

Quels sont les facteurs de risques qui engendrent des douleurs chroniques après une césarienne ?

**Mémoire de fin d'étude
Travail de Bachelor**

MAIRE Pauline

Matricule : 19545060

MANOLIO Chiara

Matricule : 16431835

SCHAFROTH Julie

Matricule : 19543651

Directrice de mémoire :
ROY-MALIS Françoise

Expert de terrain :
LIMOUSIN Yves

Experte enseignante :
MONTAGNOLI Caterina

Haute école de santé de Genève

Août 2022



Déclaration sur l'honneur

« Les prises de position, la rédaction et les conclusions de ce travail n'engagent que la responsabilité de ses auteures et en aucun cas celle de la Haute école de santé Genève, du jury ou du Directeur ou Directrice de Travail de Bachelor. Nous attestons avoir réalisé seules le présent travail, sans avoir utilisé d'autres sources que celles indiquées dans la liste des références bibliographiques. »

Août 2022

Maire Pauline, Manolio Chiara, Schafroth Julie

Remerciements

Ce travail de bachelor n'aurait pas pu être rédigé sans la contribution de nombreuses personnes.

C'est pourquoi, nous tenons à les remercier chaleureusement pour leur soutien et la façon dont elles nous ont aiguillées lors de la rédaction de notre travail.

Françoise Roy Malis, notre directrice de bachelor, qui nous a accompagné tout au long de ce travail. Elle a su faire preuve d'une grande disponibilité pour nous transmettre des conseils avisés et un soutien précieux.

Yves Limousin, notre expert de terrain, qui a su nous pousser dans notre raisonnement, afin d'approfondir notre retour à la pratique grâce à son expérience.

Caterina Montagnoli, notre experte enseignante, pour l'évaluation de notre travail de bachelor.

Nous tenons également à remercier **Céline GAINAT AIRI**, **Ksenija OBLAK**, **Marie-Jeanne STEFFEN** ainsi qu'**Alice SARDI** pour leur temps précieux qu'ils ont mis à notre disposition dans la relecture ainsi que la correction de notre travail de mémoire.

Nous souhaitons également adresser des remerciements à nos familles et nos amis, qui nous ont soutenus et encouragés pendant la réalisation de notre travail mais également lors de nos trois années d'études.

Listes des abréviations

AG	Anesthésie Générale	HeTop	Health Terminology/Ontology Portal
AINS	Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien	IASP	International Association for the Study of Pain
AM	Allaitement Maternel	IC	Indice de Confiance
APD	Analgésie Péridurale	J	Jour
ASSM	Académie Suisse des Sciences Médicales	MeSH terms	Medical Subject Headings Terms
AVB	Accouchement Voie Basse	OMS	Organisation Mondiale de la Santé
CPCSP	Chronic Post-Caesarean Section Pain	OR	Odd Ratio
CPSP	Chronic Post-Surgical Pain	NICE	National Institute For Clinical Excellence
CS	Césarienne	P	P Value
DCPC	Douleurs Chroniques Post-Chirurgicale	PCEA	Patient-Controlled Epidural Analgesia
EN	Échelle Numérique	PICO	Population, Intervention, Comparaison, Outcomes
EV	Échelle Visuelle	RCOG	Royal College of Obstetricians and Gynaecologists
EVA	Échelle Visuelle Analogique	RR	Risk Ratio
FDR	Facteurs De Risques	SNC	Système nerveux central
G	Groupe	STAI-T	State-Trait Anxiety Inventory - Trait
H	Heure	VAS	Visual Analogue Scale
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale	VNRS	Verbal Numerical Rating Scale
HADS-A	Hospital Anxiety and Depression Scale - Anxiety	VRS	Verbal Rating Scale
HADS-D	Hospital Anxiety and Depression Scale - Depression		

Résumé

Introduction : La césarienne est un acte chirurgical pratiqué dans 32% des naissances, en 2019, en Suisse. Comme de nombreuses interventions au bloc opératoire, cette procédure nécessite une prise en soins globale intégrant des risques et répercussions. Un des axes primordiaux de cet accompagnement est la gestion de la douleur aiguë. Les douleurs provoquées par cette pratique peuvent se chroniciser et avoir des impacts dans la vie de jeunes femmes à une période délicate de leur vie où elles doivent prendre soin de leur nouveau-né. Dépister les facteurs de risques de la survenue de douleurs chroniques post-chirurgicales permettrait d'adapter les prises en charges afin de diminuer leurs prévalences et leurs impacts.

Objectif : Le but de ce travail est de déterminer s'il y a des facteurs de risques influençant la survenue de douleurs chroniques à la suite d'une naissance par césarienne.

Méthode : La revue de littérature a été réalisée sur les moteurs de recherche Pubmed, CINHAL, et Google Scholar. Les 5 articles sélectionnés ont tous été publiés après 2012. Ces études ont ensuite été analysées, présentées et discutées.

Résultats : Les auteurs des études sélectionnées dans ce travail ont évalué différentes pistes. Cela a permis de mettre en évidence de multiples facteurs de risques à la survenue de douleurs chroniques post-chirurgicales. Les résultats prépondérants qui en ressortent sont; l'état préopératoire, les techniques opératoires et la douleur aiguë en post opératoire constituent autant d'éléments prédisposants au développement de douleurs chroniques. Plus précisément, le niveau d'anxiété, l'existence de douleurs chroniques et de dépression avant l'intervention, le type d'anesthésie et d'incision durant la césarienne sont des facteurs de risques. Il semblerait également que l'âge et l'allaitement soient des facteurs protecteurs.

Conclusion : Les articles étudiés sont très hétérogènes et peu probants. Nous n'avons donc pas de réponses claires à notre question de recherche. Cependant ce travail nous donne des pistes pour de nouvelles études dans le but de dépister les personnes à risques et pouvoir ainsi adapter les prises en charge pour prévenir les douleurs chroniques. C'est un sujet touchant de nombreuses femmes et qui s'inscrit dans l'actualité au vu du taux important de césarienne ces dernières années.

Mots-clés : césarienne, césarienne électorales, césarienne en urgence, mode d'accouchement, douleurs, douleurs chroniques, douleurs postopératoires, postopératoire, post-partum, post-partum immédiat, impact, conséquences, prise en soins, anesthésie, antalgie.

Abstract

Introduction: Caesarean section is a surgical procedure carried out in 32% of births in Switzerland during 2019. Similar to many interventions in the operating room, this procedure requires comprehensive patient care integrating risks and repercussions. One of the most important aspects of this provision of care is the management of acute pain. The pain caused by this practice can become chronic and have an impact on young women at a delicate time in their lives when they have to take care of their new-born. Identifying the risk factors for the occurrence of chronic post-surgical pain would make it possible to adapt patient care to reduce its prevalence and impact.

Goals: The aim of this project is to determine whether there are risk factors influencing the occurrence of chronic pain following a caesarean section birth.

Method: The literature review was performed on the search engines Pubmed, CINHAL, and Google Scholar. The five selected articles were all published after 2012. These studies were then analysed, presented, and discussed.

Results: The authors of the studies selected in this dissertation have assessed different leads, allowing them to highlight multiple risk factors in the occurrence of chronic post-surgical pain. The main results of these studies are that the preoperative condition, the operative techniques, and the acute postoperative pain are predisposing elements to the development of chronic pain. More specifically, the level of anxiety and the existence of chronic pain and depression before the operations, as well as the type of anaesthesia and incision during the caesarean section, are risk factors. It also seems age and breastfeeding are protective factors.

Conclusion: The articles reviewed are very heterogeneous and inconclusive. We therefore do not have a clear answer to our research question. However, this dissertation gives us leads for new research with the aim of identifying people at risk and being able to adapt patient care to prevent chronic pain. This is a subject which affects many women and which is relevant in view of the high rate of caesarean sections in recent years.

Key words: caesarean section, elective caesarean section, emergency caesarean section, delivery mode, pain, chronic pain, postoperative pain, postoperative, post-partum, immediate post-partum period, impact, consequences, care management, anaesthesia, analgesic

Table des matières

1. Questionnement professionnel.....	9
2. Cadre de référence théorique.....	11
2.1. La césarienne.....	11
2.1.1. Définition	11
2.1.2. L'épidémiologie	11
2.1.2.1. Facteurs socioéconomiques et sociodémographiques.....	12
2.1.2.2. Facteurs médicaux	13
2.1.2.3. Structure hospitalière et/ou extrahospitalière	14
2.1.3. Indication à la césarienne.....	14
2.1.4. La césarienne d'urgence	15
2.1.5. Le type d'anesthésie	16
2.1.6. La technique opératoire	17
2.2. Le post-partum	17
2.2.1. Définition	17
2.3. La douleur	18
2.3.1. Définition	18
2.3.2. La physiopathologie de la douleur	18
2.3.3. Les composantes de la douleur.....	19
2.3.4. Les différents types de douleurs	20
2.3.4.1. La douleur aiguë nociceptive	21
2.3.4.2. La douleur chronique nociceptive	21
2.3.4.3. Les douleurs postopératoires.....	21
2.3.5. Les facteurs influençant la sensibilité à la douleur	22
2.4. L'antalgie.....	23
2.4.1. Les anti-douleurs	24
2.4.2. Les anti-inflammatoire.....	24
2.4.2.1. Le mécanisme d'action	24
2.4.3. Les opioïdes	24
2.5. Les outils d'évaluations.....	25
2.5.1. Les outils d'évaluation de la douleur.....	25
2.5.2. Les outils d'évaluation de l'anxiété	26
2.5.3. Les outils d'évaluation de la dépression et l'anxiété	26
2.6. L'allaitement maternel.....	27
2.6.1. Les étapes de la lactation.....	27

2.6.2.	Les hormones de l'allaitement.....	28
3.	Problématique.....	28
4.	Dimension éthique.....	29
5.	Méthodologie.....	30
5.1.	Base de données.....	30
5.2.	Détermination des mots-clés et modèle PICO.....	30
5.3.	Présentation des bases de données utilisées.....	32
5.4.	Critères d'inclusions et d'exclusions.....	32
5.5.	Sélection des articles.....	33
6.	Présentation des résultats.....	34
6.1.	Tableaux descriptifs des articles.....	34
6.2.	Articulation des résultats.....	39
6.2.1.	Nature de la césarienne.....	39
6.2.1.	Durée du travail avant la césarienne.....	39
6.2.2.	Type de chirurgie.....	40
6.2.3.	Type d'anesthésie.....	41
6.2.4.	Antécédents de douleurs.....	42
6.2.5.	Douleur aiguë post-césarienne.....	43
6.2.6.	Facteurs psychologiques.....	44
6.2.7.	Consommation de tabac.....	45
6.2.8.	Allaitement maternel.....	46
6.2.9.	Âge.....	47
6.2.1.	Incidence, fréquence, intensité et répercussion sur la vie quotidienne des DCPC.....	47
7.	Discussion.....	51
7.1.	Design des études.....	52
7.2.	Recrutement et population.....	52
7.3.	Procédure.....	54
7.4.	Résultats.....	55
7.5.	Discussion des résultats.....	56
7.5.1.	Facteurs prédictifs préopératoires.....	57
7.5.1.1.	Douleur aiguë.....	57
7.5.1.2.	Facteurs psychologiques.....	57
7.5.1.3.	Douleur durant le travail de l'accouchement avant la césarienne.....	58
7.5.1.4.	Antécédent de douleur.....	58
7.5.2.	Pratique et procédure opératoire.....	59

7.5.2.1.	Nature de la césarienne.....	59
7.5.2.2.	Type de chirurgie	59
7.5.2.3.	L'influence de l'anesthésie	60
7.5.3.	Prise en soins médicamenteuse	60
7.5.4.	Facteurs protecteurs	61
7.6.	Proposition d'études.....	62
7.7.	Forces et limites de notre travail	63
8.	Retour dans la pratique	64
8.1.	Proposition concrète.....	65
9.	Conclusion	68
10.	Biographie.....	70

1. Questionnement professionnel

La césarienne est un acte chirurgical permettant l'accouchement grâce à une incision de l'abdomen et de l'utérus. C'est l'une des interventions chirurgicales les plus pratiquées dans le monde, les taux ont presque doublé en quinze ans, ils sont passés de 12% à 21% entre 2000 et 2015 et ont même dépassé 40% dans 15 pays. Selon une analyse parue en 2018 dans la revue médicale *The Lancet*.

En Suisse, selon l'office fédérale de la santé (OFSP), la part des accouchements par césarienne a atteint 32.6% en 2020 contre 22.9% en 1998 (Office fédéral de la statistique, 2021c). Elle fait donc partie des pays Européens ayant l'un des taux de césariennes les plus élevés (Hoesli et al., 2015).

L'augmentation de l'âge maternel et des comorbidités qui lui sont associées, l'augmentation du nombre de grossesses gémellaires, ainsi que l'indication systématique à une césarienne en cas de présentation du siège, selon les institutions, expliquent en grande partie cette augmentation de naissance par césarienne. L'obésité et la présence d'utérus cicatriciels sont également des paramètres jouant un rôle dans la survenue de la césarienne. De plus, chaque institution de santé a des pratiques de l'accouchement qui diffèrent et des définitions variables des dystocies (Lansac J. et al., 2011).

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), la césarienne serait efficace pour diminuer la mortalité et morbidité maternelle et néonatale uniquement lorsqu'elle est justifiée par une indication médicale. Cependant, lorsqu'il n'y a pas de justification médicale, il ne semblerait pas que l'intervention ait d'effets bénéfiques pour la femme et l'enfant. C'est pourquoi, l'OMS considère que le taux idéal de césarienne serait de 10% à 15% des naissances totales (OMS, 2014).

Durant nos stages dans le service du prénatal et en salle de naissance, nous avons pu observer diverses attitudes envers la pratique de la césarienne, tant de la part des patientes que des professionnels. Certains y sont très favorables, avec le risque de parfois la banaliser. Alors que d'autres, plutôt réticents, la remettent en question ainsi que les protocoles des institutions, trouvant qu'il y a trop d'interventions pratiquées. Du point de vue des patientes, l'annonce de la césarienne a parfois été vécue comme un échec et a engendré un questionnement sur leurs capacités maternelles. Pour d'autre, la compréhension du sens et de la raison de cet acte a permis un meilleur vécu. Plusieurs femmes nous ont également fait part de leur souhait de césarienne en dehors de toutes indications médicales. Leurs principales motivations étaient la peur de l'accouchement, les troubles sexuels et les troubles périnéaux occasionnés. D'après les statistiques des sage-femmes indépendantes de Suisse, en 2011,

3.6% des césariennes ont été réalisées pour convenance maternelle (Fédération Suisse des Sages-femmes, 2011).

Cette demande suscite un questionnement éthique chez les soignants pour plusieurs raisons. Ils sont divisés entre le fait d'appliquer les principes de bienfaisance et de non-malfaisance, en orientant la femme vers un accouchement physiologique, permettant d'engendrer moins de complications, et le fait de respecter la liberté et le choix de la patiente. Ceci, afin de satisfaire l'autonomie de la femme dans sa prise en soin.

D'autre part, dans notre entourage nous connaissons des femmes ayant subi des douleurs après leur césarienne sur une période plus ou moins longue, pouvant s'étendre jusqu'à une année. En discutant avec elles, nous nous sommes aperçues qu'elles n'avaient reçu que très peu d'informations à ce sujet. Elles se sont retrouvées livrées à elles-mêmes pour gérer leurs douleurs qui persistaient.

Nous nous sommes également rendues compte dans notre pratique professionnelle ou durant nos études de sage-femmes, que la douleur chronique était très peu abordée. D'après nos expériences, les femmes ne reçoivent que très peu de conseils de prévention à ce sujet tant avant l'intervention qu'après. Alors que la césarienne serait à l'origine de 6 à 10 % de douleurs chroniques et 4 % de douleurs sévères (Eva > 5) (Sabatino, 2019).

Au vu des taux importants de césarienne dans le monde, de l'impact de ce mode d'accouchement sur la santé globale et la qualité de vie de la femme sur le long terme, il nous a donc semblé important de se pencher sur ce sujet. Ceci plus particulièrement en mettant en lumière les douleurs à la suite d'une césarienne qui sont bien réelles et peu reconnues. La prise en charge de ces dernières fait partie intégrante du travail des professionnels de la santé et elles ne peuvent donc pas être négligées, d'autant plus que l'on dispose actuellement de moyens pour les soulager. Le fait de parler et de reconnaître l'existence des complications physiques et psychiques chez la femme ayant subi une césarienne nous aide à adapter nos pratiques afin de prévenir la chronicisation de la douleur et permet aux femmes de mieux renouer avec leurs corps et de se remettre de cette chirurgie.

Afin d'élaborer notre sujet de travail de Bachelor, nous nous sommes d'abord interrogées sur la prise en charge des douleurs dues à la césarienne. Puis nous nous sommes questionnées sur l'incidence des douleurs sur le long terme, l'impact de celles-ci dans la vie de ces femmes ainsi que le rôle et le positionnement des soignants face à cette problématique. Nous nous sommes également intéressées à la différence de répercussions en fonction du mode d'accouchement. Pour finir, nous nous sommes questionnées comment, en tant que sage-femmes, nous pouvions agir afin de prévenir ces douleurs et accompagner au mieux les femmes césarisées.

2. Cadre de référence théorique

Dans un premier temps, il est nécessaire de clarifier les différentes techniques et conditions de pratique d'une césarienne.

2.1. La césarienne

2.1.1. Définition

Selon Larousse en 2021, **la césarienne** est une « opération chirurgicale qui consiste à extraire le fœtus par incision de la paroi abdominale et de l'utérus, quand l'accouchement est impossible par les voies naturelles » (Larousse, 2021b).

La césarienne dite **élective** est une césarienne programmée, soit définie à l'avance.

La césarienne dite **itérative**, c'est lorsqu'il y a déjà un antécédent de césarienne. Cela exprime la répétition de l'acte (Association césarine, 2009).

Selon les Guidelines de la société Suisse de gynécologie et d'obstétrique (Hoesli et al., 2015), la césarienne de convenance est une césarienne pratiquée lorsqu'il n'y a pas contre-indications tant médicales, que psychiques ou obstétricales à un accouchement par voie basse. Cela représente 1-3% des accouchements entre 1999 et 2009 en Suisse.

2.1.2. L'épidémiologie

La Suisse était le 9^{ème} état membre de l'OCDE (organisation de coopération et de développement économique) ayant le taux le plus élevé de césariennes en 2013. Selon l'OFSP, il y a eu 86'172 naissances en Suisse en 2019 (Office fédéral de la statistique, 2021b). La proportion de césarienne sur le total des naissances s'élève à 32% (Office fédéral de la statistique, 2021c). Les chiffres ne différencient pas les césariennes programmées dites primaires des césariennes d'urgence, appelées secondaires (Pasquier, 2013).

Le taux de naissances par voie haute, autrement dit césarienne, varie considérablement selon les cantons (19.5 % dans le Jura et 39.1 % à Zoug en 2017) indépendamment du nombre de naissances par canton et du nombre de maternités (Haydar et al., 2017). Selon le rapport de l'OFSP concernant les accouchements par césarienne publié en 2013, il est possible de constater que les cantons des régions urbanisées telles que Zurich, Lucerne ou encore Berne ont une plus grande proportion de césariennes. De ce fait les cantons ayant plus de régions rurales comme le Valais, le Jura ou les Grisons, ont un taux plus faible de césariennes au

prorata du nombre de naissances. (Pasquier, 2013) Une disparité se remarque également au sein d'un même canton. En effet, le taux de césarienne est autant hétérogène entre les cantons qu'au niveau régional (Pasquier, 2013).

Comme pour toute opération, la césarienne est la résultante d'un cheminement décisionnel impliquant plusieurs facteurs tant médicaux que non-médicaux. Il n'est cependant pas possible de quantifier précisément l'influence de ceux-ci sur la survenue de l'intervention. De plus il n'y a jamais eu d'études empiriques menées en Suisse permettant de répertorier les incidences sur la décision de césarienne. Toutefois, le modèle de calcul de l'Obsan (observatoire Suisse de la santé) a pu démontrer que les résultats des études menées à l'étranger s'appliquent également à la Suisse et tant pour les hôpitaux que pour les patientes, certains facteurs influencent la fréquence de la césarienne (Pasquier, 2013).

Les facteurs influençant la survenue d'une césarienne selon le rapport de l'OFSP en réponse au postulat de Maury Pasquier en 2013 sont :

- Facteurs socioéconomiques et sociodémographiques
 - Augmentation de l'âge maternel
 - Statut social
- Evolution de l'obstétrique
- Facteurs médicaux
 - Protocoles médicaux
 - Indication à une césarienne, relative et absolue
- Structure hospitalière et/ou extrahospitalière
 - Statut de l'hôpital
 - Région linguistique
- Responsabilité civile et pénale

2.1.2.1. Facteurs socioéconomiques et sociodémographiques

En effet, il est vrai que l'âge maternel de plus de 35 ans est un facteur influençant le mode de naissance. En 2010, selon les statistiques de l'OFSP, le risque d'avoir recours à une naissance par chirurgie est de 1.7 fois plus élevée après 35 ans. Depuis ces 30 dernières années, l'âge maternel lors de la naissance du premier enfant est en croissance constante. La proportion de femmes enceintes ayant 35 ans ou plus a quasiment triplé en passant de 11.3% en 1970 à 32.2% en 2017 selon le rapport de l'OFS publiée en 2019 (Office fédéral de la statistique OFS, 2019). Cela provient notamment d'une augmentation de la durée de la formation, de l'entrée tardive des femmes dans la vie active ainsi que du changement de mentalité (Office fédéral

de la statistique, 2022). Ces différents aspects expliquent en partie l'augmentation du nombre de naissance par voie haute.

Concernant le statut social, c'est principalement le type d'assurance maladie qui influence la survenue d'une césarienne, en Suisse. Une femme ayant une assurance privée ou demi-privée représente 45.6% des césariennes dans les hôpitaux selon le rapport de l'OFS publié en 2017 (Office fédéral de la statistique OFS, 2019). En 2010, cela représentait un risque plus élevé de 1.2 si la femme bénéficiait d'une assurance demi-privée et de 1.3 en privé. L'OFSP ne relève pas de données concernant l'influence relative au niveau de formation et au revenu pour les césariennes en Suisse. En revanche, le parcours migratoire des femmes joue un rôle sur les césariennes. Selon l'OFSP, le pays d'origine influence la voie de naissance avec, par exemple, une probabilité de 1.5 fois plus élevée chez les femmes d'origines d'Amérique du Sud que chez les Suissesses. Cela serait dû, en partie, aux pratiques de chaque pays, au niveau de compréhension et par conséquent, de l'accompagnement durant la grossesse ainsi que sa préparation.

2.1.2.2. Facteurs médicaux

Les progrès médicaux ont permis de diminuer le taux de mortalité néonatale lors de l'accouchement. Notamment par l'amélioration de la surveillance du fœtus ainsi que des méthodes opératoires notamment sur le plan anesthésique. Ces avancées médicales ont permis une plus grande sécurité dans la pratique de la césarienne. C'est pourquoi elle est plus facilement effectuée en urgence, lors de certaines complications. Ces dernières sont d'ailleurs plus facilement identifiables, il est donc possible d'intervenir rapidement lors des premiers signes d'atteinte fœtale (Pasquier, 2013).

Selon Lagrange et al. (2007), malgré les progrès médicaux, le type de présentation influence le mode d'accouchement. Les accouchements par voie basse, lors de présentations en siège se pratiquent moins, principalement dû au refus de la patiente lors d'un choix éclairé (Lagrange et al., 2007).

