'enfants prématurés entre J7 et J14 post-partum (correlation score=0.487 ; $p<0.05$). (74)

Au total, nous ne disposons **pas** de **suffisamment d'études** pour évaluer l'impact d'une hospitalisation prolongée sur le lien d'attachement mère-enfant précoce.

Trois études ont analysé ce lien *entre un et 18 mois* :

- Lasheras et al. (2020) ne trouvaient pas d'effet de l'admission de l'enfant en USIN sur le PBQ à six semaines post-partum (scores moyens \pm déviation standard : 10.04 ± 7.99 vs 11.3 ± 10.18 ; $F=2.373$; $p=0.124$). (76)
- Gül et al. (2022) ont trouvé une association entre la durée du séjour en USIN d'un enfant prématuré et l'attachement père-enfant entre six et 12 mois post-partum (évalué par le PIAS). (77) Plus la durée d'hospitalisation en USIN était longue, plus le niveau d'attachement des pères était bas (scores moyens \pm déviation standard : <2 semaines = 66.89 ± 6.17 vs ≥ 4 semaines = 54.51 ± 9.16 ; $p<0.01$).
- Kim et al. (2020) ont détecté que la sensibilité aux facteurs de stress environnementaux de l'USIN était prédictive d'un meilleur lien d'attachement (évalué par le MPAS) chez les mères d'enfants de prématurité moyenne ([32-37SA]) dans les 18 premiers après la naissance ($\beta=0.26$; $p=0.037$). (78)

Au total, ces études sont **discordantes**.

Dépression et lien d'attachement

Deux études explorent ce lien en post-partum précoce (< 4 semaines) :

- Lutkiewicz et al. (2020) ont retrouvé une corrélation positive entre le score d'attachement mère-nouveau-né entre 24h et 72h après l'accouchement (mesuré par le PBQ) et les symptômes dépressifs en post-partum (mesurés par le PDSS et l'EPDS) (correlations : 0.512 ; $p < 0.01$ et 0.456 ; $p < 0.01$, respectivement). L'analyse de régression linéaire a mis en évidence une association significative entre les symptômes dépressifs post-partum et l'attachement mère-enfant précoce ($\beta = 0.244$; $t = 2.444$; $p = 0.016$) : ainsi, plus le score de l'EPDS était élevé et plus le lien d'attachement était altéré.(60)
- Bieleninik et al. (08/2021) ne trouvaient pas d'effet de la dépression post-partum (évaluée par l'EPDS) sur le lien d'attachement mère-nouveau-né entre 24h et 72h après la naissance (évalué par le PBQ) (Pearson correlation=0.227 ; p non indiqué). Notons que ces résultats ont été obtenus dans des conditions particulières, uniquement chez des femmes ayant accouché d'enfants prématurés.(61)

Au total, ces études sont sensiblement **discordantes** puisque l'une retrouve un attachement amoindri en cas de symptômes dépressifs maternels et l'autre - bien que menée dans les conditions particulières de la prématurité - ne met pas en évidence de différence significative.

Pour ce qui concerne *l'attachement entre un et 18 mois* :

- Moteji et al. 2020 ont identifié la dépression (détectée par le score de dépression de l'HADS) comme potentiel facteur prédictif de l'attachement mère-enfant à un mois (évalué par le MIBS-J) en analyse de régression linéaire ($r=0.476$; $p<0.001$).⁽⁵²⁾ Une analyse de régression multiple a montré une association significative entre l'attachement à un mois et le score de dépression de l'HADS ($SRC=0.454$; $p=0.003$).
- Makeen et al. (2022) ont détecté que des scores de dépression plus élevés (mesurés par l'EPDS) étaient associés à des scores d'attachement plus bas à six semaines post-partum (évalués par le MPAS) (Estimate= -1.24 ; CI -2.07 à -0.40 ; $p=0.004$).⁽⁷⁹⁾ Le modèle linéaire généralisé a révélé que des symptômes dépressifs au troisième trimestre de grossesse constituaient un facteur prédictif du lien d'attachement à six semaines et à trois mois post-partum (Estimate= -0.192 ; $R^2=0.052$; $p<0.05$ et Estimate -0.201 ; $R^2=0.062$; $p<0.05$, respectivement).
- Rossen et al. (2016) ont réalisé une série d'analyses de corrélation qui a mis en évidence que la dépression (évaluée par l'EPDS) aux trois trimestres de la grossesse et à un mois post-partum étaient négativement corrélée avec l'attachement mère-enfant à un mois (évalué par le MPAS) ($r(T1)= -0.30$, $r(T2)= -0.32$, $r(T3)= -0.35$ et $r(8S)= -0.47$; $p<0.01$).⁽⁶⁵⁾ Des scores de dépression élevés durant la grossesse et à un mois post-partum étaient donc liés à des scores d'attachement moins bons. L'analyse de régression multiple a révélé que la dépression maternelle aux deux derniers trimestres de

grossesse (T2 et T3) était un facteur prédictif de l'attachement à un mois ($t=-2.35$; $p<0.05$ et $t=-3.09$; $p<0.001$, respectivement).

- Edhborg et al. (2011) ont effectué une analyse de régression linéaire qui a montré que les symptômes dépressifs maternels (mesurés par l'EPDS) étaient directement associés à l'attachement mère-enfant entre deux et trois mois (évalué par le PBQ), indiquant un impact négatif sur le lien d'attachement ($\beta=0.27$; $t=7.32$; $p<0.001$).⁽⁶⁶⁾
- Rusanen et al. (2021) trouvaient que la dépression (évaluée par le CES-D) était liée à un lien d'attachement altéré à trois mois (évalué par le PBQ).⁽⁶⁷⁾ En effet, la tabulation recoupée a montré que 25.4% des mères ayant un score de dépression élevé (seuil ≥ 10) présentaient un risque plus important d'altération du lien d'attachement (PBQ >11) – versus 2.8% chez les mères avec un faible score de dépression ou ne souffrant pas de dépression (OR=11.76 ; IC 7.09 à 19.50 ; $p<0.001$). Dans le modèle de régression logistique ajusté final, la dépression maternelle postnatale a été identifiée comme un facteur de risque de lien d'attachement altéré (PBQ >11) à trois mois (AOR=3.46 ; IC 1.43 à 8.41 ; $p<0.01$).
- Topbas Selcuki et al. (2022) ont relevé une corrélation négative entre l'attachement mère-enfant à trois mois (évalué par le MAI) et la dépression (évaluée par l'EPDS).⁽⁵⁷⁾ Lorsque le score de l'EPDS augmentait, celui du MAI diminuait significativement ($r= -0.422$; $p<0.001$). Une analyse de régression linéaire multiple a été réalisée ; dans les différents modèles, une augmentation du score de l'EPDS était toujours associée à une diminution du score de MAI ($B= -0.024$;

IC -0.030 à -0.019 ; $p < 0.001$, $B = -0.031$; IC -0.037 à -0.025 ; $p < 0.001$, $B = -0.024$; IC -0.030 à -0.018 ; $p < 0.001$ et $B = -0.031$; IC -0.037 à -0.024 ; $p < 0.001$).

