



HAL
open science

Analgésie péridurale et allaitement maternel : revue de la littérature

Assia Nesri

► **To cite this version:**

Assia Nesri. Analgésie péridurale et allaitement maternel : revue de la littérature. Gynécologie et obstétrique. 2021. dumas-03356151

HAL Id: dumas-03356151

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03356151>

Submitted on 27 Sep 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

AVERTISSEMENT

Ce mémoire est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'État de sage-femme. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt toute poursuite pénale.

UNIVERSITÉ DE PARIS

Faculté de santé

UFR de médecine

ÉCOLE DE SAGES-FEMMES DE BAUDELLOCQUE

Mémoire pour obtenir le

Diplôme d'État de Sage-Femme

Présenté et soutenu publiquement

Le : 18 juin 2021

Par

Assia NESRI

Née le 04 septembre 1997

Analgésie péridurale et allaitement maternel
Revue de la littérature

DIRECTRICE DU MEMOIRE :

Mme Élisabeth Lyonnais

Sage-femme et épidémiologiste, INSERM

JURY :

Mme Sylvie Carbonneaux

Sage-femme enseignante, Baudelocque

Mme Hélène Guillaume

Sage-femme enseignante, Baudelocque

Mme Clara Rollet

Sage-femme masterante en épidémiologie

Mémoire N° : 2021PA05MA2

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier ma directrice de mémoire, Élisabeth Lyonnais, pour avoir accepté d'encadrer ce mémoire, pour ses précieux conseils et corrections et son implication tout au long de l'élaboration de ce travail.

Un grand merci à Jade Merrer, sage-femme doctorante en épidémiologie, pour son aide et ses conseils d'expertes sur le sujet.

Merci aux membres de l'équipe pédagogique pour nous accompagner à devenir des sages-femmes compétentes et bienveillantes.

Merci aux membres du jury pour avoir accepté d'évaluer mon travail et pour l'intérêt qu'ils y porteront.

Une immense reconnaissance d'avoir passé ces années d'école avec mes sœurs de promotion : Bidia, Estelle, Hinde, Maryam, Nithura, Salma, Thivi et Yasmina. Merci pour nos galères, nos fous rires, notre entraide. Ces années n'auraient pas été les mêmes sans vous.

À mes parents, merci d'avoir fait de moi ce que je suis aujourd'hui, merci pour tout ce que vous nous avez transmis. Maman, merci de m'avoir poussé à accomplir tout cela depuis longtemps. Mon Abi, merci pour ton humour et ta bonne humeur à toute épreuve. Merci pour vos prières et vos attentions. Vous êtes les meilleurs.

Merci à ma sœur, mon binôme de vie, celle qui me comprend mieux que personne. Merci d'être là, merci d'être toi.

Mes pensées vont également à ma grande famille pour leurs encouragements et leur soutien.

À mes sœurette, Anaïs, Dounia, Kenza et Sara, les mêmes depuis trop longtemps. Merci pour nos moments. C'est bientôt votre tour.

Enfin, merci à Celui sans qui rien n'aurait été possible, merci d'avoir guidé mes pas. Tous les remerciements Te reviennent.

Résumé

Contexte : L'analgésie péridurale est largement utilisée pour soulager les douleurs pendant le travail et l'accouchement. Cette technique a été améliorée d'années en années pour avoir le moins d'effets possible sur les mères et les nouveau-nés. Plusieurs études ont tout de même tenté d'étudier les effets de l'analgésie péridurale sur l'allaitement maternel.

Objectif : L'objectif de cette étude était de préciser la relation pouvant exister entre le recours à la péridurale pendant le travail et la mise en place de l'allaitement ainsi que sa poursuite.

Méthodologie : Nous avons réalisé une revue de la littérature en effectuant une analyse critique des études sélectionnées selon une méthodologie précise basée sur la méthodologie des revues Cochrane. Nous avons ensuite évalué les résultats des études incluses concernant les issues de l'allaitement. Les critères de jugements étaient l'initiation de l'allaitement à travers les comportements néonataux et l'efficacité de l'allaitement dans les premières heures de vie et la durée de l'allaitement.

Résultats principaux : Nous avons inclus 18 études dont 3 essais contrôlés randomisés, 12 études de cohortes prospectives et 3 études de cohorte rétrospectives. Ces études regroupaient en tout 14 697 patientes et leur nouveau-né. Finalement, les études retrouvent une association entre l'allaitement et l'analgésie péridurale dans les 3 premiers jours de vie principalement. Les résultats concernant le suivi à long terme sont très hétérogènes entre les études : 5 études ne retrouvent pas association entre l'allaitement et l'analgésie péridurale, 7 études retrouvent une association négative et 2 études retrouvent des résultats mitigés.

Conclusion : Les résultats sont contradictoires entre les études et il n'est pas possible de conclure à l'existence d'une association entre le recours à une analgésie péridurale et l'allaitement notamment dû à des nombreux facteurs confondants.

Mots clés : allaitement maternel ; analgésie péridurale ; revue de la littérature

Abstract

Background: Epidural analgesia is widely used to relieve pain during labor and delivery. This technique has been improved over the years to have the least possible effect on mothers and newborns. However, several studies have attempted to study the effects of epidural analgesia on breastfeeding.

Objectives: The objective of this study was to clarify the relationship that may exist between the use of an epidural during labor and the initiation of breastfeeding and its continuation.

Methodology: We made a review of the literature to perform a critical analysis of the studies selected according to a precise methodology based on the methodology of the Cochrane reviews. We assessed the results of the included studies regarding breastfeeding outcomes. The outcome measures were initiation of breastfeeding through neonatal behaviors and breastfeeding effectiveness in the first hours of life and duration of breastfeeding.

Main results: We evaluated 18 studies including 3 randomized controlled trials, 12 prospective cohort studies and 3 retrospective cohort studies. These studies included a total of 14,697 patients and their newborns. Finally, studies found an association between breastfeeding and epidural analgesia mainly in the first 3 days of life. The results concerning long-term follow-up are very heterogeneous between the studies: 5 studies did not find an association between breastfeeding and epidural analgesia, 7 studies found a negative association and 2 studies found mixed results.

Conclusion: The results are contradictory between the studies and it is not possible to conclude that there is an association between the use of epidural analgesia and breastfeeding, in particular due to many confounding factors.

Key-words: epidural analgesia ; neuraxial analgesia ; breastfeeding ; systematic review

Table des matières

Remerciements.....	3
Résumé.....	4
Abstract	5
Liste des tableaux.....	9
Liste des figures.....	10
Liste des annexes	11
Liste des abréviations	12
Introduction	13
Première partie : Cadre conceptuel.....	15
1. Les bénéfiques de l’allaitement.....	15
1.1. Pour le nouveau-né.....	15
1.2. Pour la mère	15
1.3. Pour la société.....	16
2. Les recommandations nationales et internationales	16
2.1. Les recommandations nationales	16
2.2. Les recommandations internationales.....	17
3. Les chiffres d’allaitement	17
3.1. En France.....	17
3.1.1. Selon les certificats de santé.....	17
3.1.2. Étude EPIFANE	18
3.1.3. Étude ELFE.....	18
3.2. En Europe.....	19
4. Les facteurs intervenants dans la mise en place de l’allaitement et sa poursuite	19
5. L’importance des débuts de l’allaitement	20
5.1. Organisation mondiale de la santé	20
5.2. International Lactation Consultant Association (ILCA)	20
5.3. Agence Nationale d’Accréditation et d’Évaluation en Santé (ANAES).....	21
5.4. Haute Autorité de Santé (HAS).....	21
5.5. Collège Nationale des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF).....	22
6. Le lien avec l’analgésie péridurale.....	22
Deuxième partie : Matériel et méthodes	23
1. Préalables.....	23
2. Problématique.....	24

3.	Objectifs et hypothèses.....	24
3.1.	<i>Objectif principal.....</i>	24
3.2.	<i>Objectifs secondaires</i>	24
3.3.	<i>Hypothèses</i>	25
4.	Type d'étude	25
5.	Méthodologie	25
5.1.	<i>Bases de données</i>	25
5.2.	<i>Mots-clés</i>	26
5.3.	<i>Critères d'inclusion et de non-inclusion</i>	26
5.4.	<i>Critères de jugement</i>	27
5.5.	<i>Zoom sur l'intervention et ses variations</i>	27
5.6.	<i>Sélection des articles</i>	28
6.	Recueil de données	28
7.	Évaluation du risque de biais.....	29
7.1.	<i>Études randomisées et risque de biais</i>	29
7.2.	<i>Études non randomisées et risque de biais</i>	30
Troisième partie : Résultats.....		31
1.	Flow-chart de l'étude	31
2.	Caractéristiques des articles sélectionnés	32
2.1.	<i>Les pays sélectionnés</i>	32
3.1.	<i>Les spécialités des auteurs sélectionnés.....</i>	33
3.2.	<i>Les revues scientifiques</i>	33
3.	Les études sélectionnées.....	35
3.1.	<i>La méthodologie des études.....</i>	35
3.2.	<i>Comparaison des interventions</i>	41
3.2.1.	Type d'analgésie.....	41
3.2.2.	Produits et dosages utilisés	41
3.2.3.	Entretien de l'analgésie	43
4.	Le risque de biais des études sélectionnées	44
4.1.	<i>Les essais contrôlés randomisés.....</i>	44
4.2.	<i>Les études non randomisées.....</i>	46
5.	Les résultats des études sélectionnées	50
5.1.	<i>Le critère de jugement primaire</i>	50
5.2.	<i>Les critères de jugements secondaires.....</i>	53
5.3.	<i>Les associations entre les critères de jugements primaires et secondaires.....</i>	56
5.4.	<i>Les doses cumulées de produits anesthésiques.....</i>	57
5.5.	<i>Les doses cumulées de produits anesthésiques.....</i>	59
5.5.1.	L'âge.....	59

5.5.2.	La parité	59
5.5.3.	L'éducation.....	59
5.5.4.	La durée d'allaitement planifiée	60
5.5.5.	Le travail.....	60
5.5.6.	Le mode d'accouchement.....	60
5.5.7.	L'utilisation de l'oxytocine	61
Quatrième partie : Discussion		62
1.	Synthèse et analyse des principaux résultats.....	62
2.	Généralisation des résultats.....	63
2.1.	<i>Validité interne et qualité des études</i>	<i>63</i>
2.2.	<i>Validité externe et généralisation des résultats.....</i>	<i>64</i>
3.	Forces et limites	64
3.1.	<i>Les forces.....</i>	<i>64</i>
3.2.	<i>Les limites.....</i>	<i>65</i>
4.	Discussion des résultats.....	65
4.1.	<i>Les effets indirects de l'analgésie péridurale sur l'allaitement.....</i>	<i>65</i>
4.1.1.	Les accouchements instrumentaux	66
4.1.2.	L'accouchement par césarienne.....	66
4.1.3.	La fièvre maternelle	67
4.1.4.	Score d'Apgar	68
4.2.	<i>Passage transplacentaire</i>	<i>68</i>
4.3.	<i>Éthique et analgésie péridurale</i>	<i>69</i>
4.4.	<i>Les raisons impliquées dans le choix de l'allaitement maternel.....</i>	<i>69</i>
Conclusion		73
Bibliographie		74
Annexes		86

Liste des tableaux

Tableau 1 : Répartition des pays de publication des articles avec les taux d'allaitement à M6 et les taux d'utilisation de la péridurale pendant le travail par pays

Tableau 2 : Description de la méthodologie des études

Tableau 3 : Produits anesthésiques utilisés pour chaque étude

Tableau 4 : Répartition des résultats des études concernant le lien entre APD et durée de l'allaitement

Tableau 5 : Répartition des résultats des études concernant les critères de jugements secondaires

Liste des figures

Figure 1 : Flow-chart de l'étude selon les critères PRISMA

Figure 2 : Diagramme de la répartition des spécialités des auteurs

Figure 3 : Étude du risque de biais des essais contrôlés randomisés inclus

Figure 4 : Étude du risque de biais des études non randomisées incluses

Liste des annexes

Annexe 1 : Grille de sélection ANAES 2000

Annexe 2 : Exemple de tableau EXCEL pour le recueil de données

Annexe 3 : Facteurs confondants au sein des études non randomisées

Annexe 4 : Classification des interventions pour les études non randomisées

Annexe 5 : Critère de jugement primaire et comparabilité des études

Annexe 6 : Critères de jugements secondaires et comparabilité des études

Annexe 7 : Grade des recommandations des études selon la HAS

Liste des abréviations

- ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé
- APD : Analgésie péridurale
- AVB : Accouchement voie basse
- BF : Baby-friendly
- CE : Critère d'exclusion
- CI : Critère d'inclusion
- CNGOF : Collège National des Gynécologues-Obstétriciens de France
- DRESS : Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques
- ECR : Essais contrôlés randomisés
- H : Heure
- HAS : Haute autorité de santé
- HTA : Hypertension artérielle
- IF : Impact Factor
- IHAB : Initiative Hôpital Ami des Bébés
- ILCA : International Lactation Consultant Association
- IMC : Indice Masse Corporelle
- INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale
- J : Jour
- M : Mois
- NACS : Neurologic and Adaptive Capacity Score
- OMS : Organisation Mondiale de la Santé
- PCEA : Analgésie contrôlée par voie péridurale
- PIEB : Programmed Intermittent Epidural Bolus
- PNNS : Programme National Nutrition Santé
- PP : Post-partum
- S : Semaine
- UNICEF : Fond des Nations Unies pour l'Enfance

Introduction

Depuis plusieurs années, de nombreuses études ne cessent de montrer les bienfaits de l'allaitement sur les mères et les nouveau-nés. Ces effets bénéfiques sont encore plus importants lorsqu'un allaitement est prolongé et exclusif. Dans cette lignée, de nombreuses organisations de santé nationales et internationales ont établi des recommandations pour définir l'allaitement prolongé et exclusif. Cependant, les chiffres français des taux d'allaitement restent encore bien en deçà de ces recommandations. De nombreuses études nationales telles que l'étude EPIFANE et ELFE rapportent des taux d'allaitement bien inférieurs aux recommandations internationales et aux taux d'allaitement des pays voisins (1,2). D'après les derniers chiffres de 2016 de l'Enquête Nationale Périnatale, le taux d'allaitement maternel exclusif à la naissance s'élève à 52%. (3)

Ainsi, l'allaitement maternel devient aujourd'hui un enjeu de santé publique. Il devient nécessaire d'agir à tous les niveaux pour augmenter les taux d'allaitement et favoriser un allaitement maternel prolongé et exclusif. Les facteurs intervenants dans l'initiation de l'allaitement et sa poursuite sont nombreux et font l'objet de multiples études. Les différentes organisations de santé telles que l'Organisation Mondiale de Santé (OMS) ou encore la Haute Autorité de Santé (HAS) établissent, elles aussi, des recommandations à mettre en œuvre tout au long du processus d'allaitement. Elles préconisent certaines actions à mettre en place avant même la naissance du nourrisson et durant ses premières minutes de vie ; c'est le cas notamment du contact précoce entre la mère et son enfant et de la 1ère tétée précoce (4).

Par ailleurs, pour favoriser l'allaitement, de nombreuses études s'interrogent sur les différentes pratiques et circonstances cliniques pouvant avoir un effet sur son initiation et sa durée. Elles cherchent notamment à évaluer le retentissement de certaines pratiques réalisées pendant le travail et l'accouchement sur la mise en place de l'allaitement et sur sa durabilité. Dans l'opinion publique, plusieurs pratiques sont dites possiblement préjudiciables à l'allaitement et le recours à la péridurale en fait partie.

L'analgésie péridurale, pratique largement utilisée en France durant le travail, se voit accusée à travers différents blogs et site internet de plusieurs troubles liés à l'allaitement : éveil du nourrisson, retard de l'alimentation, ... (5). Parallèlement, dans la littérature scientifique, plusieurs études ont tenté d'établir un lien entre la péridurale et la survenue de complications dans l'allaitement.

Néanmoins, les études à ce sujet sont très hétérogènes en termes de méthodes, de variables prises en compte et de résultats. En 2016, une revue systématique de la littérature a permis d'étudier le lien entre la péridurale et les issues de l'allaitement (6). Incluant 23 études, les résultats finaux de cette revue sont

assez contradictoires : 10 études ne trouvent pas de lien entre les deux, 12 études trouvent un lien négatif entre le recours à l'analgésie péridurale (APD) et l'allaitement et 1 étude trouve un lien positif. Par ailleurs, depuis 2016, plusieurs nouvelles études sur le sujet ont été menées. Il est donc intéressant de mener une étude plus récente et plus complète sur les données actuelles de la littérature en sélectionnant des études solides qui englobent le maximum de paramètres possible et qui prennent en compte les différentes variables confondantes afin d'en extraire des données fiables.

Au regard de l'enjeu majeur de santé publique que représente l'allaitement et des données actuelles de la littérature, nous allons donc établir une revue de la littérature sur le sujet. L'objectif de cette étude est de préciser la relation qui pourrait exister entre le recours à la péridurale pendant le travail et la mise en place de l'allaitement ainsi que sa poursuite.

Première partie : Cadre conceptuel

1. Les bénéfices de l'allaitement

1.1. Pour le nouveau-né

L'allaitement est le moyen idéal pour apporter tous les nutriments dont les enfants ont besoin pour leur développement sensoriel, statur pondéral et cognitif. Le lait maternel les protégerait contre certaines maladies infectieuses et chroniques et aurait cet effet très longtemps dans leur vie. À court terme, il diminuerait la mortalité infantile liée aux maladies fréquentes de l'enfance comme les pathologies infectieuses, digestives ou respiratoires. Un effet protecteur contre les maladies atopiques (eczéma, asthme) et les allergies alimentaires est également discuté (7,8). La prévention de ces maladies infectieuses serait néanmoins efficace avec un allaitement exclusif d'une durée minimum de 3 mois (9).

L'allaitement maternel a également des bienfaits à long terme. Ainsi, les personnes allaitées ont moins de risque de développer des maladies métaboliques comme le diabète de type II, les dyslipidémies ou encore l'hypertension artérielle. Enfin, une baisse de la morbidité associée aux maladies cardiovasculaires ainsi qu'une diminution de l'obésité sont décrites (10).

1.2. Pour la mère

Pour les femmes, l'allaitement aurait un effet protecteur sur la survenue d'une dépression du post-partum mais également sur la survenue de cancer hormono-dépendant tel que le cancer du sein ou de l'ovaire (11). Il est associé également à une meilleure perte de poids dans le post-partum et à une diminution de l'incidence de l'ostéoporose après la ménopause. (7) Comme chez les nouveau-nés, l'allaitement permettrait aussi de diminuer le risque de survenue de certaines maladies métaboliques comme le diabète de type II (12).

Tous ces effets bénéfiques sont d'autant plus importants lors d'un allaitement prolongé et exclusif.

1.3. Pour la société

L'allaitement implique également des bénéfices économiques et écologiques. Il permet de limiter les dépenses pour les familles mais aussi pour les gouvernements. Des études américaines ont permis de montrer des économies de plusieurs milliers de dollars par an grâce à un allaitement exclusif de 6 mois (13).

L'allaitement permet également de limiter l'impact écologique en réduisant la consommation d'eau et d'énergies et en limitant la production des déchets. Il permet également de limiter l'exploitation des bovins impliquée dans les préparations de lait artificiel et responsable des émissions de méthane et de la déforestation (14).

À long terme, la diminution du risque de survenue de certaines pathologies a également un impact économique en termes de santé publique.

2. Les recommandations nationales et internationales

L'allaitement maternel exclusif est défini, par l'Organisation Mondiale de la Santé, comme le fait d'alimenter un enfant uniquement avec du lait maternel, à l'exclusion de tout autre solide ou liquide (y compris de l'eau) (15).

2.1. Les recommandations nationales

En France, le Programme national nutrition santé (PNNS) préconise un allaitement exclusif si possible jusqu'à 6 mois, et au moins jusqu'à 9 mois (16).

De nombreuses autres organisations, telles que la Haute Autorité de Santé (HAS) ou la société française de pédiatrie recommandent également un allaitement maternel exclusif jusqu'à l'âge de 6 mois (17).

En 2015, les recommandations pour la pratique clinique du Collège national des gynécologues et obstétriciens français (CNGOF) préconisent un allaitement exclusif et prolongé de 4 à 6 mois (18).

Toutes ces institutions recommandent la poursuite de l'allaitement pendant la période de diversification alimentaire jusqu'à l'âge de 2 ans.

2.2. Les recommandations internationales

Actuellement, l'Organisation mondiale pour la santé (OMS) et le Fond des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF) recommandent un allaitement maternel exclusif des nouveau-nés jusqu'à l'âge de 6 mois, une introduction des compléments à partir de 6 mois selon les besoins de l'enfant ainsi que la poursuite de l'allaitement jusqu'à 2 ans ou plus (19).

3. Les chiffres d'allaitement

3.1. En France

3.1.1. Selon les certificats de santé

La Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES) du Ministère de la Santé évalue régulièrement les taux d'allaitement en France à partir des certificats de santé des nourrissons. Les chiffres montrent des taux d'allaitement en hausse depuis les années 1990. Ainsi, le nombre d'enfants allaités à la naissance est inférieur à 55% à la fin des années 1990 tandis qu'il atteint 65,9 % en 2006. En revanche, depuis 2006, ce chiffre stagne et est évalué à 66% en 2013 (20).

En 2016, l'Enquête Nationale Périnatale évoque des taux semblables avec un taux d'allaitement maternel à la naissance qui s'élève à 66% et un taux d'allaitement exclusif pendant le séjour à la maternité de 52% (3).

Les derniers chiffres de l'année 2017 évoquent les taux moyens suivants :

- 67,7 % des enfants sont allaités sur le certificat de santé du 8^{ème} jour (21)
- 22,8 % des enfants sont allaités plus de 6 mois sur le certificat du 9^{ème} mois (22)
- 13,1 % des enfants sont allaités plus de 12 mois sur le certificat du 24^{ème} mois (23)

3.1.2. Étude EPIFANE

L'étude EPIFANE suit près de 3000 enfants nés au début de l'année 2012 en France. D'après un rapport cette étude en 2014, les chiffres sont supérieurs mais semblables. Ainsi, le taux d'enfants allaités est de :

- 69% à la naissance et 60% de façon exclusive
- 54% à 1 mois de vie et 35% de façon exclusive
- 39% à 3 mois de vie et 10% de façon exclusive
- 25% à 6 mois de vie et 12% de façon exclusive
- 9% à 1 an de vie

La durée médiane de l'allaitement est de 15 semaines et celle de l'allaitement exclusif est de 3 semaines et demie (1).