Les indications médicales qui peuvent influencer la survenue d'une césarienne ont été citées ci-dessus. Toutefois elles varient d'une institution à l'autre, il n'y a pas de lignes directrices nationales, c'est pourquoi il n'y a pas de données concernant la proportion entre les césariennes réalisées pour des indications absolues ou relatives. Cependant en Allemagne, 10% des césariennes sont dues à des indications absolues et le 90% restant uniquement pour des risques relatifs, donc des situations pour lesquelles il faut peser le bénéfice – risque d'un accouchement par voie basse (Pasquier, 2013). Lorsqu'il n'y a pas d'indications médicales à

la réalisation d'une césarienne, elle est dite alors « de convenance », à ne pas confondre avec la césarienne programmée qui est fixée pour des raisons médicales. En cas de césarienne reposant sur le choix et la décision de la femme, ce sont les croyances, les envies et les représentations maternelles influencent cette voie d'accouchement. Il n'y a pas de données suisses illustrant la proportion de césariennes de convenance réalisées. Cependant en Allemagne cela représente 2% des césariennes totales (Pasquier, 2013).

2.1.2.3. Structure hospitalière et/ou extrahospitalière

La structure dans laquelle la patiente est prise en charge influence également le risque d'accouchement au bloc opératoire. Le taux de césarienne est en augmentation depuis 2001 tant dans une structure privée avec un passage de 31.9% à 41% en 2013 que dans le public avec un taux qui passe de 25 à 30.5%. Il y a tout de même deux fois plus de risques d'avoir une césarienne dans une institution privée, selon le modèle de calcul de l'Obsan, pris en compte dans le rapport en réponse au postulat Maury Pasquier. Ces résultats coïncident avec l'incidence de l'assurance de la patiente sur la survenue de la césarienne mentionnée plus haut. En effet, les patientes avec une assurance semi-privée ou privée ont 1.2 – 1.3 plus de risques d'avoir une césarienne.

Au sujet du type d'établissement (cantonal, régional ou universitaire), le modèle de calcul de l'Obsan n'a pas relevé de différences significatives, outre le fait que dans une structure universitaire il y a 1.2 à 1.3 fois plus de probabilités d'avoir une césarienne. Cela s'explique par le fait qu'il y a plus d'accouchements dits « à risque » qui y sont pris en charge. Le canton et la région linguistique quant à eux n'influencent pas la survenue de la césarienne (Pasquier, 2013).

Au sujet de l'influence des responsabilités civiles et pénales du corps médical en cas de césarienne et de complications sur la survenue de la chirurgie n'a pas encore été le sujet d'études (Pasquier, 2013).

2.1.3. Indication à la césarienne

Il y a certaines indications absolues à une césarienne permettant une nette diminution de la morbi-mortalité du fœtus et/ou de la mère (Hoesli et al., 2015). Il est possible de les classer en fonction de leurs natures : absolues ou relatives. Les Guidelines de la société Suisse de gynécologie et d'obstétrique regroupent les indications à la césarienne qui se retrouvent dans le NICE et RCOG (Hoesli et al., 2015).

Le classement des indications selon Hoesli et al. (2015) :

Absolues :

- Placenta prævia total ou partiel
- Procidence du cordon (sauf si accouchement spontané)
- Suspicion d'anomalie de l'implantation placentaire
- Primo-infection HSV au 3ème trimestre
- VIH en l'absence de thérapie antirétrovirale ou en présence d'une virémie de >400 copies/ml sous thérapie HAART resp. >50 copies/ml sous ART, resp. Concomitance d'une hépatite C
- RCIU avec doppler pathologique

Relatives :

- Grossesse multiple
 - Jumeau 1 n'est pas en position céphalique
- Présentation du siège
 - Après un essai de VME manqué ou en présence de contre-indication
- Antécédents de 1 ou 2 ou + de césariennes

L'application des indications relatives varient en fonction des institutions et de leurs pratiques.

2.1.4. La césarienne d'urgence

Une césarienne d'urgence peut avoir lieu pendant ou dehors du travail selon la situation. Le délai entre la décision de césarienne et l'extraction de l'enfant peut être primordial car il existe des situations où le pronostic vital de l'enfant dépend de la rapidité d'extraction.

Il existe une classification des césariennes en fonction du degré d'urgence et du délai d'extraction le plus adapté, cela permet aux institutions de mettre en place des procédures adaptées aux situations.

En Suisse, les procédures de césariennes sont instaurées indépendamment dans les établissements hospitaliers et donc les protocoles sont différents. Souvent, ils sont déterminés en fonction de plusieurs facteurs comme des équipes disponibles (infirmiers de bloc, instrumentistes, anesthésistes, gynécologues, ...) et la localisation du bloc opératoire (Jacques Lansac et al., 2016).

2.1.5. Le type d'anesthésie

Lorsqu'il y a une contre-indication à l'anesthésie locorégionale ou lorsqu'il n'y a pas le temps de la poser, une anesthésie générale est réalisée. Dans ce cas les risques de complications liées à la gestion des voies aériennes sont bien plus importants.

Le choix de la technique anesthésique prend en compte trois éléments (Roten N., 2009) :

1. Le degré d'urgence
 2. Les pathologies maternelles associées
 3. La présence ou non d'un cathéter de péridurale, dans le cas où la femme est en travail
- L'anesthésie péridurale
 - C'est l'injection d'un anesthésique local dans l'espace péridural à l'aide d'un cathéter.
 - L'espace péridural se trouve au niveau de la colonne vertébrale juste en avant de l'espace rachidien, entre le ligament jaune et la dure-mère.
 - Cela permet de bloquer l'influx nerveux nociceptifs des racines sensibles (Alvarez et al., 2012)
 - L'anesthésie rachidienne
 - C'est l'injection d'un anesthésique local dans le liquide céphalo-rachidien à l'aide d'une aiguille (Paqueron, 2015).
 - Cette méthode permet d'avoir des effets plus rapidement qu'une péridurale (Simmons et al., 2012).
 - L'anesthésie générale
 - Dans un premier temps il y a l'administration d'un somnifère d'action rapide avec +/- de morphine. Cela permet de supprimer toutes sensations douloureuses du corps. Cet état est ensuite maintenu tout au long de l'intervention grâce à l'injection de manière régulière d'anesthésiques (Deboevere, 2015).

La rachi-péridurale est la combinaison entre une anesthésie rachidienne et péridurale. Il y a donc une première injection d'analgésiques autour des nerfs de la colonne vertébrale, puis un cathéter est posé dans l'espace péridurale pour administrer des doses de médicaments en continu. Cette combinaison permet d'avoir un soulagement rapide et en permanence de la douleur, sans pour autant modifier l'incidence ou la gravité des effets secondaires possibles (Simmons et al., 2012).

2.1.6. La technique opératoire

Il existe différentes techniques opératoires afin de réaliser une césarienne. Le déroulement de l'intervention est semblable, c'est principalement la manière dont les étapes sont réalisées qui diffère. La technique utilisée dépend de plusieurs facteurs tels que les antécédents chirurgicaux de la patiente, le degré d'urgence ou encore des préférences de l'opérateur.

Les 3 principales techniques (De Clippele et al., 2018) :

- Pfannenstiel
 - Incision horizontale de manière légèrement concave. Elle est réalisée 1cm au-dessus du pli cutané abdominal inférieur et fait 14 cm de long au minimum
- Misgav-ladach
 - Incision horizontale de la peau 4cm au-dessus du pubis, sur la ligne imaginaire entre les deux épines iliaques. L'incision fait 12-15cm de long.
- Laparotomie médiane sous-ombilical
 - Incision verticale sur la ligne ombilic-pubis 15cm au-dessus du pubis, juste en dessous du nombril. L'incision fait 12 cm, elle s'arrête donc 3cm au-dessus de l'os pubien.

2.2. Le post-partum

2.2.1. Définition

Selon le dictionnaire Larousse, le post-partum est la période qui s'étend depuis l'accouchement jusqu'au retour de couche, soit le retour des menstruations (Larousse, 2021a).

Le post partum débute dès l'expulsion du placenta et comporte trois périodes. Ces dernières comportent toutes différentes étapes et évolutions tant physiques que psychiques (Comité éditorial pédagogique de l'UVMaF, 2011b).

Les 3 périodes du post-partum :

- Post-partum immédiat
- Post-partum précoce
- Post-partum tardif

Le post-partum immédiat marque la fin de l'accouchement et le début de la période post-natale Cette phase débute dès la délivrance du placenta et dure deux heures. Durant cette dernière, il faut principalement surveiller le risque d'hémorragie du post partum (Moldenhauer, 2022). La patiente reste en salle d'accouchement durant cette période afin faciliter les contrôles

rapprochés. Les nombreux changements physiologiques qui ont lieu à ce moment, vont également orienter les soins.

Le post-partum précoce débute dès la fin du post-partum immédiat, c'est-à-dire deux heures après la délivrance du placenta et dure 7 jours. Cette période se déroule dans le lieu où s'est déroulé l'accouchement ainsi qu'à domicile.

Le post-partum tardif s'étend du 7^{ème} jour post-naissance jusqu'au retour de couche. C'est-à-dire jusqu'à la réapparition des menstruations. Ce dernier est influencé par l'allaitement et les traitements oestroprogestatifs. En l'absence de ces derniers, le retour de couches se fait entre la 6^{ème} et la 12^{ème} semaine du post-partum. En cas d'allaitement, le retour de couche se fait le plus souvent entre 4-6 mois de post-partum. Ceci est dû à la reconstitution de l'endomètre qui prend plus de temps, car il est influencé par les hormones (Comité éditorial pédagogique de l'UVMaF, 2011a). Cependant l'allaitement exclusif ou non fait également varier le temps pour le retour de couches (HUG, 2021b).

2.3. La douleur

2.3.1. Définition

Selon l'association internationale pour l'étude de la douleur (International Association for the Study of Pain (IASP)), la douleur se définit comme étant une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, combiné avec de potentielles atteintes des tissus. Ils précisent que la douleur est une expérience personnelle, influencée par divers facteurs, biologiques, psychologiques et sociaux. Selon les expériences de vie propres à chaque individu que le concept de la douleur est appris. Il n'est donc pas possible de déduire l'intensité de la douleur uniquement par le biais des phénomènes neuronaux. Il est alors important d'être à l'écoute et respecter les dires de la personne concernant sa douleur. L'IASP précise que la douleur joue un rôle sur la fonction et le bien-être tant social que psychologique (IASP, 2021).

2.3.2. La physiopathologie de la douleur

La transmission, l'analyse et la réponse face à un stimulus se font par les voies nociceptives qui regroupent diverses parties du système nerveux, notamment le neurone afférent périphérique, le neurone spinothalamique ainsi que le neurone thalamo-cortical (Borchet, 2005). Elles permettent une réponse adaptée en fonction de l'intensité et du type de sollicitation, c'est ce qui est appelé « la plasticité » (Muller et al., 2020). La cascade d'événements permettant l'intégration de l'information douloureuse comprend les récepteurs,

les nocicepteurs périphériques, et les voies médullaires ascendantes qui permettent la conduction de l'influx vers l'encéphale, plus précisément vers le thalamus puis vers le cortex (Calvino & Grilo, 2006).

Les neurones nocicepteurs sont constitués principalement de 2 types de fibres différentes. Les fibres A δ , qui sont mécano-nocicepteurs impliquées dans les douleurs aiguës à localisation bien déterminée, et les fibres C qui sont des nocicepteurs polymodaux. C'est-à-dire qu'elles sont impliquées lorsque le stimulus est mécanique, thermique et/ou chimique, particulièrement lorsque les douleurs sont sourdes et mal localisées (Beaulieu, 2013).

La réaction face à un stimulus comporte 4 étapes principales entre le moment de la perception du stimulus et la réponse (Beaulieu, 2013).

En périphérie, le stimulus est traduit en influx nerveux par l'activation directe ou indirecte des nocicepteurs présents dans la peau, les muscles, les articulations ou encore les parois des viscères. Ensuite, l'influx nerveux est transmis par les fibres afférentes A δ ou C vers la moelle épinière. De là, l'information va se propager par les neurones nociceptifs spécifiques, non spécifiques et les neurones non-nociceptifs non spécifiques vers le cerveau (Calvino & Grilo, 2006).

2.3.3. Les composantes de la douleur

L'existence de différents stimuli nociceptifs et de leur perception est propre à chacun, il est difficile de caractériser de manière précise la douleur. Selon (Calvino & Grilo, 2006), il est tout de même possible d'identifier 4 composantes à la douleur qui ont plus ou moins d'influence sur l'interprétation de la douleur. Ces dernières interagissent ensemble et sont influencées par le vécu de la personne.

Les 4 composantes de la douleur (Muller et al., 2020) :

1. Sensori-discriminative

- a. Ce sont les mécanismes d'interprétation du message nociceptif, ce que la personne ressent. Cette composante permet d'avoir plus d'informations sur la douleur, notamment la localisation ou encore son intensité.

2. Affective et émotionnelle

- a. C'est ce qui donne à la douleur son degré désagréable, ce que la personne ressent. C'est en lien avec le caractère et la personnalité de chacun.
- b. Cette composante est importante lors de douleurs chroniques ou en cas de décompensation psychopathologique.

3. Cognitive

- a. C'est l'ensemble des événements permettant la modulation de la perception de la douleur de manière consciente ou inconsciente par la personne. Cette composante dépend de facteurs socioculturels, de l'histoire personnelle et familiale de chacun, dont l'éducation et/ou la profession. Elle est également influencée par les circonstances de la survenue de la douleur et les potentiels bénéfiques qui en découlent.

4. Comportementale

- a. Ça regroupe toutes les manifestations conscientes ou inconscientes de la douleur. Elle permet donc à une personne de communiquer aux autres sa douleur. La transmission est donc verbale, non-verbale et physique selon la pâleur, par exemple.
- b. Les manifestations seront différentes d'un individu à l'autre en lien avec les composantes cognitives et affectives et émotionnelles.

En plus du fonctionnement physique en lien avec la douleur, il y a de nombreux processus d'ordre psychologique qui influencent le vécu et la manifestation de la douleur (Muller et al., 2020).

2.3.4. Les différents types de douleurs

Il est possible de classer la douleur par étiologie, plus particulièrement en fonction de leur mécanisme d'action. Il en existe 4 types distincts (Antoine Bioy & Baptiste Liniger, 2019).

1. Douleur nociceptive ou périphérique

- a. Mécanisme déclenché par une stimulation trop importante et persistante engendrant une inflammation des tissus
- b. La douleur aiguë et chronique font parti de ce mécanisme

2. Douleur neuropathique

- a. Mécanisme actionné suite à des lésions ou une maladie affectant le système nerveux. Les douleurs sont souvent décrites comme des brûlures et/ou des décharges électriques et sont associées à des troubles de la sensibilité et/ou des sensations étranges.

3. Douleur idiopathique

- a. Mécanisme en lien avec un dysfonctionnement des systèmes de contrôle de la douleur.

4. Douleur psychogène

- a. Mécanisme uniquement d'origine psychique.

2.3.4.1. La douleur aiguë nociceptive

C'est une douleur de type nociceptive qui fait suite à un dégât des tissus provoquant la stimulation des nocicepteurs. La douleur aiguë agit comme un signe d'alarme permettant au corps de se mettre en action pour la préservation de l'organisme. La libération de neurotransmetteurs via les neurofibres motrices permet la contracture musculaire volontaire ou involontaire ayant des effets bénéfiques. D'autres réactions auront, quant à elles, des effets négatifs comme la favorisation de l'apparition de thrombose due à l'immobilisation ou encore des dépressions immunitaires transitoires. Il y a également des effets néfastes si la douleur aiguë perdure trop longtemps. En effet, de manière générale, ce type de douleur nociceptive laisse des traces mnésiques irréversibles, somatosensorielles et affectives. Plus la douleur dure, plus ces traces seront importantes. Afin de les éviter, il faut prendre en charge rapidement cette douleur, malgré le fait qu'elle se serait atténuer de manière naturelle (Muller et al., 2020).

2.3.4.2. La douleur chronique nociceptive

La douleur chronique se définit par une douleur persistante ou récidivante depuis plus de 3 mois ou 1 mois après la guérison de la lésion du tissu. La douleur chronique peut être en lien avec une maladie et/ou un syndrome chronique comme un cancer, une hernie discale ou encore une fibromyalgie (Watson, 2022).

La douleur chronique peut découler d'une stimulation nociceptive persistante, d'une lésion du système nerveux et/ou d'une psychopathologie (Muller et al., 2020). Dans tous les cas, la douleur est aiguë avant de devenir chronique (Acapo et al., 2017).

Le passage de douleur aiguë à douleur chronique est encore un phénomène complexe et peu expliqué (Acapo et al., 2017).

Une douleur chronique qui n'est pas prise en considération engendre souvent des troubles végétatifs tels qu'une asthénie, anorexie ou encore une diminution de la libido, ainsi que des dépressions et de l'anxiété. Les conséquences de ce type de douleur peuvent perturber toutes les activités des patientes (Watson, 2022).

2.3.4.3. Les douleurs postopératoires

Selon Acapo et al. (2017), lors de chirurgie, la douleur est définie comme étant chronique lorsqu'elle persiste au-delà de 3 à 6 mois sans signe de complications post-opératoires.

Parfois, la douleur aiguë liée à la lésion tissulaire de la chirurgie n'évolue pas directement en douleur chronique. Il peut y avoir une période indolore avant d'avoir une chronicité.

Des études ont permis de mettre en évidence la présence de divers facteurs influençant la survenue de douleurs chroniques (Antoine Bioy & Baptiste Liniger, 2019). Ces facteurs peuvent être présents avant l'opération, durant cette dernière et en post-opératoire. La présence de fortes douleurs, l'utilisation d'opiacé et la fragilité psychologique en amont de l'opération font partis des éléments influençant les DCPC. La technique opératoire, la durée de l'intervention et les lésions nerveuses occasionnées lors de la chirurgie auraient également un impact négatif sur la chronisation de la douleur (Acapo et al., 2017). C'est principalement l'intensité de la douleur aiguë et la diminution lente de cette dernière durant la période postopératoire, ainsi que la présence précoce de douleurs neuropathiques qui seraient des signes annonciateurs des douleurs chroniques (Antoine Bioy & Baptiste Liniger, 2019).

2.3.5. Les facteurs influençant la sensibilité à la douleur

Comme dit précédemment, la douleur est une expérience propre à chacun. Il existe des facteurs jouant un rôle sur la perception de la douleur (Muller et al., 2020).

Les facteurs influençant la sensibilité à la douleur selon Muller et al. (2020) :

- Le sexe
 - Les personnes de sexe masculin auraient une tolérance plus élevée face à un stimulus d'intensité égale. Cela s'explique par les différences d'hormones, ces dernières joueraient un rôle sur les seuils de tolérance. Cependant, à douleur égale, les hommes auraient besoin de plus d'antalgiques que les femmes.
- La génétique
 - La transmission de l'influx nerveux de la douleur se fait par le biais de récepteurs. Ces derniers sont codés par l'acide désoxyribonucléique (ADN), qui varie d'un individu à l'autre.
 - La modification d'un gène par le biais de l'environnement peut influencer le ressenti d'un stimulus. Cette mutation peut avoir lieu lors de la prise d'AINS ou dans la consommation de toxique et peut être transmise aux descendants.
- Le microbiote
 - Il semblerait que le microbiote digestif joue un rôle dans les douleurs abdominales chroniques en interférant avec l'immunité de l'épithélium digestif. Il y aurait une sensibilité augmentée des voies afférentes de la douleur, en fonction de la composition du microbiote.

- L'obésité
 - Les personnes en surpoids, sont 2 à 3 fois plus touchées par des douleurs chroniques que celles avec un indice de masse corporelle (IMC) dit normal. En dehors des douleurs articulaires fréquentes, l'alimentation souvent riche en lipides entraîne une neuro-inflammation touchant le système nerveux central. Ce qui le rend plus sensible en cas de stimulus douloureux.
- Le stress
 - Le stress augmente la sensibilité à la douleur.
- La chronobiologie
 - Le moment de la journée influence le ressenti des douleurs, par exemple, les douleurs neuropathiques sont plus perceptibles durant la journée alors que les douleurs inflammatoires le sont plus au réveil.
- La mémoire
 - Les douleurs sensibilisent les voies nociceptives et permettent une mémorisation des informations nociceptives, facilitant l'activation du mécanisme de réponse de l'organisme lors de stimulus semblable à ce qui a déjà été ressenti.
- Le sommeil
 - La qualité de sommeil influence la perception nociceptive. Une péjoration de la qualité de sommeil peut favoriser les douleurs chroniques.

2.4. L'antalgie

Les antalgiques également appelés analgésiques sont les médicaments qui permettent de soulager la douleur.

Il existe différentes classes d'antalgiques en fonction du type de douleur: les antalgiques périphériques, centraux et centraux forts (Creapharma, 2022).

Il y a également différents types d'antalgiques en fonction de leurs molécules et de leur mécanisme d'action.

Les classe d'antalgiques :

- Analgésique
- Anti-inflammatoire non-stéroïdiens (AINS)
- Opiacé, opioïdes

2.4.1. Les anti-douleurs

Les antalgiques agissent principalement sur les douleurs du palier 1, dans cette classe rentrent tous les antalgiques qui ne sont ni des AINS ni des morphiniques.

Le plus connu est le paracétamol qui a une action sur le système nerveux central et périphérique (pharma HUG). Il n'a donc pas un effet anti-inflammatoire (HUG, 2021a).

Les voies d'administration d'un antalgique (HUG, 2021a).

Il y a de nombreuses voies d'administrations des antalgiques possibles. Le choix de la voie varie selon l'état du patient, la forme du médicament ainsi que son délai d'action.

2.4.2. Les anti-inflammatoire

2.4.2.1. Le mécanisme d'action

Les anti-inflammatoires non-stéroïdiens sont indiqués pour prévenir ou contenir les manifestations inflammatoires grâce à son action symptomatique. C'est un traitement de courte durée, s'il est pris sur une longue période, les effets secondaires entraînent des effets indésirables généralement graves (CNPM, 2022). Parmi ceux-ci se trouvent l'effet antiagrégant plaquettaire engendrant un risque hémorragique. Il y a également le risque de dyspepsie, d'érosion, d'ulcère (hémorragies/perforations), ou encore de rétention hydrosaline et d'insuffisance rénale aiguë à chronique. La pression artérielle peut augmenter et une insuffisance cardiaque aiguë à chronique peut s'installer (Fonzo-Christe, 2006).

2.4.3. Les opioïdes

Les opioïdes, ou opiacés, sont des substances naturelles ou synthétiques qui sont dérivées de l'opium (Roulet et al., 2011). Parmi ceux-ci se trouve la morphine dont il existe différents dérivés, soit semi-synthétiques, lorsque la structure de la morphine est modifiée ou synthétique lorsqu'il y a une synthèse complète de la molécule. En créant ces dérivés morphiniques, le but était d'obtenir des substances ayant les propriétés analgésiques et antidiarrhéiques sans avoir les propriétés induisant la tolérance et la dépendance (Ferrer Alcón, 2002).

Les opiacés agissent sur le système nerveux central (SNC), le système gastro-intestinal et le système cardio-vasculaire (Ferrer Alcón, 2002). En effet, ils ont une fonction agoniste des récepteurs μ , delta, kappa au niveau de la moelle épinière et des glandes supra-médullaires. (Roulet et al., 2011). Ces récepteurs régulent principalement la perception de la douleur, la

sensation de bien-être et l'humeur (Granier, 2012). Les effets de la morphine sur le SNC sont principalement une altération de l'humeur, une analgésie, des nausées/vomissements, des myosis et une altération de la respiration (Ferrer Alcón, 2002).

Les opioïdes sont utilisés pour les douleurs de palier 2 et 3. Le choix du type d'opioïdes dépend donc du type de douleurs ainsi que de la pharmacodynamique et pharmacocinétique de ces derniers. En effet, l'absorption, la distribution ainsi que la métabolisation varient selon le dérivé morphinique et la forme galénique. Cela explique qu'il existe plusieurs voies d'administrations possibles (Roulet et al., 2011).