- Dubber et al. (2014) ont établi une corrélation positive entre les symptômes dépressifs maternels post-partum (mesurés par l'EPDS) et le score d'attachement mère-enfant à trois mois (mesuré par le PBQ-16) ($\rho = 0.417$; $p = 0.000$).⁽⁶⁸⁾ Une analyse de régression a montré l'association entre les symptômes dépressifs maternels post-partum et le lien d'attachement à trois mois ($B = 0.529$, $SE = 0.183$, $p = 0.01$).
- Herguner et al. (2014) ont trouvé une corrélation négative entre les symptômes dépressifs maternels (évalués par l'EPDS) et l'attachement mère-enfant cinq mois après la naissance (évalué par le MAI) ($r = -0.591$; $p < 0.001$).⁽⁵⁸⁾
- Eitenmüller et al. (2022) ont identifié la dépression post-partum (évaluée par l'EPDS) comme facteur prédictif d'une altération de l'attachement mère-enfant dans les six premiers mois après l'accouchement (évalué par le PBQ) (standardized path coefficient = 0.444 ; $SD = 0.084$; $t = 5.289$; $p < 0.001$).⁽⁸⁰⁾
- Hairston et al. (2019) ont détecté une corrélation positive entre la dépression (évaluée par l'EPDS) et les difficultés dans le lien d'attachement entre un et neuf mois après la naissance (évaluées par le PBQ) ($R = 0.531$; $p < 0.001$).⁽⁸¹⁾
- Kasamatsu et al. (2019) ont mis en évidence que la dépression à un et six mois après l'accouchement (évaluée par l'EPDS) constituait un facteur prédictif robuste de l'altération du lien d'attachement à un an

(évalué par le MIBS-J) (OR=1.088 ; IC 1.086 à 1.089 et OR=1.085 ; IC 1.083 à 1.087, respectivement).(82)

- Evans et al. (2022) trouvaient que des niveaux plus élevés de symptômes dépressifs maternels (mesurés par l'EPDS) étaient associés à des niveaux d'attachement mère-enfant plus bas à 12 mois d'âge corrigé (évalué par le MPAS) (B= -0.46 ; SE=0.19 ; $sr^2=0.09$; $p=0.01$). (70) Notons que ces résultats ont été obtenus dans des conditions particulières, uniquement chez des femmes ayant accouché de grands prématurés.
- Handelzalts et al. (2019) ont réalisé une analyse de médiation qui montrait une association positive entre la dépression (évaluée par l'EPDS) et les difficultés d'attachement mère-enfant dans les 13 premiers mois de l'enfant (évaluées par le PBQ) (standardized coefficient=0.31 ; $p<0.01$). (72)

Au total, ces études sont complètement concordantes entre elles pour indiquer une ***diminution de l'attachement entre un et 18 mois chez les enfants nés de mère présentant des symptômes de dépression périnatale.***

Discussion

La revue systématique de la littérature que nous avons réalisée a dégagé la césarienne comme seul facteur diminuant - de manière transitoire - l'attachement au 1^{er} mois de vie, tandis que la primiparité, la dépression maternelle, le stress et l'anxiété périnatale étaient liés à une diminution de l'attachement entre un et 18 mois.

Notre travail connaît toutes les limites des études réalisées à partir de données de la littérature. De nature rétrospective, il a pu être influencé par la manière dont nous avons mené notre recherche. Les différences entre échelles et auto-questionnaires utilisés dans les études retenues ont pu introduire des difficultés de comparabilité entre elles. Cependant, notre revue de la littérature a été réalisée de manière structurée et prédéfinie selon les recommandations PRISMA.(29) (30) (31)

L'utilisation de données quantitatives et la concordance des résultats entre les études ont par ailleurs permis de mettre en évidence des grandes tendances, qui méritent d'être discutées.

Avant quatre semaines de vie, seule la réalisation d'une césarienne semblait liée à une diminution de l'attachement, mais sans effet sur l'attachement entre un et 18 mois, suggérant un rétablissement rapide du lien d'attachement mère-enfant après une césarienne. Dans les pays développés, un quart des accouchements nécessite le recours à une intervention chirurgicale.(83) La césarienne est notamment l'une des interventions les plus pratiquées à travers le monde.(84) Lors d'un accouchement par césarienne, la mère est parfois séparée de son nouveau-né durant les premières heures de vie, heures précieuses pour l'établissement du lien d'attachement mère-enfant. Dans la littérature scientifique, il a été rapporté que les mères mises en

contact avec leur nouveau-né directement après la naissance exprimeraient davantage de comportements attentionnés envers l'enfant que les mères ayant bénéficié d'une césarienne.(54) De plus en plus de pays proposent d'ailleurs d'établir un peau-à-peau précoce en cours de césarienne, même en cas d'urgence.(85) Le caractère urgent de la césarienne ou le décalage entre le mode d'accouchement imaginé et le recours à une intervention chirurgicale pourraient également altérer l'expérience de l'accouchement de la mère.(86) Une revue de la littérature a identifié l'« *expérience subjective négative de l'accouchement* » comme le principal facteur de risque de développer un trouble de stress post-traumatique en relation avec la naissance.(87) Il existe également un lien direct entre la césarienne non programmée et le trouble de stress post-traumatique associé à l'accouchement.(71) Enfin, le mode d'anesthésie pourrait aussi jouer un rôle dans les difficultés d'attachement très précoces observées lors d'un accouchement par césarienne : Nitahara et al. retrouvaient de moins bons scores d'attachement en cas de césarienne en urgence avec anesthésie générale, comparée à l'anesthésie loco-régionale.(88)

Concernant la primiparité, les différentes études que nous avons retenues présentent des résultats concordants et retrouvent une tendance à un moins bon attachement des primipares entre un et 18 mois, par rapport aux multipares. Dans l'étude de Yoshida et al., les primipares présentaient des scores plus élevés concernant la sous-catégorie « colère et rejet » du MIBS-J.(53) Dans celle de Fukui et al., les sous-catégories « manque d'affection » et « colère et rejet » étaient moins favorables chez les primipares (51), indiquant que les primipares pourraient ressentir davantage d'émotions négatives à l'égard du nouveau-né que les multipares. Il est cependant important de souligner que des niveaux de dépression plus élevés ont été retrouvés chez les primipares (89) (90) (91) (52), ce qui a pu constituer un facteur confondant

dans ces études, la dépression maternelle étant clairement liée à un moins bon attachement. Tsuchida et al. ont par ailleurs détecté une diminution des symptômes de dépression et d'anxiété post-partum, ainsi qu'un meilleur lien d'attachement mère-enfant, entre le premier et le second enfant d'un même groupe de suivi.(92)

En ce qui concerne l'interprétation de ces résultats, nous pouvons faire l'hypothèse que les multipares - grâce à leur expérience antérieure - sont susceptibles d'avoir gagné en confiance concernant leurs compétences de *caregiving*. Elles auraient par ailleurs tendance à faire preuve d'une meilleure tolérance au stress et à l'anxiété en période post-partum.(93) La sécrétion d'ocytocine serait plus importante chez les multipares que chez les primipares.(94) (95) De la même façon, la sécrétion de prolactine et la sensibilité du système nerveux central à cette hormone seraient également influencées par la parité.(96) (97) (98) (99) D'autres recherches ont mis en évidence que la parité jouerait un rôle dans l'atténuation du stress en lien avec l'allaitement, ce dernier étant associé à des taux de cortisol plus bas et à une moindre réactivité au stress chez les multipares.(100) (101) En outre, il existe une plus grande divergence entre les attentes des mères primipares et la réalité de l'accouchement, comparées aux multipares qui en ont déjà fait l'expérience.(102) Les primipares seraient ainsi plus enclines à rapporter une expérience négative de l'accouchement.(103) Ces données suggèrent donc un effet important de la parité sur la santé physique et psychique de la mère, et par conséquent sur l'établissement du lien d'attachement mère-enfant.