3.1.3. Étude ELFE

L'étude ELFE suit plus de 18000 enfants nés à partir de l'année 2011 en France. En 2015, le taux d'enfants allaités est de :

- 70% à la naissance et 59% de façon exclusive
- 19% à 6 mois de vie
- 5% à 1 an de vie

La médiane de la durée totale d'allaitement est de 17 semaines et celle de l'allaitement exclusif est de 7 semaines (2).

Finalement, la durée moyenne d'allaitement en France est donc très en dessous des recommandations nationales et internationales.

3.2. En Europe

La France reste également bien en dessous des taux européens et fait partie des pays européens à avoir les taux d'allaitement les plus bas.

Les pays scandinaves rapportent des taux très élevés autour de 99 % d'allaitement maternel exclusif à la naissance. Les autres pays européens sont également au-dessus des taux français avec près de 90 % d'allaitement maternel exclusif à la naissance pour l'Allemagne, 85 % pour l'Italie et la Grèce et près de 80 % pour les Pays-Bas.

Les taux d'allaitement exclusif français à 4 et 6 mois sont également en dessous des chiffres européens : 70% des enfants norvégiens, 60 % des enfants danois et 45 % des enfants allemands et italiens sont allaités exclusivement à l'âge de 4 mois. En France, le taux d'allaitement exclusif à 4 mois s'élève à 12% (24,25).

Il existe de grandes disparités entre les pays européens et il est donc nécessaire de se pencher sur les différents facteurs en cause pour expliquer ces différences entre pays voisins.

4. Les facteurs intervenants dans la mise en place de l'allaitement et sa poursuite

Plusieurs facteurs interviennent dans le choix d'initier l'allaitement et de le poursuivre. Ces facteurs ont fait l'objet de nombreuses études. Noirhomme-Renard propose de les classer en 5 grandes catégories (26) :

- Les facteurs liés à la mère (facteurs sociodémographiques, psychologiques et représentations)
- Les facteurs liés à l'enfant et à son état de santé
- Les facteurs liés à l'entourage (soutien et représentations)
- Les facteurs liés aux pratiques de soins et au système de santé (soutien, formation)
- Les facteurs liés aux politiques de santé (congé maternité, Initiative Hôpital Ami des Bébé)

Cette classification permet de saisir les différents champs d'action pouvant intervenir dans la promotion de l'allaitement maternel et d'accompagner au mieux les femmes dans leur choix.

5. L'importance des débuts de l'allaitement

Les débuts de l'allaitement sont des moments clés dans la poursuite et dans la réussite d'un allaitement.

5.1. Organisation mondiale de la santé

C'est dans cette lignée que l'OMS recommande un "démarrage précoce" de l'allaitement, c'est-à-dire qu'il doit débiter dans l'heure qui suit l'accouchement (27). Pour se faire, il préconise un contact en peau-à-peau dès la naissance et une mise au sein aux premiers signes de recherche et d'éveil du nouveau-né. Ces recommandations semblent jouer un rôle dans la durée de l'allaitement et pourraient augmenter la probabilité d'un allaitement exclusif pendant plusieurs mois.

Plusieurs études ont tenté d'établir un lien entre la mise en place de l'allaitement et sa durée totale. Pour appuyer ses recommandations, l'OMS cite la revue de Moore et al. notamment qui rapporte un lien entre le contact précoce en peau à peau et l'augmentation de la durée de l'allaitement dans les 4 premiers mois (rapport des risques [RR] = 1,24, IC à 95% = [1,07 ; 1,43]). Dans cette étude, les femmes ayant pratiqué ce contact allaitent en moyenne 43 jours plus longtemps que les autres (IC à 95 % = [37,96 ; 89,50]) (28).

D'autre part, parmi les 10 conditions pour le succès de l'allaitement établies conjointement par l'OMS et l'UNICEF, la 4^{ème} condition est la suivante : « Placer les bébés en contact peau à peau avec leur mère immédiatement après la naissance pendant au moins une heure, encourager les mères à allaiter quand le bébé est prêt, proposer de l'aide si besoin » (29). Les études sur lesquelles ils se sont basés pour établir cette condition sont nombreuses. D'une part, parmi 7 études sélectionnées, 4 d'entre elles trouvent un lien entre un contact précoce et l'augmentation des taux d'allaitement entre 2 et 3 mois ; 1 étude montre que l'effet est présent seulement la 1^{ère} semaine et 2 autres ne trouvent pas d'incidence significative. En 1994, une analyse de ces 7 études a été faite par Perez-Escamilla et elle conclut que le contact précoce a bien un effet positif sur la durée de l'allaitement ($p < 0,05$) (30). Néanmoins, dans ces études, il n'existe pas de dissociation entre les effets relatifs à la première tétée et ceux d'un contact en peau à peau. Par conséquent, il est difficile d'attribuer ces effets à l'une des deux pratiques.

5.2. International Lactation Consultant Association (ILCA)

En 2005, en se basant sur 4 études notamment, l'ILCA recommande un contact peau à peau et une mise au sein dans l'heure qui suit l'accouchement pour favoriser un allaitement exclusif. Ces actions

précoces permettraient d'établir un réflexe de succion efficace plus tôt dans la vie du nouveau-né et des comportements alimentaires adéquats. Elles augmenteraient également la durée de l'allaitement (31).

5.3. Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES)

En 2002, les recommandations pour la pratique clinique de l'ANAES sur la mise en œuvre et la poursuite de l'allaitement maternel encouragent également à un contact et une mise au sein précoce du nouveau-né (32). L'ANAES s'appuie sur une méta-analyse Cochrane de Renfrew et al. qui évalue les effets de la tétée précoce sur la durée de l'allaitement notamment. Au sein du groupe "contact et mise au sein précoce", les résultats montrent que très peu de femmes ont cessé l'allaitement à 6 et 12 semaines après l'accouchement (33). Ces résultats restent néanmoins non significatifs (OR à 12 semaines : 0,73 ; IC à 95 % : 0,34 à 1,54) et aboutissent à la recommandation suivante : L'allaitement n'est pas compromis si le bébé ne tète pas immédiatement à la naissance (grade B).

5.4. Haute Autorité de Santé (HAS)

La Haute Autorité de Santé, anciennement ANAES, a continué d'établir des recommandations pour favoriser l'allaitement maternel en se basant sur les recommandations et études précédemment citées de l'OMS et l'ANAES (34). Ainsi, en 2006, elle établit que la tétée précoce :

- Favorise une succion efficace (grade C)
- Augmente la durée de l'allaitement (grade C)
- Augmente le taux d'ocytocine favorable à la contraction utérine et à l'éjection de lait (Grade C)
- Favorise les capacités de l'enfant à réguler ses apports alimentaires (Grade A)

La HAS se base également sur une étude prospective de Labarère et al. dans laquelle la mise au sein différée était un des facteurs de risque significatif de sevrage plus précoce. (RR ajusté = 1,25 ; IC à 95 % : 1,03 à 1,52 si mise au sein au-delà de 1 heure et RR ajusté = 1,78 ; IC à 95 % : 1,66 à 1,92 si mise au sein au-delà de 8 heures) (35).

5.5. Collège Nationale des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF)

Enfin, en 2015, les RCP du CNGOF sur le post-partum concluent qu'il n'existe pas à ce jour de preuve suffisante pour certifier l'existence d'un lien entre la mise au sein précoce et la durée de l'allaitement maternel (accord professionnel) (18).

En conclusion, le lien entre un démarrage précoce de l'allaitement et la durée de celui-ci est établi par les grandes organisations de santé. Plusieurs recommandations ont été érigées dans ce sens. Néanmoins, au regard des études scientifiques, ce lien reste ambigu et les preuves permettant d'affirmer que l'allaitement sera plus long si la mise au sein s'est faite précocement sont faibles. Il est donc délicat d'établir des recommandations précises sur le sujet.

6. Le lien avec l'analgésie péridurale

D'autre part, parmi les champs d'action possibles pour mettre en place un allaitement efficace, on note que certaines pratiques et circonstances cliniques peuvent avoir un effet dans l'initiation et dans la durée de l'allaitement. De nombreuses études sont ainsi faites pour évaluer le retentissement de ces pratiques sur l'allaitement.

La péridurale est une méthode qui a prouvé son efficacité pour soulager les douleurs du travail et de l'accouchement. Elle est aujourd'hui largement utilisée en France avec 78,1% des accouchements qui se font sous analgésie péridurale d'après l'Enquête périnatale de 2016 (3). Dans l'opinion publique, les produits anesthésiants de la péridurale passeraient dans le sang de l'enfant et pourraient agir sur son état d'éveil et ses réflexes physiologiques. L'anesthésie loco-régionale devient donc de plus en plus associée à une mise en place de l'allaitement compliquée et elle se voit accuser de plusieurs troubles liés à l'allaitement (5). Dans la littérature, les résultats sont contradictoires. Plusieurs études portant sur le sujet évoquent un passage transplacentaire des produits anesthésiques (36). Pour autant, l'altération des fonctions du nouveau-né suite à ce passage n'est pas clairement établie (37). D'après les recommandations de l'ANAES, « L'analgésie péridurale pendant le travail peut retarder le réflexe de succion, mais ne modifie pas la mise en route de l'allaitement ».

Deuxième partie : Matériel et méthodes

Les méthodes mises en place pour concevoir notre étude sont inspirées du *Manuel Cochrane pour les revues systématiques des interventions* (38).

1. Préalables

Notre question de recherche s'est établie à l'aide des critères FINER (39) :

- **Feasible** (= faisable) : En parcourant les différentes bases de données, de nombreuses études semblent traiter de notre sujet d'étude. Nous disposons a priori de plusieurs supports scientifiques pour répondre à notre question de recherche.
- **Interesting** (= intéressant) ; pour les auteurs notamment.
- **Novel** (= nouvelle) : Il existe déjà 2 revues de la littérature sur notre sujet d'étude. L'une des revues a été publiée en 2015 et l'autre revue était toujours en cours de réalisation sur le site PROSPERO lors du début de la réalisation de notre étude. Les résultats de cette revue étaient censés être publiés à la fin de l'année 2020.

La revue de la littérature déjà publiée en 2015 ne nous permet pas de conclure sur le sujet. En effet, elle conclut qu'il existe autant d'études qui trouvent un lien entre la péridurale et l'allaitement que d'études qui ne retrouvent aucun lien. D'après les auteurs, il faudrait aller au-delà du lien pouvant exister entre la péridurale et l'allaitement. Il faudrait surtout identifier les pratiques réalisées suite à la pose d'une péridurale qui, elles, pourrait avoir un effet sur l'allaitement. Avec ces résultats, nous avons donc choisi de continuer à mener notre revue pour y intégrer les études récentes et s'intéresser à ces pratiques liées à la péridurale et pouvant avoir un effet sur l'allaitement.

Les résultats de la deuxième revue ont finalement été publiés en février 2021 alors que notre étude était déjà bien avancée. Les conclusions sont semblables à l'étude précédente : les résultats des différentes études sont très hétérogènes et le lien entre la péridurale et l'allaitement est difficile à établir (40).

- **Ethical** (= éthique) : Cela nous invite à rester neutre dans notre question de recherche, à respecter tous les acteurs impliqués dans notre étude et à établir des connaissances honnêtes et démontrées.

- **Relevant** (=pertinente) ; en incluant l'intérêt des patientes et des nouveau-nés au cœur de nos objectifs et des questions traitées lors de ce travail.

D'autre part, le modèle PICO nous a permis d'éclaircir les données principales à retenir pour notre problématique :

Patient : femmes allaitantes

Intervention : utilisation de la péridurale pendant le travail

Comparaison : non utilisation de la péridurale pendant le travail

Outcome (événement mesuré) : Difficultés à l'initiation et durée de l'allaitement

2. Problématique

Notre question de recherche est donc la suivante :

Quels sont les effets du recours à l'analgésie péridurale durant le travail dans la mise en place et la poursuite de l'allaitement ?

3. Objectifs et hypothèses

3.1. Objectif principal

L'objectif principal de notre revue est d'étudier l'impact de l'analgésie péridurale sur l'allaitement en faisant le point sur les différents arguments de la littérature.

3.2. Objectifs secondaires

Les objectifs secondaires de notre étude sont de :

- 1) Déterminer les différents effets de l'APD sur l'état d'éveil et les réflexes physiologiques des nouveau-nés
- 2) Identifier le lien entre le recours à l'APD pendant le travail et les difficultés dans la mise en place de l'allaitement

- 3) Étudier l'association entre l'utilisation d'une analgésie péridurale pendant le travail et la durée de l'allaitement
- 4) Établir un état des lieux des connaissances actuelles sur l'influence de la péridurale sur l'allaitement

3.3. Hypothèses

Hypothèse 1 : L'analgésie péridurale a un effet négatif sur l'état d'éveil du nouveau-né mais n'altère pas son réflexe de succion

Hypothèse 2 : Les difficultés rencontrées dans les débuts de l'allaitement ne sont pas imputables à l'analgésie péridurale

Hypothèse 3 : Les femmes ayant recours à l'APD allaitent moins longtemps

Hypothèse 4 : Il existe un manque de preuve scientifique établissant un lien entre les deux pratiques dans la littérature

4. Type d'étude

Nous avons fait le choix de réaliser une revue de la littérature.

5. Méthodologie

5.1. Bases de données

La recherche documentaire a été effectuée entre avril 2020 et février 2021.

Afin de répondre à notre recherche, nous avons choisi d'interroger les bases de données suivantes : MEDLINE via PubMed, EMBASE et Google Scholar.

Nous avons également réalisé une recherche de proche en proche à partir des bibliographies des articles identifiés.

5.2. Mots-clés

Plusieurs mots-clés ont été identifiés à l'aide du thésaurus Médical Subject Healing (MeSH) via la plateforme HeTOP et celle de l'INSERM. Ainsi, nous avons extrait les mots-clés suivants :

- Breastfeeding, breastfeed, breastfed
- Epidural, epidural analgesia, labor analgesia, labor epidural analgesia, neuraxial, neuraxial analgesia

Nous avons donc extrait l'association de recherche suivante : (epidural OR labor analgesia OR epidural analgesia OR labor epidural analgesia OR neuraxial OR neuraxial analgesia) AND (breastfeeding OR breastfeed)

5.3. Critères d'inclusion et de non-inclusion

Les critères d'inclusion retenus étaient :

- Études portant sur l'allaitement et l'analgésie péridurale
- Articles/revues/ouvrages publiés en français ou en anglais
- Études expérimentales ou observationnelles
- La population d'étude concerne les femmes allaitantes

Les critères d'exclusion retenus étaient :

- Articles dont l'accès est impossible
- Articles ne traitant pas du sujet
- Articles publiés dans d'autres langues que l'anglais et le français
- Revues de la littérature et méta-analyse

5.4. Critères de jugement

Le critères de jugement primaire est :

- La durée de l'allaitement

Les critères de jugements secondaires sont :

- État d'éveil du nourrisson à la naissance et dans ses premières heures de vie
- Score d'APGAR
- Moment de la 1^{ère} tétée
- Score LATCH (pour évaluer l'efficacité de l'allaitement) : succion, déglutition, type de mamelon, confort de la mère et complications, besoin d'aide pour la tétée
- Utilisation de compléments de lait artificiel

5.5. Zoom sur l'intervention et ses variations

L'intervention de notre étude, la péridurale, présente plusieurs variations qui nécessitent d'être étudiées pour pouvoir mettre un cadre à nos critères d'éligibilité. Selon la liste de contrôle TIDieR, les variations suivantes ont été extraites :

- Informations préalables données à la patiente sur la péridurale
- Utilité du recours à la péridurale dans chaque contexte (soulagement d'une douleur présente ou en prévision de douleurs plus fortes)
- Moment de pose de la péridurale
- Durée de la pose de péridurale et difficultés rencontrées lors de la pose
- Durée du travail après la pose de péridurale
- Produits et dosages utilisés
- Entretien de l'analgésie (débit continu, PCEA ou PIEB)

La seule variation que nous avons choisi d'exclure est celle d'une péridurale posée avant le travail. Par ailleurs, nous avons fait le choix d'inclure toutes les autres variations dans notre étude car un de nos objectifs est justement d'identifier, à travers notre revue, les mécanismes par lesquels l'APD pourrait avoir une influence sur l'allaitement. Il s'agit justement de montrer en quoi le lien possible entre l'allaitement et la péridurale dépend-il de toutes ces variations ? Quelles variations propres à notre intervention ont un impact sur l'allaitement ?

Ainsi, il conviendra de se pencher attentivement sur les variations propres à la péridurale dans chaque étude incluse en divisant la population d'étude en plusieurs sous-groupes pour chaque variation.

Les sous-groupes seront répartis selon 2 principaux modèles de comparaison :

- Intervention versus contrôle : recours à l'APD versus aucune anesthésie
- Intervention A versus Intervention B : recours à l'APD selon différentes variations (différentes doses, moment de pose, ...)

5.6. Sélection des articles

En nous aidant de la grille de sélection de l'ANAES (annexe 1) et à travers nos critères d'éligibilité, nous avons sélectionné les articles après lecture de leur titre en premier lieu. Une seconde sélection s'est faite ensuite après lecture des résumés. Enfin, la dernière étape de sélection s'est faite après lecture complète des articles. Ces étapes ont permis de retirer les articles non pertinents pour notre étude mais aussi les articles doublons.

6. Recueil de données

Le recueil de données s'est effectué à l'aide d'un tableau EXCEL. Pour chaque étude sélectionnée, il s'agissait d'extraire les données suivantes (annexe 2) :

- Titre et auteur
- Revue et facteur d'impact
- Lieu et date de l'étude
- Type d'étude
- Population d'étude : taille de l'échantillon, critères d'inclusion et d'exclusion et sous-groupes
- Critères de jugements primaires et secondaires
- Méthodes de réalisation de l'étude
- Résultats
- Biais évoqués par les auteurs

7. Évaluation du risque de biais

Dans le but de minimiser les biais de notre étude, nous avons cherché à évaluer le risque de biais de chaque étude sélectionnée. Pour les études randomisées, nous nous sommes appuyés sur l'outil révisé Cochrane de risques de biais RoB 2 (41). Pour les études non randomisées, l'outil ROBINS-I a été utilisé (42).

7.1. Études randomisées et risque de biais

L'outil RoB 2 se base sur 5 principaux points :

- La génération des séquences : en étudiant la méthode mise en place dans chaque étude pour générer la séquence d'attribution des patientes. Le risque de biais est faible quand le processus est réalisé de manière aléatoire (par ordinateur par exemple). Quand le processus n'est pas aléatoire (par exemple répartition par date de naissance paire ou impaire), on parle alors de risque élevé. Il peut exister un risque incertain notamment quand la méthode de répartition n'est pas explicitée dans l'article.
- La dissimulation de l'attribution : en évaluant la méthode utilisée pour masquer la séquence d'attribution. Le risque de biais est faible dans le cas d'enveloppes opaques scellées par exemple et il est élevé dans le cas où les enveloppes ne sont ni scellées ni opaques.
- L'aveuglement des différents acteurs impliqués dans l'étude : Dans le cadre de notre étude, toutes les personnes amenées à rencontrer la patiente et recueillir les données pouvaient être en aveugle sans que cela ne nuise à l'éthique scientifique et au bon déroulement de l'étude. Si tel est le cas, il s'agirait alors d'un faible risque de biais. Le personnel non-aveugle, pouvant largement biaiser les résultats, rendrait alors l'étude à risque élevé de biais sur ce point.
- Les données incomplètes sur les résultats : en évaluant notamment les changements de protocoles au cours de l'étude, l'exclusion et l'ajout de certaines données et le nombre de patients perdus de vue en fixant le risque élevé de biais à plus de 20% de perdus de vue.
- La déclaration sélective des résultats : en s'intéressant au rapport complet de tous les critères de jugements prédéfinis ainsi que de toutes les données recueillies.

7.2. Études non randomisées et risque de biais

Pour les études non randomisées incluses dans notre revue, nous nous sommes inspirés de l'outil ROBINS-I. Pour rester dans une évaluation du risque de biais comparable à celle des études randomisées incluses dans notre revue, nous avons fait le choix d'exclure certains points de l'outil ROBINS-I et d'en retenir 4 principaux :

- Le biais de confusion en recherchant la prise en compte des principaux facteurs confondants pouvant avoir un effet sur l'allaitement. D'après un rapport de l'INSERM et de l'étude Epifane, nous avons extrait les facteurs suivants : âge, parité, IMC, statut tabagique, situation maritale, statut socio-économique, niveau d'éducation, choix personnel, soutien de l'entourage et des professionnels, voie d'accouchement (43,1). Ainsi, pour chaque étude, il s'agira d'étudier la prise en compte de ces facteurs. Si 80 % de ces facteurs sont pris en compte, on parlera de risque faible de biais ; sinon, on parlera de risque élevé de biais
- Le biais dans la classification des interventions en s'intéressant notamment la définition claire de chaque type d'intervention pour chaque groupe avant le début de l'étude. Pour notre étude, il nous semble primordial de connaître les 4 paramètres suivants : moment de pose de l'analgésie, produits utilisés, dosage et débit d'entretien. La présence de 3 facteurs sur 4 nous permettrait de conclure à un risque faible de biais
- Le biais dû aux données incomplètes : en s'intéressant notamment aux patientes perdues de vue. Un risque élevé de biais s'élève à un taux supérieur à 20 % de perdues de vue.
- Le biais dans la mesure des résultats : en s'intéressant à l'aveuglement des personnes qui ont recueilli les données et à la présence de questionnaires remplis directement par les patientes. Les questionnaires remplis par les patientes elles-mêmes seront associés à un risque élevé de biais tandis qu'un recueil de données par une personne aveugle placerait l'étude dans un risque faible de biais.