2.5. Les outils d'évaluations

2.5.1. Les outils d'évaluation de la douleur

Il existe différents outils pour mesurer l'intensité de la douleur qui permet d'ajuster le traitement.

- **EVA** : C'est une échelle d'évaluation de l'intensité de la douleur qui peut se présenter sous forme de réglette. Cette dernière possède une face chiffrée de 0 à 10, 0 représentant pas de douleurs et 10 la pire des douleurs et une face non chiffrée qui sera présentée au patient et où il devra situer son niveau de douleur à l'aide d'un curseur sur une ligne entre une extrémité représentée par « pas de douleur » et l'autre par « pire douleur imaginable » (HUG, 2016).
- **VRS** : Cette échelle consiste à évaluer verbalement l'intensité de la douleur à l'aide d'adjectifs, dans cette étude ils ont utilisés les 4 suivants : « aucune douleur », « douleur légère », « douleur modérée » et « douleur sévère ». Si nécessaire, il est possible d'analyser à l'aide d'un nombre de telle manière que « aucune douleur » = 0, « douleur légère » = 1, « douleur modérée » = 2 et « douleur sévère » = 3 (Mutebi et al., 2016).
- **NRS** : Il s'agit d'une échelle d'évaluation numérique pour déterminer l'intensité de la douleur à un moment donné en utilisant une réglette allant de 0 à 10, zéro signifiant "aucune douleur" et 10 signifiant "la pire douleur imaginable". Cet outil est similaire à l'EVA en ce sens qu'il est délimité à l'extrémité gauche par "aucune douleur" et à l'extrémité droite par "la pire douleur imaginable". La différence est que les chiffres ne sont pas disposés sur une ligne graduée, permettant au patient de placer le curseur où il désire. Sans devoir respecter une démarcation (Correll, 2007).
- **NPS** : Il s'agit d'une échelle numérique de la douleur pour mesurer son intensité avec une échelle de points allant de 0 à 10. 0 représente l'absence totale de douleur, 1-3

représentent une douleur légère, 4-6 une douleur modérée et 7-10 une douleur sévère (Cançado et al., 2012).

- **VNRS** : Il s'agit d'une évaluation verbale de la douleur en utilisant une échelle allant de 0 à 10, zéro signifiant "aucune douleur" et 10 signifiant "la pire douleur imaginable"(Brotons et al., 2016).

2.5.2. Les outils d'évaluation de l'anxiété

Le « STAI-T » (State-Trait Anxiety Inventory) permet d'évaluer un trait de personnalité relativement stable qui conduirait l'individu à répondre au stress par l'anxiété. Il évalue le trait d'anxiété qui se définit selon Spielberge comme étant une caractéristique de la personnalité sans rapport avec une situation particulière (Bacquaert, 2018a). Cette échelle permet l'évaluation du sentiment d'appréhension, de névrosité ou encore d'inquiétude que ressent la personne habituellement (Langevin et al., 2012).

C'est un auto-questionnaire comportant 20 questions auxquelles il faut répondre par « presque jamais, parfois, souvent, presque toujours ». En répondant « presque jamais », cela donne 1 point et ainsi de suite, pour obtenir 4 points en répondant « presque toujours ». Ensuite il faut additionner les points pour obtenir le score total, ce dernier peut varier de 20 à 80 points (Genest, 2012).

La valeur seuil pour les femmes est de 47 et pour les hommes 39. Si le score obtenu est supérieur à cette moyenne, cela signifie que la personne présente une personnalité anxieuse. Plus le score est élevé plus l'anxiété est importante. Pour les femmes, si le score dépasse 61 c'est que l'anxiété interfère sur la qualité de vie, pour les hommes cette limite se situe à 51 (Bacquaert, 2018b).

2.5.3. Les outils d'évaluation de la dépression et l'anxiété

La HADS (hospital anxiety and depression scale) se décline en deux sous-échelles évaluant individuellement l'anxiété (HADS-A) ou la dépression (HADS-D) et reflètent l'humeur actuelle de l'individu, en particulier au cours de la semaine précédente.

Chacune des sous-échelles comportent 7 questions auxquelles il faut choisir une des trois réponses proposées. Celles-ci ont chacune des points allant de 0 à 3 qui lui sont attribués. Après avoir répondu aux questions, il faut comptabiliser les points. Un score égal ou inférieur à 7 signifie une absence de symptômes, un score allant de 8-10 est évocateur d'anxiété et/ou de dépression, et un score égal ou supérieur à 11 assure la présence d'anxiété et/ou de dépression (Zeltzer et al., 2008).

2.6. L'allaitement maternel

La physiologie de l'allaitement est basée sur l'anatomie du sein et son développement (Beaudry et al., 2006). Le développement de la glande mammaire est un élément essentiel dans la lactation. Durant la grossesse, le sein subit, sous l'influence d'hormones, des modifications de manière à contenir suffisamment de tissu glandulaire, de canaux et une bonne innervation. (Gremmo-Féger, 2013). Ces changements anatomiques jouent un rôle dans la production et le stockage du lait maternel.

Suite à ce développement du sein, la lactation peut avoir lieu. Sous l'effet de différentes hormones, le corps peut produire et excréter du lait (Beaudry et al., 2006).

2.6.1. Les étapes de la lactation

Il est possible de séquencer le phénomène de lactation en diverses étapes principalement en fonction des modifications que subit le corps de la femme et la composition du lait.

Les principales phases de la lactation (Beaudry et al., 2006) :

- Lactogénèse
 - Cette période débute durant la grossesse et se poursuit après la naissance. Durant cette dernière il y a les changements anatomiques de la glande mammaire permettant la sécrétion du lait.
 - Se divise en deux phases.
 - La lactogénèse I, période amenant à la différenciation des cellules de la glande mammaire.
 - La lactogénèse II, elle a lieu après la naissance. Elle est fortement influencée par les changements hormonaux et permet une augmentation de la production de la quantité de lait.
- Lactation
 - Également appelée galactopoïèse. Cette période succède à la lactogénèse et dure jusqu'à la fin de l'allaitement maternel. Elle permet la sécrétion du lait.

2.6.2. Les hormones de l'allaitement

Il y a diverses hormones qui jouent un rôle dans le phénomène de l'allaitement.

Les principales hormones (Beaudry et al., 2006) :

- **Œstrogène** : Permet le développement du sein.
- **Progestérone** : Permet le développement du sein. Le taux chute au moment de l'expulsion, ce qui permet l'instauration de la lactogénèse II.
- **Prolactine** : Permet le développement du sein ainsi que la synthèse et la sécrétion du lait.
- **Ocytocine** : Permet l'éjection du lait. Sa production est stimulée par les mouvements de succion du nouveau-né ainsi que par le fait de voir, d'entendre ou de penser à lui. La sécrétion d'ocytocine peut être inhibée par un stress physique ou psychologique comme le fait de ressentir une douleur importante.
- **Endorphine** : Le taux d'endorphines augmente durant l'allaitement et ont un effet analgésique, anxiolytique et provoque une diminution du stress et de l'appétit (Dageville et al., 2011).

3. Problématique

En 2019, le nombre de naissances par césarienne représentait 32% de tous les accouchements en Suisse (Office fédéral de la statistique, 2021c). Ce chiffre comprend autant les césariennes programmées et celles qui ne le sont pas. Le nombre de césariennes n'est pas uniquement élevé en Suisse. Elles font partie des interventions les plus pratiquées dans le monde. C'est pourquoi l'OMS s'est penchée sur ces valeurs et préconise une baisse du taux de césariennes à hauteur de 10% et 15%. Car, selon eux, il semblerait qu'il n'y ait pas de bénéfices pour la mortalité et morbidité maternelle et/ou néonatale dans la majorité des cas et que cela pourrait être évité (OMS, 2014).

Comme de nombreuses interventions chirurgicales, la césarienne comporte des risques durant l'opération mais également à distance de cette dernière. Parmi ceux-ci, il y a la survenue de douleurs chroniques post-opératoires. De manière générale, une douleur est définie comme chronique lorsqu'elle perdure durant plus de 3 mois.

La douleur chronique et son appréciation varient d'une personne à l'autre. La douleur est une sensation influencée par divers facteurs propres à chaque individu, à leurs expériences ainsi qu'à la situation en elle-même. Les facteurs influençant la sensibilité à la douleur sont par exemple, le stress, le sommeil ou encore la mémoire des événements douloureux. Les

chirurgies apportent des facteurs de risques supplémentaires influençant la survenue de douleurs chroniques.

La césarienne étant une chirurgie fréquemment pratiquée, le risque de douleurs sur le long terme concerne de nombreuses femmes. Avec l'augmentation du nombre de césariennes, la survenue de douleurs chroniques risque de devenir un problème de santé publique. Nous nous sommes donc interrogées sur les facteurs influençant ou non la survenue de douleurs chroniques post césarienne. Cela nous a amené à formuler la question de recherche suivante :

Quels sont les facteurs de risques qui engendrent des douleurs chroniques après une césarienne ?

4. Dimension éthique

Les principaux fondements de l'éthique biomédicale sont la bienfaisance, la non-malfaisance, la justice et l'autonomie (Ali Benmakhlouf et al., 2011). Ces principes permettent au patient d'être acteur de sa santé. Pour se faire il est nécessaire qu'il ait toutes les informations médicales afin qu'il puisse faire un choix libre et éclairé. Ils garantissent également à tous le droit de bénéficier de la même qualité de soin, tout en mettant en perspective les risques et les bénéfices.

Selon l'académie Suisse des sciences médicales (2015), la recherche s'intéressant à l'être humain doit aussi respecter ces principes bioéthiques fondamentaux. L'autonomie du patient est assurée en obtenant son consentement après transmission des informations complètes concernant l'étude, à savoir le but et les conséquences de cette dernière. En ce qui concerne la justice, la bienfaisance et la non-malfaisance, l'étude ne doit pas engendrer de risques supplémentaires pour les patients et qu'il n'y ait pas de disparité entre les différents groupes étudiés.

Ce travail de bachelor s'inscrit également dans ce respect éthique. Les études sélectionnées respectent toutes les principaux fondements bioéthiques, mais également les sept exigences pour qu'elles soient éthiquement justifiables et acceptables. Ces dernières sont : le fait de comporter une valeur sociale, de satisfaire aux exigences de la méthodologie scientifique, une sélection équitable des participants, un rapport bénéfice-risque favorable, une évaluation indépendante, un consentement libre et éclairé, ainsi qu'un respect du participant tout au long de l'étude (Académie Suisse des Sciences Médicales, 2015). Les articles ont été également sélectionnés pour leur pertinence. Les résultats ont été interprétés avec prudence, sans chercher à faire des généralisations, des réductions ou encore des surinterprétations.

5. Méthodologie

Afin de répondre à la question de recherche, une revue de la littérature a été réalisée. Cette dernière comprend cinq articles de la littérature scientifique issus de recherches effectuées sur plusieurs bases de données. Afin de sélectionner les articles les plus pertinents, le modèle PICO a été utilisé et les différents concepts de celui-ci ont été définis par des mots-clés puis articulés par des opérateurs Booléens. Il a également été nécessaire d'affiner les recherches en posant des critères de sélections.

5.1. Base de données

Dans cette recherche de littérature, diverses bases de données ont été utilisées de sorte à avoir une liste la plus exhaustive possible des articles scientifiques disponibles en lien avec la question de recherche.

Pour se faire, les moteurs de recherches Medline® via Pubmed®, CINHAL® complete (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature), ainsi que Google Scholar ont été utilisés.

5.2. Détermination des mots-clés et modèle PICO

Le modèle PICO (Population, Intervention, Comparaison, Outcomes) a été utilisé pour définir les concepts de la recherche de littérature en fonction de la question de recherche. Ces concepts ont pu ensuite être définis en mots-clés et en synonymes.

Les mots-clés retranscrits en MeSH Terms (Medical Subject Headings) français et anglais via le portail HeTOP (Health Terminology/Ontology Portal) ont été articulés entre eux grâce aux opérateurs Booléens OR et AND. Il a parfois été nécessaire d'ajouter des mots-clés libres ou proposés par CINHAL lorsqu'il n'y avait pas de MeSH Terms disponibles.

Tableau 1

	Concept/Thème	Mots-clés libres en français Termes dérivés, synonymes...	HeTOP Français (Termes du thésaurus MeSH)	HeTOP Anglais (Termes du thésaurus MeSH à reporter dans PubMed)	Termes proposés par CINAHL (CINAHL Headings)	Mots-clés libres en anglais : Quand le terme MeSH n'existe pas
P	Femmes post-partum	Mères Femmes post-partum Femmes césariées	Femmes Mères Femmes en post-partum	Woman/ Women Mother/ Mothers Postpartum women	Women Mothers/ motherhood Postnatal period	Cesarean woman
I	Césarienne	Accouchement par césarienne Opération césarienne Période post-césarienne Mode d'accouchement Post-partum Période du post-partum Suite de couche	Accouchement par césarienne Période post-césarienne Post-partum Période du post-partum Suite de couche	c-section cesarean section abdominal delivery Postcesarean section Delivery	Cesarean section Cesarean section care Delivery, obstetric	Mode of delivery
C	/					
O	Facteurs de risques Douleurs chroniques	Douleur Douleur aiguë Douleur chronique Douleur persistante Douleur abdominale Douleur perivienne Douleur post-opératoire Cicatrice Douleur cicatrice Facteur de risque Population à risque Facteur prédictif Prévalence douleur Incidence Analgésie post-opératoire	Douleur Douleur aiguë Douleur chronique Douleur abdominale Douleur post-opératoire Cicatrice Facteur de risque Population à risque incidence	Pain Acute pain Chronic pain Abdominal pain Post-operative pain/ postoperative pain Post-surgical pain/postsurgical pain Scar/ scars Risk factor/ risks factors Population at risk Special population Incidence	Pain Pelvic pain Chronic pain Abdominal pain Pain management Acute pain Postoperative pain Pain measurement Risk factors Special population	Scar pain Predictif factor Pain prevalence Postoperative analgesia High risk population

5.3. Présentation des bases de données utilisées

Dans un premier temps, Pubmed qui est une base de données anglophone essentielle dans le domaine médical a été utilisée. Afin d'affiner et de comparer les résultats, d'autres bases de données ont été employées comme Cinhal et Google scholar.

Tableau 2

Numéro de la recherche	Mots-clés/opérateurs booléens	Nombre d'articles trouvés
Pubmed	(Cesarean or Cesarean Section or C-section or Cesarean Surgery) AND (Chronic Pain or Persistent Pain) AND (Risk Factors or Incidence or Prevalence or Predictive Factors)	166
Cinhal	(MH "Women") OR (MH "Mothers") OR (MH "Motherhood") OR (MH "Postnatal Period") AND (MH "Cesarean Section") OR (MH "Cesarean Section Care") OR (MH "Delivery, Obstetric") AND (MH "Pain") OR (MH "Pelvic Pain") OR (MH "Chronic Pain") OR (MH "Abdominal Pain") OR (MH "Postoperative Pain") OR (MH "Pain Management") OR (MH "Pain Measurement") OR (MH "Acute Pain") OR (MH "Risk Factors") OR (MH "Special Populations")	2060
Google scholar	(Chronic Pain) or (Pain) and (C-section) or (Cesarean) and (Predictive Factors) or (Impact) or (Incidence)	208

5.4. Critères d'inclusions et d'exclusions

Critères d'inclusion :

- Article datant de moins de 10 ans
- Niveau de preuve élevé : méta-analyses, essais randomisés contrôlés (randomized controlled trial, RCT) et revues systématiques
- Texte en entier en anglais ou français
- Population cible : femmes ayant subi une césarienne

Critères d'exclusion :

- Articles datant de plus de 10 ans
- Etudes se limitant à la douleur dans le post-partum immédiat
- Articles non écrits ou traduits en français ou anglais
- Textes incomplets ou non disponibles
- Méta-analyses reprenant des articles sélectionnés
- Présence de biais importants (par exemple : manque de données et/ou de transparence sur la méthode)

5.5. Sélection des articles

Suite à la lecture de nombreux titres, résumés et articles, nous avons sélectionné 5 études.

Tableau 3

Borges, N. C., de Deus, J. M., Guimarães, R. A., Conde, D. M., Bachion, M. M., de Moura, L. A., & Pereira, L. V. (2020). The incidence of chronic pain following Cesarean section and associated risk factors: A cohort of women followed up for three months. *PLoS one*, 15(9), e0238634. DOI: 10.1371/journal.pone.0238634

Brotos, M. J. S., Echevarria, M., Turmo, M., & Almeida, C. (2016). Chronic pain and predictive factors in the C-section surgery. *J Anesth Clin Care*, 3, 1-6.
DOI : 10.24966/ACC-8879/100015

Kainu, J. P., Halmesmäki, E., Korttila, K. T., & Sarvela, P. J. (2016). Persistent pain after cesarean delivery and vaginal delivery: a prospective cohort study. *Anesthesia & Analgesia*, 123(6), 1535-1545. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000001619>

Nardi, N., Campillo-Gimenez, B., Pong, S., Branchu, P., Ecoffey, C., & Wodey, E. (2013, November). Douleurs chroniques après césarienne: impact et facteurs de risque associés. In *Annales françaises d'anesthésie et de réanimation* (Vol. 32, No. 11, pp. 772-778). Elsevier Masson. <https://doi.org/10.1016/j.annfar.2013.08.007>

Cançado, T. O. D. B., Omais, M., Ashmawi, H. A., & Torres, M. L. A. (2012). Chronic pain after cesarean section. Influence of anesthetic/surgical technique and postoperative analgesia. *Revista brasileira de anesthesiologia*, 62, 768-774.
<https://doi.org/10.1590/S0034-70942012000600002>

6. Présentation des résultats

6.1. Tableaux descriptifs des articles

The incidence of chronic pain following Cesarean section and associated risk factors: A cohort of women followed up for three months (Borges et al., 2020)			
Objectifs : Calculer l'incidence des douleurs chroniques post-chirurgie (DCPC) chez les femmes soumises à une césarienne et analyser les facteurs de risque associés.			
Méthode	Procédure	Résultats principaux	Forces et limites
<p>Design :</p> <ul style="list-style-type: none"> Cohorte prospective <p>Échantillon :</p> <ul style="list-style-type: none"> 621 femmes subissant une césarienne, recrutées en préopératoire. <p>Critères d'inclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> Césarienne élektive <p>Critères d'exclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> < 20ans Présence de douleurs dans la région pelvienne avant la grossesse Ligature des trompes pendant la césarienne Difficultés à communiquer verbalement Prise d'opioïdes. <p>Mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>The Brazilian Criteria of Economic Classification</i> a servi à classer les individus en fonction de leur pouvoir d'achat. Une échelle numérique de la douleur a été utilisée pour mesurer l'intensité de la douleur. <i>State-Trait Anxiety Inventory (STAI)</i> (Sous-échelle de Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)) a servi à évaluer l'anxiété de trait (personnalité anxieuse). 	<p>Phase 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Recrutement des femmes en préopératoire. <p>Phase 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Recueil de données juste avant l'intervention grâce à des entretiens en personne (caractéristiques socio-économiques des femmes, leurs données cliniques (douleur pré-chirurgicale, interventions chirurgicales et accouchements antérieurs, anxiété et dépression) et les données relatives au mode de vie (pratique d'une activité physique, consommation d'alcool et tabagisme). <p>Phase 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Recueil de données sur les variables concernant l'apparition et l'intensité de la douleur postopératoire à 24H, 7j (à l'hôpital), 30j, 60j et 90j (par téléphone) après l'opération. <p>Période et lieu de l'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> L'étude a été menée dans un hôpital privé de taille moyenne dans une ville du centre du Brésil entre février 2014 et juillet 2015. 	<p>Incidence DCPC 3 mois après CS (n=462) : 118 (25.5%), IC(95%) : 21.8-29.7</p> <p>Analyse bivariée des potentiels FDR des DCPC après CS (n=462) : G1 = oui, G2 = non</p> <ul style="list-style-type: none"> Âge (années) (moyenne +/- SD) : 26.3 (4.8), RR=1.3, IC(95%) : 1.01-1.07, P=0.04 Antécédent de douleur : G1=280, RR=0.88, IC(95%) : 0.65-1.21, P=0.441 G2= 182, RR=1 Anxiété (STAI-T), (moyenne +/- SD) : <ul style="list-style-type: none"> 39.1(8.6), RR=1.03, IC(95%) : 1.02-1.05, P<0.001 Incidence chez femmes présentant DCPC après 3 mois (n=118) : 41.7 (9.6%) Anxiété (HADS-A), (moyenne +/-SD) : 7.5 (3.9), RR=1.04, IC(95%) : 0.99-1.08, P=0.067 Dépression (HADS-D), moyenne +/- SD : 4.6 (3), RR= 1.05, IC(95%) : 1-1.1, P=0.042 Douleur 24H après CS : <ul style="list-style-type: none"> Sévère : 222, RR=1.55, IC(95%) :0.77-3.11, P=0.22 Douleur 7 jours après CS : <ul style="list-style-type: none"> Sévère : 188, RR=3.35, IC(95%) :1.49-7.1, P=0.003 Tabac : <ul style="list-style-type: none"> G1=5, RR=2.38, IC(95%) 1.15-4.96, P=0.02/G2=457, RR=1 <p>Modèle de régression multivariée pour les FDR de DCPC après CS :</p> <ul style="list-style-type: none"> Anxiété (STAI-T) : RR=1.03, IC(95%) : 1.01-1.05, P=0.006 Anxiété (HADS-A) : RR=0.98, IC(95%) : 0.94-1.03, P=0.455 Dépression (HADS-D) : RR=1, IC(95%) : 0.94-1.07, P=0.898 Douleur 7 jours après CS : <ul style="list-style-type: none"> Sévère : RR=2.79, IC(95%) : 1.29-6, P=0.009 Tabac : RR=2.22, IC(95%) : 1.27-3.88, P=0.005 <p>Intensité de la douleur 3 mois après CS (n=118) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Faible : 16.1% Modérée : 47.5% Sévère : 36.4% Moyenne NRS (+/-SD) : 5.7 (2.3) 	<p>Forces :</p> <ul style="list-style-type: none"> Conception prospective qui limite le risque de biais de mémoire. Les résultats fournissent des preuves que la douleur sévère dans la période postopératoire précoce représente un facteur de risque pour la DCPC. L'exclusion des femmes devant subir une ligature des trompes et de celles rapportant des douleurs pelviennes avant la grossesse peut avoir contribué à atteindre une estimation plus précise de l'incidence de cette complication. <p>Limites :</p> <ul style="list-style-type: none"> Échantillon non randomisé Pas de suivi des femmes déclarants ne pas avoir de douleurs à 30 et 60 jours.

Chronic Pain and Predictive Factors in the C-Section Surgery (Brotons et al., 2016)

Objectifs : Déterminer l'incidence de la douleur chronique après l'opération chez les mères qui ont accouché par césarienne, et investiguer les anesthésiques obstétricaux et les variables maternelles qui pourraient être liées.