La santé mentale des parents représente un enjeu majeur de la prise en charge en période périnatale. Durant la grossesse et le post-partum, les parents sont très vulnérables aux difficultés psychiques.(104) (105) (106) (107) Les effets néfastes sur

la relation mère-enfant des symptômes dépressifs maternels sont maintenant bien documentés.(108) (109) (110) Les résultats que nous avons trouvés sont concordants entre eux et avec la grande majorité de la littérature scientifique pour indiquer un risque accru de difficultés d'attachement entre un et 18 mois chez les enfants nés de mère présentant des symptômes de dépression périnatale. L'un des médiateurs qui a été identifié dans la relation entre les troubles psychiques et le lien d'attachement est la *sensibilité* maternelle, qui est définie comme la *capacité à percevoir les signaux émis par le bébé et à les interpréter correctement* afin de pouvoir y répondre en temps voulu et de manière adaptée. Une méta-analyse récente a montré que les symptômes de dépression maternelle étaient associés à une *sensibilité* diminuée durant la première année post-partum.(111) La *réactivité* parentale, qui constitue un aspect important de la sensibilité, fait référence à une *réponse rapide et habituelle aux signaux envoyés par l'enfant* concernant son état physique et émotionnel. Une mauvaise santé psychique (dépression ou anxiété) est associée à des niveaux amoindris de *réactivité* (112) (113) et par conséquent à une altération du lien d'attachement mère-enfant. Britton a montré que les mères souffrant d'anxiété étaient aussi moins *sensibles* et moins *réactives* que celles qui n'en souffraient pas.(114) Les mères souffrant de symptômes dépressifs seraient également plus à risque de développer des comportements de repli, voire des comportements hostiles envers l'enfant.(115) Elles mettraient en œuvre moins de communication vocale et de contacts visuels avec lui et exprimeraient plus d'émotions négatives à son encontre.(116) Dans l'étude de Kasamatsu et al., la sous-catégorie « anhédonie » de l'EPDS était fortement associée à la sous-catégorie « manque d'affection » de la MIBS-J et « anxiété » l'était avec « colère et rejet ».(82) Des chercheurs ont par ailleurs mis en évidence que la sécrétion d'ocytocine durant

la grossesse serait moins importante chez les mères présentant des symptômes dépressifs en post-partum.(117) (118) (119)

Nous avons pu constater qu'un nombre croissant d'études tendent également à identifier le stress périnatal et/ou le trouble de stress post-traumatique comme des facteurs prédictifs d'altération du lien d'attachement mère-enfant. Feldman et al. ont mis en évidence l'existence de processus neurobiologiques qui sous-tendent l'influence du stress parental sur les relations d'attachement.(120) Ils ont montré que le taux d'ocytocine urinaire maternel était lié aux expériences de stress vécues lors d'interactions avec l'enfant. La *théorie biphasique de l'ocytocine* - développée par Lancel et al. - suggère que lorsque les systèmes physiologiques sont dans un état calme, l'ocytocine fonctionnerait comme un agent sédatif qui réduirait l'activité centrale et induirait l'apaisement, alors que dans des conditions stressantes, l'ocytocine agirait comme un stimulant et majorerait les comportements sociaux.(121) Dans cette période de vulnérabilité que constitue la période post-partum, les mères vont aussi mobiliser leurs propres figures d'attachement (partenaire, famille, amis voire personnel soignant) pour être rassurées et protégées alors qu'elles s'apprêtent elles-mêmes à prendre soin de leur enfant.(7) De nombreux événements stressants susceptibles de survenir lors de l'accouchement (travail prolongé et douloureux, détresse fœtale, complications obstétricales nécessitant une extraction instrumentale ou une césarienne en urgence) peuvent engendrer une crainte concernant l'état de santé de l'enfant ou de la mère. Les femmes ayant vécu cette expérience sont à risque de développer des symptômes du *trouble de stress post-traumatique en post-partum* (122) (123), symptômes qui semblent altérer l'établissement du lien d'attachement mère-enfant. De manière rassurante, Handelzalts et al. ont montré

que la présence de l'enfant et l'activation du *caregiving* maternel pourraient entraîner l'activation de mécanismes compensatoires.(72)

Concernant la prématurité et la séparation mère-enfant précoce, le faible nombre des études réalisées ainsi que le caractère discordant des résultats ne nous ont pas permis de tirer de conclusions. Alors que l'attachement mère-enfant est un processus continu qui prend racine dès la grossesse(65) (68), le *bonding* prénatal - qui bénéficie de ses propres échelles de mesure auto-évaluatives - s'interrompt brutalement lors de la naissance inopinée de l'enfant. Les sources de stress sont alors nombreuses. Les plus fréquemment évoquées par les parents sont l'apparence de l'enfant immature, la difficulté d'adaptation au rôle de parent, l'environnement (perturbations visuelles et sonores) et la durée prolongée de l'hospitalisation.(124) En engendrant une appréhension concernant la survie de l'enfant et son développement, la naissance prématurée peut d'ailleurs également être à l'origine d'une détresse psychologique chez les parents.(125) (126) Ceux-ci rapportent plus fréquemment des sentiments de culpabilité, de tristesse, d'incertitude, de perte de contrôle et d'inquiétude(127) (128) (129) et risquent davantage de développer des syndromes dépressifs(129) (126) (130) (131) et/ou des troubles de stress post-traumatique(132) (133). Enfin, la prématurité est souvent accompagnée d'une séparation entre la mère et l'enfant (134), alors que le nouveau-né a besoin de la proximité et du contact avec ses parents pour un développement physiologique et émotionnel optimal.(135) (136)

Une revue de la littérature incluant 29 études évaluant le lien d'attachement mère-enfant dans le contexte de la prématurité, majoritairement par une observation des interactions, a montré que les différences comportementales entre les mères

d'enfants prématurés et les mères d'enfants nés à terme sont plus grandes durant les six premiers mois post-partum.(137) Le même constat a été fait lorsque les comportements des enfants ont été observés. Finalement, cinq de ces 29 études ont détecté un niveau égal - voire une qualité supérieure - de la relation mère-enfant dans les groupes d'enfants prématurés par rapport à ceux nés à terme. Ces résultats semblent indiquer que les enfants prématurés ne seraient pas particulièrement à risque d'attachement dit « insécure » à 12 mois d'âge corrigé. Cela pourrait en partie être expliqué par le développement des soins axés sur la famille, notamment dans l'unité Kangourou où les parents sont activement impliqués dans les soins de l'enfant.(138) Les différences dans les interactions observées durant les premiers mois de vie de l'enfant pourraient être interprétées comme la mise en place par les parents de mécanismes adaptatifs aux besoins spécifiques d'un enfant plus immature. Par ailleurs, des interactions accrues avec la mère peuvent diminuer le taux de cortisol – le stress – de l'enfant prématuré(139), augmenter la sécrétion d'ocytocine chez la mère et l'enfant et améliorer la maturation neurocomportementale de ce dernier(140).(141) Il n'en reste pas moins que certains schémas relationnels observés dans les dyades mère-enfant prématurées sont plus à risque de difficultés psychiques : une plus grande prévalence de craintes irrationnelles concernant la sécurité du nouveau-né (128) (142) pourrait conduire à des pratiques parentales plus intrusives et surprotectrices.(143)