Troisième partie : Résultats

1. Flow-chart de l'étude

D'après l'équation de recherche suivante : (epidural OR labor analgesia OR epidural analgesia OR labor epidural analgesia) AND (breastfeeding OR breastfeed),

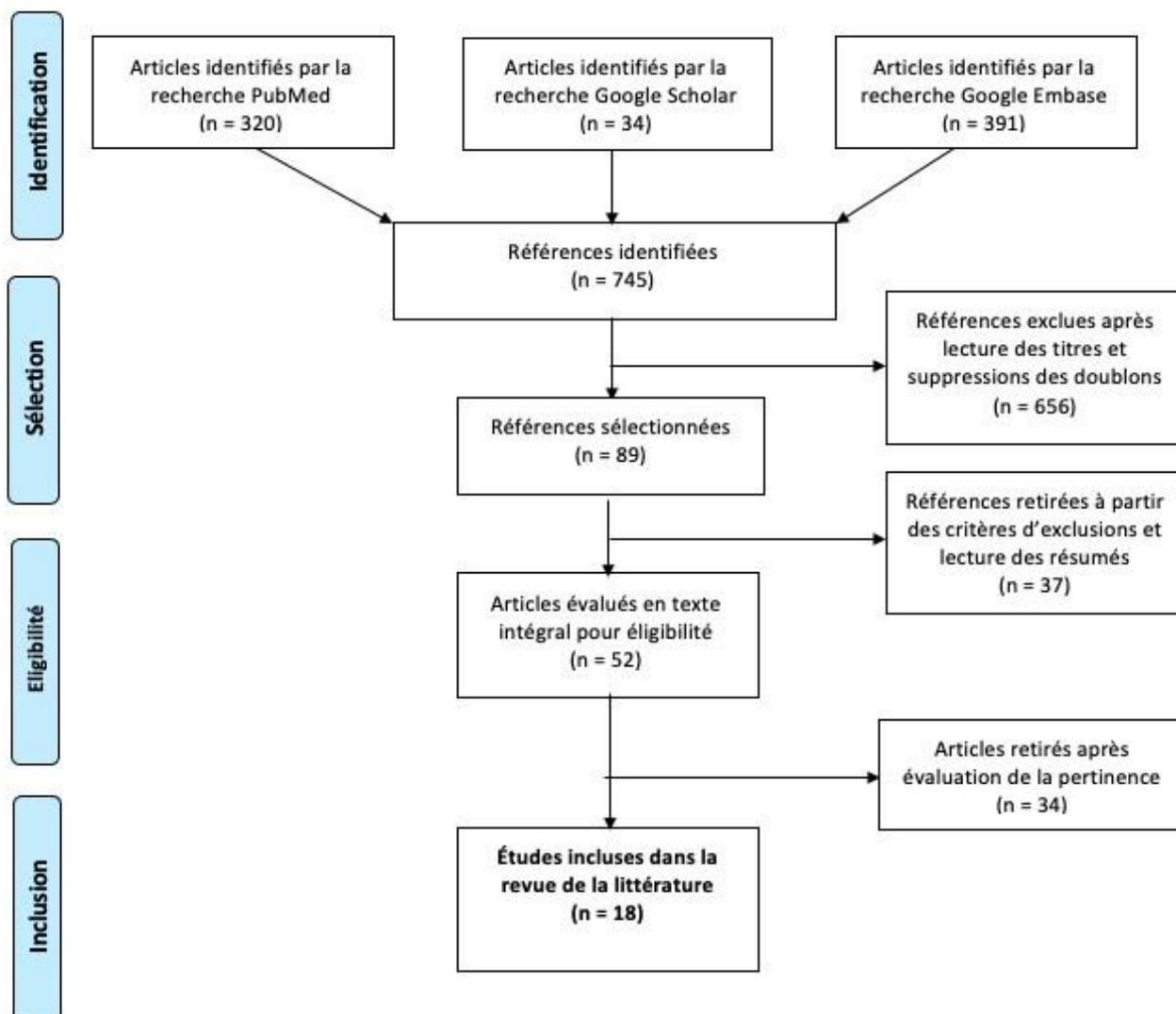


Figure 1 : Flow-chart de l'étude selon les critères PRISMA

2. Caractéristiques des articles sélectionnés

2.1. Les pays sélectionnés

Tableau 1 : Répartition des pays de publication des articles avec les taux d'allaitement à M6 et les taux d'utilisation de la péridurale pendant le travail par pays

Pays	Nombre d'articles	Taux d'utilisation de la péridurale pendant le travail	Taux d'allaitement exclusif à 6 mois
États-Unis	5	73,1% (54)	25,6% (44)
Australie	3	33% (55)	14% (45)
Italie	3	NP	5,5% (46)
Grande-Bretagne	2	24% (56)	1% (47)
Canada	1	57% (57)	14,4% (48)
Chine	1	10% (58)	20,8% (49)
Hong Kong	1	15% (59)	13,1% (50)
Iran	1	NP	27,7 % (51)
Israël	1	NP	20% (52)
Suède	1	42% (60)	15% (53)

NP : non précisé

Les articles sélectionnés ont été publiés dans 10 pays différents. La majorité des articles ont été publiés aux États-Unis, en Australie et en Italie.

Les taux d'allaitement exclusif à 6 mois varient de 1% à 27,7%. Ils sont donc assez bas et l'allaitement semble ainsi être un enjeu de santé publique dans ces pays (Tableau 1).

Les taux de recours à l'APD pendant le travail diffèrent d'un pays à l'autre. Ils varient de 10% en Chine à 73,1% aux États-Unis. Nous n'avons pas trouvé les taux de recours à l'APD pour trois pays : l'Italie, l'Iran et l'Israël.

2.2. Les spécialités des auteurs sélectionnés

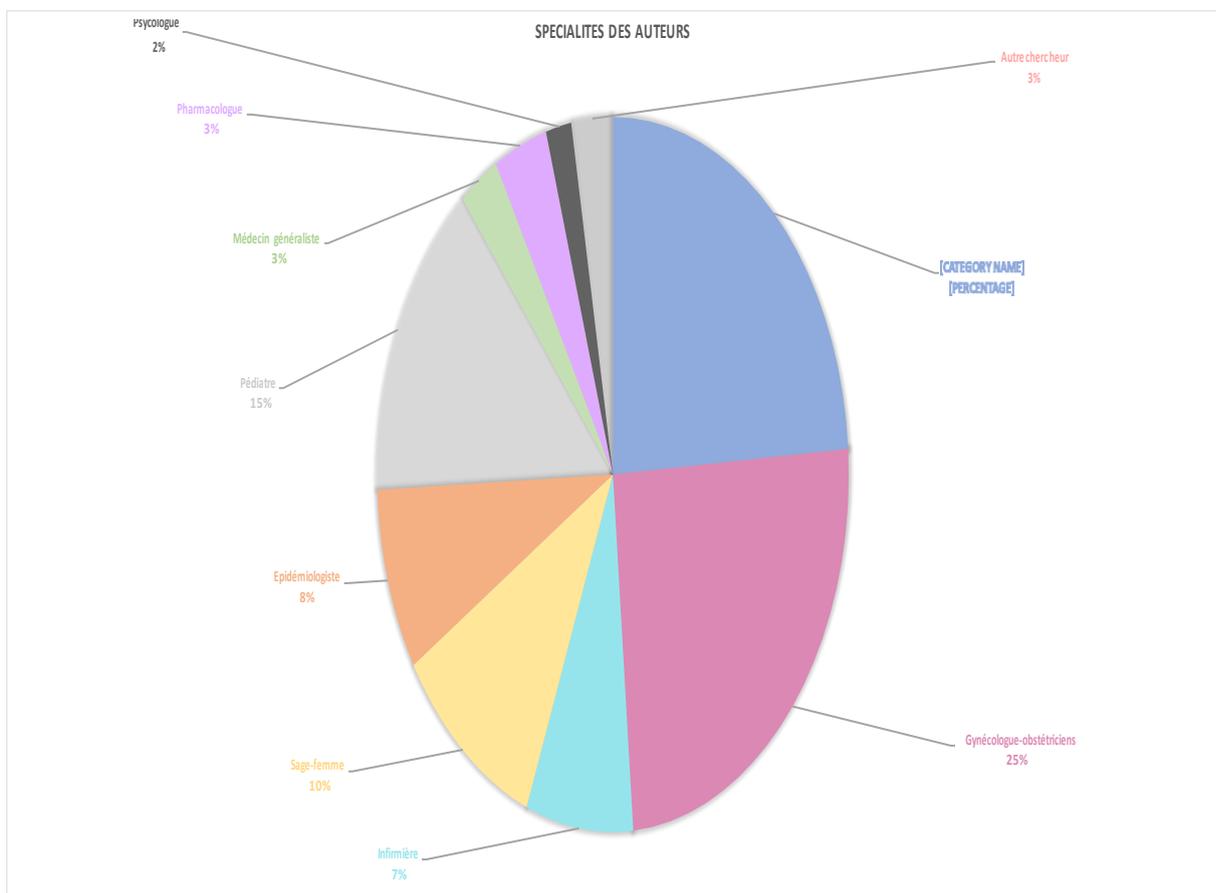


Figure 2 : Diagramme de la répartition des spécialités des auteurs

Les 19 articles sélectionnés pour notre étude ont été écrits par 109 auteurs au total. La majorité des auteurs sont issus du milieu médical et arborent un parcours pluridisciplinaire (Figure 2). Ainsi, 10 spécialités médicales sont ici représentées. Les spécialités prédominantes sont l'anesthésie et la gynécologie-obstétricale ; parmi eux, 4 auteurs ont les 2 spécialités. Cette pluralité au sein des auteurs permet de voir le sujet traité à travers différents prismes.

2.3. Les revues scientifiques

Les articles sélectionnés apparaissent dans 17 revues scientifiques différentes. Les facteurs d'impact (IF) de ces revus varient de 1,250 pour le *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing* à 7,076 pour *Anesthesiology*. La revue américaine *Anesthesiology* est classée 4^{ème} revue anesthésique sur les 126 revues anesthésiques internationales ; 2 articles inclus dans notre étude ont paru dans cette revue (Lee et al. et Beilin et al.). Les autres facteurs d'impact sont les suivant : *Anaesthesia* (IF : 5,739)

; *BJOG an International Journal of Obstetrics and Gynaecology* (IF : 5,193) ; *Anesthesia and analgesia* (IF = 4,305) ; *Journal of the american board of family medicine* (IF = 2,661) ; *International Breastfeeding Journal* (IF = 2,545) ; *BMJ Open* (IF = 2,496) ; *Journal of human Lactation* (IF = 2,205) ; *Maternal and child Health Journal* (IF = 1,93) ; *Italian Journal of Pediatrics* (IF = 1,927) ; *Midwifery* (IF = 1,88) ; *Breastfeeding Medicine* (IF = 1,761) ; *Journal of Midwifery & Women's Health* (IF = 1,742) ; *The Journal of Maternal-fetal & neonatal medicine* (IF = 1,737) et *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* (IF = 1,644).

Le facteur d'impact pour la dernière revue Iranian Journal Of Nursing & Midwifery Research est introuvable mais elle a fait l'objet d'une autre classification, l'indicateur SJR, qui s'élève à une valeur très basse de 0,27 pour cette revue.

La moyenne des facteurs d'impact des différentes revues scientifiques est de 2,71070.

3. Les études sélectionnées

3.1. La méthodologie des études

Tableau 2 : Description de la méthodologie des études

Auteur Date	Type d'étude	Objectif	Critères d'inclusion (CI) et d'exclusion (CE)	Lieu Période	Effectif	Critères de jugements
Lee et al. 2017 (61)	Essai de contrôle randomisé (ECR) Double aveugle Unicentrique	Évaluer l'impact du fentanyl dans l'APD sur la réussite des débuts de l'allaitement et de l'allaitement à S6 et M3	CI : anglophone, multipares, >18 ans >38 SA, antécédent d'allaitement d'au moins 6 semaines, projet d'allaiter au moins 3 mois pour cette grossesse, souhait d'APD pendant le travail CE : : administration parentérale d'opioïdes avant l'APD, antécédent de traitement chronique d'opioïdes, accouchement dans les 90 min suivant l'APD	États-Unis 02/2010 à 01/2015	N= 345 Groupe 1 : APD sans fentanyl Groupe 2 : APD avec fentanyl à faible dose Groupe 3 : APD avec fentanyl à haute dose	M1 : score d'Agar J1 : score LATCH pour évaluer l'allaitement Taux d'allaitement à S6 et M3
Wilson et al. 2010 (62)	ECR Double aveugle Multicentrique	Examiner les effets de l'APD et de l'utilisation et de fentanyl pendant le travail sur l'initiation et la durée de l'allaitement	CI : nullipares CE : contre-indication à l'APD, antécédent d'APD/rachianesthésie, péthidine dans les 4h précédentes	Grande-Bretagne 2 maternités de type 3	N= 1054 patientes Groupe contrôle : haute dose d'APD (n=353) Groupe 2 : Rachi-péridurale combiné (n=351) Groupe 3 : APD à faible dose de perfusion (n=350) Groupe comparaison : pas d'APD (n=351)	Moment d'initiation de l'allaitement M12 : taux d'allaitement

<p>Beilin et al. 2005 (63)</p>	<p>ECR Double aveugle</p>	<p>Determiner l'impact du fentanyl sur l'allaitement</p>	<p>CI : multipares, accouchement voie basse (AVB), antécédent d'allaitement d'au moins 6 semaines, pas de contre-indication à l'APD CE : recours à la mépéridine pendant le travail, césarienne</p>	<p>États-Unis Période de 4 ans</p>	<p>N=177 Groupe 1 : APD sans fentanyl (n=60) Groupe 2 : APD avec faible dose de fentanyl (n=59) Groupe 3 : APD avec haute dose de fentanyl (n=58)</p>	<p>J1 : efficacité de l'allaitement et difficultés Score NACS : comportement neurologique du nouveau né S6 : taux d'allaitement</p>
<p>Orbach-Zinger et al. 2019 (64)</p>	<p>Étude de cohorte Prospective Unicentrique</p>	<p>Examiner l'influence de l'APD pendant le travail sur les issues de l'allaitement à S6</p>	<p>CI : >37 SA, AVB, hébréophone CE : <18 ans, contre-indication à l'APD, prise de bromocriptine, hospitalisation des bébés en néonatalogie</p>	<p>Israël Hôpital de type 3 06/2015 à 03/2016</p>	<p>N= 1204 Groupe 1 : APD (n=836) Groupe 2 : pas d'APD (n=368)</p>	<p>J3 et S6 : durée et type d'allaitement</p>
<p>Mahmoodi et al. 2019 (65)</p>	<p>Étude de cohorte Prospective Multicentrique</p>	<p>Déterminer le statut de l'allaitement chez les femmes ayant reçu une péridurale</p>	<p>CI : AVB, nationalité iranienne, hospitalisation en maternité CE : pathologies congénitales ou néonatales</p>	<p>Iran 3 hôpitaux 12/2017 à 09/2018</p>	<p>N=383 Groupe 1 : APD (n=142) Groupe 2 : pas d'APD (n=241)</p>	<p>J1 : moment d'initiation, type d'allaitement, difficultés S4 : durée de l'allaitement</p>
<p>Wetzi et al. 2019 (66)</p>	<p>Étude de cohorte Prospective Unicentrique</p>	<p>Étudier le lien entre la décision d'avoir recours à une APD et la réussite des débuts de l'allaitement à la sortie de la maternité</p>	<p>CI : AVB, singleton, présentation céphalique, désir d'allaitement CE : MFIU, mères célibataires, demande d'APD non réalisée pour des difficultés techniques</p>	<p>Italie Hôpital régional (BF) 1/07/2011 à 22/09/2015</p>	<p>N=3183 Groupe 1 : APD en 1^{ère} intention Groupe 2 : APD de dernier recours Groupe 3 : pas d'APD</p>	<p>Réussite de l'initiation de l'allaitement</p>

Mahomed et al. 2019 (67)	Étude de cohorte Prospective Unicentrique	Évaluer l'impact de l'APD sur l'allaitement à la sortie de l'hôpital et à S6	CI : nullipare, projet d'allaitement, AVB, >37 SA Pas de CE évoqués	Australie Maternité de type 2 (BF) 01/2016 à 12/2017	N=304 Groupe 1 : APD seulement (n=107) Groupe 2 : opioïdes pendant le travail (n=90) Groupe 3 : pas d'APD (n=107)	Taux d'allaitement à la sortie de la maternité et à S6
Xu et al. 2018 (68)	Étude de cohorte Rétrospective Unicentrique	Estimer la relation entre les mères qui ont eu recours à une APD pendant le travail et la poursuite de l'allaitement	CI : singleton, AVB, AG >37 SA CE : grossesses multiples, antécédents de grossesses à risque (diabète, HTA, dépression), prématurité, césarienne, admission en néonatalogie, données primordiales manquantes	Chine Centre médical mère-enfant 01/02/2016 à 31/12/2016	N = 922 Groupe 1 : APD (n=527) Groupe 2 : pas d'APD (n=395)	Moment d'initiation de l'allaitement M1, M3 et M6 : type et durée d'allaitement
Zuppa et al. 2014 (69)	Étude de cohorte Rétrospective Unicentrique	Évaluer la corrélation entre APD pendant le travail et début de l'allaitement	CI : >37 SA, AVB sans complications CE : Apgar <7 à M1 ou M5, grossesse à haut risque	Italie Hôpital général Période de 2 ans	N = 2840 Groupe 1 : APD Groupe 2 : pas d'APD	Score d'Apgar H48 à H72 : évaluation du type d'allaitement
Dozier et al. 2013 (70)	Regroupement de 2 études de cohorte : étude 1 prospective (ET1) et étude 2 rétrospective (ET2) Multicentrique	Explorer la potentielle association entre APD et arrêt de l'allaitement dans le premier mois du post-partum	CI (ET1) : anglophone, >18 ans, grossesse à bas risque, singleton à terme CI (ET2) : >16 ans, moins de 15 mois après l'accouchement au recrutement	États-Unis 3 hôpitaux de New-York Pas de période évoquée	N=727 Groupe 1 : APD (n=437) Groupe 2 : pas d'APD (n=290)	M1 : durée de l'allaitement

<p>Gizzo et al. 2012 (71)</p>	<p>Étude de cohorte Prospective Unicentrique</p>	<p>Définir l'impact de l'APD sur le bien-être des enfants à la naissance et sur l'établissement d'un allaitement efficace</p>	<p>CI : 1ère grossesse physiologique entre 38 et 42 SA, travail spontané ou induit, poids de naissance entre 2,5kg et 4,3k, Apgar >7 à M1 et >8 à M5</p>	<p>Italie Hôpital universitaire de type 3 01/2008 à 06/2008</p>	<p>N= 128 Groupe 1 : APD (n=64) Groupe 2 : pas d'APD (n=68)</p>	<p>Avant H2 : évaluation du comportement du nouveau-né et de l'allaitement</p>
<p>Winklund et al. 2009 (72)</p>	<p>Étude de cohorte Rétrospective Unicentrique</p>	<p>Déterminer la différence dans les comportements alimentaires entre les nouveau-nés de mère ayant recours à l'APD ou non</p>	<p>CE : césarienne, voie basse instrumentale, siège, grossesses multiples, mort fœtale in-utero, admission en néonatalogie, Apgar <7 à M5</p>	<p>Suède 01/2000 à 04/2000</p>	<p>N=351 Groupe 1 : APD Groupe 2 : pas d'APD</p>	<p>H4 : initiation de l'allaitement Utilisation de complément de lait artificiel à la maternité Alimentation à la sortie</p>
<p>Tordavelsen et al. 2006 (73)</p>	<p>Étude de cohorte Prospective Multicentrique</p>	<p>Déterminer l'association entre APD et 1) allaitement dans la 1ère semaine du PP 2) arrêt allaitement dans les H24 du PP</p>	<p>CI : >16 ans, accouchement d'un enfant vivant, résident à Canberra CE : grossesses multiples, admission en néonatalogie, adoption, pathologies sévères</p>	<p>Australie 2 hôpitaux publics de Canberra 03/1997 à 10/1997</p>	<p>N=1260 Groupe 1 : méthodes non pharmacologiques (n=312) Groupe 2 : Gaz (protoxyde d'azote) (n=190) Groupe 3 : Pethidine (+/- gaz) (n=292) Groupe 4 : APD (+/- pethidine +/- gaz) (n=416) Groupe 5 : anesthésie générale (n=50)</p>	<p>Type d'allaitement à J4, S8, S16, S24 Difficultés d'allaitement à J4, S8, S16, S24</p>

<p>Chang et al. 2005 (74)</p>	<p>Étude de cohorte Prospective Multicentrique</p>	<p>Examiner la relation entre APD pendant le travail et accouchement, comportement neurologique fœtal, initiation et poursuite d'un allaitement efficace.</p>	<p>CI : >18 ans, grossesse et travail de déroulement normal, AVB, enfant bien-portant, allaitement maternel CE : autres médications que l'APD pendant le travail et l'accouchement</p>	<p>Canada 2 maternités de type 3 11/2001 à 09/2002</p>	<p>N = 115 Groupe 1 : APD (n=52) Groupe 2 : pas d'APD (n=63)</p>	<p>Entre H8 et H12 : initiation de l'allaitement et comportement neurologique (score LATCH et NACS) Complications de l'allaitement S4 : durée de l'allaitement, difficultés, raisons de l'arrêt, utilisation de complément de lait artificiel</p>
<p>Jordan et al. 2005 (75)</p>	<p>Étude de cohorte Rétrospective Unicentrique</p>	<p>Explorer la contribution d'une médication perpartum sur des variables susceptibles d'affecter l'allaitement</p>	<p>CI : primipares, singleton, à terme CE : TRT en cours, admission en soins intensifs, prématurité, complications, accouchement à domicile, jumeaux, <18 ans</p>	<p>Grande-Bretagne Hôpital de type 3 01/200 à 12/2000</p>	<p>N=425 Groupe 1 : protoxyde d'azote (n=63) Groupe 2 : injection d'opioïdes (n=124) Groupe 3 : APD avec anesthésie locale seulement (n=74) Groupe 4 : APD avec opioïdes (n=158) Groupe 5 : anesthésie générale (n=10)</p>	<p>Alimentation à la sortie de la maternité</p>
<p>Radzimirski et al. 2003 (76)</p>	<p>Étude de cohorte Prospective Multicentrique</p>	<p>Étudier l'impact de l'APD très faiblement dosée sur l'initiation des comportements alimentaires chez les enfants bien portants à terme</p>	<p>CI : >18 ans, multipares, AVB, à terme, Apgar > 8 à M1 et M5, bien portant, sans contexte d'asphyxie</p>	<p>États-Unis Grande maternité de type 3 et son hôpital affilié de secteur Pas de période évoquée</p>	<p>N = 56 Groupe 1 : APD Groupe 2 : pas d'APD</p>	<p>Échelle PIBBS : comportements alimentaires du nouveau-né Score NACS : comportement neurologique du nouveau-né</p>

<p>Baumgarder et al. 2003 (77)</p>	<p>Étude de cohorte Prospective Unicentrique</p>	<p>Examiner les effets de l'APD pendant le travail sur la réussite de l'allaitement et l'utilisation de complément de lait artificiel</p>	<p>CI : nouveau-nés bien portants, à terme, projet d'allaitement, AVB</p>	<p>États-Unis 02/1999 à 06/1999</p>	<p>N=231 Groupe 1 : APD (n=115) Groupe 2 : pas d'APD (n=116)</p>	<p>1^{ère} tentative de tétée avant H1 2 tétées efficaces avant 24h définies par un score LATCH>7 et/ou 2/2 pour la succion Utilisation de complément dans les 24h Utilisation de complément de lait artificiel en maternité</p>
<p>Henderson et al. 2003 (78)</p>	<p>Étude de cohorte Prospective Unicentrique</p>	<p>Évaluer l'effet de l'APD sur la durée de l'allaitement</p>	<p>CI : nullipares, singleton, AVB CE : <37SA, contre-indication à l'APD</p>	<p>Australie Grand hôpital public 1997 à 1999</p>	<p>N=992 Groupe 1 : APD (n=493) Groupe 2 : pas d'APD (n=499)</p>	<p>M2 et M6 : durée de l'allaitement</p>

3.2. Comparaison des interventions

3.2.1. Type d'analgésie

Le type d'analgésie principalement utilisé est la péridurale pour 9 études (Lee et al., Wilson et al., Beilin et al., Orbach-Zinger et al., Wetzl et al., Zuppa et al., Xu et al., Radzyminski et al. et Torvaldsen et al.). L'analgésie combinée rachianesthésie-péridurale est utilisée dans 4 études (Lee et al., Wilson et al., Wetzl et al. et Henderson et al.). Ainsi, les études Lee et al. et Wilson et al. utilisent les deux types d'analgésies. Le reste des articles ne spécifient pas précisément s'il s'agit d'une péridurale ou d'une rachianesthésie-péridurale combinée.