Méthode	Procédure	Résultats principaux	Forces et limites
<p>Design :</p> <ul style="list-style-type: none"> Cohorte prospective <p>Taille de l'échantillon :</p> <ul style="list-style-type: none"> 402 femmes <p>Critères d'inclusions :</p> <ul style="list-style-type: none"> Patientes césariées <p>Critères d'exclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> Femmes rencontrant des difficultés de communication dues à langue Femmes issues de milieux socioculturels défavorisés, Femmes avec des problèmes de suivi après la sortie de l'hôpital. <p>Outils de mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> Verbal numerical rating scale (VNS) Entretiens en personne et par téléphone <p>Période et lieu d'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> L'étude a été menée à l'hôpital universitaire Valme de Séville en 2015 et a duré 18 mois. 	<p>Phase 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Recrutement des femmes quelques heures après la césarienne. <p>Phase 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Recueil des données médicales et obstétricales Entretiens structurés menés en personne par un anesthésiste 24 heures après la césarienne. <p>Phase 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Entretiens par téléphone 4 mois après la césarienne. 	<p>Caractéristiques de toutes les patientes (n=402):</p> <ul style="list-style-type: none"> Antécédent de douleurs chroniques : P=0.02 Douleurs durant le travail : P<0.0005 Durée du travail (n=259): P=0.03 <ul style="list-style-type: none"> <4H (n=138) <ul style="list-style-type: none"> DCPC : 23 (16.7%) Anesthésie (rachi vs péri) : P=0.006 Type d'incision : P=0.006 Symptômes psychologiques P-P (anxiété, dépression, fibromyalgie) : P<0.0005 Allaitement (n=397) : P=0.6 <ul style="list-style-type: none"> Oui (n=197) : DCPC=17 (9%), pas DCPC= 180 (91,7%) Non (n=200) : DCPC=30 (15%), pas DCPC= 170 (85%) <p>Intensité de la douleur durant le travail et 24H après la CS :</p> <ul style="list-style-type: none"> Douleur durant le travail selon VNRS: <ul style="list-style-type: none"> Pas de DCPC : <ul style="list-style-type: none"> Ecart-type moyen : 4.27 +/- 2.95 Médiane (P25-P75) : 5 (1-7) DCPC : <ul style="list-style-type: none"> Ecart-type moyen : 6.66 +/- 1.96 Médiane (P25-P75) : 7 (7-7) <p>→ P=0.0001, IC(95%) : (-4)-(-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> Douleur 24H après CS selon VNRS : <ul style="list-style-type: none"> Pas de DCPC : <ul style="list-style-type: none"> Ecart-type moyen : 5.87 +/- 1.79 Médiane (P25-P75) : 6 (5-7) DCPC : <ul style="list-style-type: none"> Ecart-type moyen : 5.96 +/- 1.54 Médiane (P25-P75) : 6 (5-7) <p>→ P=0.9, IC(95%) : (-1)-(-1)</p> <p>Description de l'intensité de la douleur après 4 mois selon VNRS (moyenne +/- SD):</p> <ul style="list-style-type: none"> DCPC (n=47) : 5.89 +/- 0.81 <p>Analyse multivariée de régression logistique :</p> <ul style="list-style-type: none"> Durée du travail : P=0.001, OR=0.8, IC(95%) : 1.07-1.29 Allaitement : P=0.05, OR=2.8, IC(95%) : 0.175-0.739 Incision de Pfannenstiel : P=0.02, OR=3.7, IC(95%) : 0.119-0.632 	<p>Force :</p> <ul style="list-style-type: none"> Variables résultantes correspondent à celles attendues cliniquement <p>Limite :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les antécédents de douleur chronique ou de symptômes psychologiques n'ont pas été corroborés ni par l'histoire clinique ni par une confirmation après une recherche délibérée de la part des auteurs, ce qui entraîne une probable subjectivité. Nombre limité de personnes atteintes de CPCSP dans l'étude.

Objectifs : Déterminer le taux de douleurs chroniques post chirurgicales (DCPC) après césarienne, l'impact de ces DCPC sur la qualité de vie et les facteurs de risque (FDR) associés à cette complication.

Méthode	Procédure	Résultats principaux	Forces et limites
<p>Design :</p> <ul style="list-style-type: none"> Cohorte rétrospective unicentrique <p>Taille de l'échantillon :</p> <ul style="list-style-type: none"> 220 femmes <p>Critères d'inclusions :</p> <ul style="list-style-type: none"> >18ans, césarisées <p>Critères d'exclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> / <p>Outils de mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> Questionnaire (sur la durée des douleurs cicatricielles après la césarienne, leurs sévérités, les répercussions sur les activités quotidiennes) Recueil des données clinique (antécédents, détails de la chirurgie et de l'anesthésie) Une échelle d'évaluation verbale (verbal rating scale) <p>Validée selon les auteurs de l'article</p> <p>Période et lieu d'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> Étude menée au centre hospitalier universitaire de Rennes, France, en 2012. 	<p>Phase 1 : Recrutement patientes >18 ans césarisées successivement sur une période de 6 mois.</p> <p>Phase 2 : Un questionnaire portant sur la durée des douleurs cicatricielles après césarienne, leur sévérité et leur répercussion sur les activités quotidiennes, a été envoyé à chaque patiente. Celles-ci répondaient sur une moyenne de 10 mois (entre 8 et 13 mois) après l'intervention. Parallèlement, un recueil rétrospectif de données cliniques (antécédents, détails de la chirurgie et de l'anesthésie) Patientes relancées par téléphone dans un délai de 3 semaines en cas d'absence de réponse</p> <p>Phase 3 : Recueil rétrospectif des données du dossier médical des patientes.</p>	<p>Durée des douleurs après la césarienne (n=167) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Inférieurs à 1 mois : 50 (30%) Supérieurs à 3 mois : 43 (26%) Persistantes lors du questionnaire : 25 (15%) <p>Fréquence et intensité des douleurs persistantes (n=25) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Fréquence, n (%) <ul style="list-style-type: none"> Mensuelles : 11 (44%) Hebdomadaires : 5 (20%) Quotidiennes : 5 (20) Constantes : 4 (16) Intensité au repos, n (%) <ul style="list-style-type: none"> Absente : 10 (40) Faible : 9 (36) Modérée : 4 (16) Sévère : 2 (8) Intensité à l'effort, n (%) <ul style="list-style-type: none"> Absente : 4 (16) Faible : 9 (36) Modérée : 10 (40) Sévère : 2 (8) <p>Répercussion des douleurs chroniques sur le quotidien (n=25) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Répercussions sur différentes activités : 19 (76%) <ul style="list-style-type: none"> Se lever d'une chaise basse : 1 (4%) Rester assis ≥ 30 minutes : 4 (16%) Rester debout ≥ 30 minutes : 4 (16%) Monter des escaliers : 3 (12%) Porter leur bébé : 7 (28%) Conduire : 1 (4%) Faire du sport : 13 (52%) Travailler : 8 (32%) Répercussion sur le sommeil : 4 (16%) Répercussion sur le quotidien : 7 (28%) <p>Comparaison statistique des données démographiques et des antécédents : G1= DCPC (n=25), G2= pas de DCPC (n=142)</p> <ul style="list-style-type: none"> Age – années : G1 = 27 (19-37) / G2 = 31 (18-39); P<0.02 Antécédents de douleurs (céphalées/migraines ou dorsalgies) : G1=68% / G2 = 34%; P<0.01 <p>Comparaison statistique des données cliniques : G1= DCPC (n=25), G2= pas de DCPC (n=142)</p> <ul style="list-style-type: none"> Césarienne en urgence : G1= 72% / G2= 56%; P = 0.19 Type d'incision : p=0.06 Type d'anesthésie : p<0.01 <ul style="list-style-type: none"> AG seul : G1= 24% / G2= 10% Péridurale : G1= 44% / G2= 25% Douleurs aiguës postopératoires : G1= 56% / G2= 32%; P<0.02 <p>Facteurs de risque prédictifs de DCPC (régression logistique) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Douleurs aiguës : OR=5.17, IC(95%) : 1.23-21, P<0.02 	<p>Limites :</p> <ul style="list-style-type: none"> Manière dont les DCPC sont décrites car la question de l'étude ne permet pas de déterminer le pourcentage des douleurs neuropathiques Nombre de cas limités <p>Forces :</p> <ul style="list-style-type: none"> Donne des pistes sur plusieurs facteurs de risques potentiels

- **Antécédents céphalées/migraines** : OR=10.36, IC(95%) : 1.79-60, P<0.01
- **Dorsalgies** : OR=6.29, IC(95%) : 1.45-27, P<0.01
- **Age** : OR=0.74, IC(95%) : 0.62-0.88, P<0.001
- **Rachianesthésie** : OR=0.15, IC(95%) : 0.03-0.88, P<0.03
- **AG et péridurale** : OR=0.01, IC(95%) : 0.001-0.24, P<0.006

Persistent pain after cesarean delivery and vaginal delivery: a prospective cohort study. (Kainu et al., 2016)

Objectifs : Confirmer l'incidence plus élevée de la douleur persistante après un accouchement par césarienne par rapport à un accouchement par voie vaginale. Ainsi que l'intensité et les caractéristiques de la douleur persistante et son association avec la douleur antérieure et d'autre facteurs obstétriques.

Méthode	Procédure	Résultats principaux	Forces et limites
<p>Design :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cohorte prospective unicentrique <p>Taille de l'échantillon :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1052 femmes ayant accouchées par voie base • 502 femmes ayant accouchées par césarienne <p>Critères d'inclusions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Femmes pouvant lire et écrire en finnois <p>Critères d'exclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> • / <p>Outils de mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Questionnaires • Échelle visuelle analogique (EVA) • Échelle verbale de la douleur <p>Période et lieu d'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Étude menée dans une maternité tertiaire d'Helsinki en Finlande en février 2010. 	<p>Phase 1 :</p> <p>Questionnaire distribuée dans le service au 2^{ème} jour post-partum s'intéressait à l'état de santé général, les antécédents obstétricaux, les opérations abdominales antérieurs, d'autres problèmes de douleurs, les détails des précédents accouchements par voie basse ou césarienne sans prendre en compte les fécondations in vitro ou prélèvement d'ovocyte</p> <p>Phase 2 :</p> <p>Questionnaire envoyé dans les 15j suivant la 1^{ère} année post-accouchement accompagné d'une enveloppe retour préaffranchie. Un avis de rappel était envoyé si aucune réponse n'était reçue dans un délai d'un mois. Le questionnaire demandait si la douleur était toujours présente sur le point chirurgical ou au niveau du canal de naissance (oui/non). La réponse « oui » était considérée comme douleur persistante à 1 an, et le questionnaire continuait sur l'intensité et la fréquence des douleurs ainsi que son effet sur la vie quotidienne et les activités qui exacerbait la douleur. Une échelle visuelle analogique de 0 à 10 à été utilisée pour évaluer l'intensité de la douleur. Une échelle verbale à été utilisée classant la douleur comme légère, modérée, sévère ou insupportable. Le questionnaire c'est aussi intéressé sur la durée des douleurs post-partum et l'utilisation globale de médicaments antidouleurs ou autre moyen de traitement.</p>	<p>Données démographiques des patientes et caractéristiques des césariennes et des accouchements par voie vaginale : G1 = CS (n=377), G2= AVB (n=711)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Age (années) : G1= 33 (18-52), G2=31 (18-47), P= 0.01 • Tabac : G1= 4%, G2=5%, P=0.29 • Parité : G1=56%, G2=47%, P<0.001 • 39Antécédent césarienne : G1=29%, G2=6%, P<0.001 <p>Durée de la douleur après l'accouchement : G1 = CS (n=377), G2= AVB (n=711)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moins de 3 semaines : G1= 39% • 3 semaines à 2 mois : G1=30% • 2-5 mois : G1=5% • > 5 mois : G1= 3% • 1 an : G1= 23%, G2= 8%, RR=2.8, IC(95%) : 2-3.8, OR=3.3, P<0.001 <p>Analyse de régression logistique des douleurs à 1an après CS ou AVB (n=1088) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voie d'accouchement (CS vs AVB) : P<0.001, OR=3.1, IC(95%) : 2.1-4.4 • Antécédent de douleur : P<0.001, OR=2.1, IC(95%) : 1.4-3.1 <p>L'incidence de la douleur persistante modérée ou sévère à 1 an :</p> <ul style="list-style-type: none"> • CS = 7%, AVB = 4%, RR = 1.9, IC(95%) : 1.1-3.2, P=0.022 <p>Analyse de régression logistique des douleurs à 1 an groupe CS (n=377) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en travail : P=0.192 • CS d'urgence : P=0.693 • Incision (verticale ou horizontale) : P=0.131 • Anesthésie (AG vs péridurale) : P=0.464 • Douleur le jour de la CS : P=0.347 • Douleur 1 jour après CS : P=0.023 	<p>Limites :</p> <ul style="list-style-type: none"> • / <p>Forces :</p> <ul style="list-style-type: none"> • /

Objectifs : évaluer prospectivement l'effet de différentes doses d'anesthésiques locaux et d'opioïdes en rachianesthésie, ainsi que l'utilisation d'anti-inflammatoires dans les douleurs persistantes trois mois après une césarienne.

Méthode	Procédure	Résultats principaux	Forces et limites
<p>Design :</p> <ul style="list-style-type: none"> Étude prospective randomisée <p>Échantillon :</p> <ul style="list-style-type: none"> 443 femmes subissant une césarienne élective et d'urgence, recrutées en préopératoire <p>Critères d'inclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pas de contre-indications cliniques au bloc rachidien > 18 ans Taille entre 150 et 175 cm Aucune allergie aux médicaments utilisés <p>Critères d'exclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> Antécédents de douleurs chroniques et d'abus de drogues illicites <p>Mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> Échelle numérique verbale de la douleur (VNS). 	<p>Phase 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Recrutement des femmes en préopératoire présentant une indication à une césarienne et répondant aux critères d'inclusion. <p>Phase 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Répartition en 5 groupes aléatoires, distribués en fonction de la dose d'anesthésiques locaux et d'opioïdes utilisée dans l'espace sous-arachnoïdien et de l'utilisation d'anti-inflammatoires (AINS) dans les périodes intra- et post-chirurgicales. Les groupes ont été déterminés en fonction de la séquence aléatoire de numéros obtenus par le site www.random.org. Une séquence a été générée avec les numéros 1 à 5 correspondant aux groupes (500 numéros au total), et les patients ont été affectés aux groupes en fonction de cette séquence. <p>G1 : hyperbaric bupivacaine (8 mg), sufentanil (2.5 µg), and morphine (100 µg); anti-inflammatory G2 : hyperbaric bupivacaine (10 mg), sufentanil (2.5 µg), and morphine (100 µg); anti-inflammatory G3 : hyperbaric bupivacaine (12.5 mg) and morphine (100 µg); anti-inflammatory G4 : hyperbaric bupivacaine (15 mg) and morphine (100 µg); anti-inflammatory G5 : hyperbaric bupivacaine (12.5 mg) and morphine (100 µg)</p> <p>Phase 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Anamnèse détaillée avant le transport vers la salle d'opération (les caractéristiques de la patiente (âge, race, état civil, revenu familial, poids et taille), les antécédents médicaux ainsi que les antécédents obstétricaux (âge gestationnel, parité) <p>Phase 4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les patients ont été interrogés à deux reprises lors d'un entretien individuel au cours de la période postopératoire (entretien 1 après le lever et la douche, environ 12 heures après l'opération; et entretien 2 le matin du deuxième jour postopératoire). Les patients ont ensuite été contactés par téléphone au cours du troisième mois suivant l'opération par une infirmière qui ne savait pas à quel groupe les patients appartenaient. <p>Période et lieu de l'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> L'étude a été menée à l'hôpital de la faculté de médecine de l'Université de São Paulo pendant 1 an (2011). 	<p>Résultats des comparaisons multiples du score moyen de la douleur postopératoire entre les groupes :</p> <ul style="list-style-type: none"> G1-G5 : P<0.001, IC(95%) : (-2.13)-(-0.44) G2-G5 : P<0.001, IC(95%) : (-281)-(-1.19) G3-G5 : P<0.001, IC(95%) : (-262)-(-1.09) G4-G5 : P<0.001, IC(95%) : 1.45-3.01 G1-G4 : P=0.011, IC(95%) : 0.15-1.73 <p>Corrélation entre les différents groupes d'anesthésie, la nature de la chirurgie et la péritonisation avec la présence ou non de DCPC : G1=DCPC, G2=pas de DCPC</p> <ul style="list-style-type: none"> Incidence DCPC : P=0.001 Nature chirurgie : P=0.125 <ul style="list-style-type: none"> Urgence : G1 = 25 (14.2%)/ G2 = 151 (85.8%) Élective : G1 = 21 (9.3%)/ G2 = 205 (90.7%) Péritonisation : P=0.823 <ul style="list-style-type: none"> Présente : G1= 20 (11%)/ G2= 161 (89%) Absente : G1= 26 (11.8%)/ G2 =195 (88.2%) <p>Corrélation entre la VNRS au repos et en mouvement (moyenne +/- SD) sur l'apparition des DCPC : G1=DCPC, G2=pas de DCPC</p> <ul style="list-style-type: none"> 12H post-CS : Douleur au repos : P<0.001 G1 : 3.2 +/- 2.9/ G2 : 1.7 +/-2.2 Douleur en mouvement : P<0.001 G1 : 4.61 +/- 3.09/ G2 : 2.66 +/- 2.49 48H post-CS : Douleur au repos : P<0.014 G1 : 2.35 +/- 2.43/ G2 : 1.4 +/- 1.88 Douleur en mouvement : P<0.001 G1 : 3.61 +/- 2.8/ G2 : 1.99 +/- 2.31 <p>Analyse de régression logistique des variables associés aux DCPC :</p> <ul style="list-style-type: none"> G4 : OR=1 G1 : OR=8.26, IC(95%) : 1.71-39.9, P=0.009 G2 : OR=4.21, IC(95%) : 0.83-21.25, P=0.082 G3 : OR=3.33, IC(95%) : 0.65-17, P=0.147 G5 : OR=8.86, IC(95%) : 1.87-42, P=0.006 	<p>Forces : Procédure très rigoureuse des différentes étapes de la chirurgie.</p> <p>Limites : Réalisation des césariennes par différentes équipes chirurgicales</p>

6.2. Articulation des résultats

6.2.1. Nature de la césarienne

L'axe de nature de la césarienne, c'est-à-dire qu'elle soit élective ou d'urgence, a été investigué dans 3 des 5 articles sélectionnés afin de vérifier s'il s'agissait d'un facteur de risques à la survenue de douleurs chroniques post-césariennes.

Nardi et al. (2013), ont comparé la survenue des DCPC lors de césariennes faites en urgence et celles pratiquées de manière programmée. Pour ce faire, ils ont envoyé un questionnaire entre 8 et 13 mois après l'intervention. D'après les réponses obtenues, 72% des femmes qui ont présenté des DCPC avaient subi une césarienne en urgence, alors que dans le groupe qui ne présentait pas de DCPC, cela concernait 56% des femmes. Ces résultats ne permettent pas de dire que la nature de la césarienne exerce une influence sur la survenue des DCPC ($p= 0.19$).

L'étude de Cançado et al. (2012) s'est également penchée sur ce sujet en comparant l'apparition ou non des douleurs chroniques chez les femmes ayant eu des césariennes électives ou en urgence. Dans le groupe présentant des DCPC, 14.2% des femmes ont eu une césarienne en urgence et 9.3% ont eu une césarienne élective. D'après ces résultats, la nature des césariennes ne semble pas exercer une influence sur les DCPC ($p= 0.125$).

Kainu et al. (2016) ont analysé le potentiel impact de la césarienne en urgence sur les DCPC après une année. Pour effectuer leur régression logistique, ils se sont basés sur les résultats d'une de leur précédente étude et d'autres études. La nature urgente de la césarienne ne s'avère pas influencer les DCPC ($p= 0.693$).

Il est possible donc de conclure qu'aucun de ces articles ne permet de mettre en évidence une corrélation entre la nature de la césarienne et l'apparition de DCPC.

6.2.1. Durée du travail avant la césarienne

L'éventuel lien entre le travail avant la césarienne et l'émergence de DCPC a été examiné par Brotons et al. (2016) ainsi que Kainu et al. (2016).

Brotons et al. (2016) se sont intéressés à la durée du travail et l'intensité de la douleur ressentie pendant celui-ci et les potentiels impacts sur la survenue des DCPC. Ils ont pris en compte la variable temporelle en comparant un travail de plus ou moins de 4h.

Dans leurs échantillons de 402 patientes, 259 se sont mises en travail avant leur césarienne. Parmi elles, 138 ont eu un travail d'une durée inférieure à 4h, dont 16.7% ont souffert par la suite de DCPC. Les informations concernant les femmes ayant eu un travail de plus de 4h

sont manquantes. Les auteurs mettent en évidence l'influence de la durée du travail sur les DCPC avec une $p=0.03$.

Ils ont également évalué l'intensité de la douleur pendant le travail. Les femmes qui n'ayant pas de DCPC avaient en moyenne un score de 4.27 ± 2.95 sur l'échelle VNRS (0-10). Alors que les femmes souffrant de DCPC avaient un score moyen de 6.66 ± 1.96 selon l'échelle VNRS.

Ce résultat prouve que l'intensité de la douleur durant le travail a un impact sur la survenue des DCPC avec une $P < 0.0001$ et IC 95% : (-4) – (-1).

Les auteurs ont fait une analyse multivariée de régression logistique pour estimer la force de l'association entre la variable des DCPC et la durée du travail. Il en est ressorti des résultats significatifs avec une $P < 0.001$, OR 0.8 et un IC 95% 1.07- 1.29.

Kainu et al. (2016) ont évalué l'association entre une mise en travail et les DCPC après 1 année. Contrairement à l'article de Sanchez Bortons & al. (2016), ils n'ont pas trouvé de relations significatives entre une mise en travail avant l'indication d'une césarienne et l'apparition de DCPC.

6.2.2. Type de chirurgie

Le type de chirurgie pratiquée durant la césarienne a été abordé dans quatre de nos cinq articles sélectionnés, ceux de Cançado et al. (2012), Sanchez et al. (2016) Kainu et al. 2016 et Nardi et al. (2013). Cet axe a été étudié afin de connaître son impact sur la survenue de douleurs post-césariennes.

Seule l'étude de Brotons et al. (2016) a conclu que la technique chirurgicale était un facteur prédictif à l'apparition des DCPC. En effet, ils ont constaté qu'en utilisant la technique de Pfannenstiel comparativement à une incision infra-ombilicale, il y aurait moins de douleurs chroniques ($p=0.006$).

Selon Nardi et al. (2013), Pas de différence notable a été trouvé entre le groupe ayant subi une césarienne avec une incision de pfannenstiel ou la technique de Misgav-Ladach ($p=0.06$).

Les résultats sont semblables dans l'étude de Kainu et al.(2016). L'étude démontre qu'il n'existe pas de différences significatives entre le groupe ayant subi une incision verticale et le groupe ayant subi une incision horizontale ($p<0.131$).

L'article de Cançado et al. (2012) a abordé la question du type de chirurgie en comparant la présence ou l'absence de péritonisation ($p=0.823$). Les résultats n'ont pas révélé de différences significatives sur l'apparition de douleurs chroniques post-césariennes.

6.2.3. Type d'anesthésie

Dans quatre des articles, les auteurs se sont penchés sur le potentiel impact que le type d'anesthésie pourrait avoir sur l'apparition de DCPC.

Seul l'article de Cançado et al. (2012), s'est intéressé de manière précise sur l'incidence des DCPC en fonction des doses d'anesthésiques reçues à leur arrivée au bloc opératoire. L'échantillon a été divisé en 5 groupes ayant reçu différents dosages répertoriés comme suit : Le groupe 1 a reçu de la bupivacaïne hyperbare (8 mg), du sufentanil (2.5 µg) et de la morphine (100 µg); le groupe 2 a reçu de la bupivacaïne hyperbare (10 mg), du sufentanil (2.5 µg) et de la morphine (100 µg); le groupe 3 a reçu de la bupivacaïne hyperbare (12.5 mg) et de la morphine (100 µg); le groupe 4 a reçu de la bupivacaïne hyperbare (15 mg) et de la morphine (100 µg) et le groupe 5 a reçu de la bupivacaïne hyperbare (12.5 mg) et de la morphine (100 µg), sans anti-inflammatoire périopératoire.

Les auteurs ont trouvé une corrélation entre l'incidence de la douleur chronique et la dose d'anesthésiques. En effet, les DCPC diminuent avec des doses plus élevées d'anesthésiques locaux associées à l'utilisation d'anti-inflammatoires. Les patientes du groupe 1 et 5 étaient huit fois plus susceptibles de développer des douleurs chroniques après une césarienne que les patientes du groupe 4. Pour ce qui est des groupes 2 et 3, ils ont les mêmes chances statistiques de développer des douleurs chroniques que le groupe 4 qui avait reçu la plus forte dose d'anesthésie $p < 0.05$.