Finalement et malgré leur hétérogénéité, les études que nous avons colligées sont concordantes. D'un côté, elles sont rassurantes concernant la césarienne, qui s'accompagne d'une diminution transitoire de l'attachement. De l'autre, elles indiquent que certaines femmes doivent faire l'objet d'une attention particulière :

d'une part les primipares, dont l'attachement mère-enfant apparaît plus fragile que celui des multipares, d'autre part celles dont le stress et/ou l'anxiété – préexistants ou issus des conditions de naissance – menacent l'attachement mère-enfant. Ces études nous invitent enfin à considérer la dépression maternelle comme une priorité, en constatant qu'elle n'est pas seulement associée à une augmentation du risque suicidaire, mais également à des difficultés pour l'attachement du nouveau-né, lui-même lié à son développement affectif et cognitif.(144) (145) (146) (147)

Références

1. You D, Hug L, Ejdemyr S, Idele P, Hogan D, Mathers C, et al. Global, regional, and national levels and trends in under-5 mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. *The Lancet*. 5 déc 2015;386(10010):2275-86.
2. Deneux-Tharaux C, Saucedo M. Enquête Nationale Confidentielle sur les Morts Maternelles en France, contexte et méthode. *Gynécologie Obstétrique Fertilité Sénologie*. 1 janv 2021;49(1):3-8.
3. Saucedo M, Tessier V, Leroux S, Almeras A, Deneux-Tharaux C. Mortalité maternelle en France, mieux comprendre pour mieux prévenir. *Sages-Femmes*. 1 sept 2021;20(5):36-42.
4. Martínez-Galiano JM, Martínez-Vázquez S, Rodríguez-Almagro J, Hernández-Martínez A. The magnitude of the problem of obstetric violence and its associated factors: A cross-sectional study. *Women Birth*. 1 sept 2021;34(5):e526-36.
5. Lahouel-Zaier W. Impact de l'hospitalisation périnatale sur l'établissement du lien d'attachement entre le bébé et sa mère. *Devenir*. 2017;29(1):27-44.
6. Mintz AS, Guédény N. 10 - L'attachement entre 0 et 4 ans: concepts généraux et ontogénèse. In: Guédény N, Guédény A, éditeurs. *L'attachement : approche théorique (Troisième Édition)* [Internet]. Paris: Elsevier Masson; 2009. p. 95-102. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9782294094330000105>
7. Michel L, Wendland J. L'attachement des femmes en période périnatale : de la vulnérabilité à la responsabilité. *Périnatalité*. 2020;12(1):8-14.
8. Harlow HF. The nature of love. *Am Psychol*. déc 1958;13(12):673-85.
9. Cassidy J. The nature of the child's ties. In: *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications*, 2nd ed. New York, NY, US: The Guilford Press; 2008. p. 3-22.
10. Numan M, Young LJ. Neural mechanisms of mother–infant bonding and pair bonding: Similarities, differences, and broader implications. *Horm Behav*. janv 2016;77:98-112.
11. Feldman R. The Neurobiology of Human Attachments. *Trends Cogn Sci*. 1 févr 2017;21(2):80-99.
12. Meaney MJ, Szyf M. Maternal care as a model for experience-dependent chromatin plasticity? *Trends Neurosci*. sept 2005;28(9):456-63.
13. Champagne FA. Epigenetic influence of social experiences across the lifespan. *Dev Psychobiol*. 19 févr 2010;52(4):299-311.
14. Welberg LAM, Seckl JR. Prenatal Stress, Glucocorticoids and the Programming of the Brain: Prenatal stress, glucocorticoids and brain. *J Neuroendocrinol*. févr 2001;13(2):113-28.
15. Feng X, Wang L, Yang S, Qin D, Wang J, Li C, et al. Maternal separation produces lasting changes in cortisol and behavior in rhesus monkeys. *Proc Natl Acad Sci*. 23 août 2011;108(34):14312-7.

16. Kundakovic M, Champagne FA. Early-Life Experience, Epigenetics, and the Developing Brain. *Neuropsychopharmacology*. janv 2015;40(1):141-53.
17. Feldman R. What is resilience: an affiliative neuroscience approach. *World Psychiatry Off J World Psychiatr Assoc WPA*. juin 2020;19(2):132-50.
18. Ainsworth MDS, Blehar MC, Waters E, Wall S. Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation. England: Lawrence Erlbaum; 1978. 391 p.
19. Wittkowski A, Vatter S, Muhinyi A, Garrett C, Henderson M. Measuring bonding or attachment in the parent-infant-relationship: A systematic review of parent-report assessment measures, their psychometric properties and clinical utility. *Clin Psychol Rev*. 1 déc 2020;82:101906.
20. Brockington IF, Oates J, George S, Turner D, Vostanis P, Sullivan M, et al. A Screening Questionnaire for mother-infant bonding disorders. *Arch Womens Ment Health*. 1 mars 2001;3(4):133-40.
21. Brockington IF, Fraser C, Wilson D. The Postpartum Bonding Questionnaire: a validation. *Arch Womens Ment Health*. 1 sept 2006;9(5):233-42.
22. Taylor A, Atkins R, Kumar R, Adams D, Glover V. A new Mother-to-Infant Bonding Scale: links with early maternal mood. *Arch Women's Ment Health*. 1 mai 2005;8(1):45-51.
23. Yoshida K, Yamashita H, Conroy S, Marks M, Kumar C. A Japanese version of Mother-to-Infant Bonding Scale: factor structure, longitudinal changes and links with maternal mood during the early postnatal period in Japanese mothers. *Arch Womens Ment Health*. 1 oct 2012;15(5):343-52.
24. Müller ME. A Questionnaire to Measure Mother-to-Infant Attachment. *J Nurs Meas*. 1 janv 1994;2(2):129-41.
25. Condon JT, Corkindale CJ. The assessment of parent-to-infant attachment: Development of a self-report questionnaire instrument. *J Reprod Infant Psychol*. 1 févr 1998;16(1):57-76.
26. Condon JT, Corkindale CJ, Boyce P. Assessment of postnatal paternal–infant attachment: development of a questionnaire instrument. *J Reprod Infant Psychol*. 1 août 2008;26(3):195-210.
27. Demanche A, Michel L, Chabbert M, Wendland J. Version française du Postpartum Bonding Questionnaire. *Devenir*. 2021;33(4):287-310.
28. Bienfait M, Haquet A, Maury M, Faillie JL, Combes C, Cambonie G. Traduction française de l'autoquestionnaire MIBS (Mother to Infant Bonding Scale) et validation comme évaluation du lien mère-nouveau-né en maternité. *Devenir*. 2017;29(4):233-53.
29. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, for the PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *BMJ*. 21 juill 2009;339(jul21 1):b2535-b2535.
30. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gotzsche PC, Ioannidis JPA, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *BMJ*. 4 déc 2009;339(jul21 1):b2700-b2700.
31. Gedda M. Traduction française des lignes directrices PRISMA pour l'écriture et la lecture des revues systématiques et des méta-analyses. *Kinésithérapie Rev*. 1 janv 2015;15(157):39-44.