3.2.2. Produits et dosages utilisés

Tableau 3 : Produits anesthésiques utilisés pour chaque étude

	Bupivacaïne	Ropivacaïne	Levobupivacaïne	Fentanyl	Sufentanil
Lee	⊗			⊗	
Wilson	⊗			⊗	
Beilin	⊗			⊗	
Orbach-Zinger	⊗			⊗	
Wetzl		⊗			⊗
Xu			⊗	⊗	
Zuppa		⊗			⊗
Gizzo		⊗		⊗	
Wiklund	⊗				⊗
Tordavelsen	⊗			⊗	
Chang	⊗	⊗		⊗	
Jordan	⊗			⊗	
Radzyminski	⊗			⊗	
Henderson	⊗			⊗	

La majorité des études, huit au total, utilisent deux substances de manière concomitante : un anesthésique local, la bupivacaïne et un morphinique, le fentanyl (*Lee et al., Wilson et al., Beilin et al., Orbach-Zinger et al., Torvaldsen et al., Jordan et al., Radzyminski et al. et Henderson et al.*). Quatre études utilisent le ropivacaïne en tant qu'anesthésique local (*Wetzel et al., Zuppa et al., Gizzo et al. et Chang et al.*) et trois études utilisent le sufentanil en tant que morphinique (*Wetzel et al., Zuppa et al. et Wiklund et al.*). Une seule étude (*Xu et al.*) utilise la levobupivacaïne en tant qu'anesthésique local (Tableau 3).

Les dosages utilisés pour chaque produit sont sensiblement différents entre les études.

Concernant la bupivacaïne, elle est utilisée en bolus initial à des dosages de 10 mL de bupivacaïne 0,25% (*Beilin et al.*), 15 mL à 0,1% (*Orbach-Zinger et al.*), à 0,125% (*Radzyminski et al.*) et à 0,2% (*Henderson et al.*). Toutes les études n'indiquent pas le volume injecté. Concernant le débit de perfusion, il est de 10ml/h pour une bupivacaïne dosée à 0,125% ou 0,0625% selon les groupes dans l'étude de Beilin et al. et de 10ml/h de bupivacaine 0,1% dans l'étude de Orbach-Zinger et al. Le type de bupivacaïne utilisée dans l'entretien de l'analgésie est celle dosée à 0,044% pour l'étude de Radzyminski, à 0,16% pour l'étude de Torvaldsen et al. et 0,1% pour l'étude d'Henderson et al. mais le débit de perfusion n'est pas spécifié. Toutes les autres études ne donnent pas d'informations sur le type de bupivacaïne et le volume utilisé. Les dosages précédemment cités et le manque de données montrent que les études ne sont pas comparables concernant l'utilisation de la bupivacaïne.

Concernant le fentanyl, il est utilisé en bolus initial à une dose de 100 µg pour trois études (*Beilin et al., Orbach-Zinger et al. et Gizzo et al.*) tandis que dans l'étude de Radzyminski et al., le bolus initial s'élève à 50 µg ce qui représente la moitié de la dose des trois études précédemment citées. Le volume utilisé est de 5mL pour l'étude d'Orbach-Zinger et al. et de 10 mL dans l'étude de Gizzo et al. Concernant l'entretien de la péridurale, le fentanyl utilisé est celui dosé à 2 µg/mL dans les études Beilin et al. et Orbach-Zinger et al. ; le débit de perfusion est de 10ml/h dans l'étude d'Orbach-Zinger et al. Le fentanyl 0,000125% est utilisé dans l'étude de Radzyminski et al. et celui de 3,3 µg/ml dans l'étude de Torvaldsen et al. Le reste des études ne donnent aucun détail sur le type de fentanyl et les dosages utilisés. Par comparaison, seules les études d'Orbach-Zinger et al. et de Beilin et al. (pour un des 3 groupes) sont semblables en termes de dosages et de type de fentanyl utilisé. Néanmoins, 5 études (*Orbach-Zinger et al., Mabomed et al., Chang et al., Jordan et al.*

et Radzyminski et al.) étudient la dose cumulée reçue de fentanyl pendant le travail. Cette variable serait encore plus intéressante pour l'interprétation des résultats.

La sufentanil est utilisée avec un bolus initial de 18 à 20 ml de produit dosé à 10 ug dans l'étude de Zuppa et al. L'étude de Gizzo et al. utilise de la sufentanil 5mg pour l'entretien de l'analgésie (dilué dans un volume inconnu de solution saline). Les études de Wetzl et al. et Wiklund et al. ne donnent aucune information sur le type de sufentanil et le dosage utilisé. Il n'existe donc pas de consensus concernant cette substance entre les études.

La ropivacaïne est utilisée dans 2 études (*Zuppa et al. et Gizzo et al.*) lors des bolus pendant le travail en cas de douleur maternelle notamment : la ropivacaïne 0,10% est utilisée en bolus initial dans l'étude de Zuppa et al. puis par bolus de ropivacaïne 0,15% à 0,2% de 8 à 10mL toutes les 2 heures pour maintenir l'analgésie. Pour l'étude de Gizzo et al., il s'agissait de bolus de 15 à 20 mL selon la douleur maternelle. Pour les études de Wetzl et al. et de Chang et al., il n'existe pas d'informations sur le type de ropivacaïne et les dosages utilisés. L'utilisation de la ropivacaïne n'est donc pas comparable entre les études.

Enfin, dans l'étude de Xu et al., la levobupivacaïne 0,1% est utilisée diluée dans du sérum physiologique pour maintenir l'analgésie (en association avec de la sufentanil).

Les articles des études Mahmoodi et al., Mahomed et al., Dozier et al. et Baumgarder et al. ne donnent pas d'informations sur les produits utilisés et leurs dosages. Pour les autres études, les produits principalement utilisés entre les études sont similaires mais les dosages pratiqués montrent que les études ne sont pas comparables entre elles sur cette variable.

3.2.3. Entretien de l'analgésie

L'entretien de l'analgésie se fait par 3 moyens :

- Perfusion continue pour 4 études (*Lee et al., Beilin et al., Wiklund et al. et Radzyminski et al.*)
- Bolus intermittent tout au long du travail pour 3 études (*Wetzl et al., Zuppa et al. et Wiklund et al.*)
- Analgésie péridurale contrôlée par la patiente (PCEA) pour 5 études (*Lee et al., Orbach-Zinger et al., Xu et al., Torvaldsen et al. et Henderson et al.*)

4. Le risque de biais des études sélectionnées

4.1. Les essais contrôlés randomisés

	Randomisation des séquences	Dissimulation de l'attribution	Mise en aveugle des participants et du personnel	Mise en aveugle dans l'évaluation des résultats	Données incomplètes	Déclaration sélective des résultats
Lee et al. 2017	+	+	+	+	+	+
Wilson et al. 2010	+	?	?	?	-	+
Beilin et al. 2005	+	+	+	+	-	+

Figure 3 : Étude du risque de biais des essais contrôlés randomisés inclus

- Dans les trois essais, la randomisation des patientes se fait par ordinateur de manière aléatoire (Figure 3); dans l'essai Lee et al., le processus se fait à travers trois blocs de randomisation selon un ratio 1 :1 :1. Cette manière de générer les séquences de randomisation constitue un faible risque de biais.
- La dissimulation du groupe de randomisation des patientes se fait à travers des enveloppes scellées et opaques pour Lee et al. et Beilin et al. (Figure 3); cela constitue un faible risque de biais également. Pour Wilson et al., la méthode de dissimulation des groupes n'est pas explicitée et peut donc être associée à un biais de sélection.

- Les patientes ainsi que le personnel de santé (anesthésiste, conseillère en lactation, infirmière...) sont en aveugles dans l'étude de Lee et al. et celle de Beilin et al. Pour l'étude de Wilson et al., nous n'avons pas d'information sur ce paramètre (Figure 3).
- Les différentes évaluations dans l'étude ainsi que le recueil de données se font par des membres de l'équipe de recherche qui sont en aveugles dans l'étude de Lee et al. et celle de Beilin et al.. Pour l'étude de Lee et al., une chercheuse se charge de donner la seringue de produits anesthésiques à l'anesthésiste ; celle-ci n'est pas en aveugle mais elle n'est pas impliquée dans les évaluations des patientes et des nouveau-nés en post-partum. Aucune information sur cette donnée n'est indiquée dans l'article de Wilson et al (Figure 3).
- Il n'existe pas de changement de protocole au cours des 3 études et la méthodologie de départ est bien respectée pour le reste de l'étude. Elles offrent un suivi à long terme des patientes et le pourcentage de perdus-de-vue pour chaque étude est le suivant :
 - Pour Lee et al. ; à 3 mois de suivi : 27 patientes sont impossibles à joindre sur les 332 patientes restantes. Le pourcentage de perdues-de-vue est donc de 8,13% ce qui place l'étude dans un faible risque de biais.
 - Pour Wilson et al. ; à 12 mois de suivi : 249 sont perdues-de-vue sur les 1041 patientes restantes en post-partum. Le pourcentage de perdues-de-vue s'élève donc à 23,9%. Ce taux est élevé et place donc l'étude dans un haut risque de biais.
 - Pour Beilin et al. ; à 6 semaines de suivi : Il manque la réponse de 20 patientes sur les 177 patientes suivies. Le taux de perdues-de-vue s'élève ainsi à 11,2% ce qui place l'étude dans un faible risque de biais.
- Enfin, dans chacun des 3 essais, les critères de jugements préalablement définis dans les articles sont tous reportés et analysés ce qui leur confère un faible risque de biais de publication notamment (Figure 3).

Les études Lee et al. et Beilin et al. se placent donc dans un faible risque de biais tandis que les données manquantes dans l'étude Wilson et al. la place dans un risque élevé de biais.

4.2. Les études non randomisées

	Facteurs confondants (biais de confusion)	Biais de classification des interventions	Données manquantes	Biais dans la mesure des résultats
<u>Orbach-Zinger 2019</u>	+	+	+	?
<u>Mahmoodi 2019</u>	-	-	-	?
<u>Wetzel 2019</u>	+	-	NE	?
<u>Mahomed 2019</u>	-	-	?	?
<u>Xu 2018</u>	+	-	?	?
<u>Zuppa 2014</u>	-	+	NE	?
<u>Dozier 2013</u>	+	-	?	-
<u>Gizzo 2012</u>	-	+	NE	?
<u>Wiklund 2009</u>	-	-	NE	?
<u>Torvaldsen 2006</u>	+	+	?	-
<u>Chang 2005</u>	+	-	+	+
<u>Jordan 2005</u>	+	-	NE	?
<u>Radzyminski 2003</u>	-	+	NE	+
<u>Baumgarder 2003</u>	-	-	NE	?
<u>Henderson 2003</u>	+	+	+	-

NE : non évaluable

Figure 4 : Étude du risque de biais des études non randomisées incluses

- Le biais de confusion lié aux variables confusionnelles est établi selon la prise en compte de 10 facteurs pouvant influencer l'allaitement d'après un rapport de l'INSERM et l'étude Epifane (43,1). Ces 10 facteurs sont les suivants :
 - Age
 - Parité
 - Voie d'accouchement
 - IMC
 - Tabac
 - Statut marital
 - Statut socio-économique
 - Éducation
 - Projet d'allaitement
 - Soutien des proches et du personnel de santé

Pour chaque, nous avons donc étudié la présence ou non de ces facteurs parmi les données collectées (annexe 3). La présence de 60% des facteurs cités place l'étude dans un faible risque de biais. Les variables les moins prises en compte à travers les études sont l'IMC, le statut tabagique et le soutien des proches et du personnel. Le taux de variables confondantes prises en compte dans les études varie de 40% à 90%. Wetzl et al. et Chang et al. sont les 2 études à prendre en compte le maximum de facteurs confondants avec de taux respectifs de 90% et 80% des facteurs présents. Elles se placent dans un faible risque de biais concernant le biais de confusion. Les 4 études qui s'exposent le plus à ce biais de confusion sont les études de Zuppa et al., Gizzo et al., Wiklund et al. et Radzyminski et al. avec un taux de prise en compte des facteurs confondants de 40% chacune.

En tout, huit études se placent dans un faible risque de biais de confusion contre sept études qui se placent dans un haut risque de biais de confusion (Figure 4).

- Le biais lié à la classification des interventions a été étudié à travers la présence de 4 informations primordiales concernant notre intervention :
 - Les produits utilisés
 - Les dosages utilisés
 - Le débit d'entretien
 - La dose cumulée de produit reçu

Il fallait au moins 3 facteurs sur 4 par étude pour s'inscrire dans un faible risque de biais (annexe 4). La majorité des articles, soit près de 74%, évoquent les produits utilisés pour l'APD. Concernant les dosages, seulement 46,6% des études les précisent et concernant l'entretien de l'analgésie, seulement 40% des articles l'évoquent. Enfin, la dose cumulée reste une donnée très peu présente dans les articles avec 33,3 % d'études qui l'évoque. Ainsi, concernant ce biais, six études se placent dans un risque faible de biais tandis que neuf études se placent dans un haut risque de biais (Figure 4).

- Le biais des données manquantes est un biais de sélection difficilement évaluable dans les différentes études incluses. Aucune étude n'a évoqué de changement de protocole au cours de sa réalisation mais le nombre de perdus-de-vue se montre souvent élevé ou impossible à évaluer. En effet, sept d'études n'offrent pas de suivi à long terme des patientes. Dans ce cas-là, il est impossible de calculer le nombre de perdus-de-vue. D'autre part, quatre études ne donnent pas d'informations sur ce chiffre. Pour l'étude de Torvaldsen et al, les détails concernant les perdus-de-vue se trouvent dans une référence bibliographique présente dans l'article mais qui n'est pas accessible par nos moyens. Enfin, 4 études évoquent ces chiffres :
 - Pour Orbach-Zinger et al. ; à 6 semaines de suivi : le taux de perdus-de-vue s'élève à 19,5% ce qui place l'étude dans un faible risque de biais
 - Pour Mahmoodi et al. ; à 4 semaines de suivi : le taux de perdus-de-vue s'élève à 38,6% ce qui place l'étude dans un haut risque de biais de sélection dû aux données manquantes
 - Pour Chang et al. ; à 4 semaines de suivi : le taux de perdus-de-vue s'élève à 0,64% ce qui place l'étude dans un faible risque de biais
 - Pour Henderson et al. ; à 6 mois de suivi : le taux de perdus-de-vue s'élève à 0,80% ce qui place l'étude dans un faible risque de biais

Le taux de perdus-de-vue a été fixé à 20% ; au-delà de ce seuil, l'étude est considérée comme étant à haut risque de biais de sélection dû aux données manquantes.

Certaines études ont mis en œuvre des moyens importants pour lutter contre ce biais-là. C'est le cas de l'étude Orbach-Zinger et al. dans laquelle les patientes qui ne répondaient ont été appelées 5 fois par jour pendant 7 jours à 6 semaines de suivi. Après ces 35 appels sans réponse, les patientes étaient alors considérées comme perdues-de-vue.

Ainsi, seulement 3 études se placent dans un faible risque de biais dû aux données (*Orbach-Zinger et al., Chang et al. et Henderson et al.*)

- Enfin, concernant le biais dans la mesure des résultats, nous nous sommes penchés sur la manière d'interroger les patientes aux différentes étapes du suivi. La mise en aveugle des différents évaluateurs place les études dans un risque faible de biais tandis que les questionnaires remplis directement par les patientes placent l'étude dans un risque élevé de biais. Ainsi, la majorité des études ne renseignent pas la mise en aveugle des évaluateurs ; cela nous empêche donc de conclure sur le risque de biais de ces études. Par ailleurs, trois études (*Dozier et al.*, *Torvaldsen et al.* et *Henderson et al.*) ont été menées à l'aide de questionnaires remplis par les patientes pour le suivi à long terme notamment ; ceci les place dans un risque élevé de biais. Enfin, deux études (*Chang et al.* et *Radzyminski et al.*) évoquent la mise en aveugle de leurs évaluateurs ; ceci leur confère donc un risque faible de biais dans la mesure des résultats (Figure 4).

Ainsi, après l'étude de ces variables, trois études (*Orbach-Zinger et al.*, *Chang et al.* et *Henderson et al.*) se placent dans un faible risque de biais ; deux études (*Torvaldsen et al.* et *Radzyminski et al.*) se placent dans un risque moyen de biais et les dix études restantes (*Mahmoodi et al.*, *Wetzel et al.*, *Mabomed et al.*, *Xu et al.*, *Zuppa et al.*, *Dozier et al.*, *Gizgo et al.*, *Wiklund et al.*, *Jordan et al.* et *Baumgarder et al.*) se placent dans un haut risque de biais principalement dû à un manque d'informations présentes dans les articles.

5. Les résultats des études sélectionnées

5.1. Le critère de jugement primaire

Tableau 4 : Répartition des résultats des études concernant le lien entre APD et durée de l'allaitement

Moment de l'évaluation	Pas d'association entre APD et allaitement	Association négative entre APD et allaitement	Association positive entre APD et allaitement
H4		Moins de bébé ont tété dans le groupe avec APD (OR 3.79, p<0.0004) (<i>Wiklund et al.</i>)	
H24		Taux d'arrêt d'allaitement les plus bas pour groupe sans APD et taux d'arrêts les plus élevés pour groupe APD (p< 0.0001) (<i>Torvaldsen et al.</i>)	
H48-72		Taux d'allaitement exclusif/prédominant plus haut dans le groupe sans APD ;73,5% contre 68,3% (p=0,002) (<i>Zuppa et al.</i>) Taux d'allaitement mixte plus haut dans groupe APD : 31,2% contre 25,9% groupe sans APD (p=0,002) (<i>Zuppa et al.</i>)	
Sortie de la maternité		Taux d'allaitement exclusif de 54,2% pour groupe APD et 69,2% pour groupe sans APD (p < 0.05) (<i>Mabomed et al.</i>) Taux d'allaitement exclusif plus bas dans le groupe APD (OR 1.79, p<0.0430) (<i>Wiklund et al.</i>) Taux d'allaitement artificiel pour 32% du groupe protoxyde d'azote, 44% du groupe APD avec anesthésie locale seulement et 4% du groupe APD avec fentanyl (p=0.036) (<i>Jordan et al.</i>)	
J3		Taux d'allaitement de 87,6% pour groupe APD contre 94% pour groupe non APD (p=0,002) Taux d'allaitement exclusif de 50,2% pour groupe APD et 60,2% pour groupe non APD (p=0,003) (<i>Orbach-Zinger et al.</i>)	

S1		Association entre APD et arrêt de l'allaitement/allaitement mixte (OR 2.33, 95% CI 0.92, 5.90) (<i>Torvaldsen et al.</i>)	
M1	<p>Pas de différence significative dans les taux avec 81,4% pour groupe non APD contre 87,3% pour groupe APD (p=0.471) (<i>Mahmoodi et al.</i>)</p> <p>Pas de différence significative dans la durée et le type d'allaitement entre les groupes (p=0,120) (<i>Xu et al.</i>)</p> <p>81% des bébés APD et 86,3 des bébés non APD étaient allaités ; (p=0.45) (<i>Chang et al.</i>)</p>	Association entre recours à APD et arrêt de l'allaitement (p <0,001) ; le recours à l'APD prédit un arrêt de l'allaitement significatif (HR 1.26 ; 95 %CI : 1.10, 1.44) (<i>Dozger et al.</i>)	
S6	<p>Taux d'allaitement similaires entre les 3 groupes ; respectivement 97%, 98% et 94% (p= 0.34) (<i>Lee et al.</i>)</p> <p>Taux d'allaitement similaires entre les groupes (aOR 0.75; 95% CI 0.41–1.38) (<i>Mahomed et al.</i>)</p>	<p>Arrêt de l'allaitement pour 2% dans groupe 1, 6% dans groupe 2 et 19% dans groupe 3 (p=0,002) (<i>Beilin et al.</i>)</p> <p>Taux d'allaitement général de 74% pour groupe APD et 83,4% pour non APD (p<0.001), taux d'allaitement exclusif de 51,1% pour APD et 68,2% pour APD (p<.001)</p> <p>APD associée à l'arrêt de l'allaitement ([OR], 0.60; 95% CI, 0.40–0.90 ; p=0.015) (<i>Orbach-Zinger et al.</i>)</p>	
M2		Taux d'allaitement de 78% pour groupe sans APD et 62% femmes pour groupe APD (p=0.003) (<i>Henderson et al.</i>)	
M3	<p>Pas de différence significative dans les taux d'allaitement entre les 3 groupes ; respectivement 94%, 96% et 88% (p=0,10) (<i>Lee et al.</i>)</p> <p>Pas de différence dans la durée et le type d'allaitement entre les groupes (p=0,627) (<i>Xu et al.</i>)</p>		
M6	Pas de différence significative dans la durée et le type d'allaitement entre les groupes (p=0,760) (<i>Xu et al.</i>)	Arrêt de l'allaitement 2 fois plus élevé du groupe APD par rapport au groupe sans APD (aHR 2.02 (1.53, 2.67)) (<i>Torvaldsen et al.</i>)	

Les études incluses ont étudié les effets de l'analgésie péridurale à différentes étapes du post-partum et même après le post-partum (annexe 5).