La conclusion des auteurs est donc que la rachianesthésie avec des doses de bupivacaïne hyperbare 0.5% dépassant 10 mg, associée à 100 µg de morphine et l'utilisation d'AINS pendant les périodes peropératoires et postopératoires immédiates réduit l'incidence de la douleur chronique trois mois après l'intervention.

Dans l'étude de Nardi et al. (2012), la rachianesthésie et l'AG avec APD en place ont également été retrouvées comme facteur protecteur comparativement à l'AG pure et à l'APD seule (OR = 0.15, IC [0.03–0.88] $p < 0.03$; OR = 0.01, IC [0.001–0.24] $p < 0.01$; OR = 0.22, IC [0.03–1.5] $p < 0.12$). Selon eux, la présence du blocage nociceptif périphérique permettrait de diminuer les douleurs primaires et secondaires. Concernant l'AG seule, les lésions nerveuses et tissulaires iatrogènes engendrées durant l'opération pourraient être la cause des DCPC.

Les deux articles suivants n'ont pas trouvé de corrélation entre le type d'anesthésie et la survenue des DCPC.

Dans l'article de Brotons et al. (2016), l'utilisation d'une anesthésie rachidienne a été comparée à celle d'une anesthésie péridurale. Les résultats ne montrent pas de différences significatives entre ces deux méthodes ($p=0.06$).

Dans l'article de Kainu et al. (2016), ils ont comparé l'impact d'une anesthésie générale à une anesthésie neuroaxiale regroupant la rachi-péridurale, la rachi et la péridurale. Ils précisent que l'analgésie péridurale a été réalisée principalement au niveau de l'espace L2-3 en utilisant 20mg de bupivacaïne ordinaire avec 100microgramme de fentanyl 100 dilué dans 15 à 20ml. La dose a été administrée 2 fois, la 1ère servant de dose test, une sage-femme a administré les doses supplémentaires de la même solution sur demande. L'analgésie spinale pour l'AVB était assurée par 2.5mg de bupivacaine ordinaire avec 25microg de fentanyl.

Leurs résultats montrent que la DCPC à 1 an n'est pas associée à la méthode d'anesthésie utilisée ($P<0.06$).

6.2.4. Antécédents de douleurs

Les articles de Nardi et al. (2013), Sachez Brotons et al. (2016), Kainu et al. (2016) et Borges et al. (2020) ont analysé l'impact d'antécédents de douleurs sur la survenue des DCPC.

Dans l'étude de Nardi et al. (2013) et de Brotons et al. (2016), les auteurs ont évalué l'association entre l'existence d'antécédents de douleurs chroniques telles que des dorsalgies ou des migraines sur la survenue de DCPC.

Nardi et al. (2013) ont fait une régression logistique qui met en évidence le risque de développer des DCPC avec des antécédents de dorsalgies (OR 6.29, IC (95%) 1.45-27, $p=0.01$) ou de céphalées/migraines (OR 10.36, IC (95%) 1.79-60, $p=0.01$).

Brotons et al. (2016) ont réalisé une analyse univariée pour déterminer si des antécédents de douleurs chroniques ont un lien significatif avec les DCPC. Les auteurs n'explicitent pas toutes les douleurs chroniques prisent en compte mais les plus fréquentes sont des douleurs dans le bas dos dans 42.9% des cas et des migraines dans 23.8% des cas. D'après leurs résultats, il existe une relation significative entre les DCPC et les antécédents de douleurs chroniques ($p=0.02$).

Kainu et al. (2016) ont d'abord comparé les antécédents de douleurs entre les AVB et les accouchements par césarienne dans une analyse univariée. Ils ont pris en compte deux

catégories, les antécédents de douleurs de manière générale tels que des antécédents de dorsalgies, de douleurs post-chirurgicales, douleurs liées à l'endométriose, de la fibromyalgie ou autres douleurs et une catégorie spécifique avec les antécédents de dorsalgie. Il s'est avéré que l'incidence des antécédents de douleurs de manière générale différait entre les deux groupes.

En raison de ces différences, ils ont effectué une analyse de régression logistique en utilisant la douleur persistante à un an comme variable dépendante. Les antécédents de douleurs de manière générale sont restés des variables indépendantes prédisant la DCPC à un an avec une $p < 0.001$, IC (95%) : 1.389-3.061, Exp (B) : 2.062.

Borges et al. (2020) se sont également intéressés à l'impact d'antécédents de douleurs chroniques sur la survenue des DCPC. Ils ont réalisé une analyse bivariée en incluant les antécédents de douleurs chroniques comme potentiel facteur de risque des DCPC post-césariennes.

Contrairement aux autres études, leurs résultats ne permettent pas d'associer cette variable avec l'incidence des DCPC (RR : 0.88, IC (95%) : 0.65-1.21, $p = 0.441$).

6.2.5. Douleur aiguë post-césarienne

Quatre de nos articles se sont intéressés au potentiel impact que pourrait avoir la douleur aiguë sur l'apparition des DCPC (Brotons et al., 2016; Nardi et al., 2013; Kainu et al., 2016; Borges et al., 2020).

Les études de Nardi et al. (2013) et Kainu et al. (2016) s'accordent à dire que la douleur aiguë 24 heures post-opératoires a un impact sur l'apparition des DCPC. L'étude de Borges et al. (2020) a trouvé une association positive entre les douleurs aiguës sévères à 7 jours post-partum et l'apparition des DCPC. Pour finir, l'étude de Sanchez Brotons et al. (2016) n'a pas relevé de résultats concluants entre la douleur aiguë et leur potentiel impact sur la survenue des DCPC.

Dans l'article de Nardi et al. (2013), parmi les 167 patientes à avoir répondu au questionnaire, 25 ont souffert de DCPC. Parmi ces 25 patientes, 56% d'entre elles ont souffert de douleurs aiguës post-opératoires. Après la régression logistique des facteurs de risques prédictifs de DCPC post-césariennes, les auteurs obtiennent un résultat significatif entre les douleurs aiguës post-opératoires et la survenue de DCPC (OR 5.17, IC(95%) : 1.23-21, $p < 0.02$).

Dans l'article de Kainu et al. (2016), les auteurs ont pu mettre en évidence que les femmes ayant ressentis plus de douleurs après la césarienne avaient plus tendance à développer des DCPC.

Leur étude fait ressortir que les douleurs ressenties à J1 post-césarienne ont un impact sur l'apparition des DCPC ($p < 0.023$).

L'étude de Borges et al. (2020) s'est intéressée aux douleurs aiguës à J1 et J7 après la césarienne. Ils ont utilisé l'échelle numérique de la douleur pour évaluer son intensité qui se classe selon les items suivants : aucune, légère, modérée ou sévère. La douleur qualifiée de sévère à 24H post-partum ne semble pas être corrélée à la survenue des DCPC (RR=1.55, IC(95%): 0.77-3.11, $p=0.22$). En revanche, la douleur sévère ressentie 7 jours après la CS ressort dans cette étude comme un facteur de risque pour les DCPC (RR=3.35, IC(95%): 1.49-7.1, $p=0.003$). Les résultats suite au modèle de régression logistique multivariée démontrent que la douleur sévère 7 jours après la CS est fortement associée aux DCPC (RR: 2.79; IC(95%): 1.29–6.00, $p=0.009$).

Les résultats de l'étude de Brotons et al. (2016) ne vont pas dans le même sens que les précédents articles. En analysant l'intensité de la douleur 24H post-césarienne et l'apparition ou non de DCPC, ils n'ont pas trouvé d'association entre la douleur aiguë 24H post-césarienne et l'apparition des DCPC ($p < 0.9$; IC95% : (-1)-1).

6.2.6. Facteurs psychologiques

Une relation significative entre la présence de symptômes psychologiques et l'apparition de douleurs chroniques après la césarienne ont été mises en évidence dans deux des études sélectionnées (Borges et al., 2020; Brotons et al., 2016).

Les deux articles s'accordent à dire que la présence de symptômes psychologiques tels que la dépression, l'anxiété ou la fibromyalgie durant la période post-césarienne ainsi que l'anxiété pré-opératoire est associée à la survenue de douleurs chroniques post-césariennes.

La spécificité des facteurs psychologiques étudiés diffère entre les deux études. Afin de faciliter la compréhension des résultats, ils seront présentés en fonction de la période et du symptôme étudiés.

L'étude de Borges et al. (2020) a évalué le trait d'anxiété chez les patientes. Sachant que les femmes qui subissent une césarienne électorale sont plus susceptibles d'avoir des niveaux d'anxiété plus élevés, ils ont utilisé le « STAI-T » qui permet d'évaluer un trait de personnalité qui conduirait l'individu à répondre au stress par l'anxiété.

Selon cette étude, l'influence des processus cognitifs et émotionnels dans la modulation descendante de la douleur en réponse à des stimuli nocifs, dont l'anxiété, pourrait exercer une influence sur la survenue des DCPC.

Dans l'analyse bivariée, les auteurs mettent en évidence qu'un niveau d'anxiété plus élevé est un facteur de risques de DCPC trois mois après l'intervention (RR : 1.03; IC(95%) : 1.02-1.05, $p < 0.001$). Le score moyen obtenu dans tout l'échantillon ($n= 462$) était de 39.1 (+/- 8.6) et le score moyen dans le groupe DCPC après 3 mois ($n=118$) était de 41.7 (+/- 9.6%). Lors de l'analyse multivariée de régression logistique, les résultats significatifs obtenus (RR : 1.03; IC(95%) : 1.01-1.05, $p=0.006$) suggèrent qu'un trait anxieux est un facteur de risques pour les DCPC post-césariennes.

A l'aide d'une autre échelle, la HADS, ils ont investigué la présence ou l'absence de niveaux d'anxiété et de dépression cliniquement pertinents. L'analyse bivariée suggère une corrélation entre la dépression et les DCPC (RR : 1.05; IC(95%) : 1.00-1.10; $p=0.042$). En revanche, ils ne concluent pas à des résultats significatifs concernant l'anxiété. Lors de l'analyse multivariée de régression logistique, les résultats obtenus pour la dépression (HADS-D) (RR=1, IC(95%) : 0.94-1.07, $p=0.898$) et l'anxiété (HADS-A) (RR=0.98, IC(95%) : 0.94-1.03), $p=0.455$) en tant que variables indépendantes pour la survenue des DCPC ne sont pas significatifs, ils n'auraient donc pas d'impact sur celles-ci.

Dans l'article de Brotons et al. (2016), les auteurs se questionnent sur la présence de symptômes psychologiques pendant la période post-césarienne. Les symptômes psychologiques recherchés étaient la dépression, l'anxiété et la fibromyalgie. Il est apparu que 42.3% des femmes qui ont participé à l'étude ont expérimenté de tels symptômes durant la période post-césarienne.

Les auteurs concluent tout de même que les facteurs psychologiques propres à la personne sont un facteur de risque pour la survenue de la DCPC ($p < 0.0005$).

6.2.7. Consommation de tabac

L'influence du tabac dans la survenue des douleurs chroniques post-césariennes (DCPC) comme étant un facteur influençant l'issue de l'accouchement, a été étudiée dans deux de nos études.

Lors de l'étude Kainu et al. (2016), ils ont mis en relation certains facteurs pouvant influencer le mode d'accouchement. Un des éléments sélectionnés est la consommation de nicotine. Il en ressort qu'il y a seulement 4% des femmes ayant eu des césariennes qui fumaient et 5% des femmes ayant accouché par voie basse. Dans cette étude, la valeur prédictive étant non

significative ($p=0.29$), la consommation de cigarette ne montre pas être un facteur prédictif pour le mode d'accouchement.

Dans l'étude de Borges et al. (2020), les auteurs se sont intéressés à l'influence de la fumée sur la survenue des DCPC. Ils ont comparé les femmes souffrant de DCPC, entre celles consommant du tabac et celles n'en consommant pas. Sur toutes les femmes participant à l'étude, 2.3% consommait du tabac. Parmi celles-ci, ils ont sélectionné les femmes ayant des DCPC à 3 mois post-partum. La valeur obtenue ($p=0.02$) montre que la fumée est un facteur de risque pour la survenue de douleurs chroniques. Le risque relatif serait de 1 pour les non-fumeuses et de 2.22 pour les fumeuses. Après l'établissement d'un modèle de régression multivarié, la valeur $p=0.005$ permet de prouver l'association entre le tabac et la survenue de DCPC. Cependant, la consommation de nicotine n'aurait pas de lien avec le type d'accouchement.

6.2.8. Allaitement maternel

Seul un de nos cinq articles s'est penché sur l'impact de l'allaitement lors de DCPC. L'étude de Brotonsand al. (2016) a permis de constater que l'allaitement exerçait une influence significative sur ces dernières. Ils précisent cependant que d'autres recherches sont nécessaire pour confirmer la découverte de l'effet bénéfique de l'allaitement. Les auteurs ont généré un modèle multivarié de régression logistique binaire dans l'intention de déterminer les facteurs prédictifs des DCPC.

Dans l'étude, 197 (49.6%) patientes ont allaité et 200 (50.4%) n'ont pas allaité. Dans le groupe de femmes ayant allaité, le nombre de femmes n'ayant pas eu de DCPC s'élève à 180 (91.7%) contre 17 femmes (9%) ayant souffert de DCPC. Pour les femmes n'ayant pas allaité, 170 (85%) n'ont pas eu de DCPC et 30 (15%) ont souffert de DCPC. Avec une valeur $p=0.6$, ces résultats ne sont statistiquement pas significatifs. Les auteurs ont effectué une analyse multivariée de régression logistique afin d'identifier les variables liées aux DCPC. Bien que l'étude multivariée ne se soit pas avérée stable, la variable concernant l'allaitement s'est avérée être significative avec une valeur $p=0.05$, OR 2.8, IC 95% (0.175-0.739).

Brotonsand al. (2016) expliquent que les effets protecteurs de l'allaitement pourraient venir du fait que la mère libère des bêta-endorphine pendant les tétées. La sécrétion de prolactine et d'ocytocine, stimulée durant la succion du mamelon, permet la diminution de l'anxiété maternelle. L'ocytocine agit également sur la régulation de plusieurs fonctions physiologiques dont la nociception. Ce neuropeptide inhibe l'influx douloureux au niveau spinal ainsi que supra-spinal permettant de réguler les émotions négatives.

6.2.9. Âge

L'âge est un des facteurs étudié lors de DCPC dans les articles de Nardi et al. (2013), de Borges et al. (2020) ainsi que celui de Sanchez et al. (2016).

Selon l'article de Nardi et al. (2013), l'âge permettrait de diviser le risque de DCPC par cinq tous les 10 ans additionnels (OR = 0.74, IC (0.62-0.88), $p < 0.001$). Dans les comparaisons statistiques des données démographiques et des antécédents, la moyenne d'âge présentant des douleurs chroniques était de 27 ans (19-37) alors que celle ne présentant pas de douleurs chroniques était de 31 ans (18-39).

Les articles de Borges et al. (2020) et de Nardi et al. (2013) confirment que l'âge est un facteur protecteur. Dans l'étude de Borges et al. (2020), l'âge moyen des femmes est de 26.3 ans (+/- 4.8) et celui des femmes souffrant de DCPC est de 27.1 ans (+/- 5.4) avec un RR 1.03, IC 95% (1.01-1.07), $p=0.04$.

L'article de Sanchez et al. (2016) ne montre pas de corrélation significative entre l'âge et les DCPC ($p=0.17$) contrairement aux articles de Nardi et al. (2013) et de Borges et al. (2020).

6.2.1. Incidence, fréquence, intensité et répercussion sur la vie quotidienne des DCPC

Dans tous nos articles, les auteurs prennent en compte l'incidence, la fréquence, l'intensité et la répercussion sur la vie quotidienne de la DCPC. Comme la temporalité, l'échelle de la douleur et le contexte diffèrent, les résultats sont présentés sous forme de tableaux afin d'en faciliter la lecture.

Tableau 4

Incidence des DCPC					
	(Nardi et al., 2013)	(Kainu et al., 2016)	(Borges et al., 2020)	(Cançado et al., 2012)	(Brotos et al., 2016)
Échelle de mesure	VRS	EVA + VRS	NRS	NPS	VNRS
n =	167	377	462	402	397
Moins 3 semaines		39 % n = 147			
1 mois	50 %				
3 semaines – 2mois		30 % n = 112			
2 mois					41.56 %
1-3 mois	24 % n = 40				
3 mois			25.5 % n = 118	11.44 % n = 46	26.3 %
+ 3 mois	26 % n = 43				
4 mois					39.3 % n = 118 dont 47 (11,8% à VNRS +5)
2-5 mois		5 % n = 17			
+ 5 mois		3 % n = 10			
8-13 mois	15 % n = 15				
1 an		23 % n = 85			

Dans les cinq articles, les auteurs se sont intéressés à l'incidence des douleurs chroniques à différents moments mais la temporalité diffère beaucoup entre les études, ce qui ne permet pas toujours de les comparer. Les études de Nardi et al. (2013), Kainu et al. (2016) et Brotos

et al. (2016) ont étudié les douleurs sur plusieurs périodes définies tandis que les articles de Borges et al. (2020) et de Cançado et al. (2012) ont évalué les douleurs uniquement après 3 mois.

Tandis que les articles de Borges et al. (2020) et de Cançado et al. (2012) ont évalué les douleurs à un seul instant.

Trois articles ont examiné les DCPC à des moments bien définis. En effet, Borges et al. (2020) et Cançado et al. (2012) ont examiné les DCPC à 3 mois post-césarienne, Brotons et al. (2016) à 2, 3 et 4 mois.

En revanche, Kainu et al. (2016) ainsi que Nardi et al. (2013) ont des variables temporelles plus vagues, bien que ce soit les deux études ayant investigué l'impact des DCPC sur une plus longue période. Kainu et al. (2016) ont interrogé les patientes sur la présence de douleurs à < 3 semaines, entre 3 semaines et 2 mois, entre 2 et 5 mois, à > 5 mois et à 1 an. Nardi et al. (2013) ont questionné leurs patientes sur la présence de douleurs à 1 mois, entre 1 et 3 mois, à > 3 mois et entre 8 et 13 mois. Cette dernière période correspond au moment où elles remplissent le questionnaire, ce qui explique cet écart.

Selon les résultats des articles de Nardi et al. (2013), Borges et al. (2020) et Brotons et al. (2016) les incidences obtenues sont plutôt similaires.

Cependant, l'article de Cançado et al. (2012) et l'article de Kainu et al. (2016) mettent en évidence des incidences plus faibles.

Tableau 5

	Fréquences des DCPC				
	N=	Mensuelle	Hebdomadaire	Quotidienne	Constante
(Nardi et al., 2013)	25	44 %	20 %	20 %	16 %

Seule l'étude de Nardi et al. (2013) s'est intéressée à la fréquence des douleurs chroniques. Ils ont questionné les patientes sur la fréquence des douleurs en leur demandant si l'apparition de celles-ci était : constante, quotidienne, espacée de quelques jours ou espacée de quelques semaines.

Les résultats montrent que la fréquence des DCPC est majoritairement mensuelles.

Tableau 6

Répercussions des DCPC				
	N =	Activités	Sommeil	Quotidien
(Nardi et al., 2013)	25	76 %	16 %	28 %
(Brotons et al., 2016)	47	5.3 %		

Nardi et al. (2013) ont évalué les douleurs durant les activités de la vie quotidiennes alors que Brotons et al. (2016) ont évalué dans quelle mesure la douleur rendait-elle difficile la réalisation des activités quotidiennes.

L'article de Nardi et al. (2013), montre les activités pouvant augmenter les DCPC. Les activités entraînant le plus souvent des douleurs sont les suivantes : pratiquer du sport (52%), travailler (32%) et porter son bébé (28%). Les activités entraînant moins souvent des douleurs sont : rester assise ou debout pendant plus de 30 minutes (16%), monter les escaliers (12%) et conduire ainsi que se lever d'une chaise basse (4%).

Les auteurs ont également demandé aux femmes si la douleur impactait leur vie quotidienne et plus particulièrement leur sommeil.

Brotons et al. (2016) ont examiné la répercussion des DCPC sur les activités en demandant aux patientes « dans quelle mesure la douleur rend-t-elle difficile la réalisation des activités quotidiennes ? ». Les participantes pouvaient répondre par : « pas du tout », « pas particulièrement », « un peu », « beaucoup ». Il s'avère que dans 68.4% des cas, la douleur n'interférait pas avec les activités quotidiennes et dans seulement 5.3% des cas la douleur était un peu limitante.

Les variables étudiées entre ces deux articles lors des activités ne sont pas totalement similaires et les résultats sont divergents ce qui les rendent difficilement comparables.

L'étude de Cançado et al. (2012), s'est quant à elle, intéressée à la présence de douleurs au repos et/ou en mouvements à plus de 3 mois post-partum. Les auteurs ont pu conclure que dans le cas de DCPC, il y a une évaluation de la douleur plus importante au repos et lors de mouvements que lorsqu'il n'y a pas de DCPC, avec respectivement $p < 0.014$ et $p < 0.001$.

Tableau 7

Intensité des DCPC			
	(Nardi et al., 2013)		(Brotons et al., 2016)
n =	25		47
	Effort	Repos	
VNRS après 4 mois			Moyenne 5.89 ± 0.81
Absent	16 %	40 %	
Faible	36 %	36 %	
Modéré	40 %	16 %	
Sévère	8 %	8 %	

Les études de Nardi et al. (2013) et de Brotons et al. (2016) ont également évalué les répercussions des DCPC, mais ils n'ont pas utilisé les mêmes échelles. En effet, Nardi et al. (2013) ont différencié les douleurs à l'effort et au repos et ont évalué l'intensité en utilisant des critères tels que : *absent, faible, modéré ou sévère*. La douleur a été qualifiée d'absente au repos dans 40% des cas contre 16% à l'effort. Il y a donc majoritairement une absence de douleurs au repos lors de DCPC. Que cela soit au repos ou à l'effort, la douleur est faible dans 36% des cas et sévère dans 8% des cas. Les auteurs ont également conclu que dans 40% des cas la douleur est modérée à l'effort contre 16% au repos.

Dans l'étude de Brotons et al. (2016), ils ont déterminé l'intensité de la douleur à l'aide de l'échelle VNRS selon une temporalité de 4 mois. Les auteurs ont alors obtenu que la douleur était en moyenne classifiée à 5.89 ± 0.81 sur leur échelle.

Les résultats sont difficilement comparables entre eux du fait que l'analyse n'a pas été appréhendée avec les mêmes variables dans les différents articles.

7. Discussion

La sélection des cinq articles présentés dans ce travail de recherche de la littérature scientifique a permis de mettre en évidence qu'il existe des facteurs prédictifs et facteurs de risques à la survenue de DCPC, sur lesquels il est parfois possible d'avoir un impact en tant que soignant.

7.1. Design des études

Les caractéristiques des études sont clairement décrites. Ce sont des cohortes rétrospectives ou prospectives, à l'exception de l'étude de Cançado et al. (2012) qui est une étude prospective randomisée. Dans cette dernière, il s'agit de comparer l'influence de l'antalgie sur les DCPC. Pour ce faire, les 443 patientes qui ont eu des césariennes programmées ont été réparties aléatoirement en cinq groupes identiques. Cette méthode permet d'éviter des biais potentiels comme le biais de sélections et ainsi fausser les résultats (Jaillon, 2007).

L'étude de Nardi et al. (2020) est une étude rétrospective, les informations sont récoltées à distances de la césarienne, en se basant sur la mémoire des patientes. Dans ce modèle d'étude, il y a de nombreux biais possibles. Cependant, les auteurs ont réalisé des régressions logistiques qui ont pour but de vérifier les conclusions obtenues (Michiels & Eerstelijns, 2016). Cela montre qu'ils ont tenté de compenser certains biais afin de garder un niveau de preuve suffisant.