32. Berry JO, Jones WH. The Parental Stress Scale: Initial Psychometric Evidence. *J Soc Pers Relatsh.* 1 août 1995;12(3):463-72.
33. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JBW, Löwe B. A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder: The GAD-7. *Arch Intern Med.* 22 mai 2006;166(10):1092.
34. Sarason IG, Johnson JH, Siegel JM. Assessing the impact of life changes: Development of the Life Experiences Survey. *J Consult Clin Psychol.* 1978;46:932-46.
35. Zigmond AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand.* juin 1983;67(6):361-70.
36. Horowitz M, Wilner N, Alvarez W. Impact of Event Scale: A Measure of Subjective Stress. *Psychosom Med.* mai 1979;41(3):209-18.
37. Bieling PJ, Antony MM, Swinson RP. The State--Trait Anxiety Inventory, Trait version: structure and content re-examined. *Behav Res Ther.* 1 août 1998;36(7):777-88.
38. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A Global Measure of Perceived Stress. *J Health Soc Behav.* 1983;24(4):385-96.
39. Fallon V, Halford JCG, Bennett KM, Harrold JA. The Postpartum Specific Anxiety Scale: development and preliminary validation. *Arch Womens Ment Health.* 1 déc 2016;19(6):1079-90.
40. Van den Bergh BR. The influence of maternal emotions during pregnancy on fetal and neonatal behavior. *Pre- Peri-Natal Psychol J.* 1990;5:119-30.
41. Huizink AC, Mulder EJH, Robles de Medina PG, Visser GHA, Buitelaar JK. Is pregnancy anxiety a distinctive syndrome? *Early Hum Dev.* 1 sept 2004;79(2):81-91.
42. Brunet A, Weiss DS, Metzler TJ, Best SR, Neylan TC, Rogers C, et al. The Peritraumatic Distress Inventory: A Proposed Measure of PTSD Criterion A2. *Am J Psychiatry.* sept 2001;158(9):1480-5.
43. Brewin CR, Rose S, Andrews B, Green J, Tata P, McEvedy C, et al. Brief screening instrument for post-traumatic stress disorder. *Br J Psychiatry.* août 2002;181(2):158-62.
44. Ayers S, Wright DB, Thornton A. Development of a Measure of Postpartum PTSD: The City Birth Trauma Scale. *Front Psychiatry.* 18 sept 2018;9:409.
45. Miles MS, Funk SG, Carlson J. Parental Stressor Scale: neonatal intensive care unit. *Nurs Res.* 1993;42(3):148-52.
46. Cox JL, Holden JM, Sagovsky R. Detection of Postnatal Depression: Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Br J Psychiatry.* juin 1987;150(6):782-6.
47. Cox JL, Chapman G, Murray D, Jones P. Validation of the Edinburgh postnatal depression scale (EPDS) in non-postnatal women. *J Affect Disord.* 29 juill 1996;39(3):185-9.
48. Radloff LS. The CES-D Scale: A Self-Report Depression Scale for Research in the General Population. *Appl Psychol Meas.* 1 juin 1977;1(3):385-401.
49. Irwin M, Artin KH, Oxman MN. Screening for Depression in the Older Adult: Criterion Validity of the 10-Item Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D). *Arch Intern Med.* 9 août 1999;159(15):1701.

50. Fukui N, Motegi T, Watanabe Y, Hashijiri K, Tsuboya R, Ogawa M, et al. Perceived parenting before adolescence and parity have direct and indirect effects via depression and anxiety on maternal–infant bonding in the perinatal period. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2021;75(10):312-7.
51. Fukui N, Motegi T, Watanabe Y, Hashijiri K, Tsuboya R, Ogawa M, et al. Exclusive Breastfeeding Is Not Associated with Maternal–Infant Bonding in Early Postpartum, Considering Depression, Anxiety, and Parity. *Nutrients*. avr 2021;13(4):1184.
52. Motegi T, Watanabe Y, Fukui N, Ogawa M, Hashijiri K, Tsuboya R, et al. Depression, Anxiety and Primiparity are Negatively Associated with Mother-Infant Bonding in Japanese Mothers. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 14 déc 2020;16:3117-22.
53. Yoshida T, Matsumura K, Tsuchida A, Hamazaki K, Inadera H. Influence of parity and mode of delivery on mother–infant bonding: The Japan Environment and Children’s Study. *J Affect Disord*. 15 févr 2020;263:516-20.
54. Cetisli NE, Arkan G, Top ED. Maternal attachment and breastfeeding behaviors according to type of delivery in the immediate postpartum period. *Rev Assoc Médica Bras*. févr 2018;64:164-9.
55. Zanardo V, Soldera G, Volpe F, Giliberti L, Parotto M, Giustardi A, et al. Influence of elective and emergency cesarean delivery on mother emotions and bonding. *Early Hum Dev*. 1 août 2016;99:17-20.
56. Noyman-Veksler G, Herishanu-Gilutz S, Kofman O, Holchberg G, Shahar G. Post-natal psychopathology and bonding with the infant among first-time mothers undergoing a caesarian section and vaginal delivery: Sense of coherence and social support as moderators. *Psychol Health*. 3 avr 2015;30(4):441-55.
57. Topbas Selcuki NF, Yalcin Bahat P, Turan G, Aksoy U, Bagci K, Ozdemir I. Postpartum evaluation of the role of maternal characteristics and mode of delivery on maternal attachment, anxiety and depression; a study conducted in Turkey’ : Maternal Anxiety and Depression Parameters in Turkey. *Acta Biomed Atenei Parm*. 14 mars 2022;93(1):e2022011.
58. Hergüner S, Çiçek E, Annagür A, Hergüner A, Örs R. Association of Delivery Type with Postpartum Depression, Perceived Social Support and Maternal Attachment. *Dusunen Adam J Psychiatry Neurol Sci*. 15 mars 2014;15-20.
59. Bieleninik Ł, Lutkiewicz K, Jurek P, Bidzan M. Paternal Postpartum Bonding and Its Predictors in the Early Postpartum Period: Cross-Sectional Study in a Polish Cohort. *Front Psychol*. 9 avr 2021;12:628650.
60. Lutkiewicz K, Bieleninik Ł, Cieślak M, Bidzan M. Maternal–Infant Bonding and Its Relationships with Maternal Depressive Symptoms, Stress and Anxiety in the Early Postpartum Period in a Polish Sample. *Int J Environ Res Public Health*. janv 2020;17(15):5427.
61. Bieleninik Ł, Lutkiewicz K, Cieślak M, Preis-Orlikowska J, Bidzan M. Associations of Maternal-Infant Bonding with Maternal Mental Health, Infant’s Characteristics and Socio-Demographical Variables in the Early Postpartum Period: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. janv 2021;18(16):8517.
62. Zanardo V, Tedde F, Callegher CZ, Sandri A, Giliberti L, Manghina V, et al. Postpartum bonding: the impact of stressful life events during pregnancy. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 30 juin 2021;0(0):1-8.