Les résultats trouvant une association négative entre le recours à une analgésie péridurale pendant le travail et la durée de l'allaitement sont au nombre de 14 tandis que les résultats ne trouvant pas de lien significatif entre les deux variables sont au nombre de 8. Aucune étude ne trouve une association positive entre l'utilisation de l'analgésie péridurale pendant le travail et la durée de l'allaitement maternel (Tableau 4).

Certaines périodes sont étudiées par plusieurs études ; c'est le cas notamment de M1, S6 et M6.

A M1, trois études (*Chang et al.*, *Mahmoodi et al.* et *Xu et al.*) ne trouvent pas de lien significatif entre l'APD et la durée de l'allaitement tandis qu'une étude (*Dozjer et al.*) trouve un lien significatif entre le recours à l'APD pendant le travail et l'arrêt de l'allaitement à M1.

A S6, deux études (*Lee et al.* et *Mahomed et al.*) ne retrouvent pas de lien significatif entre ces deux variables tandis que deux études (*Beilin et al.* et *Orbach-Zinger et al.*) trouvent une association significative entre le recours à l'APD et l'arrêt de l'allaitement à S6.

Enfin, à M6, une étude (*Xu et al.*) ne trouve pas de lien significatif entre les deux variables tandis qu'une autre étude (*Torvaldsen et al.*) trouve un lien significatif entre le recours à l'APD et l'arrêt de l'allaitement à S6.

Les deux essais de contrôles randomisés trouvent des résultats contradictoires à la même période.

Néanmoins, aucun des résultats ne retrouvant pas de lien entre les deux variables étudiées n'est significatif tandis que les résultats trouvant un lien entre l'analgésie péridurale et l'arrêt de l'allaitement sont tous significatifs à l'exception de l'étude de Torvaldsen et al. à S1.

Ainsi, les résultats en faveur d'une association négative entre le recours à l'APD pendant le travail et la durée de l'allaitement à différentes étapes sont plus nombreux et plus significatifs

5.2. Les critères de jugements secondaires

Tableau 5 : Répartition des résultats des études concernant les critères de jugements secondaires

Critères de jugements secondaires	Aucune association avec l'APD	Association négative avec l'APD	Association positive avec l'APD
Score APGAR	<p>Score d'APGAR à M1 <7 : pas de différence entre les groupes APD et sans APD (p=0,36) (Lee et al.)</p> <p>Score d'APGAR à M1 <7 : Pas de différence entre les groupes (p<0,001) (Wetzel et al.)</p> <p>Score d'ApGAR à M1 (p= 0.51) et M5 similaires entre les groupes (p= 0,61) (Wilson et al.)</p> <p>Score d'ApGAR à M1 et M5 similaires entre les groupes (p>0.05) (Gizgo et al. ; Baumgarder et al.)</p>		
Score LATCH*	<p>Score LATCH similaire entre les groupes avec APD et sans APD (p>0.05) (Lee et al.)</p> <p>Score LATCH similaire entre les groupes APD et sans APD (p>0.05) (Chang et al.)</p>		
Score NACS**	<p>Score NACS similaire entre les groupes APD et sans APD (p=0.12) ; même proportion d'enfants du groupe APD et sans APD ayant un score >35 (32.7% vs 34.9%, p=0.80) (Chang et al.)</p>	<p>Score NACS à H24 : différence significative entre les groupes (p=0,03) (Beilin et al.)</p> <p>Score NACS différent entre les groupes en termes de reflexes archaïques (p=0.03) et reflexes adaptatifs (p = 0.05) au cours du 1er examen après l'accouchement (Radzyminski et al.)</p> <p>Score NACS différent entre les groupes en termes de reflexes archaïques lors du second examen à H24 (p = 0.02) (Radzyminski et al.)</p>	

<p>Moment de la 1^{ère} tétée</p>	<p>Moment de l'initiation de l'allaitement similaire entre les groupes (p>0.05) (<i>Wilson et al.</i>)</p> <p>Moment de l'initiation de l'allaitement similaire entre les groupes (p=0,311) (<i>Xu et al.</i>)</p> <p>Moment de la 1^{ère} tétée similaire entre les groupes : tétée dans la 1^{ère} heure pour 52% des sans APD et 59% des femmes APD (p=0,9) (<i>Baumgarder et al.</i>)</p>	<p>Moment de la 1^{ère} tétée différent entre les groupes : avant H1 pour 81% du groupe 1, 73% du groupe 2 et 70% du groupe 3 (p = 0,53) (<i>Lee et al.</i>)</p> <p>Les femmes du groupe sans APD commencent l'allaitement plus tôt que celles qui ont eu APD (p=0,031) MAIS si ajustement avec les variables confondantes gestité et parité, la différence devient non significative (p > 0.05) (<i>Mahmoodi et al.</i>)</p>	
<p>Difficultés et complications de l'allaitement</p>	<p>A J1, les difficultés reportées par les consultantes en lactation similaires entre les groupes (p=1,0) (<i>Beilin et al.</i>)</p> <p>Pas de différence significative entre les 2 groupes sur les complications de l'allaitement dans les 24h post-partum et dans le suivi ultérieur (p > 0.05) (<i>Mahmoodi et al.</i>)</p>	<p>A J1, les femmes du groupe APD à haute dose de fentanyl reportent plus souvent des problèmes d'allaitement que les autres (p=0,09) (<i>Beilin et al.</i>)</p> <p>A S1, plus de femmes du groupe APD reportent des difficultés (OR 2,04 ; 95% CI 1.39-3.00) (<i>Torvaldsen et al.</i>)</p>	
<p>Efficacité de l'allaitement</p>	<p>38% des bébés APD et 49,2% des bébés non APD allaitement efficacement (p=0.25) (<i>Chang et al.</i>)</p>		
<p>Complément de lait artificiel</p>	<p>Utilisation de compléments de lait artificiel semblable entre les groupes (p=0,63) (<i>Wilson et al.</i>)</p>	<p>Les bébés du groupe APD sont plus à risque d'avoir reçu des compléments pendant leur séjour en maternité (OR 2.19, p< 0.0012) (<i>Wiklund et al.</i>)</p> <p>Les enfants exposés à l'APD sont plus à risque de recevoir des compléments pendant le séjour (OR 2.63 [1.43–4.85] p<0,001); risque augmenté si pas de tétée avant H1 (OR 6.27) (<i>Baumgarder et al.</i>)</p>	

*Le score LATCH sert à évaluer l'allaitement selon 5 critères notés chacun entre 0 et 2 : la saisie du sein, la déglutition, le type de mamelon, le confort de la mère et la nécessité d'une aide par un tiers.

**Le score NACS sert à évaluer le comportement neurologique et adaptatif des nouveau-nés à terme. Il comprends 20 items notés chacun entre 0 et 2. Les critères font partie de cinq grandes familles : les réflexes archaïques, le tonus passif, le tonus actif, les capacités d'adaptation et l'évaluation globale neurologique (pleurs, vigilance et activité motrice).

Les différentes études se sont également penchées sur une multitude de critères secondaires (annexe 6).

Le score LATCH sert à évaluer l'allaitement selon 5 critères notés chacun entre 0 et 2 : la saisie du sein, la déglutition, le type de mamelon, le confort de la mère et la nécessité d'une aide par un tiers.

Le score NACS sert à évaluer le comportement neurologique et adaptatif des nouveau-nés à terme. Il comprend 20 items notés chacun entre 0 et 2. Les critères font partie de cinq grandes familles : les réflexes archaïques, le tonus passif, le tonus actif, les capacités d'adaptation et l'évaluation globale neurologique (pleurs, vigilance et activité motrice).

Les difficultés étudiées dans l'étude de Beilin et al. sont les suivantes : enfant endormi, enfant qui réclame souvent, pas de succion efficace, enfant qui n'attrape pas le mamelon, régurgitations, agitation, enfant ne préférant qu'un sein. Elles sont rapportées par la mère et par la consultante en lactation séparément. Les difficultés le plus souvent rapportées dans cette étude sont celles d'un enfant souvent endormi, qui ne parvient pas à bien saisir le mamelon, agité. Néanmoins, les difficultés rapportées par la mère et celles rapportées par la consultante en lactation ne corrèlent que très peu. Ainsi, elles sont liées significativement à l'analgésie péridurale quand elles sont rapportées par les mères mais pas quand elles sont rapportées par les consultantes en lactation.

Les complications étudiées dans l'étude de Mahmoodi et al. sont les crevasses, des problèmes de succion, lait insuffisant et fatigue maternelle. Les difficultés les plus souvent rapportées dans cette étude sont les crevasses, des problèmes de succion et une quantité de lait inadapté.

D'autres critères sont évalués dans les études de manière moins fréquente. L'étude Gizzo et al. analyse le comportement du nouveau-né en peau à peau après la naissance (intensité des pleurs, réactivité, temps entre accouchement et premiers signes de vouloir téter, qualité de la 1ère tétée). Les résultats sont similaires entre les groupes (p non significatif). Il existe néanmoins une différence significative dans la durée de la 1ère tétée entre les groupes : elle dure moins de 30 minutes pour 62% du groupe APD et pour 29% du groupe sans APD ($p < 0.001$). Les comportements néonataux sont similaires entre les deux groupes.

L'étude de Radzynski et al. étudie également les comportements d'initiation à l'allaitement (réflexe de fouissement, recherche du sein, tentative d'attraper le mamelon). Ils commencent de 6 à 40 minutes de vie selon les enfants avec une moyenne à 24 minutes de vie. Il n'existe pas de différence significative entre les deux groupes sur le moment d'apparition de ces comportements

(p non significatif). Il existe néanmoins une légère différence dans la durée de la tétée et la fréquence de déglutition : les bébés du groupe sans APD font des tétées plus longues de 5 suctions en moyenne, déglutissent occasionnellement, et lâchent le mamelon en moyenne 2 minutes de plus après la tétée que les bébés du groupe sans APD (p non significatif). Il n'existe donc pas de différence significative entre les nouveau-nés des deux groupes.

Parmi tous les résultats concernant nos critères de jugements secondaires, aucune étude ne retrouve d'impact de l'APD sur le score d'APGAR et le score LATCH. Les seuls résultats significatifs concernant le score NACS montrent que l'APD a un impact sur ce score (Beilin et al. et Radzysinski et al.). Il n'existe aucun résultat significatif concernant l'impact de l'APD sur le moment de la 1ère tétée. La seule étude rapportant un lien significatif entre le recours à l'APD et les difficultés liées à l'allaitement est celle de Torvaldsen et al. à S1. Enfin, deux études retrouvent un lien significatif entre l'APD et l'utilisation de complément de lait artificiel chez les nouveau-nés (Wiklund et al. et Baumgarder et al.). Ainsi, parmi tous ces résultats, peu sont significatifs et il existe une faible corrélation des résultats entre les différentes études (Tableau 5).

5.3. Les associations entre les critères de jugements primaires et secondaires

Certaines études ont tenté d'établir un lien entre les critères de jugements primaires et les critères de jugements secondaires.

Concernant le score LATCH, l'étude Lee et al. trouve qu'il est associé à un arrêt de l'allaitement à S6 mais ce résultat n'est pas significatif ($p=0,11$).

Dans l'étude Beilin et al., le score NACS est associé à plus de difficultés ressenties par les mères concernant l'allaitement ($P = 0.0003$). En revanche, quand les difficultés sont évaluées par les consultantes en lactation, il n'y a pas d'association entre le score NACS et les difficultés rapportées ($P = 0.86$). De plus, une femme qui reporte des difficultés concernant l'allaitement à J1 était plus à risque d'arrêter l'allaitement à S6 dans cette étude ($p=0,004$).

Un score NACS élevé est associé à un taux d'allaitement efficace plus haut entre H8 et H12 de vie ($p<0,01$) dans l'étude de Chang et al. Un allaitement efficace étant défini par un score LATCH supérieur à 6, il existe donc une association entre le score NACS et le score LATCH

dans cette étude : l'augmentation du NACS réduit l'inefficacité de l'allaitement entre H8 et H12 de 29% (OR 0.71; CI (0.60-0.83)). Néanmoins, l'étude ne retrouve pas de lien entre le score NACS et les taux d'allaitement à M1 ($p=0,10$). C'est également le cas dans l'étude de Beilin et al. qui ne reporte pas d'association entre le succès de l'allaitement à S6 et le score NACS ($P = 0.65$).

Enfin, l'étude de Torvaldsen et al. a étudié le lien entre le taux d'allaitement mixte dans la 1^{ère} semaine de vie et le taux d'arrêt de l'allaitement à M6. Les femmes qui reportent un allaitement mixte dans la 1^{ère} semaine de vie ont 2 fois plus de risque d'arrêter l'allaitement à M6 en comparaison avec les femmes qui allaitent exclusivement dans la 1^{ère} semaine de vie. (RR 1.91, 95% CI (1.57, 2.31))

5.4. Les doses cumulées de produits anesthésiques

Dans l'étude de Lee et al., à S6, la dose moyenne cumulée de fentanyl est de 72 μ g pour les bébés allaités et de 109 μ g pour les bébés non allaités ($p=0,28$; aOR 1,05 CI [0,89 ; 1,24]). Le taux d'arrêt d'allaitement avant 3 mois est de 10,2% chez les femmes qui ont reçu une dose cumulée de fentanyl supérieure à 150 μ g et de 6,5% chez les femmes qui ont reçu une dose cumulée inférieure à 150 μ g ($P = 0.31$). D'autre part, les concentrations plasmatiques maternelles de bupivacaine et de fentanyl ainsi que les concentrations fœtales mesurées au cordon ne présentent pas de lien avec l'allaitement à S6 et M3 ($p>0,05$). Les résultats n'étant pas significatifs pour toutes ces variables, il n'est pas possible de conclure à une association entre les doses cumulées de fentanyl reçues pendant le travail et l'arrêt de l'allaitement à S6 et M3 dans cette étude.

Dans l'étude de Wilson et al., la dose cumulée moyenne de fentanyl reçue pendant le 1^{er} stade du travail est de 96,9 μ g dans le groupe 2 et de 150,6 μ g dans le groupe 3. Néanmoins, aucune dose cumulée de fentanyl n'est significativement associée à l'initiation et la durée de l'allaitement

Dans l'étude Beilin et al., à S6, 1 femme du groupe sans fentanyl, 3 femmes du groupe à doses intermédiaires de fentanyl et 10 femmes du groupe à haute dose de fentanyl ont arrêté l'allaitement ($p=0,02$). Dans le groupe à haute dose de fentanyl, les femmes ayant une concentration de fentanyl au cordon supérieure à 200 μ g étaient encore plus à risque d'arrêter l'allaitement à S6 ($p=0,02$). Lorsque les résultats sont repris en s'intéressant aux doses et non aux

groupes, on retrouve 2% d'arrêt à S6 chez les femmes n'ayant pas reçu fentanyl, 6% d'arrêt pour des doses intermédiaires de fentanyl et 20% lorsqu'elles sont supérieures à 150 µg ($P = 0.003$)

D'autre part, les femmes du groupe à haute dose de fentanyl étaient plus à risque de rapporter des difficultés dans l'allaitement que les autres (21% contre 10% dans les autres groupes) mais ce résultat n'est pas significatif ($p=0.09$). Aussi, en s'intéressant aux doses, plus de difficultés sont rapportées par les femmes quand la dose cumulée de fentanyl est supérieure à 150 µg (20% contre 14% et 7% dans les autres groupes ; $p=0,05$). Ainsi, cette étude rapporte que les femmes qui ont reçu plus de 150 µg de fentanyl pendant le travail connaissent plus de difficultés dans l'allaitement et allaitent moins à S6.

Dans l'étude d'Orbach-Zinger et al., parmi les femmes du groupe APD, la dose totale de fentanyl n'est pas associée au type d'allaitement à S6 (AUC, 0.47; 95% CI, [0.42–0.53]) mais elle l'est à J3 où les doses de fentanyl étaient plus faibles chez les femmes allaitantes (AUC, 0.61; 95% CI, [0.52–0.7]). La dose médiane de fentanyl reçue est de 160µg chez les femmes allaitantes contre 210µg chez les femmes non allaitantes à J3 ($p<0,001$). La dose cumulée de fentanyl pendant le travail est donc associée aux taux d'allaitement à J3 mais pas à S6 dans cette étude.

L'étude de Mahomed et al. ne retrouve pas de différence dans les taux d'allaitement à S6 entre les femmes qui ont eu reçu une dose cumulative de fentanyl supérieure à 150 µg et celles qui ont reçu moins de 150 µg de fentanyl (52.8% vs 55%; $P = 0.82$). Les résultats ne sont pas significatifs.

Dans l'étude de Jordan et al., la dose de fentanyl est liée à l'allaitement maternel ($P = 0.032$). Elle représente un facteur prédictif de l'alimentation du nouveau-né à la sortie et elle favorise le risque d'allaitement artificiel surtout quand la dose d'administration dépasse 129 µg (OR 1,004 CI [1,000-1,008] $p=0,035$)

Enfin dans l'étude de Radzysinski et al., le taux de bupivacaine est associé aux variables concernant l'initiation de l'allaitement : le tonus passif du nourrisson ($p=0.05$), le tonus actif ($p=0,005$) et le score NACS ($p=0,04$) lors du 1^{er} examen clinique du nouveau-né à la naissance. L'effet n'est pas visible lors du 2nd examen clinique à 24h de vie. Le fentanyl n'a aucune influence sur les comportements des nouveau-nés dans cette étude.

Ainsi, parmi les études incluses, seulement 2 études identifient un lien significatif entre la dose cumulée de fentanyl et la durée de l'allaitement ; celles de Beilin et al. et d'Orbach-Zinger et al. Les trois autres études, Lee et al., Wilson et al. et Mahomed et al., n'évoquent pas de lien significatif entre ces 2 variables.. L'étude de Jordan et al. évoque un lien significatif entre la dose totale de fentanyl et le taux d'allaitement mixte. Enfin, l'étude de Radzysinski et al. concerne

l'effet de la bupivacaine seulement et trouve un lien significatif avec les comportements néonataux. Tous ces résultats restent hétérogènes et peu nombreux pour pouvoir conclure à un lien évident entre les doses de produits anesthésiques reçues durant le travail et l'allaitement.

5.5. Les doses cumulées de produits anesthésiques

5.5.1. L'âge

L'âge est une variable recueillie dans toutes les études incluses. Trois études évoquent l'âge maternel élevé comme un facteur de risque dans l'initiation et la durée de l'allaitement (Wetzel et al., Dozier et al. et Torvaldsen et al.). Au contraire, deux études considèrent un âge maternel bas comme étant un facteur favorisant l'allaitement (Wilson et al. et Torvaldsen et al.) et deux autres études n'identifient aucun lien entre ces deux facteurs (Orbach-Zinger et al. et Chang et al.). Bien que significatifs, les résultats concernant l'influence de l'âge sur l'allaitement sont donc assez hétérogènes et ne permettent pas de conclure à l'existence d'une association évidente entre les deux.

5.5.2. La parité

De nombreuses études incluses ont fait le choix de ne pas mélanger les primipares et les multipares dans leur population. Pour celles incluant tout type de parité, certaines s'intéressent au lien entre la parité et l'allaitement et retrouvent des résultats similaires. La multiparité représente ainsi une caractéristique protectrice dans l'initiation et la durée de l'allaitement de manière significative dans les études d'Orbach-Zinger et al., Torvaldsen et al., Wetzel et al. Les études de Dozier et al., Zuppa et al. et Wiklund et al. vont dans le même sens mais les résultats ne sont pas significatifs. L'association entre l'APD et la parité semble donc assez homogène entre les études incluses.

5.5.3. L'éducation

Concernant l'éducation, deux études retrouvent une association entre le fait d'avoir accompli moins d'études et une durée de l'allaitement plus courte (Dozier et al. et Henderson et al.). En revanche, deux autres études ne retrouvent pas de lien significatif entre l'éducation et l'initiation

de l'allaitement (Wetzel et al. et Chang et al.) L'éducation semble donc jouer un rôle dans l'allaitement à long terme mais pas dans les démarrages de l'allaitement.

5.5.4. La durée d'allaitement planifiée

Le projet d'allaitement ressort à travers les études comme étant un réel facteur prédictif pour la suite de l'allaitement. La durée d'allaitement prévue par les mères est bien respectée et évocatrice du moment de l'arrêt de l'allaitement dans les trois études qui ont étudié cette association (Lee et al., Dozier et al. et Jordan et al.)

5.5.5. Le travail

Concernant le mode d'entrée en travail, dans l'étude de Torvaldsen et al., le déclenchement du travail est un facteur de risque d'allaitement mixte pendant la 1^{ère} semaine de vie (OR 1,86 CI [1,07-3,22] p=0,0003).

