

Les effets de la musicothérapie sur la douleur de l'accouchement

Mémoire de fin d'étude Travail de Bachelor

BERGMANN Abigaïl

Matricule : 13-851-563

DE BOER Chloé

Matricule : 07-809-148

MEYNARD Louise

Matricule : 13-851-506

Directrices :

Chantal Razurel, Professeure HES filière sage-femme
Françoise Roy-Malis, Chargée d'enseignement HES filière sage-femme

Experte :

Sandrine Racine, Sage-femme indépendante et chargée d'enseignement HES filière sage-femme

Haute Ecole de Santé de Genève
10/08/2016

DECLARATION SUR L'HONNEUR

« Les prises de position, la rédaction et les conclusions de ce travail n'engagent que la responsabilité de ses auteur-e-s 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 seul(e)s le présent travail, sans avoir utilisé d'autres sources que celles indiquées dans la liste des références bibliographiques ».

Le 16 août 2016

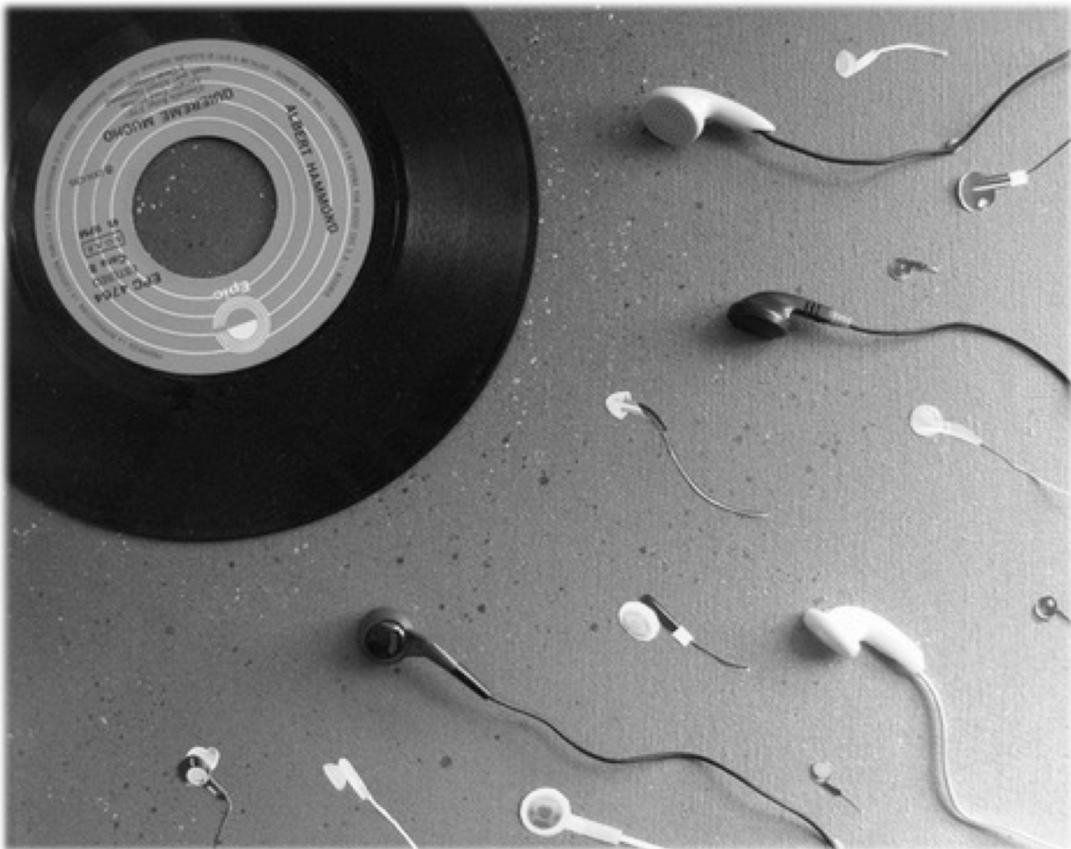
Bergmann Abigaïl, De Boer Chloé & Meynard Louise



ABerg
CdB.
L. Meynard

« La musique est au-delà des mots. »