63. Suetsugu Y, Haruna M, Kamibeppu K. A longitudinal study of bonding failure related to aspects of posttraumatic stress symptoms after childbirth among Japanese mothers. *BMC Pregnancy Childbirth*. 29 juill 2020;20(1):434.
64. Farré-Sender B, Torres A, Gelabert E, Andrés S, Roca A, Lasheras G, et al. Mother–infant bonding in the postpartum period: assessment of the impact of pre-delivery factors in a clinical sample. *Arch Womens Ment Health*. 1 juin 2018;21(3):287-97.
65. Rossen L, Hutchinson D, Wilson J, Burns L, A Olsson C, Allsop S, et al. Predictors of postnatal mother-infant bonding: the role of antenatal bonding, maternal substance use and mental health. *Arch Womens Ment Health*. 1 août 2016;19(4):609-22.
66. Edhborg M, Nasreen HE, Kabir ZN. Impact of postpartum depressive and anxiety symptoms on mothers' emotional tie to their infants 2–3 months postpartum: a population-based study from rural Bangladesh. *Arch Womens Ment Health*. 1 août 2011;14(4):307-16.
67. Rusanen E, Vierikko E, Kojo T, Lahikainen AR, Pölkki P, Paavonen EJ. Prenatal expectations and other psycho-social factors as risk factors of postnatal bonding disturbance. *Infant Ment Health J*. 2021;42(5):655-71.
68. Dubber S, Reck C, Müller M, Gawlik S. Postpartum bonding: the role of perinatal depression, anxiety and maternal–fetal bonding during pregnancy. *Arch Womens Ment Health*. 1 avr 2015;18(2):187-95.
69. Mayopoulos GA, Ein-Dor T, Dishy GA, Nandru R, Chan SJ, Hanley LE, et al. COVID-19 is associated with traumatic childbirth and subsequent mother-infant bonding problems. *J Affect Disord*. 1 mars 2021;282:122-5.
70. Evans T, Boyd RN, Colditz PB, Sanders M, Whittingham K. Predictors of Maternal Bonding and Responsiveness for Mothers of Very Preterm Infants. *J Clin Psychol Med Settings*. 1 juin 2022;29(2):391-402.
71. Kjerulff KH, Attanasio LB, Sznajder KK, Brubaker LH. A prospective cohort study of post-traumatic stress disorder and maternal-infant bonding after first childbirth. *J Psychosom Res*. 1 mai 2021;144:110424.
72. Handelzalts JE, Hairston IS, Muzik M, Matatyahu Tahar A, Levy S. A paradoxical role of childbirth-related posttraumatic stress disorder (PTSD) symptoms in the association between personality factors and mother–infant bonding: A cross-sectional study. *Psychol Trauma Theory Res Pract Policy*. 2022;14:1066-72.
73. Zanardo V, Gabrieli C, Straface G, Savio F, Soldera G. The interaction of personality profile and lactation differs between mothers of late preterm and term neonates. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 18 avr 2017;30(8):927-32.
74. Ionio C, Colombo C, Brazzoduro V, Mascheroni E, Confalonieri E, Castoldi F, et al. Mothers and Fathers in NICU: The Impact of Preterm Birth on Parental Distress. *Eur J Psychol*. 18 nov 2016;12(4):604-21.
75. Hoffenkamp HN, Tooten A, Hall RAS, Croon MA, Braeken J, Winkel FW, et al. The Impact of Premature Childbirth on Parental Bonding. *Evol Psychol*. 1 juill 2012;10(3):542-61.

76. Lasheras G, Farré-Sender B, Porta R, Mestre-Bach G. Risk factors for postpartum depression in mothers of newborns admitted to neonatal intensive care unit. *J Reprod Infant Psychol*. 2 janv 2022;40(1):47-61.
77. Gül U, Kobyta Bulut H. Assessment of factors and father-infant attachment levels among Turkish's fathers of preterm infants. *J Pediatr Nurs*. 1 mai 2022;64:e69-76.
78. Kim AR, Tak YR, Shin YS, Yun EH, Park HK, Lee HJ. Mothers' Perceptions of Quality of Family-Centered Care and Environmental Stressors in Neonatal Intensive Care Units: Predictors of and Relationships with Psycho-emotional Outcomes and Postpartum Attachment. *Matern Child Health J*. 1 mai 2020;24(5):601-11.
79. Makeen M, Farrell LM, LaSorda KR, Deng Y, Altamirano V, Jarvis O, et al. Associations between postpartum pain, mood, and maternal–infant attachment and parenting outcomes. *Sci Rep*. 24 oct 2022;12(1):17814.
80. Eitenmüller P, Köhler S, Hirsch O, Christiansen H. The Impact of Prepartum Depression and Birth Experience on Postpartum Mother-Infant Bonding: A Longitudinal Path Analysis. *Front Psychiatry*. 30 mai 2022;13:815822.
81. Hairston IS, Handelzalts JE, Lehman-Inbar T, Kovo M. Mother-infant bonding is not associated with feeding type: a community study sample. *BMC Pregnancy Childbirth*. 11 avr 2019;19(1):125.
82. Kasamatsu H, Tsuchida A, Matsumura K, Shimao M, Hamazaki K, Inadera H, et al. Understanding the relationship between postpartum depression one month and six months after delivery and mother-infant bonding failure one-year after birth: results from the Japan Environment and Children's study (JECS). *Psychol Med*. janv 2020;50(1):161-9.
83. OCDE. Caesarean sections. Paris: OCDE; 2017 nov p. 180-1.
84. Weiser TG, Haynes AB, Molina G, Lipsitz SR, Esquivel MM, Uribe-Leitz T, et al. Estimate of the global volume of surgery in 2012: an assessment supporting improved health outcomes. *The Lancet*. 27 avr 2015;385:S11.
85. Stevens J, Schmied V, Burns E, Dahlen H. Immediate or early skin-to-skin contact after a Caesarean section: a review of the literature. *Matern Child Nutr*. 2014;10(4):456-73.
86. Garthus-Niegel S, von Soest T, Knoph C, Simonsen TB, Torgersen L, Eberhard-Gran M. The influence of women's preferences and actual mode of delivery on post-traumatic stress symptoms following childbirth: a population-based, longitudinal study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 5 juin 2014;14(1):191.
87. Dekel S, Stuebe C, Dishy G. Childbirth Induced Posttraumatic Stress Syndrome: A Systematic Review of Prevalence and Risk Factors. *Front Psychol [Internet]*. 2017;8. Disponible sur: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.00560>
88. Nitahara K, Hidaka N, Sakai A, Kido S, Kato K. The impact of general anesthesia on mother-infant bonding for puerperants who undergo emergency cesarean deliveries. *J Perinat Med*. 1 juin 2020;48(5):463-70.
89. Satoh A, Kitamiya C, Kudoh H, Watanabe M, Menzawa K, Sasaki H. Factors associated with late post-partum depression in Japan. *Jpn J Nurs Sci*. 2009;6(1):27-36.