Certains articles étudient également l'influence de la durée du travail sur l'allaitement. Cette variable est reliée à la dose totale reçue de produits anesthésiques. Trois études trouvent un lien entre ces variables et évoquent une initiation de l'allaitement plus tardive, une durée d'allaitement plus courte ou encore un risque plus élevée d'allaitement mixte lorsque la durée du travail augmente (Winklund et al, Henderson et al. et Torvaldsen et al.)

Deux études, Jordan et al. et Baumgarder et al., ne relèvent aucune association entre la longueur du travail et les issues de l'allaitement.

Ces résultats hétérogènes et non significatifs pour la plupart ne permettent pas d'identifier un lien entre la durée du travail et l'allaitement.

5.5.6. Le mode d'accouchement

La majorité des études incluses dans notre revue, soit 12 études sur 18, ont exclu les accouchements par césarienne dans leur population afin de limiter les facteurs confondants. Les accouchements instrumentaux ont aussi été exclus de certaines études mais dans une moindre mesure. Cependant, certaines études ont choisi d'inclure les différents modes d'accouchement et

d'étudier le lien entre la voie d'accouchement et l'allaitement. Toutes ces études retrouvent une association entre la voie d'accouchement et l'allaitement. Trois études évoquent une association entre les accouchements instrumentaux et les césariennes et le type d'allaitement ; ces modes d'accouchements sont associés à des taux plus élevés d'allaitement mixte ou artificiel dans les débuts de l'allaitement (Torvaldsen et al., Mahomed et al. et Jordan et al.). L'étude de Wilson et al. montre que la ventouse n'a pas d'effet sur l'initiation de l'allaitement contrairement aux forceps et à l'accouchement par césarienne mais ces associations ne sont pas significatives. Enfin, une étude retrouve un lien entre l'accouchement par césarienne et une durée de l'allaitement plus courte et une initiation plus tardive (Henderson et al.).

Les résultats des études penchent ainsi en faveur d'un lien existant entre le mode d'accouchement et l'allaitement. Le lien avec l'accouchement instrumental n'est pas identifié à travers ces études mais l'accouchement par césarienne peut, quant à lui, constituer un facteur de risque des issues de l'allaitement.

5.5.7. L'utilisation de l'oxytocine

Les études se sont également penchées sur le lien existant entre l'utilisation d'oxytocine pendant le travail et l'allaitement. Il existe ainsi qu'une seule étude montrant un lien significatif entre l'utilisation d'oxytocine et les issues de l'allaitement (Wiklund et al.). L'étude de Dozier et al. retrouve les mêmes résultats : l'utilisation de l'oxytocine pendant le travail représente un facteur de risque d'arrêt de l'allaitement mais ce résultat n'est pas significatif. Les autres études concernées n'identifient aucun lien entre ces deux variables (Orbach-Zinger et al. et Jordan et al.).

Quatrième partie : Discussion

1. Synthèse et analyse des principaux résultats

L'association entre l'APD et l'allaitement est présente principalement durant les trois premiers jours de vie où toutes les études établissent une association négative entre l'APD et l'allaitement entre 4 heures et 3 jours de vie (64, 67, 69, 72, 73,75). À partir d'une semaine de vie, les résultats sont très hétérogènes entre les études à chaque étape du suivi. Il existe autant de résultats qui évoquent un impact négatif de l'APD sur l'allaitement que de résultats qui n'évoquent aucune association entre les deux phénomènes. Une même étude peut identifier un impact différent de l'APD aux diverses étapes du suivi. Ainsi, dans l'étude de Torvaldsen et al., l'APD a un impact négatif sur l'allaitement à 24 heures de vie et à 6 mois de vie mais elle n'a aucun impact sur l'allaitement à 1 semaine de vie. Dans l'étude de Mahomed et al., l'impact de l'APD est négatif sur l'allaitement à la sortie de la maternité mais il n'en est pas de même à 6 semaines de vie. En tout, ce sont cinq études qui ne retrouvent pas d'impact de l'APD sur l'allaitement aux différentes étapes du suivi (61, 62, 65, 68, 74) contre sept études qui identifient un impact (63,64, 69, 70, 72, 75, 78) et deux études qui présentent des résultats mitigés (c'est-à-dire que l'impact est présent à un certain moment du suivi mais pas à un autre) (67,73).

Concernant les critères de jugements secondaires, les études s'accordent néanmoins sur l'absence d'association entre l'APD et les scores d'APGAR et de LATCH (61, 62, 66, 74, 77). Ces scores sont évalués durant les premières heures de vie et ne concordent donc pas avec les résultats précédemment cités qui montrent que l'APD peut avoir un effet sur l'allaitement principalement durant les premières heures de vie de l'enfant. L'influence de l'APD dans les 3 premiers jours de vie du nouveau-né ne peut donc s'expliquer par l'impact qu'elle pourrait avoir sur les scores d'APGAR et de LATCH et, a fortiori, sur les comportements néonataux d'adaptation à la vie extra-utérine et d'initiation de l'allaitement.

Concernant le reste des critères étudiés, les résultats sont très hétérogènes. Pour le score NACS, le moment de la 1^{ère} tétée, les difficultés et complications de l'allaitement, l'efficacité de l'allaitement et l'utilisation de complément de lait artificiel, nous retrouvons quasiment autant d'arguments en faveur d'une influence de l'APD sur ces variables que d'arguments contraires.

Après l'exclusion des études à risques de biais, cinq études à très faible risque de biais sont retenues : Lee et al., Beilin et al., Orbach-Zinger et al., Chang et al. et Henderson et al. En comparant leurs résultats, les issues sont les mêmes et ne permettent pas de déterminer une association concrète entre l'APD et l'allaitement. En effet, trois études parmi elles penchent vers un impact négatif de l'APD sur l'allaitement (Beilin et al., Orbach-Zinger et al. et Henderson et al.) contre deux études qui penchent vers l'absence d'influence de l'APD sur l'allaitement (Lee et al. et Chang et al.).

D'autre part, toutes les études qui étudient l'influence de la parité sur l'allaitement s'accordent à dire que la multiparité est un facteur favorisant l'allaitement (64,66,69,70,73). Dans cette lignée, plusieurs études ont fait le choix d'inclure uniquement les nullipares dans leur population pour ainsi éviter ce biais de confusion. En regroupant les études n'incluant que les nullipares, les résultats sont un peu plus évocateurs mais ne tranchent pas pour autant. Ainsi, parmi ces études, quatre études n'évoquent aucune association entre l'APD et l'allaitement (Lee et al., Wilson et al., Mahomed et al. et Gizzo et al.) et deux études identifient un impact négatif de l'APD sur l'allaitement (Jordan et al. et Henderson et al.).

2. Généralisation des résultats

2.1. Validité interne et qualité des études

D'après l'évaluation des risques de biais, cinq études ont un très faible risque de biais (Lee et al., Beilin et al., Orbach-Zinger et al., Chang et al. et Henderson et al) et quatre études ont un haut risque de biais (Mahmoodi et al., Mahomed et al., Wiklund et al. et Baumgarder et al.). Les autres études incluses dans notre revue ne peuvent être réellement évaluées en raison du manque de données à ce sujet dans les articles. La manière d'évaluer les résultats dans le suivi à long terme notamment est très peu mentionnée dans les études ce qui ne nous permet pas d'évaluer le niveau de risque de biais dans la mesure des résultats. Ainsi, bien que la méthodologie des études incluses soit rigoureuse et fiable, les procédures de minimisation des biais restent donc imprécises. Concernant les résultats des études, ils sont significatifs pour la majorité des études (soit 10 études sur 18) pour leur critère de jugement primaire.

En prenant en compte tous ces paramètres, la qualité des études incluses est donc partiellement évaluable.

2.2. Validité externe et généralisation des résultats

Les études incluses ont été menées dans des lieux divers et variés (différents types de maternités, cliniques, centre hospitalo-universitaire...). Le regroupement des résultats de plusieurs centres à travers différents pays offre une bonne validité externe à notre étude. L'inclusion de différentes populations également a été prise en compte dans l'analyse des résultats et permet d'examiner les résultats au sein de plusieurs populations différentes en termes de parité, d'âge et d'éducation notamment. En revanche, il n'existe pas d'études françaises sur le sujet. Bien que la majorité des pays concernés soient semblables à la France au niveau économique notamment, les résultats sont difficilement généralisables à la population française. En effet, les comportements culturels et le rapport à l'allaitement et au recours à l'APD pendant le travail restent propres à chaque pays.

Concernant la cohérence externe de notre étude, les deux revues de la littérature déjà existantes sur notre sujet possèdent des résultats semblables aux nôtres. Onze études de notre revue sont incluses dans leurs revues respectives. Dans la revue de French et al. de 2016 (6), douze études trouvent une association entre l'APD et l'allaitement, dix études ne retrouvent pas d'association et une étude trouve une association positive entre les deux variables. Dans la revue de Heesen et al. de 2021 (40), il existe six études qui retrouvent une association entre les deux variables contre six autres études qui ne retrouvent pas d'association et trois études dont les résultats sont mitigés. Les résultats de ces revues sont donc comparables à nos résultats.

3. Forces et limites

3.1. Les forces

Parmi les 18 études incluses dans notre revue, 3 sont des essais contrôlés randomisés et 10 sont des études de cohorte prospective. Ainsi, selon la gradation de la HAS, la majorité des études incluses constituent des études à niveau de preuve 1 et 2 (annexe 6). La puissance des études incluses constitue donc une force pour notre revue. D'autre part, nous avons fait le choix de recourir à la méthodologie des revues Cochrane pour élaborer notre travail. Les revues Cochrane étant des revues de références et de haute qualité, cela permet d'offrir une certaine rigueur dans l'élaboration de notre étude. L'évaluation du risque de biais de chaque étude a permis d'avoir une vision précise et globale de chaque étude pour interpréter les résultats de manière cohérente.

Enfin, onze études incluses offrent un suivi à long terme des patientes et permettent ainsi d'étudier l'association entre l'allaitement et l'APD à différents points temporels clés ; ceci constitue une force et permet également une meilleure interprétation des résultats.

3.2. Les limites

Aucune étude française n'a été trouvée dans la littérature scientifique sur notre sujet. Bien que les pays concernés soient assez similaires à la France, on s'interroge sur la validité interne de notre étude en France et sur la possibilité de généraliser les résultats.

D'autre part, d'un haut niveau de preuve, les études incluses font l'objet de plusieurs biais. Neuf études restent imprécises sur les modalités de l'intervention qui représentent pourtant l'élément principal de chaque étude. D'autre part, quand les modalités de l'intervention sont connues, elles divergent de façon considérable entre les études. Ces dissemblances rendent les comparaisons difficiles entre les études.

Sept études ne prennent pas en compte les variables confondantes principales et peuvent donc établir des associations biaisées entre l'APD et l'allaitement.

Enfin, les résultats entre les études restent hétérogènes. Aux mêmes points temporels, pour des études de qualités de preuves semblables, les résultats diffèrent. Ces différences ne nous permettent donc pas de répondre à notre problématique et d'établir une association évidente entre l'APD et l'allaitement.

4. Discussion des résultats

4.1. Les effets indirects de l'analgésie péridurale sur l'allaitement

L'APD peut avoir un effet sur l'allaitement à travers certains mécanismes. Une revue Cochrane de 40 essais randomisés regroupant plus de 11 000 femmes a permis d'identifier les effets maternels et néonataux de l'APD (79). Les résultats de cette revue retrouvent une association négative entre l'APD et la fièvre maternelle et les taux d'accouchements instrumentaux. Ainsi, les

femmes qui ont eu recours à une APD pendant le travail ont plus de risque de connaître un accouchement instrumental (RR 1,44, CI à 95% 1,29 à 1,60) et de présenter de la fièvre pendant le travail et en post-partum immédiat (RR 2,51, CI à 95% 1,67 à 3,77). En revanche, l'APD n'est pas associée aux taux de césarienne, aux dorsalgies, aux céphalées, aux traumatismes périnéaux et aux dépressions post-natales. Concernant les nouveau-nés, l'APD n'est pas liée à l'admission en unité de néonatalogie et au score d'APGAR à 5 et 7 minutes de vie. Les effets de l'APD sur les mères et les nouveau-nés pourraient ainsi expliquer les mécanismes par lesquels l'APD peut influencer l'allaitement. D'après cette revue, ces effets portent seulement sur le mode d'accouchement et la fièvre maternelle.

4.1.1. Les accouchements instrumentaux

L'accouchement instrumental et les effets douloureux possibles sur les mères et les enfants peuvent entraver le démarrage de l'allaitement. Parmi les études incluses dans notre revue, l'étude de Mahomed et al. identifie une association entre l'accouchement instrumental et les taux d'allaitement exclusif. L'étude de Wilson et al. trouve également une association négative entre l'utilisation de forceps à l'accouchement et l'initiation de l'allaitement. Les autres études ne retrouvent pas d'association entre ces deux variables (Torvaldsen et al., Jordan et al. et Henderson et al.). Dans la littérature scientifique, différentes études retrouvent également un impact de l'accouchement instrumental sur les démarrages de l'allaitement notamment (80,81,82,83). D'autre part, une méta-analyse étudiant l'effet de l'APD sur le mode d'accouchement ne retrouve néanmoins pas d'association entre l'APD et la survenue d'accouchement instrumental (84). L'association entre l'APD et l'accouchement instrumental reste encore à prouver dans la littérature scientifique mais pourrait expliquer l'association éventuelle entre l'APD et l'allaitement.

4.1.2. L'accouchement par césarienne

Certaines études ont choisi d'inclure les accouchements par césarienne et d'analyser la possible association entre ce mode d'accouchement et l'allaitement. Dans toutes les études concernées, l'accouchement par césarienne était associé à une initiation de l'allaitement difficile et tardive (Wilson et al. et Henderson et al.), une augmentation de l'utilisation de complément de lait artificiel (Torvaldsen et al. et Jordan et al.) et une durée de l'allaitement plus courte (Henderson et al.). Différentes études scientifiques se sont intéressées à l'association entre la césarienne et

l'accouchement. D'après ces études, les femmes ayant accouché par césarienne connaissent plus de difficultés au démarrage de l'allaitement, utilisent plus de compléments de lait artificiel et allaitent moins longtemps que les femmes ayant accouché par voie basse (85,86). Une revue systématique et méta-analyse de 53 études a identifié une association négative entre la césarienne et le démarrage de l'allaitement (87). Toutes les études s'accordent sur le risque de la césarienne sur l'initiation de l'allaitement (88,89,90,91,92). Néanmoins, l'association entre la césarienne et la durée de l'allaitement n'est pas présente dans toutes les études (92).

Concernant l'association entre l'APD et l'accouchement par césarienne, une large étude de cohorte incluant plus de 200 000 patientes a identifié une association entre le recours à l'APD pendant le travail et le risque d'accouchement par césarienne (93). Néanmoins, la revue Cochrane évoquée précédemment n'identifie pas d'impact significatif de l'APD sur le risque de césarienne (79).

4.1.3. La fièvre maternelle

En dehors de la revue Cochrane précédemment citée, d'autres études retrouvent une association entre l'APD et la survenue de fièvre maternelle pendant le travail (94). Cette fièvre maternelle peut également avoir un effet sur le démarrage de l'allaitement. En effet, une étude rétrospective incluant plus de 43000 nouveau-nés a établi une association entre la survenue de fièvre maternelle pendant le travail et un score d'APGAR plus bas, un taux d'admission des enfants en unité de néonatalogie plus élevé ou encore un risque de sepsis néonatal plus accru (95). Certaines études identifient un effet de la fièvre per-partum sur le système respiratoire des nouveau-nés avec plus de soutien respiratoire par oxygénothérapie chez les enfants de mères présentant une hyperthermie (96,97,98,99). D'autres études trouvent un impact de la fièvre maternelle sur le système neurologique des nouveau-nés avec un risque plus élevé d'acidose métabolique et d'encéphalopathie (100,101). Ainsi, tous ces effets sur les nouveau-nés peuvent être à l'origine de difficultés au niveau de la mise en place et la poursuite de l'allaitement., notamment la séparation mère enfant durant les premiers jours/ heures de vie.

Les associations entre l'APD et la survenue d'accouchement instrumental, de césarienne ou encore de fièvre maternelle impliquent de nombreux facteurs et restent encore à prouver. Néanmoins, elles peuvent constituer une piste expliquant les possibles effets de l'APD sur l'allaitement.

4.1.4. Score d'Apgar

Deux principales études sont retrouvées dans la littérature scientifique pour identifier l'association entre l'APD et le score d'Apgar. En 2015, une étude rétrospective sur 1850 nouveau-nés a établi que le recours à l'APD pendant le travail ne prédisait pas un score d'Apgar plus bas à 5 minutes de vie (102). Inversement, en 2020, les résultats d'une étude de cohorte suédoise incluant 715 449 nouveau-nés à terme montrent que l'APD est fortement associée à un score d'APGAR plus bas à la naissance (103). Les cinq études de notre revue étudiant le score d'APGAR ne rejoignent pas cette étude suédoise et ne retrouvent donc pas d'association entre le recours à l'APD et ce score (Lee et al., Wilson et al., Wetzl et al., Gizzo et al. et Baumgarder et al.). En revanche, seuls les résultats de l'étude Wetzl et al. sont significatifs pour cette association. Il n'existe pas à ce jour d'association évidente entre le recours à l'APD pendant le travail et le score d'APGAR à la naissance.

4.2. Passage transplacentaire

La revue française sur les effets de l'APD obstétricale sur les nouveau-nés s'intéresse au passage transplacentaire des produits anesthésiques (104). Les anesthésiques locaux utilisés pour l'APD connaissent un passage transplacentaire dans de très nombreuses études regroupées dans la revue ; c'est notamment le cas de la lidocaïne et de la bupivacaïne. Le passage transplacentaire dépend de nombreux facteurs et notamment des doses totales injectées. Les études montrent que la perfusion continue pendant le travail réduirait les taux maternels et fœtaux par rapport à l'injection de bolus intermittents pendant le travail. Les études de Wetzl et al., Zuppa et al. et Wiklund et al. de notre revue utilisent les bolus intermittents pendant le travail pour maintenir l'analgésie.

Concernant les dérivés morphiniques, les études scientifiques montrent qu'ils connaissent un passage transplacentaire dans le cadre de l'APD. Le fentanyl et le sufentanil sont des substances très lipophiles et diffusent donc facilement à travers le placenta. Ce transfert dépend de la dose totale de médicament, de la vitesse et de la voie d'administration. Ainsi, aux doses utilisées pour l'APD, les concentrations ombilicales, bien qu'élevées parfois, ne présentent que peu de risques pour le nouveau-né (105). Il semblerait néanmoins préférable d'utiliser le sufentanil car certains effets sur les comportements neurologiques des nouveau-nés sont rapportés avec le fentanyl

notamment au niveau du score NACS qui étudie le tonus, la réactivité et les réflexes primaires du nouveau-né (106).

La Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR) recommande finalement l'administration d'un anesthésique locale à faible concentration associé à un dérivé morphinique (107). Tous les produits évoqués dans les différentes études incluses disposent de l'AMM pour l'APD mais il n'existe pas de consensus sur les produits à utiliser et les doses et volumes à administrer.

4.3. Éthique et analgésie péridurale

Sur les 18 études incluses, seules 3 études sont des essais contrôlés randomisés (Lee et al., Wilson et al., Beilin et al.). La présence de plus d'études à haut niveau de preuve sur le sujet pourrait permettre de préciser l'association entre l'APD et l'allaitement. Néanmoins, la randomisation fait l'objet de nombreux enjeux éthiques notamment en obstétrique. Il paraît impossible d'inclure un groupe témoin dans un processus de randomisation chez les femmes en travail concernant l'APD. Ainsi, les groupes dans les essais randomisés inclus se différencient avec les dosages des produits anesthésiques et les débits d'entretien de l'analgésie. L'étude Wilson et al. a tout de même intégré un groupe contrôle qui n'a pas reçu d'APD pendant le travail mais ce groupe ne s'insère pas dans le processus de randomisation et est ajouté plus tard dans l'étude. Les femmes qui ne reçoivent pas d'APD pendant le travail ne peuvent donc pas être incluses dans une étude randomisée. Ainsi, les études randomisées en lien avec notre sujet s'intéressent à l'impact des dosages et des modalités de l'APD sur l'allaitement plutôt qu'à l'impact direct de l'APD sur l'allaitement. De plus, les produits et dosages administrés sont eux aussi difficilement contrôlables en obstétrique car il est impossible de prévoir la durée totale du travail et d'estimer à l'avance les doses totales reçues de produits anesthésiques pendant le travail. Il est donc difficile de mettre en place des études avec un plus haut niveau de preuve sur notre sujet.

4.4. Les raisons impliquées dans le choix de l'allaitement maternel

Les facteurs intervenants dans le choix d'initier l'allaitement et de le poursuivre sont pluriels et peuvent nous aider à comprendre les complications dans l'allaitement. Comme précédemment cité, Noirhomme-Renard propose de les classer en 5 grandes catégories (26) :

- Les facteurs liés à la mère (facteurs sociodémographiques, psychologiques et représentations)

Dans notre revue, les principales caractéristiques sociodémographiques relevées sont l'âge, le statut marital, le statut socio-économique et le niveau d'éducation.

L'âge est une variable recueillie dans toutes les études incluses mais l'association avec l'allaitement n'est pas étudiée dans toutes les recherches. Les sept études s'intéressant à cette association retrouvent des résultats très hétérogènes avec cinq études qui évoquent une association entre les deux variables et deux études qui ne retrouvent aucune association (Orbach-Zinger et al. et Chang et al.). En revanche, parmi les cinq études identifiant une association entre l'âge et l'allaitement, l'association prend des sens contraires entre les études. Un âge élevé représente un facteur de risque de l'allaitement dans les études de l'allaitement Wetzl et al., Dozier et al. et Torvaldsen et al. tandis qu'un âge bas représente un facteur de risque de l'allaitement pour les études de Wilson et al. et Torvaldsen et al. Dans la littérature scientifique, les études trouvent également des résultats contradictoires mais penchent vers une association négative entre l'âge et l'allaitement. Ainsi, une étude de cohorte prospective japonaise de 1193 patientes et une étude italienne rétrospective de 640 patientes trouvent que l'âge élevé est un facteur de risque d'une durée d'allaitement plus courte et d'une initiation moins favorable (108,109). Néanmoins, une autre étude de cohorte australienne retrouve qu'un âge bas est un facteur de risque de l'allaitement (110). Dans le même sens, la revue de la littérature de Noirhomme-Renard établit que les femmes plus âgées allaitent davantage et plus souvent (26).