Les trois autres études sont des études prospectives, les données sont récoltées sur le moment, afin d'éviter le biais de mémoire. Les études prospectives permettent également de calculer des risques relatifs (Michiels & Eerstelijns, 2016).

Concernant la durée des études, elle varie entre les cinq. L'étude de Kainu et al. (2016) a cherché à analyser la prévalence des DCPC sur la plus longue période. Celle-ci s'est intéressée aux DCPC jusqu'à un an post-opératoire et avait fait un premier recueil de données le deuxième jour du post-partum. Dans les trois autres études qui se sont penchées sur la survenue des DCPC à trois et/ou quatre mois post-césarienne, les auteurs ont mis en relation les résultats obtenus avec ceux qu'ils avaient récoltés dans les premières 24 heures du post-partum. Comme mentionné dans le cadre théorique, la douleur est dite chronique lorsqu'il y a une persistance après plus de trois mois ce qui est particulièrement pertinent pour notre recherche.

7.2. Recrutement et population

Les méthodes de recrutements sont bien expliquées par les différents auteurs. Cependant la taille des échantillons ainsi que les critères d'inclusions et d'exclusions ne sont, selon nous, pas toujours adéquats et significatifs. C'est le cas principalement pour l'étude de Brotons et al. (2016) qui n'ont pas inclus les femmes avec un niveau socio-culturel défavorisé. Malgré le fait que les facteurs environnementaux influençant les DCPC ne sont pas étudiés dans leur étude, nous remettons en question cette exclusion. En effet, il est prouvé que le niveau socio-culturel est un facteur de risque indirect aux DCPC, car il engendre plus de risques d'anxiété et de

dépression (Pichot et al., 1989). Étant donné que ces facteurs ont été étudiés par les auteurs, il semble que cela aurait eu du sens de ne pas exclure ces personnes de l'étude.

Pour toutes les études, la taille des populations recrutées est relativement faible par conséquent les résultats sont moins pertinents. En revanche, avec le peu de critères d'exclusion, les résultats restent représentatifs de la population dans sa globalité.

Afin que l'échantillonnage soit considéré comme pertinent, il faut un minimum de 500 participants (Claude, 2019). Seul l'article de Borges et al. (2020) a une taille de population supérieure à 500 personnes.

Nardi et al. (2013) ont envoyé le questionnaire à 220 femmes. Seules 167 participantes l'ont rempli, faisant de cette étude celle avec le plus petit échantillon. Une perte similaire a été constatée pour Kainu et al. (2016) qui avaient une population cible de départ de 502 femmes remplissant les critères. Sur la totalité des participantes, 377 femmes ont continué l'étude, ce qui représente une perte de 25% par rapport à l'échantillon de départ.

Les autres études ont également eu une diminution du nombre de participantes dû à l'exclusion de certains résultats lié à un manque de réponses aux questionnaires au long terme.

L'étude de Cançado et al. (2012), a dû exclure 41 patientes par manque de réponses lors du questionnaire téléphonique durant le troisième mois post-opératoire. Les auteurs n'ont pas cherché à expliquer quelle pouvait être la raison de cette perte. Au total 402 femmes ont participé à l'intégralité de l'étude. Cette diminution de l'effectif a uniquement engendré une disparité du nombre entre les groupes mais n'a pas impacté la variabilité en termes d'âge, de taille, de poids, et de l'âge gestationnel.

Pour ce qui est de l'étude de Brotons et al. (2016), 5 femmes ont été exclues de l'étude permettant l'inclusion de 397 participantes.

L'écart entre l'échantillon de départ et final apporte un biais supplémentaire, nommé biais d'attrition (Alexis, 2013b). Lorsque des participants sont exclus d'une étude, il est important que les auteurs mentionnent la présence de ce biais afin qu'ils en expliquent les raisons. Il est évident que pour contrer ce biais, les résultats des participants n'ayant pas terminé l'étude ne doivent pas figurer dans celle-ci. Toutes les études que nous avons analysé ont pris en compte le biais d'attrition et l'ont explicité, ce qui a permis la compréhension de l'exclusion de certaines participantes.

Seule l'étude de Borges et al. (2020) a conservé le nombre de participantes tout au long de la recherche, soit 621 femmes.

7.3. Procédure

De manière générale, toutes les études retenues précisent que la méthode de recherche a été approuvée par un comité d'éthique sauf celle de Kainu et al. (2016). Les auteurs l'expliquent par le fait que cette dernière fait suite à l'étude qu'ils avaient réalisée en 2009 avec la même question de recherche. Question de recherche qui avait été approuvée par le comité d'éthique en 2009.

Concernant le consentement donné par les patientes, trois des cinq articles disent de manière explicite qu'il a été demandé et donné par les femmes. Par exemple, dans l'étude Kainu et al. (2016), le fait de rendre un questionnaire rempli faisait office de consentement. Pour l'étude de Cançado et al. (2012) et de Nardi et al. (2013), il n'est pas mentionné clairement dans le texte que le consentement a été délivré. Naturellement, le fait qu'ils aient pu prendre en considération les réponses données par les femmes, nous laisse supposer que le consentement est sous-entendu. Dans le cas échéant, cela irait à l'encontre de l'éthique biomédicale, dont un des principes fondamentaux est l'autonomie des patients, ce qui comprend la nécessité de faire son choix de manière libre, éclairée et de donner son accord.

L'étude de Cançado et al. (2012) a dû arrêter ses recherches par souci éthique lié à la souffrance de certaines participantes. En effet, en cours d'étude et durant l'analyse des résultats, les auteurs se sont rendu compte des disparités entre les différents groupes, mettant en avant l'utilisation inefficace de certains antalgiques. Afin de privilégier le confort des participantes, ils ont décidé d'arrêter l'étude classant celle-ci comme un essai tronqué (Alexis, 2013a). Il est possible de supposer que les résultats non significatifs obtenus par les auteurs auraient pu le devenir si l'étude avait été menée à bien.

Pour ce qui est des méthodes et procédures de récolte des données, la majorité des auteurs ont pratiqué des entretiens en personne et par téléphone dès que les patientes n'étaient plus hospitalisées. C'est le cas pour trois des études sélectionnées, celles de Borges et al. (2020), de Cançado et al. (2012) et de Brotons et al. (2016). Le fait de recontacter les femmes par téléphone à distance de la césarienne, a engendré une perte de participantes d'environ 9% pour l'étude de Cançado et al. (2012) et de moins de 2% pour de Brotons et al (2016). De plus, les entretiens téléphoniques peuvent comporter un biais de désirabilité sociale, engendrant ainsi des modifications de réponses de la part des personnes interviewées. Ces dernières tenteraient d'adapter leurs réponses afin de se présenter sous une meilleure facette. Ce biais peut être contré en faisant divers entretiens effectués par des personnes différentes (Dompnier, 2022).

Les deux autres études, c'est-à-dire celle de Kainu et al. (2016), et celle de Nardi et al. (2013), ont procédé avec des questionnaires sur papier. Toutes deux ont subi une perte de

participation de 25% et 26%, par rapport au nombre de questionnaires envoyés/reçus. Cette méthode de récolte de données a engendré la plus grosse perte de participation sur le long terme créant un biais d'attrition plus important et remettant en question ce procédé.

Concernant le type d'étude, toutes sont des études prospectives sauf celle de Nardi et al (2013) qui est rétrospective, diminuant ainsi son niveau de preuve. Cette méthode de récoltes de données entraîne des biais notamment celui de mémoire. Les réponses données par les femmes reposent uniquement sur leurs souvenirs, ce qui peut modifier l'exactitude des résultats et influencer les conclusions des auteurs.

Nous tenons à souligner le fait que seules les études de Kainu et al (2016) et Brotons et al. (2016) ont mis directement en annexe les questionnaires utilisés pour effectuer leur récolte de données. Cela permet de rendre l'étude plus complète et de pouvoir s'y référer en cas de besoin. Pour ce qui est de l'étude de Nardi et al. (2013), les auteurs ont mis à disposition le lien pour télécharger le questionnaire.

La douleur est une sensation qui, comme expliquée précédemment dans ce travail, reste subjective et propre à chacun. Il est donc important d'utiliser des supports pour pouvoir la quantifier la plus objectivement possible et permettre la comparaison des données. Malgré les divergences dans les procédures de récoltes des données entre les études, toutes ont utilisé des échelles pour évaluer la douleur. Toutefois, il y a des différences dans le format de l'échelle utilisée. Borges et al. (2020), Cançado et al. (2012) ainsi que Brotons et al. (2016) ont tous les trois employés la VNRS. Nardi et al. (2013) et Kainu et al. (2016) ont quant à eux utilisé la VRS. L'étude de Kainu et al. (2016) a conjointement utilisé la VAS. Le fait que plusieurs études ont utilisé des échelles identiques nous permet de mettre plus facilement en lien les résultats. De plus, ces diverses méthodes d'évaluation de la douleur se ressemblent suffisamment pour pouvoir comparer les résultats obtenus entre eux.

7.4. Résultats

L'exposition des résultats dans les études de Brotons et al. (2016), Kainu et al. (2016) ainsi que de Nardi et al. (2013) manque de clarté et rend l'interprétation difficile, particulièrement dans certains tableaux.

En effet, on retrouve des imprécisions dans le tableau 1 de l'étude de Brotons et al. (2016). Les chiffres entre parenthèses ne sont pas cohérents, ils sont censés représenter des pourcentages d'après la légende. Cependant, il est difficile de comprendre sur quels échantillons ils se basent et il semble y avoir des erreurs dans la mise en page du tableau avec des résultats qui ne sont pas face à la légende. Par ailleurs, dans le texte, les auteurs

mentionnent à plusieurs reprises avoir obtenu $P < 0.0005$ pour la douleur durant le travail de l'accouchement. Selon eux ce résultat devrait figurer dans le tableau 1 mais il est impossible de le retrouver. Certains termes manquent de clarté, par exemple, les termes « urgent » et « emergency » ainsi que la légende dans le tableau 3 « $P < 0.05$ » ne sont pas définis. Par conséquent, cela rend difficile la compréhension et la lecture des tableaux ainsi que la nuance entre les deux cas de césarienne. Cela est également le cas pour le tableau 7, les auteurs font apparaître des chiffres pour la durée du travail avec VNRS, mais il n'est pas possible de retrouver une association entre la durée du travail et l'évaluation de la douleur dans le texte. Tous ces éléments laissent le champ libre au lecteur pour l'interprétation des résultats, engendrant ainsi des biais de sa part. Notamment un biais de fixation en choisissant de comprendre les résultats et de lire les tableaux de sorte que cela lui convienne.

Dans l'étude de Kainu et al. (2016), dans les tableaux 3, 4 et 5, les modèles statistiques « B », « wald », « df », « Exp (B) » ainsi que le terme « constant » ne sont pas légendés et explicités. Normalement, l'utilisation de ces modèles permet de renforcer la valeur de résultats trouvés, mais sans définition, cela rend la lecture ainsi que leur interprétation difficile. Dans cette étude, il y a également des chiffres qui ne coïncident pas entre ce qui est noté dans le texte et dans les tableaux. C'est le cas pour la valeur p de l'âge qui est égale à 0.1 dans le texte et à 0.001 dans le tableau 1. Cette différence entraîne un questionnement de la part du lecteur et laisse libre à l'interprétation de sa part en choisissant le chiffre qui lui convient. Cela peut engendrer un biais de confirmation lors de l'interprétation des résultats. De plus, dans le texte, certains chiffres ne sont pas expliqués et les preuves montrant la manière dont ils ont été obtenus ne figure nulle part. Les auteurs mentionnent une valeur $p=0.022$ pour la figure 1 mais ce chiffre ne se retrouve ni dans les tableaux ni dans les figures. Il y a également la taille de l'échantillon qui passe de 377 à 379 pour les femmes ayant des DCPC et de 711 à 713 pour les femmes sans DCPC, sans explications. Il est donc difficile de vérifier les résultats obtenus.

Pour ce qui est de l'étude de Nardi et al. (2013), un doute peut subsister concernant l'interprétation des valeurs p. Toutes les valeurs p dans le texte sont mentionnées comme étant « plus petites que » alors que dans la légende des tableaux cela n'est pas spécifié, laissant le lecteur libre d'interpréter les valeurs des p.

7.5. Discussion des résultats

Pendant la réalisation de ce travail, au fil de la lecture des différents articles, nous nous sommes rendues compte de l'existence d'un grand nombre de facteurs de risques potentiels ou avérés impactant la survenue de DCPC. Les modifications induites par la pathologie, soit

la pathophysiologie sous-jacente à la transition de la douleur aiguë vers la douleur chronique, est complexe et multifactorielle.

Selon la littérature, les facteurs influençant la survenue de DCPC seraient liés aux patients, à la chirurgie, à l'anesthésie, aux analgésiques, au problème de douleurs préexistants, au désavantage socio-économique et une dépression préopératoire (Yimer & Woldie, 2019).

7.5.1. Facteurs prédictifs préopératoires

7.5.1.1. Douleur aiguë

Il existe de nombreuses études qui ont trouvé une corrélation entre la douleur aiguë post-opératoire et la douleur persistante (Kehlet et al., 2006; Macrae, 2001; Nikolajsen et al., 2004).

Eisenach et al. (2008) ont évalué le type d'accouchement et sa corrélation avec la dépression et la douleur persistante évaluée huit semaines après l'opération. Les auteurs ont constaté que le facteur prédictif le plus important de la dépression et de la douleur persistante était la douleur aiguë post-opératoire (Eisenach et al., 2008). Cela souligne le caractère prioritaire d'un traitement adéquat de la douleur aiguë.

7.5.1.2. Facteurs psychologiques

La perception de la douleur est influencée par différents facteurs. L'expérience de la douleur dépend de la transmission d'un stimulus nociceptif au système nerveux mais est également influencée par l'humeur, les souvenirs, les attentes et l'environnement social. Il est donc primordial de prendre en compte les facteurs psycho-sociaux dans l'évaluation et la gestion de la douleur (Reddi & Curran, 2014).

Selon une étude, le tabac, la dépression ainsi que l'anxiété seraient des corolaires. C'est-à-dire que la consommation de tabac affecterait l'état de la santé mentale et inversement, la santé mentale influencerait le tabagisme (Fluharty et al., 2017).

Il existe cependant peu de littérature au sujet de l'impact du tabagisme sur les DCPC, mais plusieurs études prospectives ont identifié le tabagisme comme facteur de risques de DCPC à la suite de différents types de chirurgie (Setälä et al., 2016; Sipilä et al., 2012; Pokkinen et al., 2015).

La littérature corrobore les conclusions de l'un de nos articles sur le fait que la présence d'anxiété, de dépression ou de fibromyalgie, après une intervention chirurgicale, est significativement liée aux DCPC. Cependant, les études ne sont pas suffisantes pour établir

avec certitude les liens de causalité (Eisenach et al., 2008). À contrario, une bonne santé mentale apparaît comme un facteur protecteur lors d'apparition des DCPC (Richez et al., 2015).

7.5.1.3. Douleur durant le travail de l'accouchement avant la césarienne

L'intensité de la douleur pendant le travail de l'accouchement avant la césarienne est peu explorée dans la littérature scientifique. Cependant les auteurs de l'un de nos article (Brotons et al., 2016) ont constaté que les femmes ayant une douleur plus intense durant le travail avant la césarienne avait un impact sur la survenue des DCPC.

Dans l'étude de Richez et al. (2015), une association significative entre la douleur pendant la grossesse actuelle, les antécédents de douleur neuropathiques et la douleur chronique après une césarienne ont été mis en évidence. Sur la base des données disponibles actuellement, il n'est pas clair si la douleur préopératoire, telle que la douleur du travail, soit un facteur de risque pour la survenue de DCPC.

7.5.1.4. Antécédent de douleur

Dans la littérature, on retrouve qu'une douleur préopératoire est significativement associée au développement de douleurs chroniques post-chirurgicales. Les études de Brotons et al. (2016), Nardi et al (2013) et Kainu et al. (2016) ont trouvés des résultats similaires concernant la césarienne.

Dans le cas d'opération d'hernie, deux études ont fait ressortir que l'existence d'une douleur préopératoire est un facteur de risques pour le développement d'une douleur chronique post-chirurgicale (Courtney et al., 2002; Wright et al., 2002). Peu d'études ont examiné l'effet des douleurs préexistantes sur les douleurs chroniques après une césarienne et contrairement aux études de Courtney et al. (2002) et Wright et al. (2002), elles n'ont pas réussi à démontrer une corrélation. Cependant, cela reste une piste à ne pas négliger.

Les conditions cliniques préopératoires telles que les douleurs dorsales antérieures, le syndrome du côlon irritable, l'ulcère gastroduodéal, différents types de maux de tête et les problèmes de douleurs autres que celles du site chirurgical ont été démontrées comme significativement associées au développement de la douleur chronique après une intervention chirurgicale (Courtney et al., 2002; Wright et al., 2002; Aasvang & Kehlet, 2005).

Une étude sur l'incidence et les facteurs de risques de la douleur chronique après une césarienne chez des patientes sous rachianesthésie a décelé que les femmes souffrant d'une douleur préexistante présentaient un risque 2.471 fois plus élevé de douleurs chroniques après une césarienne. D'après les auteurs, les dorsalgies et les migraines étaient les maux les plus courants (Sng et al., 2009).

7.5.2. Pratique et procédure opératoire

7.5.2.1. Nature de la césarienne

Plusieurs études ont reportés que de multiples facteurs liés à la chirurgie, tels que le type d'incision (Wallace et al., 1996; Liem et al., 2003), l'expérience du chirurgien (Begg et al., 2002; Flum et al., 2005; Tasmuth et al., 1999,) la durée de la chirurgie (Peters et al., 2007; Kalso et al., 2001), la longueur de l'incision (Tasmuth et al., 1999), l'ouverture par laparoscopie (Liem et al., 2003) et la technique de fermeture sont associés à un risque de développer des DCPC.

Dans la revue systématique de Yimer et Woldie (2019), les auteurs ont analysé 16 études dans le but d'identifier l'incidence des DCPC et les facteurs de risques. Parmi les études examinées, seule l'étude de Niklasson et al. (2015) montre une association entre la nature de la césarienne (urgence, élective et/ou itérative) et les DCPC. Cette dernière révèle que les femmes subissant une césarienne pour la première fois seraient deux fois plus sujettes à développer des DCPC. Les auteurs de la revue systématique suggèrent que cela pourrait être lié à un effet psychologique car les femmes pourraient être plus anxieuses quant à leur première chirurgie (Yimer & Woldie, 2019).

L'étude de Niklasson et al. (2015) révèle également que la demande maternelle de césarienne serait un facteur de risques significatifs de douleurs persistantes à trois mois post-chirurgie, ce qui, selon Yimer et Woldie (2019) pourrait être également dû à des facteurs psychologiques (Niklasson et al., 2015).

7.5.2.2. Type de chirurgie

Peu d'études se sont intéressées aux impacts des différents types d'incisions possibles pour la césarienne.

Dans la littérature, on retrouve quelques études qui soulignent qu'une incision de Pfannenstiel est moins à risque de DCPC qu'une infra-ombilicale mais que la technique Misgav-Ladach est plus avantageuse que la Pfannenstiel, car elle est nettement plus rapide à réaliser et entraîne une diminution des douleurs postopératoires (Belci et al., 2015; Brotons et al., 2016).

7.5.2.3. L'influence de l'anesthésie

Il semblerait que l'anesthésie peut jouer un rôle dans la prévention de la survenue de DCPC. Cependant, son influence reste relative. Il existe peu de littératures à ce sujet et les articles analysés obtiennent des conclusions divergentes.

Les études existantes sur le sujet suggèrent que les anesthésiques jouent un rôle dans la prévention et le développement des DCPC mais la nécessité de mener des études rigoureuses afin d'affiner le choix des anesthésiques subsiste. (Fregoso et al., 2019).

7.5.3. Prise en soins médicamenteuse

L'étude de la douleur n'est pas évidente car cette sensation et son interprétation sont propres à chacun (Borchet, 2005).

La douleur aiguë en post-opératoire est un facteur de risque à la survenue de douleurs chroniques de manière générale (Deleens et al., 2020). La césarienne étant une chirurgie, quatre de nos articles sélectionnés ont tenu à vérifier si cette relation de cause à effet s'appliquait également pour ce type de chirurgie.

En effet, Nardi et al. (2013), Kainu et al. (2016) et Borges et al. (2020), sont tous arrivés à cette même conclusion. Dans l'étude de Borges et al. (2020), il y a une précision qui ne s'est pas vérifiée dans d'autres études. Ils ont pu conclure que c'est surtout la douleur ressentie au septième jour post-partum qui a le plus d'impact sur la survenue de DCPC et moins la douleur du premier jour.

Seule l'étude de Brotons et al. (2016) n'a pas trouvé des résultats significatifs entre la douleur au premier jour post-opératoire et la survenue de DCPC.

D'autres études déclarent également qu'en outre l'intensité de la douleur, le temps nécessaire pour faire diminuer cette dernière (Deleens et al., 2020) ainsi que l'intensité de la douleur lors des mouvements, seraient également déterminant pour les DCPC (Jin et al., 2016). Ces éléments permettent de s'interroger sur les méthodes utilisées pour pallier à la douleur, leur efficacité et les conseils d'utilisation.

Concernant la médication lors de césariennes, quatre des études choisies s'y sont intéressées. Toutes se sont penchées sur l'influence du type d'anesthésie lors de la chirurgie sur les DCPC. Les recherches de Brotons et al. (2016) et de Kainu et al. (2016) ont tous les deux conclus qu'il n'y avait pas d'association entre la méthode d'anesthésie et le risque de développer des DCPC. Cependant, l'étude de Nardi et al. (2013) arrive à d'autres résultats. En effet, selon eux, il serait bénéfique d'avoir une rachianesthésie ou une anesthésie générale

combinée avec une péridurale car cela diminuerait le risque de DCPC. Ce résultat est en accord avec d'autres études qui ont conclu qu'il y avait un avantage à la rachianesthésie plutôt qu'à l'anesthésie générale lors de chirurgies en tout genre (Nikolajsen et al., 2004; Steyaert & Lavand'homme, 2018 ; Weinstein et al., 2018).

Pour ce qui est de l'étude de Cançado et al. (2012), ce n'est pas le type d'anesthésie qu'ils ont cherché à comparer mais surtout le dosage des médicaments et l'utilisation des AINS en post-opératoire. Ils en ont déduit que l'utilisation d'anesthésiques à des doses plus élevées permettaient de réduire les DCPC.

Au sujet de l'utilisation d'AINS dans le post-partum immédiat, de Cançado et al. (2012), ont conclu que cela diminuait le risque de DCPC. Comme mentionné précédemment, il y a une corrélation entre l'intensité de la douleur post-opératoire et la survenue de DCPC. L'utilisation d'AINS, avérés très efficaces sur les douleurs aiguës, permet de diminuer l'intensité de la douleur et par conséquent les risques de DCPC (Pillon, 2014).

En plus de l'utilisation d'antalgiques, il est également important d'apporter des soins aux cicatrices, pouvant être source de douleurs même sans complications (Sabatino, 2019).

7.5.4. Facteurs protecteurs

Concernant les facteurs qui ont été identifiés comme pouvant être protecteurs lors de DCPC, aucun consensus n'a été établi et les résultats doivent être considérés avec prudence. Peu d'études se sont concentrées sur les éléments pouvant être protecteurs aux DCPC.