90. Morikawa M, Okada T, Ando M, Aleksic B, Kunimoto S, Nakamura Y, et al. Relationship between social support during pregnancy and postpartum depressive state: a prospective cohort study. *Sci Rep.* 29 mai 2015;5(1):10520.
91. Takehara K, Tachibana Y, Yoshida K, Mori R, Kakee N, Kubo T. Prevalence trends of pre- and postnatal depression in Japanese women: A population-based longitudinal study. *J Affect Disord.* 1 janv 2018;225:389-94.
92. Tsuchida A, Hamazaki K, Matsumura K, Miura K, Kasamatsu H, Inadera H, et al. Changes in the association between postpartum depression and mother-infant bonding by parity: Longitudinal results from the Japan Environment and Children's Study. *J Psychiatr Res.* 1 mars 2019;110:110-6.
93. Sibolboro Mezzacappa E, Endicott J. Parity mediates the association between infant feeding method and maternal depressive symptoms in the postpartum. *Arch Womens Ment Health.* 1 déc 2007;10(6):259-66.
94. Lucas A, Drewett RB, Mitchell MD. Breast-feeding and plasma oxytocin concentrations. *Br Med J.* 27 sept 1980;281(6244):834-5.
95. Holdcroft A, Snidvongs S, Cason A, Doré CJ, Berkley KJ. Pain and uterine contractions during breast feeding in the immediate post-partum period increase with parity. *Pain.* 1 août 2003;104(3):589-96.
96. Zuppa AA, Tornesello A, Papacci P, Tortorolo G, Segni G, Lafuenti G, et al. Relationship between Maternal Parity, Basal Prolactin Levels and Neonatal Breast Milk Intake. *Neonatology.* 1988;53(3):144-7.
97. Ingram J, Woolridge M, Greenwood R, McGrath L. Maternal predictors of early breast milk output. *Acta Paediatr.* 1999;88(5):493-9.
98. Byrnes EM, Bridges RS. Lactation reduces prolactin levels in reproductively experienced female rats. *Horm Behav.* 1 sept 2005;48(3):278-82.
99. Anderson GM, Grattan DR, van den Ancker W, Bridges RS. Reproductive Experience Increases Prolactin Responsiveness in the Medial Preoptic Area and Arcuate Nucleus of Female Rats. *Endocrinology.* 1 oct 2006;147(10):4688-94.
100. Tu MT, Lupien SJ, Walker CD. Diurnal salivary cortisol levels in postpartum mothers as a function of infant feeding choice and parity. *Psychoneuroendocrinology.* 1 août 2006;31(7):812-24.
101. Tu MT, Lupien SJ, Walker CD. Multiparity Reveals the Blunting Effect of Breastfeeding on Physiological Reactivity to Psychological Stress. *J Neuroendocrinol.* 2006;18(7):494-503.
102. Booth CL, Meltzoff AN. Expected and actual experience in labour and delivery and their relationship to maternal attachment. *J Reprod Infant Psychol.* 1 sept 1984;2(2):79-91.
103. Ayers S, Pickering AD. Women's expectations and experience of birth. *Psychol Health.* 1 févr 2005;20(1):79-92.
104. Gavin NI, Gaynes BN, Lohr KN, Meltzer-Brody S, Gartlehner G, Swinson T. Perinatal Depression: A Systematic Review of Prevalence and Incidence. *Obstet Gynecol.* nov 2005;106(5, Part 1):1071-83.

105. Giardinelli L, Innocenti A, Benni L, Stefanini MC, Lino G, Lunardi C, et al. Depression and anxiety in perinatal period: prevalence and risk factors in an Italian sample. *Arch Womens Ment Health*. 1 févr 2012;15(1):21-30.
106. Paulson JF, Bazemore SD. Prenatal and Postpartum Depression in Fathers and Its Association With Maternal Depression: A Meta-analysis. *JAMA*. 19 mai 2010;303(19):1961-9.
107. Koh YW, Lee AM, Chan CY, Fong DYT, Lee CP, Leung KY, et al. Survey on examining prevalence of paternal anxiety and its risk factors in perinatal period in Hong Kong: a longitudinal study. *BMC Public Health*. 16 nov 2015;15(1):1131.
108. Tichelman E, Westerneng M, Witteveen AB, Baar AL van, Horst HE van der, Jonge A de, et al. Correlates of prenatal and postnatal mother-to-infant bonding quality: A systematic review. *PLOS ONE*. 24 sept 2019;14(9):e0222998.
109. McNamara J, Townsend ML, Herbert JS. A systemic review of maternal wellbeing and its relationship with maternal fetal attachment and early postpartum bonding. *PLOS ONE*. 25 juill 2019;14(7):e0220032.
110. Barnes J, Theule J. Maternal depression and infant attachment security: A meta-analysis. *Infant Ment Health J*. nov 2019;40(6):817-34.
111. Bernard K, Nissim G, Vaccaro S, Harris JL, Lindhiem O. Association between maternal depression and maternal sensitivity from birth to 12 months: a meta-analysis. *Attach Hum Dev*. 2 nov 2018;20(6):578-99.
112. Tester-Jones M, O'Mahen H, Watkins E, Karl A. The impact of maternal characteristics, infant temperament and contextual factors on maternal responsiveness to infant. *Infant Behav Dev*. 1 août 2015;40:1-11.
113. Nakić Radoš S. Parental Sensitivity and Responsiveness as Mediators Between Postpartum Mental Health and Bonding in Mothers and Fathers. *Front Psychiatry [Internet]*. 2021;12. Disponible sur: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2021.723418>
114. Britton JR. Pre-discharge anxiety among mothers of well newborns: Prevalence and correlates. *Acta Paediatr*. 2005;94(12):1771-6.
115. Lefkovic E, Baji I, Rigó J. Impact of Maternal Depression on Pregnancies and on Early Attachment. *Infant Ment Health J*. 2014;35(4):354-65.
116. Reck C, Hunt A, Fuchs T, Weiss R, Noon A, Moehler E, et al. Interactive Regulation of Affect in Postpartum Depressed Mothers and Their Infants: An Overview. *Psychopathology*. 2004;37(6):272-80.
117. Skrundz M, Bolten M, Nast I, Hellhammer DH, Meinlschmidt G. Plasma Oxytocin Concentration during Pregnancy is associated with Development of Postpartum Depression. *Neuropsychopharmacology*. août 2011;36(9):1886-93.
118. Jobst A, Krause D, Maiwald C, Härtl K, Myint AM, Kästner R, et al. Oxytocin course over pregnancy and postpartum period and the association with postpartum depressive symptoms. *Arch Womens Ment Health*. août 2016;19(4):571-9.