Concernant l'éducation, bien que sept études relèvent cette variable chez les patientes incluses, seulement quatre études tentent d'identifier une association avec l'allaitement. Ainsi, deux études considèrent qu'un moindre niveau d'éducation est associé à une durée de l'allaitement plus courte (Dozier et al. et Henderson et al.) contre deux autres études ne retrouvant pas d'association entre le niveau d'éducation et l'initiation de l'allaitement (Wetzl et al. et Chang et al.). Une étude américaine incluant 10591 femmes retrouve que l'éducation est associée positivement à l'allaitement (111). En revanche, une revue systématique et meta-analyse chinoise incluant 31 études retrouve l'effet inverse : un haut niveau d'éducation est associé à des taux d'allaitement plus bas (112).

D'autre part, le statut marital et socio-économique est recueilli dans six études sur les dix-huit études incluses mais leur association avec l'allaitement n'est pas étudiée. L'étude américaine précédemment citée ne retrouve pas d'association entre les revenus, le métier exercé et

l'allaitement (111). Néanmoins, les femmes mariées ont plus tendance à allaiter que les autres (113).

Parmi les facteurs liés à la mère, les études de Lee et al. et de Jordan et al. identifient que le désir planifié d'allaiter pour une durée précise était respecté dans la majorité des cas et que le projet d'allaitement devenait ainsi un facteur prédictif de la suite de l'allaitement. Les études scientifiques à ce sujet retrouvent la même association (114, 115, 116, 117). Ainsi, l'intention d'allaiter de manière prolongée pendant la grossesse prédit un allaitement prolongé.

- Les facteurs liés à l'enfant et à son état de santé

Les études incluses dans notre revue ont souvent fait le choix d'exclure les nouveau-nés ayant des problématiques médicales à la naissance. Ainsi, les nouveau-nés prématurés sont exclus de toutes les études et la majorité veut inclure des nouveau-nés bien portants à la naissance, ayant un score d'APGAR correct et ne nécessitant pas d'admission en néonatalogie. En effet, les taux d'initiation de l'allaitement sont plus faibles et la durée de l'allaitement est plus courte pour les nouveau-nés prématurés (113).

- Les facteurs liés à l'entourage (soutien et représentations)
- Les facteurs liés aux pratiques de soins et au système de santé (soutien, formation)

Seulement trois études de notre revue ont étudié le soutien des proches et des professionnels durant le suivi mais les articles n'évoquent pas l'étude de l'association entre le soutien social et l'allaitement (Orbach-zinger et al., Dozier et al et Torvaldsen et al.). Ces facteurs sont néanmoins très importants et jouent un rôle essentiel dans la mise en place et la poursuite de l'allaitement qu'il s'agisse du soutien des professionnels comme celui de l'entourage (118). Plusieurs études identifient le soutien du partenaire comme étant essentiel à la réussite de l'allaitement (119, 120).

- Les facteurs liés aux politiques de santé (congé maternité, label IHAB)

L'allaitement doit être également soutenu par les politiques locales nationales mais aussi hospitalières. Les lieux d'accouchement doivent établir leurs pratiques de manière à ce que les recommandations de l'OMS sur l'initiation de l'allaitement puissent être respectées. Les études de Mahomed et al. et de Wetzl et al. ont été menées dans hôpitaux dits "baby-friendly" qui tentent de respecter ces recommandations du mieux que possible. En France, le label IHAB se veut équivalent à ces hôpitaux. Une étude suisse a montré que ces types d'hôpitaux connaissent des

taux d'allaitement plus élevés à la sortie que les autres et des durées de l'allaitement plus longues (121).

Dans le cadre de l'étude, d'autres hôpitaux ont établi un protocole d'allaitement dans lequel l'enfant était placé en peau-à-peau directement après la naissance et la tentative de première tétée se faisait durant la première heure du post-partum (Orbach-Zinger et al., Gizzo et al. et Radzyminski et al.). Une mise au sein précoce est identifiée comme un facteur positif sur la durée de l'allaitement notamment et certaines études montrent qu'une mise au sein tardive est associée à une durée de l'allaitement plus courte (113, 35)

Certaines patientes des études de Lee et al. et Torvaldsen et al. évoquent le retour au travail comme des raisons de l'arrêt de l'allaitement. Les politiques locales de l'emploi semblent être impliquées dans la réussite de l'allaitement. Une étude australienne sur le sujet a montré qu'il existait bel et bien une association négative entre le retour au travail et l'allaitement (122). Une autre étude canadienne incluant plus de 65 000 femmes montre également que les femmes qui retournent au travail avant 6 mois ont moins de chance d'allaiter leur enfant à 6 mois (123).

D'autre part, les pays avec les congés maternités les plus longs montrent des taux d'allaitement supérieurs ; cela est notamment le cas pour les pays scandinaves. Au Danemark, par exemple, le congé maternité est de 52 semaines avec 100 % du salaire perçu. En Norvège, il s'agit de 36 semaines de congé maternité pour 100 % du salaire perçu avec la possibilité de prolonger jusqu'à 46 semaines en percevant 80 % du salaire. Ainsi, les politiques de l'emploi jouent également un rôle capital dans la réussite de l'allaitement.

Cette classification permet ainsi d'identifier les différents facteurs de risques impliqués dans l'allaitement, de saisir les différents champs d'action pouvant intervenir dans la promotion de l'allaitement maternel et d'accompagner au mieux les femmes dans leur choix quelles que soit les circonstances sociales, économiques ou cliniques.

Conclusion

Les données actuelles concernant l'association entre l'analgésie péridurale et l'allaitement maternel rendent compte de la complexité du lien pouvant exister entre ces deux variables. Les articles publiés à ce jour retrouvent des résultats contradictoires et ne permettent pas de répondre scientifiquement à l'existence d'un lien entre l'analgésie péridurale et l'allaitement maternel. Les études mettent cependant en évidence les multiples caractéristiques des femmes, de la grossesse et de l'accouchement qui peuvent intervenir dans le processus d'allaitement. Ainsi, les relations entre l'analgésie péridurale et l'allaitement se montrent complexes et semblent être influencées par de nombreux facteurs.

L'analgésie péridurale est aujourd'hui le moyen le plus efficace pour soulager la douleur pendant le travail et l'accouchement. Devant l'ambivalence des résultats retrouvée, la méfiance de l'analgésie péridurale concernant l'allaitement ne devrait pas conduire au renoncement de son utilisation au cours du travail pour préserver l'allaitement.

Par ailleurs, les études sur le sujet, bien qu'assez nombreuses, restent hétérogènes dans leur méthodologie. Pour tenter de répondre scientifiquement à notre problématique, il conviendrait d'établir des études avec une vision plus globale du déroulement de la grossesse, du travail et de l'accouchement mais également des caractéristiques maternelles et néonatales. D'autre part, les échelles utilisées pour évaluer l'allaitement et les comportements néonataux et les différents moments d'évaluation après l'accouchement doivent s'harmoniser entre les études pour ainsi les rendre comparables.

En attendant une réponse scientifique claire et consensuelle, la promotion de l'allaitement passe par le respect des recommandations de l'OMS notamment durant les premières heures de vie de l'enfant mais également dans les mois qui suivent. Nous devons donc, en tant que professionnels de santé, prendre part entièrement à cet enjeu de santé publique en tentant de respecter au maximum ces recommandations et d'apporter le soutien nécessaire au bon déroulement de l'allaitement, quels que soient les interventions et le type d'analgésie employé durant le travail.

Bibliographie

1. Salanave B, de Launay C, Castetbon K. Durée de l'allaitement maternel en France (Epifane 2012). Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique. sept 2014;62:S182.
2. Sandra Wagner, Claire Kersuzan, Séverine Gojard, Christine Tichit, Sophie Nicklaus, et al. Durée de l'allaitement en France selon les caractéristiques des parents et de la naissance. Résultats de l'étude longitudinale française Elfe, 2011. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire - BEH, Saint-Maurice (Val de Marne) : Institut de veille sanitaire, 2015, pp.522-532
3. Béatrice Blondel (Inserm), Lucie Gonzalez et Philippe Raynaud (dir.), Bénédicte Coulm, Camille Bonnet, Béatrice Blondel, Alexis Vanhaesebrouck, Annick Vilain, Jeanne Fresson, Sylvie Rey (2021, janvier). Enquête nationale périnatale 2016. Les naissances et les établissements, situation et évolution depuis 2010. Rapports.
4. OMS | Démarrage précoce de l'allaitement au sein [Internet]. WHO. World Health Organization; [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: http://www.who.int/elena/titles/commentary/early_breastfeeding/fr/
5. AA 94: Conditions d'accouchement et débuts d'allaitement [Internet]. [cité 16 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.lllfrance.org/vous-informer/fonds-documentaire/allaiter-aujourd-hui-extraits/1671-aa-94-conditions-daccouchement-et-debuts-dallaitement>
6. French CA, Cong X, Chung KS. Labor Epidural Analgesia and Breastfeeding: A Systematic Review. J Hum Lact. août 2016;32(3):507-20.
7. Turck D. Allaitement maternel : les bénéfices pour la santé de l'enfant et de sa mère. Archives de Pédiatrie. 1 déc 2005;12:S145-65.
8. Exclusive breastfeeding for six months best for babies everywhere [Internet]. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/news/item/15-01-2011-exclusive-breastfeeding-for-six-months-best-for-babies-everywhere>
9. Ministère des solidarités de la santé et de la famille. Allaitement maternel. Les bénéfices pour la santé de l'enfant et de sa mère. Programme national nutrition santé: 2005. Disponible sur Internet: <https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/allaitement.pdf> [Consulté le 13 octobre 2019].

10. Horta BL, Bahl R, Martinés JC, Victora CG, Organization WH. Evidence on the long-term effects of breastfeeding: systematic review and meta-analyses. [Internet]. World Health Organization; 2007 [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43623>

11. Victora CG, Bahl R, Barros AJD, França GVA, Horton S, Krasevec J, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The Lancet*. 30 janv 2016;387(10017):475-90.

12. Stuebe AM, Rich-Edwards JW, Willett WC, Manson JE, Michels KB. Duration of lactation and incidence of type 2 diabetes. *JAMA*. 23 nov 2005;294(20):2601-10.

13. Bartick M, Reinhold A. The burden of suboptimal breastfeeding in the United States: a pediatric cost analysis. *Pediatrics*. mai 2010;125(5):e1048-1056.

14. Radford A. The ecological impact of bottle feeding. *Breastfeeding review*. 1992;2(Suppl 5):204-8.

15. WHO | Indicators for assessing infant and young child feeding practices [Internet]. WHO. World Health Organization; [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9789241596664/en/

16. SPF. Alimentation des nourrissons pendant leur première année de vie. Résultats de l'étude Epifane 2012-2013 [Internet]. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: [/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/alimentation-des-nourrissons-pendant-leur-premiere-annee-de-vie.-resultats-de-l-etude-epifane-2012-2013](#)

17. Favoriser l'allaitement maternel : processus - évaluation [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_449049/fr/favoriser-l-allaitement-maternel-processus-evaluation

18. Sénat M-V, Sentilhes L, Battut A, Benhamou D, Bydlowski S, Chantry A, et al. Post-partum : recommandations pour la pratique clinique – Texte court. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 1 déc 2015;44(10):1157-66.

19. OMS | Recommandations de l'OMS en matière d'alimentation du nourrisson [Internet]. WHO. World Health Organization; [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: https://www.who.int/nutrition/topics/infantfeeding_recommendation/fr/

20. Deux nouveau-nés sur trois sont allaités à la naissance | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques [Internet]. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur:

<https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications/etudes-et-resultats/deux-nouveaux-sur-trois-sont-allaites-la-naissance>

21. Le premier certificat de santé de l'enfant - Certificat au 8e jour (CS8) - 2017 | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques [Internet]. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications/les-dossiers-de-la-drees/le-premier-certificat-de-sante-de-lenfant-certificat-au-8e>
22. Le deuxième certificat de santé de l'enfant - Certificat au 9e mois (CS9) - 2017 | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques [Internet]. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications/les-dossiers-de-la-drees/le-deuxieme-certificat-de-sante-de-lenfant-certificat-au-9e>
23. Le troisième certificat de santé de l'enfant - Certificat au 24e mois (CS24) - 2017 | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques [Internet]. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications/les-dossiers-de-la-drees/le-troisieme-certificat-de-sante-de-lenfant-certificat-au-24e>
24. Sarki M, Parlesak A, Robertson A. Comparison of national cross-sectional breast-feeding surveys by maternal education in Europe (2006–2016). *Public Health Nutr.* avr 2019;22(5):848-61.
25. Ibanez G, Martin N, Denantes M, Saurel-Cubizolles M-J, Ringa V, Magnier A-M. Prevalence of breastfeeding in industrialized countries. *Rev Epidemiol Sante Publique.* août 2012;60(4):305-20.
26. Noirhomme-Renard F, Noirhomme Q. Les facteurs associés à un allaitement maternel prolongé au-delà de trois mois : une revue de la littérature. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture.* 1 mai 2009;22(3):112-20.
27. OMS | Démarrage précoce de l'allaitement au sein [Internet]. WHO. World Health Organization; [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: http://www.who.int/elena/titles/commentary/early_breastfeeding/fr/
28. Moore ER, Bergman N, Anderson GC, Medley N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 25 nov 2016;11:CD003519.
29. OMS | Données scientifiques relatives aux dix conditions pour le succès de l'allaitement [Internet]. WHO. World Health Organization; [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9241591544/fr/

30. Pérez-Escamilla R, Pollitt E, Lönnerdal B, Dewey KG. Infant feeding policies in maternity wards and their effect on breast-feeding success: an analytical overview. *Am J Public Health*. janv 1994;84(1):89-97.
31. Clinical guidelines for the establishment of exclusive breastfeeding. [Internet]. *INDONESIAN BREAST-FEEDING NETWORK*. 2009 [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: <https://supportbreastfeeding.wordpress.com/2009/08/08/clinical-guidelines-for-the-establishment-of-exclusive-breastfeeding/>
32. Allaitement maternel - Mise en œuvre et poursuite dans les 6 premiers mois de vie de l'enfant [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_272220/fr/allaitement-maternel-mise-en-oeuvre-et-poursuite-dans-les-6-premiers-mois-de-vie-de-l-enfant
33. Renfrew MJ, Lang S, Woolridge MW. Early versus delayed initiation of breastfeeding. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000;(2):CD000043.
34. Favoriser l'allaitement maternel : processus - évaluation [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_449049/fr/favoriser-l-allaitement-maternel-processus-evaluation
35. Labarère J, Dalla-Lana C, Schelstraete C, Rivier A, Callec M, Polverelli JF, et al. Initiation et durée de l'allaitement maternel dans les établissements d'Aix et Chambéry (France), Lyon, octobre 2000 (*Rev Épidémiol Santé Publique* 2000 ; 48 : 3S36). *Archives de Pédiatrie*. 1 août 2001;8(8):807-15.
36. J.P. Haberer, C. Monteillard, Effets de l'anesthésie péridurale obstétricale sur le fœtus et le nouveau-né, *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, Volume 5, Issue 4, 1986, Pages 381-414,
37. Van de Velde M, Dreelinck R, Dubois J, Kumar A, Deprest J, Lewi L, et al. Determination of the full dose-response relation of intrathecal bupivacaine, levobupivacaine, and ropivacaine, combined with sufentanil, for labor analgesia. *Anesthesiology*. janv 2007;106(1):149-56.
38. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA (éditeurs). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* version 6.1 (mis à jour en septembre 2020). Cochrane, 2020. Disponible sur www.training.cochrane.org/handbook.
39. Cummings SR, Browner WS, Hulley SB. Conceiving the research question and developing the study plan. In: Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, editors. *Designing Clinical Research: An Epidemiological Approach*. 4th ed. Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins; 2007. p. 14–22.

40. Heesen P, Halpern SH, Beilin Y, Mauri PA, Eidelman LA, Heesen M, et al. Labor neuraxial analgesia and breastfeeding: An updated systematic review. *Journal of Clinical Anesthesia*. 1 févr 2021;68:110105.
41. Higgins JPT, Altman DG, Gøtzsche PC, Jüni P, Moher D, Oxman AD, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*. 18 oct 2011;343:d5928.
42. Sterne JA, Hernán MA, Reeves BC, Savović J, Berkman ND, Viswanathan M, et al. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ*. 12 oct 2016;355:i4919.
43. Inégalités sociales de santé en lien avec l'alimentation et l'activité physique [Internet]. Inserm - La science pour la santé. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/expertises-collectives/inegalites-sociales-sante-en-lien-avec-alimentation-et-activite-physique>
44. CDC. Results: Breastfeeding Rates [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: https://www.cdc.gov/breastfeeding/data/nis_data/results.html
45. Edwards B. Growing up in Australia: The longitudinal study of Australian children. *Family matters* (Melbourne, Vic). 1 janv 2012;91:7-17.
46. Lauria L, Spinelli A, Grandolfo M. Prevalence of breastfeeding in Italy: a population based follow-up study. *Ann Ist Super Sanita*. sept 2016;52(3):457-61.
47. Breastfeeding in the UK - Baby Friendly Initiative [Internet]. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.unicef.org.uk/babyfriendly/about/breastfeeding-in-the-uk/>
48. Chalmers B, Levitt C, Heaman M, O'Brien B, Sauve R, Kaczorowski J, et al. Breastfeeding Rates and Hospital Breastfeeding Practices in Canada: A National Survey of Women. *Birth*. juin 2009;36(2):122-32.
49. Yang Z, Lai J, Yu D, Duan Y, Pang X, Jiang S, et al. Breastfeeding rates in China: a cross-sectional survey and estimate of benefits of improvement. *The Lancet*. 1 oct 2016;388:S47.
50. Breastfeeding and weaning practices among Hong Kong mothers: a prospective study | *BMC Pregnancy and Childbirth* | Full Text [Internet]. [cité 7 avr 2021]. Disponible sur: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-10-27>

51. Olang B, Farivar K, Heidarzadeh A, Strandvik B, Yngve A. Breastfeeding in Iran: prevalence, duration and current recommendations. *International Breastfeeding Journal*. 5 août 2009;4(1):8.
52. The Ministry of Health is marking breastfeeding week for 2018 [Internet]. Press Releases. [cité 27 mars 2021]. Disponible sur: https://www.health.gov.il/English/News_and_Events/Spokespersons_Messages/Pages/29072018_1.aspx
53. Breastfeeding as a balancing act – pregnant Swedish women’s voices on breastfeeding | *International Breastfeeding Journal* | Full Text [Internet]. [cité 27 mars 2021]. Disponible sur: <https://internationalbreastfeedingjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13006-020-00257-0>
54. Butwick AJ, Bentley J, Wong CA, Snowden JM, Sun E, Guo N. United States State-Level Variation in the Use of Neuraxial Analgesia During Labor for Pregnant Women. *JAMA Netw Open*. 28 déc 2018;1(8):e186567.
55. Australia’s mothers and babies 2013—in brief, Table of contents [Internet]. Australian Institute of Health and Welfare. [cité 7 avr 2021]. Disponible sur: <https://www.aihw.gov.au/reports/mothers-babies/australias-mothers-babies-2013-in-brief/contents/table-of-contents>
56. A survey of epidural analgesia for labour in the United Kingdom [Internet]. [cité 27 mars 2021]. Disponible sur: <https://associationofanaesthetists-publications-onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.u-paris.fr/doi/epdf/10.1046/j.1365-2044.1999.00894.x>
57. Bartholomew S, Public Health Agency of Canada. What mothers say: the Canadian Maternity Experiences Survey. [Internet]. Ottawa: Public Health Agency of Canada; 2009 [cité 7 avr 2021]. Disponible sur: <https://central.bac-lac.gc.ca/.item?id=HP5-74-2-2009E&op=pdf&app=Library>
58. China to Encourage More Natural Births with Epidurals - Caixin Global [Internet]. [cité 27 mars 2021]. Disponible sur: <https://www.caixinglobal.com/2018-11-22/china-to-encourage-more-natural-births-with-epidurals-101350698.html>
59. Lee BB, Chen PP, Ngan Kee WD. Status of obstetric epidural analgesia services in Hong Kong public hospitals: postal questionnaire survey. *Hong Kong medical journal = Xianggang yi xue za zhi*. 2003;9(6):407-14.
60. Schytt E, Waldenström U. Epidural analgesia for labor pain: whose choice? *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*. 2010;89(2):238-42.