Julien Green (1900-1998)



Tiré de : *The Meta Picture, the birth of musique*, 2016

RESUME

Cadre de référence : la musicothérapie a déjà prouvé ses vertus dans différents domaines de soins et plus particulièrement dans la gestion de la douleur. Cette dernière reste centrale en obstétrique, malgré plusieurs techniques médicamenteuses antalgiques déjà existantes. Comme celles-ci présentent d'effets indésirables et ne conviennent parfois pas aux envies des femmes, certains professionnels de la santé se sont tournés vers d'autres méthodes, comme l'aromathérapie, l'homéopathie ou l'acupuncture. Peu d'études quant à l'efficacité de la musicothérapie pour diminuer la douleur de l'accouchement ont été effectuées.

But : le but de ce travail est de faire une revue de littérature pour tenter d'en savoir plus sur l'impact de la musique sur la douleur de l'accouchement.

Méthode : six études ont été sélectionnées selon leur pertinence et leur date de publication (< 10 ans). Elles ont été analysées, critiquées et les thèmes principaux discutés.

Résultats : les études démontrent que la musique diminue significativement la douleur de l'accouchement lors de la phase de latence mais les résultats divergent quant aux autres phases de travail. La musique préférée semblerait être la plus appropriée pour obtenir de meilleurs résultats et un rythme plus soutenu durant la phase active pourrait se révéler plus efficace.

Conclusion : la musicothérapie pourrait être une approche intéressante dans la gestion de la douleur de l'accouchement. Son intégration déjà pendant la grossesse, une adaptation du rythme aux phases du travail ainsi que l'écoute de musique choisie par la parturiente pourraient être bénéfiques. D'autres variables comme par exemple le temps minimum d'exposition à la musique restent encore à définir.

Mots-clés : musique, musicothérapie, douleur, douleur de l'accouchement, naissance.

ABSTRACT

Background: music therapy had already been proven in different care fields for pain relief. Pain remains a key problematic during labour even if many medical technics already exist. Nevertheless, these technics have merely undesirable side effects or sometimes are not wished by women. This is the reason why some care professionals decided to use alternative methods such as aromatherapy, homeopathy or acupuncture. Just a few studies about the effects of music therapy for decreasing labour pain had been made.

Aim: the aim of this essay is to conduct a literature review in order to understand the impact of music on labour pain.

Methods: 6 articles were selected taking into account their relevance and publication date (less than 10 years). Then, the studies were analysed and criticised and main themes discussed.

Results: studies show that music decreases significantly labour pain during the latency phase. However, the results are divergent for its effect during the active phase. Preferred music seems to be most effective to obtain better results and a faster rhythm seems to increase the efficiency of music during the active phase.

Conclusion: music therapy could be a very interesting alternative to decrease labour pain. Its integration even during pregnancy and an adaptation of the rhythm to the labour phases as well as the listening of music selected by the woman could be beneficial. Other variables such as the exposure time to music should still be investigated.

Key words: music, music therapy, pain, labour pain, birth.

REMERCIEMENTS

*Nous tenons à remercier toutes les personnes qui nous ont permises de mener à bien
notre travail, de le compléter et de l'enrichir.*

Un grand merci à :

*Chantal Razurel, directrice de ce travail, pour son encadrement, son engagement, sa
disponibilité ainsi que pour la rapidité et la précision de ses retours*

*Sandrine Racine pour avoir accepté d'être notre experte de terrain et pour nous avoir
apporté des conseils pratiques et actuels*

Françoise Roy-Malis pour s'être jointe à la lecture, correction et évaluation de ce travail

Barbara Kaiser pour son encadrement général

*Elisabeth Urvoy (sage-femme musicothérapeute) et Pierre Débaz (musicothérapeute)
pour leur partage d'expériences du terrain*

*Les bibliothécaires de la Haute Ecole de Santé de Genève (HEdS) et la Haute école de
Travail Social de Genève (HETS) pour leur aide lors de la recherche de littérature*

*Agnès de Boer et Anne et François Meynard pour une relecture de l'entier de notre
travail*

Sylvain Gorgerat pour son éclairage précieux en statistiques

Ainsi que nos familles respectives pour leur soutien et leur patience.