119. Stuebe AM, Grewen K, Pedersen CA, Propper C, Meltzer-Brody S. Failed Lactation and Perinatal Depression: Common Problems with Shared Neuroendocrine Mechanisms? *J Womens Health*. mars 2012;21(3):264-72.
120. Feldman R, Gordon I, Zagoory-Sharon O. Maternal and paternal plasma, salivary, and urinary oxytocin and parent–infant synchrony: considering stress and affiliation components of human bonding. *Dev Sci*. 2011;14(4):752-61.
121. Lancel M, Krömer S, Neumann ID. Intracerebral oxytocin modulates sleep–wake behaviour in male rats. *Regul Pept*. 15 juill 2003;114(2):145-52.
122. Verreault N, Da Costa D, Marchand A, Ireland K, Banack H, Dritsa M, et al. PTSD following childbirth: A prospective study of incidence and risk factors in Canadian women. *J Psychosom Res*. oct 2012;73(4):257-63.
123. Dekel S, Ein-Dor T, Dishy GA, Mayopoulos PA. Beyond postpartum depression: posttraumatic stress-depressive response following childbirth. *Arch Womens Ment Health*. août 2020;23(4):557-64.
124. Roque ATF, Lasiuk GC, Radünz V, Hegadoren K. Scoping Review of the Mental Health of Parents of Infants in the NICU. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 1 juill 2017;46(4):576-87.
125. Ukpong DI, Fatoye FO, Oseni SB, Adewuya AO. Post partum emotional distress in mothers of preterm infants: a controlled study. *East Afr Med J*. 2003;80(6):289-92.
126. Alkozei A, McMahon E, Lahav A. Stress levels and depressive symptoms in NICU mothers in the early postpartum period. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 1 nov 2014;27(17):1738-43.
127. Dickinson C, Vangaveti V, Browne A. Psychological impact of neonatal intensive care unit admissions on parents: A regional perspective. *Aust J Rural Health*. 2022;30(3):373-84.
128. Korja R, Savonlahti E, Haataja L, Lapinleimu H, Manninen H, Piha J, et al. Attachment representations in mothers of preterm infants. *Infant Behav Dev*. 1 juin 2009;32(3):305-11.
129. Wyatt T, Shreffler KM, Ciciolla L. Neonatal Intensive Care Unit Admission and Maternal Postpartum Depression. *J Reprod Infant Psychol*. juill 2019;37(3):267-76.
130. Winter L, Colditz PB, Sanders MR, Boyd RN, Pritchard M, Gray PH, et al. Depression, posttraumatic stress and relationship distress in parents of very preterm infants. *Arch Womens Ment Health*. 1 août 2018;21(4):445-51.
131. Leahy-Warren P, Coleman C, Bradley R, Mulcahy H. The experiences of mothers with preterm infants within the first-year post discharge from NICU: social support, attachment and level of depressive symptoms. *BMC Pregnancy Childbirth*. 29 avr 2020;20(1):260.
132. Holditch-Davis D, Robin Bartlett T, Blickman AL, Miles MS. Posttraumatic Stress Symptoms in Mothers of Premature Infants. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 1 mars 2003;32(2):161-71.
133. Shaw RJ, Bernard RS, DeBlois T, Ikuta LM, Ginzburg K, Koopman C. The Relationship Between Acute Stress Disorder and Posttraumatic Stress Disorder in the Neonatal Intensive Care Unit. *Psychosomatics*. 1 mars 2009;50(2):131-7.
134. Wigert H, Berg M, Hellström AL. Parental presence when their child is in neonatal intensive care. *Scand J Caring Sci*. 2010;24(1):139-46.

135. Gupta N, Deierl A, Hills E, Banerjee J. Systematic review confirmed the benefits of early skin-to-skin contact but highlighted lack of studies on very and extremely preterm infants. *Acta Paediatr.* 2021;110(8):2310-5.
136. Flacking R, Lehtonen L, Thomson G, Axelin A, Ahlqvist S, Moran VH, et al. Closeness and separation in neonatal intensive care. *Acta Paediatr.* oct 2012;101(10):1032-7.
137. Korja R, Latva R, Lehtonen L. The effects of preterm birth on mother–infant interaction and attachment during the infant’s first two years. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2012;91(2):164-73.
138. Tallandini MA, Scalembrà C. Kangaroo mother care and mother-premature infant dyadic interaction. *Infant Ment Health J.* 2006;27(3):251-75.
139. Mörelius E, Örténstrand A, Theodorsson E, Frostell A. A randomised trial of continuous skin-to-skin contact after preterm birth and the effects on salivary cortisol, parental stress, depression, and breastfeeding. *Early Hum Dev.* janv 2015;91(1):63-70.
140. Feldman R, Eidelman AI, Sirota L, Weller A. Comparison of Skin-to-Skin (Kangaroo) and Traditional Care: Parenting Outcomes and Preterm Infant Development. *Pediatrics.* 1 juill 2002;110(1):16-26.
141. Upadhyaya S, Chudal R, Luntamo T, Hinkka-Yli-Salomäki S, Sucksdorff M, Lehtonen L, et al. Perinatal risk factors and reactive attachment disorder: A nationwide population-based study. *Acta Paediatr.* août 2020;109(8):1603-11.
142. Borghini A, Pierrehumbert B, Miljkovitch R, Muller-Nix C, Forcada-Guex M, Ansermet F. Mother’s attachment representations of their premature infant at 6 and 18 months after birth. *Infant Ment Health J.* 2006;27(5):494-508.
143. Wightman A, Schluchter M, Drotar D, Andreias L, Taylor HG, Klein N, et al. Parental Protection of Extremely Low Birth Weight Children at Age 8 Years. *J Dev Behav Pediatr.* août 2007;28(4):317-26.
144. Le Bas G, Youssef G, Macdonald JA, Teague S, Mattick R, Honan I, et al. The Role of Antenatal and Postnatal Maternal Bonding in Infant Development. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1 juin 2022;61(6):820-829.e1.
145. Joas J, Möhler E. Maternal Bonding in Early Infancy Predicts Childrens’ Social Competences in Preschool Age. *Front Psychiatry.* 19 août 2021;12:687535.
146. Reyes BD, Hargreaves DS, Creese H. Early-life maternal attachment and risky health behaviours in adolescence: findings from the United Kingdom Millennium Cohort Study. *BMC Public Health.* déc 2021;21(1):2039.
147. Hornor G. Attachment Disorders. *J Pediatr Health Care.* sept 2019;33(5):612-22.

AUTEURE : Nom : TASSIN

Prénom : Emilie

Date de soutenance : 16 décembre 2022

Titre de la thèse : Liens entre conditions de naissance et attachement au cours des 18 premiers mois de l'enfant : revue de la littérature

Thèse - Médecine - Lille 2022

Cadre de classement : Médecine Générale

DES + spécialité : Médecine Générale

Mots-clés : Attachement, césarienne, primiparité, stress, anxiété, dépression maternelle, prématurité, séparation mère-enfant

Résumé :

Position du problème : La naissance est un moment de particulière vulnérabilité physique et psychique. Alors que de nombreux progrès ont été réalisés dans le domaine de la sécurité physique, les conditions de la naissance pourraient perturber les liens d'attachement, dont la constitution est essentielle à ce moment de la vie.

Objectif : Faire le point sur les connaissances scientifiques concernant les facteurs périnataux liés aux difficultés d'attachement avant 18 mois, sans préjuger de leur relation causale ou non.

Méthode : Revue systématique de la littérature à partir de la base de données PubMed, selon des algorithmes prédéterminés.

Résultats : Parmi 798 articles sélectionnés sur titres et résumés, 206 traitaient du sujet et seulement 31 pouvaient être retenus. Après lecture des bibliographies, trois études supplémentaires ont été retenues, portant le total à 34. Seule la réalisation d'une césarienne semblait liée à une diminution de l'attachement avant quatre semaines de vie, mais sans effet sur l'attachement entre un et 18 mois. A l'inverse, plusieurs facteurs semblaient liés à une diminution de l'attachement entre un et 18 mois, et ceci de manière très concordante entre les études : le fait d'être primipare, d'avoir un niveau de stress et/ou d'anxiété important en période périnatale, ou bien de présenter des symptômes de dépression maternelle. Enfin, les données analysées ne permettaient pas de conclure concernant le rôle d'un accouchement prématuré et/ou d'une séparation pour hospitalisation sur l'attachement entre la naissance et l'âge de 18 mois.

Conclusion : Afin d'améliorer la sécurité affective et le développement des enfants, une attention particulière devrait être portée aux femmes accouchant pour la première fois, rencontrant des situations de stress autour de la naissance ou présentant des symptômes de dépression maternelle périnatale.

Composition du Jury :

Président : Professeur Véronique HOUFFLIN-DEBARGE

Assesseurs : Professeur Laurent STORME, Professeur Renaud JARDRI, Docteur Sophie BARRAL-VANDERSTICHELE

Directeur de thèse : Professeur Damien SUBTIL