61. Lee AI, McCarthy RJ, Toledo P, Jones MJ, White N, Wong CA. Epidural Labor Analgesia-Fentanyl Dose and Breastfeeding Success: A Randomized Clinical Trial. *Anesthesiology*. oct 2017;127(4):614-24.
62. Wilson MJA, MacArthur C, Cooper GM, Bick D, Moore P a. S, Shennan A, et al. Epidural analgesia and breastfeeding: a randomised controlled trial of epidural techniques with and without fentanyl and a non-epidural comparison group. *Anaesthesia*. févr 2010;65(2):145-53.
63. Beilin Y, Bodian CA, Weiser J, Hossain S, Arnold I, Feierman DE, et al. Effect of labor epidural analgesia with and without fentanyl on infant breast-feeding: a prospective, randomized, double-blind study. *Anesthesiology*. déc 2005;103(6):1211-7.
64. Orbach-Zinger S, Landau R, Davis A, Oved O, Caspi L, Fireman S, et al. The Effect of Labor Epidural Analgesia on Breastfeeding Outcomes: A Prospective Observational Cohort Study in a Mixed-Parity Cohort. *Anesth Analg*. sept 2019;129(3):784-91.
65. Mahmoodi F, Noroozi M, Mehr LA, Beigi M. Breastfeeding and its outcome in Women Receiving Epidural Analgesia for Childbirth. *Iran J Nurs Midwifery Res*. oct 2019;24(5):355-9.
66. Wetzl RG, Delfino E, Peano L, Gogna D, Vidi Y, Vielmi F, et al. A priori choice of neuraxial labour analgesia and breastfeeding initiation success: a community-based cohort study in an Italian baby-friendly hospital. *BMJ Open*. 5 mars 2019;9(3):e025179.
67. Mahomed K, Wild K, Brown C, Green A. Does fentanyl epidural analgesia affect breastfeeding: A prospective cohort study. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. déc 2019;59(6):819-24.
68. Xu Q, Wu Z-F, Yang N-N, Shi M, Zhu Z-Q. Impact of epidural analgesia during labor on breastfeeding initiation and continuation: a retrospective study. *J Matern Fetal Neonatal Med*. nov 2020;33(22):3816-9.
69. Zuppa AA, Alighieri G, Riccardi R, Cavani M, Iafisco A, Cota F, et al. Epidural analgesia, neonatal care and breastfeeding. *Ital J Pediatr*. 29 nov 2014;40:82.
70. Dozier AM, Howard CR, Brownell EA, Wissler RN, Glantz JC, Ternullo SR, et al. Labor epidural anesthesia, obstetric factors and breastfeeding cessation. *Matern Child Health J*. mai 2013;17(4):689-98.
71. Gizzo S, Di Gangi S, Saccardi C, Patrelli TS, Paccagnella G, Sansone L, et al. Epidural analgesia during labor: impact on delivery outcome, neonatal well-being, and early breastfeeding. *Breastfeed Med*. août 2012;7:262-8.

72. Wiklund I, Norman M, Uvnäs-Moberg K, Ransjö-Arvidson A-B, Andolf E. Epidural analgesia: breast-feeding success and related factors. *Midwifery*. avr 2009;25(2):e31-38.
73. Torvaldsen S, Roberts CL, Simpson JM, Thompson JF, Ellwood DA. Intrapartum epidural analgesia and breastfeeding: a prospective cohort study. *Int Breastfeed J*. 11 déc 2006;1:24.
74. Chang ZM, Heaman MI. Epidural analgesia during labor and delivery: effects on the initiation and continuation of effective breastfeeding. *J Hum Lact*. août 2005;21(3):305-14; quiz 315-9, 326.
75. Jordan S, Emery S, Bradshaw C, Watkins A, Friswell W. The impact of intrapartum analgesia on infant feeding. *BJOG*. juill 2005;112(7):927-34
76. Radzyminski S. The effect of ultra low dose epidural analgesia on newborn breastfeeding behaviors. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. juin 2003;32(3):322-31.
77. Baumgarder DJ, Muehl P, Fischer M, Pribbenow B. Effect of labor epidural anesthesia on breast-feeding of healthy full-term newborns delivered vaginally. *J Am Board Fam Pract*. févr 2003;16(1):7-13.
78. Henderson JJ, Dickinson JE, Evans SF, McDonald SJ, Paech MJ. Impact of intrapartum epidural analgesia on breast-feeding duration. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. oct 2003;43(5):372-7.
79. Epidural versus non-epidural or no analgesia for pain management in labour. *Ann-Somuah, M - 2018 | Cochrane Library [Internet]. [cité 17 mar 2021]. Disponible sur: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD000331.pub4/full>*
80. Mode of birth and women's psychological and physical wellbeing in the postnatal period | *BMC Pregnancy and Childbirth* | Full Text [Internet]. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-12-138>
81. Thompson JF, Roberts CL, Currie M, Ellwood DA. Prevalence and persistence of health problems after childbirth: associations with parity and method of birth. *Birth*. juin 2002;29(2):83-94.
82. Chien L-Y, Tai C-J. Effect of delivery method and timing of breastfeeding initiation on breastfeeding outcomes in Taiwan. *Birth*. juin 2007;34(2):123-30.

83. Lau Y, Tha PH, Ho-Lim SST, Wong LY, Lim PI, Citra Nurfarah BZM, et al. An analysis of the effects of intrapartum factors, neonatal characteristics, and skin-to-skin contact on early breastfeeding initiation. *Matern Child Nutr.* janv 2018;14(1).
84. Marucci M, Cinnella G, Perchiazzi G, Brienza N, Fiore T. Patient-requested neuraxial analgesia for labor: impact on rates of cesarean and instrumental vaginal delivery. *Anesthesiology.* mai 2007;106(5):1035-45.
85. Hobbs AJ, Mannion CA, McDonald SW, Brockway M, Tough SC. The impact of caesarean section on breastfeeding initiation, duration and difficulties in the first four months postpartum. *BMC Pregnancy and Childbirth.* 26 avr 2016;16(1):90.
86. Kendall-Tackett K, Cong Z, Hale TW. Birth Interventions Related to Lower Rates of Exclusive Breastfeeding and Increased Risk of Postpartum Depression in a Large Sample. *Clinical Lactation.* 1 août 2015;6(3):87-97.
87. Prior E, Santhakumaran S, Gale C, Philipps LH, Modi N, Hyde MJ. Breastfeeding after cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis of world literature. *Am J Clin Nutr.* mai 2012;95(5):1113-35.
88. Regan J, Thompson A, DeFranco E. The Influence of Mode of Delivery on Breastfeeding Initiation in Women with a Prior Cesarean Delivery: A Population-Based Study. *Breastfeed Med.* avr 2013;8(2):181-6.
89. Saeed G, Fakhar S, Imran T, Khawaja Abbas L. The Effect of Modes of Delivery on Infants' Feeding Practices. *Iran J Med Sci.* juin 2011;36(2):128-32.
90. Tully KP, Ball HL. Maternal accounts of their breastfeeding intent and early challenges after cesarean childbirth. *Midwifery.* juin 2014;30(6):712-9.
91. Guala A, Boscardini L, Visentin R, Angellotti P, Grugni L, Barbaglia M, et al. Skin-to-Skin Contact in Cesarean Birth and Duration of Breastfeeding: A Cohort Study. *ScientificWorldJournal* [Internet]. 2017 [cité 17 mai 2021];2017. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5610826/>
92. Pérez-Escamilla R, Maulén-Radovan I, Dewey KG. The association between cesarean delivery and breast-feeding outcomes among Mexican women. *Am J Public Health.* juin 1996;86(6):832-6.
93. Bannister-Tyrrell M, Ford JB, Morris JM, Roberts CL. Epidural analgesia in labour and risk of caesarean delivery. *Paediatr Perinat Epidemiol.* sept 2014;28(5):400-11.
94. Labor Epidural Analgesia and Maternal Fever : Anesthesia & Analgesia [Internet]. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: <https://journals.lww.com/anesthesia->

analgesia/Fulltext/2010/12000/Labor_Epidural_Analgesia_and_Maternal_Fever.22.aspx

95. Dior UP, Kogan L, Eventov-Friedman S, Gil M, Bahar R, Ergaz Z, et al. Very High Intrapartum Fever in Term Pregnancies and Adverse Obstetric and Neonatal Outcomes. *Neonatology*. 2016;109(1):62-8.
96. Gonen R, Korobochka R, Degani S, Gaitini L. Association between epidural analgesia and intrapartum fever. *Am J Perinatol*. 2000;17(3):127-30.
97. Kuczkowski KM. The epidural “fever”: What does an obstetrician need to know? *Arch Gynecol Obstet*. 1 juill 2007;276(1):71-2
98. Yancey MK, Zhang J, Schwarz J, Dietrich CS, Klebanoff M. Labor epidural analgesia and intrapartum maternal hyperthermia. *Obstet Gynecol*. nov 2001;98(5 Pt 1):763-70.
99. Lieberman E, Lang J, Richardson DK, Frigoletto FD, Heffner LJ, Cohen A. Intrapartum maternal fever and neonatal outcome. *Pediatrics*. janv 2000;105(1 Pt 1):8-13.
100. Impey L, Greenwood C, MacQuillan K, Reynolds M, Sheil O. Fever in labour and neonatal encephalopathy: a prospective cohort study. *BJOG*. juin 2001;108(6):594-7.
101. The relationship between intrapartum maternal fever and neonatal acidosis as risk factors for neonatal encephalopathy - PubMed [Internet]. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18166304/>
102. Is Epidural Analgesia a Predictor of Low Newborn Apgar? A Hospital-Based Observational Study [Internet]. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: https://www.researchgate.net/publication/283683871_Is_Epidural_Analgesia_a_Predictor_of_Low_Newborn_Apgar_A_Hospital-Based_Observational_Study
103. Ravelli ACJ, Eskes M, Groot CJM de, Abu-Hanna A, Post JAM van der. Intrapartum epidural analgesia and low Apgar score among singleton infants born at term: A propensity score matched study. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2020;99(9):1155-62.
104. Haberer J., Monteillard C. Effets de l’anesthésie péridurale obstétricale sur le fœtus et le nouveau-né. *Annales françaises d’anesthésie et de réanimation*. 1986;5(4):381–414.
105. Helbo-Hansen HS. 6 Neonatal effects of maternally administered fentanyl, alfentanil and sufentanil. *Baillière’s Clinical Anaesthesiology*. 1 déc 1995;9(4):675-89.

106. Placental Transfer and Neonatal Effects of Epidural Sufentanil and Fentanyl Administered with Bupivacaine during Labor | Anesthesiology | American Society of Anesthesiologists [Internet]. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: <https://pubs.asahq.org/anesthesiology/article/83/2/300/35123/Placental-Transfer-and-Neonatal-Effects-of>
107. Les blocs périmédullaires chez l'adulte. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*. juill 2007;26(7-8):720-52.
108. Kitano N, Nomura K, Kido M, Murakami K, Ohkubo T, Ueno M, et al. Combined effects of maternal age and parity on successful initiation of exclusive breastfeeding. *Prev Med Rep*. juin 2016;3:121-6.
109. Colombo L, Crippa BL, Consonni D, Bettinelli ME, Agosti V, Mangino G, et al. Breastfeeding Determinants in Healthy Term Newborns. *Nutrients*. 5 janv 2018;10(1).
110. Vogel A, Hutchison BL, Mitchell EA. Factors associated with the duration of breastfeeding. *Acta Paediatr*. déc 1999;88(12):1320-6.
111. Heck KE, Braveman P, Cubbin C, Chávez GF, Kiely JL. Socioeconomic status and breastfeeding initiation among California mothers. *Public Health Rep*. févr 2006;121(1):51-9.
112. Zhao J, Zhao Y, Du M, Binns CW, Lee AH. Maternal education and breastfeeding practices in China: A systematic review and meta-analysis. *Midwifery*. juill 2017;50:62-71.
113. Peters E, Wehkamp K-H, Felberbaum RE, Krüger D, Linder R. Breastfeeding duration is determined by only a few factors. *Eur J Public Health*. avr 2006;16(2):162-7.
114. Blyth RJ, Creedy DK, Dennis C-L, Moyle W, Pratt J, De Vries SM, et al. Breastfeeding duration in an Australian population: the influence of modifiable antenatal factors. *J Hum Lact*. févr 2004;20(1):30-8.
115. O'Brien M, Buikstra E, Hegney D. The influence of psychological factors on breastfeeding duration. *J Adv Nurs*. août 2008;63(4):397-408.
116. Donath SM, Amir LH, ALSPAC Study Team. Relationship between prenatal infant feeding intention and initiation and duration of breastfeeding: a cohort study. *Acta Paediatr*. 2003;92(3):352-6.
117. DiGirolamo A, Thompson N, Martorell R, Fein S, Grummer-Strawn L. Intention or experience? Predictors of continued breastfeeding. *Health Educ Behav*. avr 2005;32(2):208-26.

118. Raj VK, Plichta SB. The role of social support in breastfeeding promotion: a literature review. *J Hum Lact.* mars 1998;14(1):41-5.
119. Wolfberg AJ, Michels KB, Shields W, O'Campo P, Bronner Y, Bienstock J. Dads as breastfeeding advocates: results from a randomized controlled trial of an educational intervention. *Am J Obstet Gynecol.* sept 2004;191(3):708-12
120. Pisacane A, Continisio GI, Aldinucci M, D'Amora S, Continisio P. A controlled trial of the father's role in breastfeeding promotion. *Pediatrics.* oct 2005;116(4):e494-498.
121. Merten S, Dratva J, Ackermann-Liebrich U. Do baby-friendly hospitals influence breastfeeding duration on a national level? *Pediatrics.* nov 2005;116(5):e702-708.
122. Scott JA, Binns CW, Oddy WH, Graham KI. Predictors of breastfeeding duration: evidence from a cohort study. *Pediatrics.* avr 2006;117(4):e646-655.
123. Al-Sahab B, Lanes A, Feldman M, Tamim H. Prevalence and predictors of 6-month exclusive breastfeeding among Canadian women: a national survey. *BMC Pediatr.* 8 avr 2010;10:20.

Annexes

Annexe 1 : Grille de sélection ANAES 2000

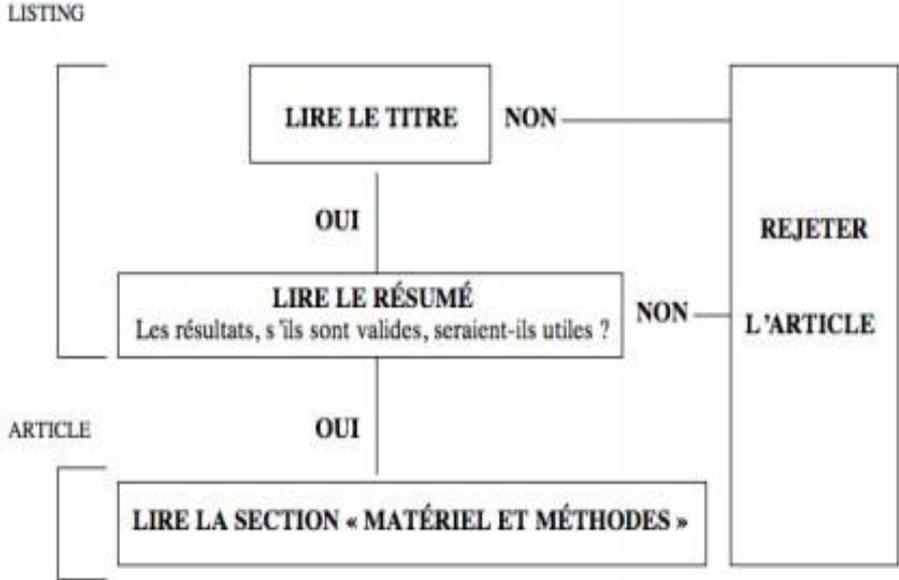


Figure 1. Les premières étapes de la sélection d'un article médical.

Annexe 2 : Exemple de tableau EXCEL pour le recueil de données

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
AUTEUR	TITRE	REVUE	DATE/PAYS	TYPE	RETRO/PRO	LIEU	POPULATION	CRITERES INCLUSION	Mise en forme	GROUPES	CJP	CJS	METHODES	RESULTATS	BIAS
Lee et al.	Epidural Labor Analgesia Fentanyl Dose and Breastfeeding Success	Anesthesiology	2017 USA Chicago	ECR DOUBLE AVEUGLE	Prospective		305 patientes >38 SA ATC allit réussi (>S6) Désir allit >M3 Désir APD	Injection parenteral opioïdes pendant le W ATCD TRT chronique opioïdes Acct avant M90 du désir APD Nullipares		bupivacaine 1mg/ml + fentanyl 0 µg/ml bupivacaine 0.8mg/ml + fentanyl 1 µg/ml bupivacaine 0.625mg/ml + fentanyl 2 µg/ml	Taux d'allaitement à S6	APGAR < 7 à M1 SCORE LATCH à J1 Taux allit à M3 et les raisons	RDD sur APD (dose, bolus, durée, satisfaction, Bromage) Dosage B et F chez sang maman et bébé CEL pour LATCH et observation tétée à J1 Tps peau à peau estimé pendant les H24 Appel à S6 et M3	Groupes comparables/ caractéristiques maman et bébé Dosages plasmatiques différent Pas de taux allit différents à S6 et M3 Arret pour les mêmes raisons Plus de BM dans G1 Satisfaction APD pareil LATCH score pareil Peau à peau temps pareil Observation tété pareil Doses cumulatives et dosages n'influe pas sur taux allit à S6 et M3 Planned duration + LATCH + ATCD utilisation BDS + pain score à M15 sont associés avec arret allit dans les S6 Seule variable associé à maintien allit à S6 : planned duration PAS D'IMPACT CHEZ LES FEMMES MULTIPES	PCEA géré par les patientes Faible proportion des femmes qui ont eu des doses de F > 150 (19%) Pas de noninfériorité du F 150 Pour allit à M3, il faudrait une échantillon de 1542 pour significatif Hopital aux USA en demande de label Baby Friendly à l'époque donc soutien +++ (taux d'allit à la sortie : 59%)
Wilson et al.	Epidural analgesia and breastfeeding: a randomised controlled trial of epidural techniques with and without fentanyl and a non-epidural comparison group	Anaesthesia	2010	ECR	Prospective		1054 patientes Nullipares Demande APD pdt W	CI APD ATCD APD-Rachi Injection pethidine pdt W		FORTE DOSE APD : Groupe contrôle (Bupivacaine seulement) Combiné rachi-APD (F+B) Faible dose (F+B) Groupe comparaison sans APD (pethidine ou autres)		Initiation de l'allaitement Allit jusqu'à M12	RDD sur allit d'un groupe de nullipares sans APD RDD anesth et obst pdt W Visite par SF chercheuse entre J1 et J2 : 1ère tété quand? Questionnaire postal à M12 (durée allit)	3 groupes comparables Même moment d'initiation dans les 3 groupes (moins dans le groupe pethidine) Facteurs influant + : plus âgé, non blancs Facteurs non impactant : mode acct, dose F Durée à M12 : + longue chez comparaison groupe sans pethidine (non significative) et + longue chez groupes 2 et 3 comparé au grpe contrôle (non significatif) Pas de lien avec AVB	Inclusion des césariennes et VBI dans les 3 groupes (non comparable avec le groupe comparaison) 43% du grpe comparaison a recu pethidine pdt W

Annexe 3 : Facteurs confondants au sein des études non randomisées

	Age	Parité	Voie d'accouchement	IMC	Tabac	Statut marital	Statut socio-économique	Éducation	Projet d'allaitement	Soutien des proches et professionnels
Orbach-Zinger 2019	+	+	+	-	-	+	-	-	+	+
Mahmoodi 2019	+	+	+	-	-	+	-	-	+	-
Wetzel 2019	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Mahomed 2019	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-
Xu 2018	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-
Zuppa 2014	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-
Dozier 2013	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+
Gizzo 2012	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-
Wiklund 2009	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-
Torvaldsen 2006	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+
Chang 2005	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-
Jordan 2005	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-
Radzimirski 2003	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-
Baumgardner 2003	+	+	+	-	-	-	+	-	+	-
Henderson 2003	+	+	+	-	+	-	-	+	+	-

Annexe 4 : Classification des interventions pour les études non randomisées

	Produits utilisés	Dosages	Entretien de l'analgésie	Dose cumulée
Orbach-Zinger 2019	+	+	+	+
Mahmoodi 2019	-	-	-	-
Wetzel 2019	+	-	-	-
Mahomed 2019	-	-	-	+
Xu 2018	+	+	-	-
Zuppa 2014	+	+	+	-
Dozier 2013	-	-	-	-
Gizzo 2012	+	+	+	-
Wiklund 2009	+	-	-	-
Tordavelsen 2006	+	+	+	-
Chang 2005	+	-	-	+
Jordan 2005	+	-	-	+
Radzaminski 2003	+	+	+	+
Baumgarder 2003	-	-	-	-
Henderson 2003	+	+	+	-

Annexe 5 : Critère de jugement primaire et comparabilité des études

	Durée de l'allaitement (en semaines)	Taux à la sortie de maternité	Taux à J3	Taux à J4	Taux à M1	Taux à S6	Taux à M2	Taux à M3	Taux à M4	Taux à M6	Taux à M12
Lee						✗		✗			
Wilson											✗
Beilin						✗					
Orbach-Zinger			✗			✗					
Mahmoodi					✗						
Wetzel		✗									
Mahomed		✗				✗					
Xu					✗			✗		✗	
Zuppa			✗								
Dozier					✗						
Li Bai	✗										
Gizzo											
Winklund		✗									
Tordavelsen				✗			✗		✗	✗	
Chang					✗						
Jordan		✗									
Radzyninski											
Baumgarder											
Henderson							✗			✗	

Annexe 6 : Critères de jugements secondaires et comparabilité des études

	Score APGAR	Score LATCH	Score NACS	Score PIBBS	Moment 1 ^{ère} tétée	Durée 1 ^{ère} tétée	Difficultés	Efficacité	Perte de poids	Complément de lait artificiel
Lee	✗	✗			✗					
Wilson					✗		✗			
Beilin			✗					✗		
Orbach-Zinger										
Mahmoodi					✗					
Wetzl									✗	
Mahomed							✗			
Xu					✗					
Zuppa	✗									
Dozier										
Li Bai										
Gizzo					✗	✗				✗
Winklund										✗
Torvaldsen										
Chang		✗	✗				✗			
Jordan										
Radzyminski			✗	✗	✗					
Baumgarder					✗					✗
Henderson					✗					

Annexe 7 : Grade des recommandations des études selon la HAS

Grade des recommandations	Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature
A Preuve scientifique établie	Niveau 1 - essais comparatifs randomisés de forte puissance ; - méta-analyse d'essais comparatifs randomisés ; - analyse de décision fondée sur des études bien menées.
B Présomption scientifique	Niveau 2 - essais comparatifs randomisés de faible puissance ; - études comparatives non randomisées bien menées ; - études de cohortes.
C Faible niveau de preuve scientifique	Niveau 3 - études cas-témoins.
	Niveau 4 - études comparatives comportant des biais importants ; - études rétrospectives ; - séries de cas ; - études épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale).

DROITS DE REPRODUCTION :

Le mémoire des étudiantes de l'école de sages-femmes Baudelocque de l'école de sages-femmes Baudelocque de l'université Paris Descartes sont des travaux réalisés à l'issue de leur formation et dans le but de l'obtention du diplôme d'Etat. Ces travaux ne peuvent faire l'objet d'une reproduction sans l'accord des auteurs et de l'école.