Trois des études choisies se sont interrogées sur l'influence de l'âge. Parmi celles-ci, deux s'accordent à dire que le jeune âge des patientes est un facteur de risque à développer des DCPC. Dans les études de Nardi et al. (2013) et Borges et al. (2020), ils ont conclu que l'âge était un facteur protecteur car plus la patiente était âgée plus le risque de développer des douleurs chroniques par la suite diminuait. Ces résultats coïncident avec les conclusions d'autres études qui ont cherché à étudier les facteurs prédictifs pour les douleurs chroniques post-opératoires de manière générale (Steyaert & Lavand'homme, 2018).

Brontons et al. (2016) ne sont pas arrivés à la même conclusion. Selon eux, l'âge n'influencerait pas le risque de survenue de DCPC. En vue de ces résultats contradictoires, il est difficile d'en déduire des conclusions. D'autant plus que des études sur les douleurs chroniques et la prévalence qu'il y a entre les hommes et les femmes ainsi que selon les âges concluraient sur le fait que les douleurs chroniques sont prédominantes chez les femmes et les personnes âgées (Barcellos de Souza et al., 2009). Il serait donc nécessaire d'effectuer

des études supplémentaires et plus précises pour déterminer l'impact de l'âge dans la survenue de DCPC.

L'étude de Brotons et al. (2016) est la seule parmi les études sélectionnées à s'être penchée sur l'allaitement et son influence sur les DCPC. Selon une autre étude, l'allaitement permettrait de réduire le stress grâce aux hormones et à la création du lien mère-enfant (Turck et al., 2013). Le stress et l'anxiété étant des facteurs de risques pour la survenue de DCPC, il est possible de supposer que l'allaitement pourrait diminuer les risques de DCPC mais des études supplémentaires sont nécessaires afin pouvoir confirmer cette hypothèse.

7.6. Proposition d'études

Au cours de nos lectures et de la réalisation de ce travail, nous avons constaté qu'il serait intéressant de réaliser d'autres études en lien avec ce sujet.

En effet, les douleurs chroniques post-césariennes touchent un grand nombre de femmes, il serait donc pertinent d'effectuer des études de plus grande envergure afin d'identifier les facteurs les plus importants, les dépister et adapter la prise en charge des patientes.

De plus, peu d'études ont pris en considération la douleur ressentie durant la grossesse et celle durant le travail, avant la césarienne, ainsi que leur potentiel impact sur la survenue de DCPC. Il serait donc intéressant d'investiguer cet axe de recherche.

Bien que trois des articles sélectionnés ont été réalisés en Europe, il y a tout de même d'importantes différences sur les prises en charge selon les pays. Il serait donc intéressant qu'une étude soit réalisée en Suisse, sachant de plus est que les conditions de travail des sage-femmes à l'hôpital et les prestations à domicile diffèrent. Comparativement à d'autres pays européens, la Suisse compte généralement plus de sage-femmes par service et les femmes bénéficient de plus d'heures de consultations remboursées durant le post-partum. De plus, en sachant que l'anxiété et la dépression sont des facteurs influençant la survenue de DCPC, il serait intéressant d'étudier cette hypothèse en Suisse, étant donné que les sage-femmes sont plus disponibles pour accompagner et dépister ces situations. En ce qui concerne la gestion de l'antalgie durant le post-partum, la disponibilité des praticiens pour les patientes étant également plus importante que dans certains pays, cela pourrait influencer bénéfiquement les répercussions sur le long terme.

7.7. Forces et limites de notre travail

Forces :

- Les articles sélectionnés pour notre travail contiennent une étude rétrospective, une étude prospective randomisée et trois cohortes prospectives. Ces design d'études permettent d'obtenir un niveau de preuves correctes et des résultats cohérents.
- Trois des articles étudiés sont récents, dont un datant de 2020 et deux de 2016. Les plus anciens datent de 2012 et 2013. Nous avons donc rassemblé des études étendues sur plusieurs années ce qui nous apporte une vue d'ensemble de cette dernière décennie.
- La population étudiée est européenne (Finlande, Espagne et France) dans trois des études sélectionnées et les deux autres ont été réalisées au Brésil qui est un pays développé. Ceci nous permet de nous dire que les résultats sont facilement extrapolables à la population Suisse.
- Sachant que le taux de césariennes en Suisse représente environ un tiers des accouchements (Pernet, 2020) soit à peu près 30'000 naissances (Office fédéral de la statistique, 2021a), notre question de recherche s'inscrit dans l'actualité et touche un grand nombre de personnes.
- De plus, le Brésil représente le pays avec le plus haut taux de césariennes, la recherche dans ce domaine est d'autant plus pertinente et expliquerait pourquoi nous avons deux études réalisées là-bas (Association césarine, 2009).

Limites :

- Bien que le niveau de preuves de ces études soit correct, il nécessiterait des études plus précises afin de confirmer ou infirmer les résultats.
- Les articles que nous avons sélectionnés ont été publiés dans des journaux ayant un faible facteur d'impact (<5) l'année de leur parution.
- Les cinq articles ont étudié des populations unicentriques ce qui peut rendre les résultats difficilement extrapolables à une plus large population.
- L'échantillonnage des études que nous avons sélectionné est de faible envergure. En effet, dans quatre de ces études l'échantillonnage est inférieur à 500 patientes ce qui rend les résultats obtenus moins pertinents.
- Le choix de nos articles s'est limité à des cohortes prospectives ou rétrospectives bien qu'il existe des méta-analyses qui présentent un niveau de preuves supérieures. Cela est dû au fait que la plupart des autres études analysées se trouvaient dans les méta-analyses.

- Nous sommes novices en matière de recherches scientifiques et maîtrisons peu les termes et subtilités du sujet. En raison de notre manque d'expériences, nous avons fait face à plusieurs difficultés lors de l'interprétation des différentes études.

8. Retour dans la pratique

À la suite des résultats obtenus par notre travail, ainsi qu'à la lecture d'articles et de documents supplémentaires, il en ressort que différents facteurs seraient à l'origine de la survenue des DCPC. Les recherches actuelles ne permettent pas d'identifier de manière précise ces facteurs de risques. Toutefois, certains sont cités à plusieurs reprises comme notamment l'existence préalable de douleurs chroniques, le niveau d'anxiété, l'état de dépression en amont de la césarienne ainsi que l'existence de céphalées et de migraines.

De plus, beaucoup d'études s'alignent sur le fait que l'intensité de la douleur durant les premiers jours qui suivent l'intervention jouerait un rôle prédominant dans la survenue des DCPC. En effet, il est mentionné plusieurs fois que la présence de douleur aiguë en postopératoire engendrerait, dans la majorité des cas, des DCPC par la suite. La technique d'incision semble également influencer les DCPC, tout comme le type d'anesthésie. Une incision infra-ombilicale augmenterait les risques de douleurs au long terme. De plus, il y a également certains facteurs socio-économiques tels que le tabagisme, l'âge ou encore l'état psychologique des patientes qui pourrait jouer un rôle dans la survenue des DCPC.

Nous nous sommes donc questionnées sur les actions de préventions à mener pour réduire le risque de survenue de DCPC. Nous pensons que la connaissance et l'attention portées aux facteurs de risques et à la douleur post-chirurgicale, permettrait d'une part de diminuer les risques de DCPC et ainsi répondre aux principes fondamentaux de l'éthique biomédicale, à savoir le principe de bienveillance et de non-malfaisance.

C'est en discutant avec des soignants et en échangeant sur les différentes pratiques que nous avons rencontré lors de nos stages que nous en sommes venues à pouvoir faire des propositions concrètes et applicables. Comme mentionné précédemment, c'est principalement sur le dépistage des facteurs pouvant influencer la survenue des DCPC, ainsi que sur la douleur post-opératoire que nous nous sommes concentrées. En ce qui concerne la technique opératoire et d'anesthésie, nous avons constaté que les méthodes qui engendraient le moins de risques de DCPC, sont celles déjà pratiquées en Suisse.

8.1. Proposition concrète

Les causes de DCPC sont multifactorielles et regroupent des facteurs liés au patient, à la chirurgie, à l'anesthésie, aux analgésiques, au niveau socio-économique et à l'état psychologique des patients. Une sensibilisation des facteurs de risques des DCPC pourrait aider à déterminer les personnes à haut risque et permettrait d'optimiser la prise en charge.

Il nous semble pertinent de suggérer la création d'un outil d'évaluation et de dépistage afin d'adapter les soins en conséquence. Dans la littérature, nous avons trouvé l'élaboration d'un index de risques de DCPC. Selon l'étude d'Althaus et al (2012), l'outil de dépistage étudié a une sensibilité de 60% et une spécificité de 83%. Cet outil permettrait de détecter 60% des patients à risque de développeront des DCPC six mois après l'intervention et permettrait de connaître les 86% qui n'en développeront pas. Afin d'évaluer son utilité et son efficacité, cet index nécessiterait d'autres études afin de le comparer à d'autres tests de dépistage (Althaus et al., 2012).

La validation d'un tel outil permettrait une prise en charge adaptée à chaque individu dans le but de dépister et diminuer le risque d'apparition de DCPC, sachant que les impacts sur la qualité de vie quotidienne de ces patients sont importants et difficiles à gérer.

En plus de cet outil de dépistage, il serait nécessaire de toujours prendre en compte l'expérience psychologique de la douleur. Une approche pluridisciplinaire et collaborative impliquant les patientes dans la décision de traitements permettrait d'obtenir de meilleurs résultats et ainsi de garantir aux femmes une certaine autonomie dans leur prise en charge. De plus, cela va dans le sens du respect des fondamentaux de l'éthique biomédicale avec une co-construction impliquant la patiente partenaire.

Une autre piste serait de développer un protocole anesthésique ainsi qu'un traitement analgésique multimodal adapté. En effet, dans nos recherches il est apparu que ces facteurs avaient un impact significatif sur la survenue de DCPC. Il serait donc nécessaire d'avoir une collaboration entre les obstétriciens et les anesthésistes.

Grâce aux différents stages effectués, nous avons observé que les outils d'évaluation de la douleur sont incorrectement utilisés. Nous suggérons donc de former correctement les équipes soignantes aux outils tels que l' « EVA », l' « EV » et l' « EN » ainsi que mettre à disposition les outils nécessaires.

Une évaluation plus rigoureuse de la douleur pendant le séjour post-partum pourrait diminuer la douleur aiguë ainsi que le risque de DCPC. À cela devrait s'ajouter une information claire et précise aux patientes concernant l'influence que peut avoir l'antalgie au niveau de l'allaitement. Il est important que les patientes comprennent qu'une bonne gestion de la

douleur permet une détente maternelle et ainsi favoriser des bonnes dispositions pour l'allaitement. Donner ces informations permettrait aux femmes de donner du sens au traitement ainsi qu'un meilleur ressenti de leur implication dans leur prise en charge.

Une autre approche que l'on pourrait envisager serait de diminuer l'anxiété périnatale et préopératoire, de manière à influencer ce facteur de risques pour les DCPC. Les méthodes pharmacologiques sont souvent limitées durant la grossesse, c'est pourquoi, il est essentiel de trouver des alternatives efficaces et sans danger pour la mère et le fœtus. Le bénéfice des actions non-pharmaceutiques est de plus en plus prouvé dans le domaine de la gestion de l'anxiété et de la douleur (Toureche, 2011). De ce fait, les thérapies complémentaires seraient bénéfiques dans la prise en charge obstétricale. Ces pratiques facilitent le bien-être des femmes tant sur le plan psychologique que sur le plan physique. Elles offrent un moment de détente et d'écoute afin de relâcher les tensions et le stress du quotidien.

Ces pratiques sont nombreuses et variées permettant ainsi aux femmes de choisir celles qui leur semble la mieux adaptée. Parmi celles-ci, il y a le massage et la réflexologie qui diminuent le taux d'hormones du stress, ou encore les thérapies de relaxation comme le yoga. Ce dernier permet de diminuer les catécholamines, le glucose, la pression sanguine et par conséquent, le stress (Tiran & Chummun, 2004). Il y a aussi l'acupuncture qui a permis, dans une étude menée chez des personnes atteintes de cancer en phase palliative, de diminuer considérablement les douleurs, les nausées, l'anxiété et la fatigue (Reix et al., 2015). Cela pourrait donc être bénéfique lors de grossesse. De plus, les bienfaits de l'acupuncture sur la prévention des douleurs postopératoire ont également été prouvés. La pratique de l'acupuncture en préopératoire démontre une réduction des scores de la douleur tout comme une diminution de l'utilisation de morphine après une chirurgie abdominale haut et basse (Benhamou et al., 2015). L'hypnose est une méthode de plus en plus utilisée et son efficacité a été prouvée lors d'opérations dentaires pour la gestion de la douleur, avec une réduction de consommation d'antalgiques et de produit de sédation (Jugé & Tubert-Jeannin, 2013). L'impact de l'hypnose sur l'anxiété et la douleur, est également un axe intéressant lors de césarienne. Le manque de temps des professionnelles en maternité ne permet pas toujours de proposer ce genre de soins aux patientes. Le fait d'appliquer ces techniques au soins prénataux et de répondre à leurs besoins de manière adaptée permet d'accompagner les femmes dans une expérience de maternité satisfaisante. La diminution du stress permet une qualité de vie meilleure pour la mère tout comme pour le fœtus. De ce fait, ces répercussions durables peuvent agir sur la douleur, la réussite de l'allaitement et la dépression du post-partum (Tiran & Chummun, 2004).

Dès le début de la grossesse, les professionnels de la santé pourraient promouvoir ces médecines alternatives aux femmes pour leur permettre d'avoir un suivi spécifique et personnalisé sur le stress. Ce suivi permettrait également aux femmes d'avoir un espace de parole avec un professionnel qui se concentre uniquement sur le ressenti et le vécu des femmes pendant cette période propice aux bouleversements psychologiques, émotionnels, et identitaires. Ce lien thérapeutique et cet accompagnement pourraient ainsi réduire le stress et donner des clés pour le gérer.

L'idéal serait, lors des consultations gynécologiques ou sage-femme, d'avoir un temps de parole pour promouvoir l'importance de gérer le stress afin de prévenir les multiples complications liées à cela. Aider la patiente à trouver ce qui pourrait lui convenir le plus et lui fournir des informations ainsi que des adresses pour qu'elle puisse être actrice de sa prise en charge.

Il serait également intéressant de dépister l'anxiété des patientes à l'aide d'un outil standardisé. Par exemple, l'échelle « STAI-T » permet d'évaluer un trait de personnalité qui conduirait un individu à répondre au stress par l'anxiété. Dès l'identification d'une femme à risque de présenter un état anxieux, les soignants pourraient proposer des séances d'hypnose, d'acupuncture, de respiration ou de body-scan afin de réduire le stress des patientes. Ces techniques de relaxation sont simples d'utilisation et la globalité du personnel soignant pourrait les mettre en pratique de manière officielle si les formations continues des médecines alternatives et des techniques de relaxation étaient plus démocratisées. L'inclusion dans les protocoles des pratiques visant à améliorer le bien-être psychologique des patientes, serait un plus dans la prise en charge globale des patientes. Il serait également intéressant de faire une étude sur l'impact de la pratique du body-scan ou de l'hypnose afin de savoir si celles-ci permettent une meilleure gestion de la douleur. Le personnel pourrait instaurer quelques minutes de relaxation lors des consultations prénatales et également lors de cours de préparation à l'accouchement et à la parentalité afin de sensibiliser les femmes à ces pratiques.

L'allaitement maternel étant recommandé pour ses nombreux bienfaits tant pour la mère que pour le nouveau-né, notamment par ses effets analgésique et anxiolytique. Plusieurs études montrent que cela permettrait de prévenir les DCPC (Morau et al., 2012; Goyon & Charlet, 2018). Il nous paraît essentiel d'en renforcer le soutien, particulièrement auprès des femmes césarisées, chez qui l'allaitement peut être perturbé. Le taux global d'allaitement ainsi que la quantité de lait ingérée par les nouveau-nés est inférieure aux taux étudiés chez les femmes ayant accouché par voie basse. L'allaitement exclusif est plus souvent rencontré chez les femmes césarisées (Pechlivani et al., 2005; Chien & Tai, 2007). De plus, une mise au sein

précoce et le peau-à-peau devraient être réalisés systématiquement après une césarienne, durant la première heure de vie, car cela impacterait positivement le taux d'allaitement maternel. Malheureusement, le délai entre la naissance et la première mise au sein dépasse encore souvent le temps recommandé (Gouchon et al., 2010; Nolan & Lawrence, 2009).

La mise en place d'un protocole favorisant le peau-à-peau au bloc opératoire ainsi que la mise au sein permettrait d'augmenter le taux d'allaitement et les effets bénéfiques de ce dernier. De plus, cela demande peu de moyens et plusieurs études ont pu mettre en évidence son efficacité (Hung & Berg, 2011; Nolan & Lawrence, 2009). Un travail en collaboration avec les gynécologues, anesthésistes, pédiatres et sage-femmes serait nécessaire afin de rédiger ce protocole dans le but d'obtenir l'adhésion de toute l'équipe soignante.

Pour renforcer les moyens de soutien pour les femmes durant leur allaitement, les maternités pourraient proposer trois consultations d'office avec une consultante en lactation afin de favoriser au maximum la mise en place de l'allaitement.

9. Conclusion

La césarienne étant la procédure chirurgicale la plus fréquente, une faible incidence de DCPC représente un nombre considérable de patientes. De plus, la césarienne touche une population spécifique, majoritairement des jeunes femmes actives lors d'une période particulièrement délicate où elles doivent s'occuper et prendre soin de leur nouveau-né. C'est un sujet des plus importants pour la maman et l'enfant (Nardi et al., 2013). C'est pourquoi nous nous sommes questionnées sur les facteurs qui pourraient influencer la survenue de DCPC après une césarienne. De manière générale, les douleurs chroniques représentent un enjeu de santé publique majeur qui ont des conséquences tant physiques que psychiques (Serrie et al., 2014). La thématique est fréquemment abordée dans la littérature. Cependant les facteurs de risques intervenant lors des DCPC étant très variés, le sujet reste complexe à étudier afin d'obtenir des résultats probants.

Les cinq articles sélectionnés nous donnent des pistes concrètes sur les facteurs pouvant être à l'origine des DCPC. Cependant, ils ne nous permettent pas complètement de répondre à notre question de recherche et plus d'études seraient nécessaires. Les principaux facteurs identifiés sont la douleur aiguë, les antécédents de douleur, les facteurs psychologiques, l'anesthésie et le type d'incision.

Il existe des moyens de dépistage qui ne sont pas encore validés par manque d'études complémentaires. Toutefois, l'utilisation simple et rapide de ce type d'index de risques permettrait de faciliter la détection des personnes à risques et ainsi mettre en place une prise

en charge globale adaptée (Althaus et al., 2012). D'autre part, il semble également important de former les équipes soignantes à pratiquer une évaluation rigoureuse de la douleur avec des outils appropriés et correctement utilisés pour permettre une antalgie efficace et adaptée. Différents moyens antalgiques tant médicamenteux que non-médicamenteux pourraient être suggérés. En effet, il existe diverses méthodes de médecines alternatives efficaces dans la gestion de la douleur et des facteurs associés comme pour l'anxiété. L'allaitement est une piste intéressante dans la prévention des DCPC mais leur lien est encore peu étudié. Il semblerait qu'une partie des hormones produites pendant cette période aient un impact positif sur les douleurs.

En l'absence de facteurs de risques clairement identifiés, il semble nécessaire de continuer à prodiguer des soins centrés sur la personne en n'excluant aucun paramètres bio-psycho-sociaux lors de la prise en charge pré-per-post-chirurgicale et cela va bien au-delà de l'hospitalisation. De plus, Il est important de toujours impliquer les patientes dans les décisions de soins et leur donner du sens afin qu'elles se sentent impliquées, permettant d'obtenir ainsi de meilleurs résultats.

10. Biographie

Aasvang, E., & Kehlet, H. (2005). Chronic postoperative pain : The case of inguinal herniorrhaphy.

British Journal of Anaesthesia, 95(1), 69-76. <https://doi.org/10.1093/bja/aei019>

Académie Suisse des Sciences Médicales. (2015). *Recherche avec l'être humain Guide pratique*.

Académie Suisse des Sciences Médicales (ASSM).

Acapo, S., Seyrès, P., & Savignat, E. (2017). Définition et évaluation de la douleur. *Kinésithérapie, la*

Revue, 17(186), 44-55. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2017.02.132>

Alexis. (2013a, mars 25). *Les essais tronqués | Etudes & Biais*. [http://www.etudes-et-biais.com/les-](http://www.etudes-et-biais.com/les-essais-tronques/)

[essais-tronques/](http://www.etudes-et-biais.com/les-essais-tronques/)

Alexis. (2013b, avril 15). *Lecture critique (6) : Le biais d'attrition. | Etudes & Biais*. [http://www.etudes-](http://www.etudes-et-biais.com/lecture-critique-6-le-biais-dattrition/)

[et-biais.com/lecture-critique-6-le-biais-dattrition/](http://www.etudes-et-biais.com/lecture-critique-6-le-biais-dattrition/)

Ali Benmakhlof, Dominique Grimaud, & Isabelle Erny. (2011). *L'éthique dans l'environnement*

sanitaire. Qu'est ce qu'un avis en bioéthique? n°77, 11-16.

Althaus, A., Hinrichs-Rocker, A., Chapman, R., Becker, O. A., Lefering, R., Simanski, C., Weber, F.,

Moser, K.-H., Joppich, R., Trojan, S., Gutzeit, N., & Neugebauer, E. (2012). Development of a

risk index for the prediction of chronic post-surgical pain. *European Journal of Pain*, 16(6),

901-910. <https://doi.org/10.1002/j.1532-2149.2011.00090.x>

Alvarez, R., Vinsonneau, A., Iselin-Chaves I., Cornuau P., Girard S., & Mugnier B. (2012, octobre).

Analgesie péridurale : Soins et surveillance. [https://www.hug.ch/procedures-de-](https://www.hug.ch/procedures-de-soins/analgesie-peridurale-soins-et-surveillance)

[soins/analgesie-peridurale-soins-et-surveillance](https://www.hug.ch/procedures-de-soins/analgesie-peridurale-soins-et-surveillance)

Antoine Bioy & Baptiste Liniger. (2019). *Clinique et psychopathologie de la douleur* (Dunod).

Association césarienne. (2009, mars). *La Césarienne Itérative*.

<https://www.cesarine.org/avenir/iterative/>

Bacquaert. (2018a, novembre 10). *L'anxiété : Une notion complexe dans le monde sportif*. IRBMS.

<https://www.irbms.com/lanxiete-une-notion-complexe-dans-le-monde-sportif/>

- Bacquaert. (2018b, novembre 10). *Questionnaire d'anxiété générale (anxiété—Trait) de Spielberger*. IRBMS. <https://www.irbms.com/test-questionnaire-anxiete-generale-spielberger/>
- Barcellos de Souza, J., Vanasse, A., Cissé, A., Asghari, S., Dion, D., Choinière, M., & Marchand, S. (2009). Portrait de la douleur chronique au Canada : Les femmes souffrent-elles plus que les hommes ? *Douleur et Analgésie*, 22(3), 134-139. <https://doi.org/10.1007/s11724-009-0141-8>
- Beaudry, M., Chiasson, S., & Lauzière. (2006). *Biologie de l'allaitement : Le sein, le lait, le geste: Le sein - le lait - le geste*. PUQ.
- Beaulieu. (2013). *La douleur : Guide pharmacologique et thérapeutique. Les voies de la douleur*. Les presses de l'université de Montréal. <https://anesthesiologie.umontreal.ca/wp-content/uploads/sites/33/Chap-1-Les-Voies-de-la-Douleur.pdf>
- Begg, C. B., Riedel, E. R., Bach, P. B., Kattan, M. W., Schrag, D., Warren, J. L., & Scardino, P. T. (2002). Variations in Morbidity after Radical Prostatectomy. *New England Journal of Medicine*, 346(15), 1138-1144. <https://doi.org/10.1056/NEJMsa011788>
- Belci, D., Di Renzo, G. C., Stark, M., Đurić, J., Zoričić, D., Belci, M., & Peteh, L. L. (2015). Morbidity and chronic pain following different techniques of caesarean section : A comparative study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 35(5), 442-446. <https://doi.org/10.3109/01443615.2014.968114>
- Benhamou, D., Volf, N., & Ferdman, L. (2015). Douleur, médecine chinoise et médecine factuelle : Les grands essais récents. *Douleur et Analgésie*, 28(2), 74-80. <https://doi.org/10.1007/s11724-015-0424-1>
- Borchet. (2005). *Bases neurophysiologiques et évaluation d'une douleur aiguë et chronique*.
- Borges, N. C., de Deus, J. M., Guimarães, R. A., Conde, D. M., Bachion, M. M., de Moura, L. A., & Pereira, L. V. (2020). The incidence of chronic pain following Cesarean section and associated risk factors : A cohort of women followed up for three months. *PLOS ONE*, 15(9), e0238634. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238634>

- Brotons, M., Echevarria, M., Turmo, M., & Almeida, C. (2016). Chronic Pain and Predictive Factors in the C-Section Surgery. *Anesthesia & Clinical Care*, 3(1), 1-6. <https://doi.org/10.24966/ACC-8879/100015>
- Calvino, B., & Grilo, R. M. (2006). Le contrôle central de la douleur. *Revue du Rhumatisme*, 73(1), 10-18. <https://doi.org/10.1016/j.rhum.2004.11.012>
- Cançado, T. O. D. B., Omais, M., Ashmawi, H. A., & Torres, M. L. A. (2012). Chronic Pain after Cesarean Section. Influence of Anesthetic/Surgical Technique and Postoperative Analgesia. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 62(6), 762-774. [https://doi.org/10.1016/S0034-7094\(12\)70177-0](https://doi.org/10.1016/S0034-7094(12)70177-0)
- Chien, L.-Y., & Tai, C.-J. (2007). Effect of Delivery Method and Timing of Breastfeeding Initiation on Breastfeeding Outcomes in Taiwan. *Birth*, 34(2), 123-130. <https://doi.org/10.1111/j.1523-536X.2007.00158.x>
- Claude, G. (2019, décembre 12). *Échantillonnage : Tout ce que vous devez savoir pour vos recherches !* Scribbr. <https://www.scribbr.fr/methodologie/echantillonnage/>
- CNPM. (2022, mai 12). *Anti-inflammatoires non-stéroïdiens*. <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/anti-inflammatoires-non-steroidiens>
- Comité éditorial pédagogique de l'UVMaF. (2011a). *Accouchement, délivrance et suites de couches normales*. <http://campus.cerimes.fr/gynecologie-et-obstetrique/enseignement/item22/site/html/3.html>
- Comité éditorial pédagogique de l'UVMaF. (2011b, mars 1). *Les suites de couches physiologiques*. <http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/suitescouches/site/html/1.html>
- Correll, D. J. (2007). Chapter 18—The Measurement of Pain : Objectifying the Subjective. In S. D. Waldman & J. I. Bloch (Éds.), *Pain Management* (p. 197-211). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7216-0334-6.50022-4>

- Courtney, C. A., Duffy, K., Serpell, M. G., & O'Dwyer, P. J. (2002). Outcome of patients with severe chronic pain following repair of groin hernia. *British Journal of Surgery*, 89(10), 1310-1314.
<https://doi.org/10.1046/j.1365-2168.2002.02206.x>
- Creapharma. (2022, juillet 26). *Douleur—3 paliers de la douleur | Creapharma*.
<https://www.creapharma.ch/douleurN.htm>
- Dageville, C., Casagrande, F., De Smet, S., & Boutté, P. (2011). Il faut protéger la rencontre de la mère et de son nouveau-né autour de la naissance. *Archives de Pédiatrie*, 18(9), 994-1000.
<https://doi.org/10.1016/j.arcped.2011.06.007>
- De Clippele, Dr Angel Parres, Dr Bruno Candermeersch, Dr Pierre Bernanrd, Dr Isabelle Schaub, Dr Bernard le Polain, Dr Musho Chanikire, Gilbert Musombwa, & Sophie Goubau. (2018). *Pratique de la césarienne*. Louvain cooperation.
file:///C:/Users/maire/OneDrive/Bureau/226.Cesarienne_inner_2019_03.pdf
- Deboevere. (2015, août 15). *L'anesthésie générale : Méthode et organisation*. <http://www.chirurgie-gynecologie.fr/page-anesthesie/anesthesie-generale.html>
- Deleens, R., Bertin, P., Depil-Duval, A., Khiami, F., & Martinez, V. (2020). Douleur aiguë. *Douleurs : Évaluation - Diagnostic - Traitement*, 21(2), S1-S5. [https://doi.org/10.1016/S1624-5687\(20\)30084-6](https://doi.org/10.1016/S1624-5687(20)30084-6)
- Dompnier. (2022). *DÉSIRABILITÉ SOCIALE*. Encyclopædia Universalis.
<https://www.universalis.fr/encyclopedie/desirabilite-sociale/>
- Eisenach, J. C., Pan, P. H., Smiley, R., Lavand'homme, P., Landau, R., & Houle, T. T. (2008). Severity of Acute Pain After Childbirth, but not Type of Delivery, Predicts Persistent Pain and Postpartum Depression. *Pain*, 140(1), 87-94. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2008.07.011>
- Fédération Suisse des Sages-femmes. (2011). C.
- Ferrer Alcón. (2002). *Modulation et mécanismes régulateurs du récepteur m-opioïde, des voies de signalisation associées et des neurofilaments dans l'addiction aux opiacés*.
http://www.unige.ch/cyberdocuments/theses2002/FerrerAlconM/these_front.html

- Fluharty, M., Taylor, A. E., Grabski, M., & Munafò, M. R. (2017). The Association of Cigarette Smoking With Depression and Anxiety : A Systematic Review. *Nicotine & Tobacco Research, 19*(1), 3-13. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntw140>
- Flum, D. R., Salem, L., Broeckel Elrod, J. A., Dellinger, E. P., Cheadle, A., & Chan, L. (2005). Early Mortality Among Medicare Beneficiaries Undergoing Bariatric Surgical Procedures. *JAMA, 294*(15), 1903-1908. <https://doi.org/10.1001/jama.294.15.1903>
- Fonzo-Christe. (2006). *Les analgesiques*. HUG.
- Fregoso, Wang, Tseng, & Wang J. (2019). Transition from Acute to Chronic Pain:Evaluating Risk for Chronic Postsurgical Pain. *Pain Physician, 5*(22;5), 479-488. <https://doi.org/10.36076/ppj/2019.22.479>
- Genest. (2012). *L'anxiété situationnelle | Cerif*. <https://cerif.uqo.ca/fr/l%E2%80%99anxi%C3%A9t%C3%A9-situationnelle>
- Gouchon, S., Gregori, D., Picotto, A., Patrucco, G., Nangeroni, M., & Di Giulio, P. (2010). Skin-to-Skin Contact After Cesarean Delivery : An Experimental Study. *Nursing Research, 59*(2). https://journals.lww.com/nursingresearchonline/Fulltext/2010/03000/Skin_to_Skin_Contact__After_Cesarean_Delivery__An.2.aspx
- Goyon, S., & Charlet, A. (2018). Ocytocine, douleur et émotions. *Douleurs : Évaluation - Diagnostic - Traitement, 19*(6), 258-264. <https://doi.org/10.1016/j.douler.2018.10.005>
- Granier, S. (2012). Structure des récepteurs mu et delta des opiacés. *médecine/sciences, 28*(10), 870-875. <https://doi.org/10.1051/medsci/20122810016>
- Gremmo-Féger, G. (2013). Actualisation des connaissances concernant la physiologie de l'allaitement. *Archives de Pédiatrie, 20*(9), 1016-1021. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2013.06.011>
- Haydar, Y. Vial, D. Baud, & D. Desseauve. (2017). *Evolution du taux de césariennes dans une maternité universitaire suisse selon la classification de Robson*. *Revue Medicale Suisse*. <https://www.revmed.ch/revue-medicale-suisse/2017/revue-medicale-suisse-580/evolution->

du-taux-de-cesariennes-dans-une-maternite-universitaire-suisse-selon-la-classification-de-robson

Hoesli, I., El Alama-Stucki S, Drack G, Girard T, Irion O, Schulzke S, Singer M, Sprecher F, Surbek D, Pally U, & Züst B. (2015). *Guideline Césarienne*. Société suisse de gynécologie et d'obstétrique.

HUG. (2016). *Echelle EVA Echelle Visuelle Analogique*.

https://www.hug.ch/sites/interhug/files/structures/reseau_douleur_/documents/le-bon-outil/echelle_eva_utilisation.pdf

HUG. (2021a, mars 3). *Les classes d'antalgiques—Aide-mémoire destiné aux soignants | HUG - Hôpitaux Universitaires de Genève*. <https://www.hug.ch/soins-palliatifs-aide-memoire-destine-aux/classes-antalgiques>

HUG. (2021b, mai 4). *Retour des règles (retour des couches)*. <https://www.hug.ch/retour-regles-retour-couches>

Hung, K. J., & Berg, O. (2011). Early Skin-to-Skin After Cesarean to Improve Breastfeeding. *MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 36(5).

https://journals.lww.com/mcnjournal/Fulltext/2011/09000/Early_Skin_to_Skin_After_Cesarean_to_Improve.9.aspx

IASP. (2021, juillet 16). IASP Announces Revised Definition of Pain. *International Association for the Study of Pain (IASP)*. <https://www.iasp-pain.org/publications/iasp-news/iasp-announces-revised-definition-of-pain/>

Jacques Lansac, Philippe Deschamps, & François Goffinet. (2016). La césarienne. In *Pratique de l'accouchement* (6ème, p. 490). Elsevier Masson.

Jaillon. (2007, mars 12). *L'essai clinique contrôlé randomisé – Académie nationale de médecine | Une institution dans son temps*. <https://www.academie-medecine.fr/lessai-clinique-controle-randomise/>

- Jin, J., Peng, L., Chen, Q., Zhang, D., Ren, L., Qin, P., & Min, S. (2016). Prevalence and risk factors for chronic pain following cesarean section : A prospective study. *BMC Anesthesiology*, *16*(1), 99. <https://doi.org/10.1186/s12871-016-0270-6>
- Jugé, C., & Tubert-Jeannin, S. (2013). Effets de l'hypnose lors des soins dentaires. *La Presse Médicale*, *42*(4, Part 1), e114-e124. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2012.08.006>
- Kainu, J. P., Halmesmäki, E., Korttila, K. T., & Sarvela, P. J. (2016). Persistent Pain After Cesarean Delivery and Vaginal Delivery : A Prospective Cohort Study. *Anesthesia & Analgesia*, *123*(6), 1535-1545. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000001619>
- Kalso, E., Mennander, S., Tasmuth, T., & Nilsson, E. (2001). Chronic post-sternotomy pain. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, *45*(8), 935-939. <https://doi.org/10.1034/j.1399-6576.2001.450803.x>
- Kehlet, H., Jensen, T. S., & Woolf, C. J. (2006). Persistent postsurgical pain : Risk factors and prevention. *The Lancet*, *367*(9522), 1618-1625. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)68700-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)68700-X)
- Lagrange, E., Ab der Halden, M., Ughetto, S., Boda, C., Accoceberry, M., Neyrat, C., Houlle, C., Vendittelli, F., Laurichesse-Delmas, H., Jacquetin, B., Lémyer, D., & Gallot, D. (2007). Accouchement du siège par voie vaginale : Évolution de l'acceptabilité par les obstétriciens et les patientes. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*, *35*(9), 757-763. <https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2007.07.003>
- Langevin, Boini, François, & Riou. (2012). *Inventaire d'anxiété État-Trait Forme Y*. <https://www.pearsonclinical.fr/stai-y>
- Lansac J., Marret H., & Pierre F. (2011). Césarienne. In *La pratique chirurgicale en gynécologie-obstétrique* (Elsevier, p. 526). Elsevier Masson.
- Larousse. (2021a). *Définitions : Post-partum—Dictionnaire de français Larousse*. <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/post-partum/62940>

- Larousse, É. (2021b). *Définitions : Césarienne - Dictionnaire de français Larousse*.
<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/c%C3%A9sarienne/14333>
- Liem, M. S. L., van Duyn, E. B., van der Graaf, Y., & van Vroonhoven, T. J. M. V. (2003). Recurrences After Conventional Anterior and Laparoscopic Inguinal Hernia Repair. *Annals of Surgery*, 237(1), 136-141. <https://doi.org/10.1097/00000658-200301000-00019>
- Macrae, W. A. (2001). Chronic pain after surgery. *British Journal of Anaesthesia*, 87(1), 88-98.
<https://doi.org/10.1093/bja/87.1.88>
- Michiels & Eerstelijns. (2016, mai). *Les avantages et les désavantages de l'étude cas-témoins sur un échantillon*. Minerva Website. <http://www.minerva-ebm.be/FR/Article/2039>
- Moldenhauer. (2022, janvier). *Soins du post-partum—Gynécologie et obstétrique*. Édition professionnelle du Manuel MSD.
<https://www.msdmanuals.com/fr/professional/gyn%C3%A9cologie-et-obst%C3%A9trique/soins-du-post-partum-et-troubles-associ%C3%A9s/soins-du-post-partum>.
- Morau, E., Bonnal, A., Deras, P., & Dehon, A. (2012). Césarienne, allaitement et douleur. *Le Praticien en Anesthésie Réanimation*, 16(4), 206-212. <https://doi.org/10.1016/j.pratan.2012.06.004>
- Muller, Martine Schwetta, Christiane Walter, & Christiane Metzger. (2020). *Soins infirmiers et douleurs*. Elsevier Masson.
- Mutebi, A., Slack, M., Warholak, T. L., Hudgens, S., & Coons, S. J. (2016). Interpretation of verbal descriptors for response options commonly used in verbal rating scales in patient-reported outcome instruments. *Quality of Life Research*, 25(12), 3181-3189.
<https://doi.org/10.1007/s11136-016-1333-3>
- Nardi, N., Campillo-Gimenez, B., Pong, S., Branchu, P., Ecoffey, C., & Wodey, E. (2013). Douleurs chroniques après césarienne : Impact et facteurs de risque associés. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, 32(11), 772-778.
<https://doi.org/10.1016/j.annfar.2013.08.007>

- Niklasson, B., Georgsson Öhman, S., Segerdahl, M., & Blanck, A. (2015). Risk factors for persistent pain and its influence on maternal wellbeing after cesarean section. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 94(6), 622-628. <https://doi.org/10.1111/aogs.12613>
- Nikolajsen, L., Sørensen, H. c., Jensen, T. s., & Kehlet, H. (2004). Chronic pain following Caesarean section. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 48(1), 111-116. <https://doi.org/10.1111/j.1399-6576.2004.00271.x>
- Nolan, A., & Lawrence, C. (2009). A Pilot Study of a Nursing Intervention Protocol to Minimize Maternal-Infant Separation After Cesarean Birth. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 38(4), 430-442. <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2009.01039.x>
- Office fédéral de la statistique. (2021a). *Naissances*. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiken/bevoelkerung/geburten-todesfaelle/geburten.html>
- Office fédéral de la statistique. (2021b). *Naissances et décès*. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/population/naissances-deces.html>
- Office fédéral de la statistique. (2021c). *Santé reproductive*. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiken/gesundheit/gesundheitszustand/reproductive.html>
- Office fédéral de la statistique. (2022). *Fécondité | Office fédéral de la statistique*. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/population/naissances-deces/fecondite.html>
- Office fédéral de la statistique OFS. (2019). *Actualités OFS accouchements et santé maternelle en 2017*.
- OMS. (2014). *Déclaration de l'OMS sur les taux de césarienne*. World Health Organization. https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/cs-statement/fr/

- Paqueron. (2015). *La rachianesthésie : Anesthésie locorégionale, technique et organisation*.
<http://www.chirurgie-gynecologie.fr/page-anesthesie/anesthesie-locoregionale.html>
- Pasquier, M. (2013). *Accouchement par césarienne en Suisse*.
- Pechlivani, F., Vassilakou, T., Sarafidou, J., Zachou, T., Anastasiou, C. A., & Sidossis, L. S. (2005).
Prevalence and determinants of exclusive breastfeeding during hospital stay in the area of
Athens, Greece. *Acta Paediatrica*, 94(7), 928-934. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2005.tb02013.x>
- Pernet. (2020, août 20). *Critiquée, la médicalisation des accouchements diminue peu en Suisse—Rts.ch—Médecine*. <https://www.rts.ch/info/sciences-tech/medecine/11488936-critiquee-la-medicalisation-des-accouchements-diminue-peu-en-suisse.html>
- Peters, M. L., Sommer, M., de Rijke, J. M., Kessels, F., Heineman, E., Patijn, J., Marcus, M. A. E., Vlaeyen, J. W. S., & van Kleef, M. (2007). Somatic and Psychologic Predictors of Long-term Unfavorable Outcome After Surgical Intervention. *Annals of Surgery*, 245(3), 487-494.
<https://doi.org/10.1097/01.sla.0000245495.79781.65>
- Pichot, P., Wildlöcher, D., & Pull, J. C. (1989). Epidémiologie de l'anxiété dans la population générale française. *Psychiatry and Psychobiology*, 4(5), 257-266.
<https://doi.org/10.1017/S0767399X0000016X>
- Pillon, F. (2014). Les anti-inflammatoires non stéroïdiens. *Actualités Pharmaceutiques*, 53(534), 43-46. <https://doi.org/10.1016/j.actpha.2014.01.009>
- Pokkinen, S. M., Nieminen, K., Yli-Hankala, A., & Kalliomäki, M.-L. (2015). Persistent posthysterectomy pain : A prospective, observational study. *European Journal of Anaesthesiology | EJA*, 32(10), 718-724. <https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000000318>
- Reddi, D., & Curran, N. (2014). Chronic pain after surgery : Pathophysiology, risk factors and prevention. *Postgraduate Medical Journal*, 90(1062), 222-227.
<https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2013-132215>

- Reix, F., Guilloux, R., Roche, S., & Filbet, M. (2015). Explorer les bénéfices de l'acupuncture chez des patients atteints de cancer en phase palliative. *Médecine Palliative : Soins de Support - Accompagnement - Éthique*, 14(1), 22-30. <https://doi.org/10.1016/j.medpal.2014.10.003>
- Richez, B., Ouchchane, L., Guttman, A., Mirault, F., Bonnin, M., Noudem, Y., & Schoeffler, P. (2015). *The Role of Psychological Factors in Persistent Pain After Cesarean Delivery—The Journal of Pain*. [https://www.jpain.org/article/S1526-5900\(15\)00815-9/fulltext](https://www.jpain.org/article/S1526-5900(15)00815-9/fulltext)
- Roulet, Luthy, C., Garin, N., & Di Pollina de Gold, L. (2011). *Rotation des opioïdes : De la théorie à la pratique*. REVMED. <https://www.revmed.ch/revue-medicale-suisse/2011/revue-medicale-suisse-301/rotation-des-opioides-de-la-theorie-a-la-pratique>
- Sabatino, G. (2019). Les douleurs post-césariennes. *La Revue Sage-Femme*, 18(3), 135-144. <https://doi.org/10.1016/j.sagf.2019.03.001>
- Serrie, A., Mourman, V., Treillet, E., Maire, A., & Maillard, G. (2014). La prise en charge de la douleur chronique : Un problème de société. *Douleurs : Evaluation - Diagnostic - Traitement*, 15(3), 106-114. <https://doi.org/10.1016/j.douler.2014.04.002>
- Setälä, P., Kalliomäki, M.-L., Järvelä, K., Huhtala, H., Sisto, T., & Puolakka, P. (2016). Postoperative hyperalgesia does not predict persistent post-sternotomy pain; observational study based on clinical examination. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 60(4), 520-528. <https://doi.org/10.1111/aas.12659>
- Simmons, Taghizadeh N, Dennis AT, Hughes D, & Cyna AM. (2012, octobre 17). *Comparaison d'une rachi-péridurale combinée à une analgésie péridurale pendant le travail*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003401.pub3>
- Sipilä, R., Estlander, A.-M., Tasmuth, T., Kataja, M., & Kalso, E. (2012). Development of a screening instrument for risk factors of persistent pain after breast cancer surgery. *British Journal of Cancer*, 107(9), 1459-1466. <https://doi.org/10.1038/bjc.2012.445>

- Sng, B. L., Sia, A. T. H., Quek, K., Woo, D., & Lim, Y. (2009). Incidence and Risk Factors for Chronic Pain after Caesarean Section under Spinal Anaesthesia. *Anaesthesia and Intensive Care*, 37(5), 748-752. <https://doi.org/10.1177/0310057X0903700513>
- Steyaert, A., & Lavand'homme, P. (2018). Prevention and Treatment of Chronic Postsurgical Pain : A Narrative Review. *Drugs*, 78(3), 339-354. <https://doi.org/10.1007/s40265-018-0866-x>
- Tasmuth, T., Blomqvist, C., & Kalso, E. (1999). Chronic post-treatment symptoms in patients with breast cancer operated in different surgical units. *European Journal of Surgical Oncology (EJSO)*, 25(1), 38-43. <https://doi.org/10.1053/ejso.1998.0597>
- Tiran, D., & Chummun, H. (2004). Complementary therapies to reduce physiological stress in pregnancy. *Complementary Therapies in Nursing and Midwifery*, 10(3), 162-167. <https://doi.org/10.1016/j.ctnm.2004.03.006>
- Toureche, N. (2011). EFFETS DES INTERVENTIONS CORPS-ESPRIT SUR L'ANXIÉTÉ PENDANT LA GROSSESSE : Revue systématique. *DÉPARTEMENT DE MÉDECINE SOCIALE ET PRÉVENTIVE FACULTÉ DE MÉDECINE UNIVERSITÉ LAVAL QUÉBEC*, 115.
- Turck, D., Vidailhet, M., Bocquet, A., Bresson, J.-L., Briend, A., Chouraqui, J.-P., Darmaun, D., Dupont, C., Frelut, M.-L., Girardet, J.-P., Goulet, O., Hankard, R., Rieu, D., & Simeoni, U. (2013). Allaitement maternel : Les bénéfices pour la santé de l'enfant et de sa mère. *Archives de Pédiatrie*, 20, S29-S48. [https://doi.org/10.1016/S0929-693X\(13\)72251-6](https://doi.org/10.1016/S0929-693X(13)72251-6)
- Wallace, M. S., Wallace, A. M., Lee, J., & Dobke, M. K. (1996). Pain after breast surgery : A survey of 282 women. *PAIN®*, 66(2), 195-205. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(96\)03064-3](https://doi.org/10.1016/0304-3959(96)03064-3)
- Watson. (2022, mars). *Douleur chronique—Troubles neurologiques*. Édition professionnelle du Manuel MSD. <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/troubles-neurologiques/douleur/douleur-chronique>
- Weinstein, E. J., Levene, J. L., Cohen, M. S., Andreae, D. A., Chao, J. Y., Johnson, M., Hall, C. B., & Andreae, M. H. (2018). Local anaesthetics and regional anaesthesia versus conventional

analgesia for preventing persistent postoperative pain in adults and children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007105.pub4>

Wright, D., Paterson, C., Scott, N., Hair, A., & O'Dwyer, P. J. (2002). Five-Year Follow-Up of Patients Undergoing Laparoscopic or Open Groin Hernia Repair. *Annals of Surgery*, 235(3), 333-337.

Yimer, H., & Woldie, H. (2019). Incidence and Associated Factors of Chronic Pain After Caesarean Section : A Systematic Review. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 41(6), 840-854. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2018.04.006>

Zeltzer, Kloda, & Korner-Bitensky. (2008, août 19). *Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) – Strokengine*. <https://strokengine.ca/fr/assessments/hospital-anxiety-and-depression-scale-hads/>