TABLE DES MATIERES

DECLARATION SUR L'HONNEUR	2
RESUME	4
REMERCIEMENTS	6
GLOSSAIRE	9
I. QUESTIONNEMENT PROFESSIONNEL	10
II. CADRE DE REFERENCES THEORIQUES	13
1. LA DOULEUR.....	13
1.1 <i>Définition</i>	13
1.2 <i>Les mécanismes de la douleur</i>	13
1.3 <i>La douleur de l'accouchement</i>	16
1.4 <i>L'aspect sociétal de la douleur de l'accouchement</i>	18
2. LES MOYENS DE GESTION DE LA DOULEUR DE L'ACCOUCHEMENT	19
2.1 <i>La médicalisation de l'accouchement</i>	19
2.2 <i>Les moyens médicamenteux</i>	21
2.3 <i>Les interventions non médicamenteuses</i>	23
3. LA MUSIQUE	24
3.1 <i>Définition</i>	24
3.2 <i>Les composantes de la musique</i>	24
3.3 <i>L'action de la musique sur le cerveau</i>	25
3.4 <i>La musique comme bien-être : bref historique</i>	27
3.5 <i>La musicothérapie</i>	27
3.6 <i>L'application de la musicothérapie</i>	29
4. PROBLEMATIQUE	32
5. DIMENSION ETHIQUE.....	32
III. METHODOLOGIE DE RECHERCHE DE LITTERATURE	34
IV. RESUMES DES ETUDES EN TABLEAUX.....	38
V. PRESENTATION DESCRIPTIVE DES ETUDES	41
ETUDE 1	41
ETUDE 2	43
ETUDE 3	46
ETUDE 4	49
ETUDE 5	51
ETUDE 6	54
ASPECT ÉTHIQUE DES ÉTUDES	58
VI. ANALYSE CRITIQUE	59
OUTILS DE MESURE DE LA DOULEUR.....	59

INFLUENCE DU TEMPS D'EXPOSITION A LA MUSIQUE SUR LA DOULEUR.....	59
EFFICACITE DE LA MUSIQUE SELON LE STADE DU TRAVAIL	61
TYPES DE MUSIQUES EMPLOYEES	62
ASSOCIATION D'INTERVENTIONS POUR LA GESTION DE LA DOULEUR	63
CORRELATION DOULEUR ET ANXIETE.....	64
VII. DISCUSSION	65
EFFICACITE DE LA MUSIQUE SELON LE STADE DU TRAVAIL ET LE TYPE DE MUSIQUE	65
INFLUENCE DU TEMPS D'EXPOSITION A LA MUSIQUE SUR LA DOULEUR.....	67
CORRELATION DOULEUR ET ANXIETE.....	70
CULTURE, MUSIQUE ET DOULEUR.....	71
ASSOCIATION DE LA MUSIQUE AVEC D'AUTRES INTERVENTIONS.....	72
VIII. RETOUR DANS LA PRATIQUE ET PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES.....	74
PREPARATION PRENATALE.....	74
PENDANT L'ACCOUCHEMENT.....	75
ACCES ET APPLICATION DE LA MUSIQUE SUR LE LIEU DE NAISSANCE.....	76
INFORMATIONS POUR LES PROFESSIONNELS	77
IX. FORCES ET LIMITES DE LA REVUE DE LA LITTERATURE	79
X. CONCLUSION ET PERSPECTIVES FUTURES	81
XI. BIBLIOGRAPHIE.....	84
XII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	84
XII. ANNEXES.....	94
<i>Annexe I : Etude 1.....</i>	<i>94</i>
<i>Annexe II : Etude 2.....</i>	<i>94</i>
<i>Annexe III : Etude 3.....</i>	<i>94</i>
<i>Annexe IV : Etude 4</i>	<i>94</i>
<i>Annexe V: Etude 5.....</i>	<i>94</i>
<i>Annexe VI : Etude 6.....</i>	<i>94</i>
<i>Annexe VII : Pain Behaviour Intensity.....</i>	<i>95</i>
<i>Annexe VIII : Birth Worry Scale ou Cambridge Worry Scale</i>	<i>95</i>
<i>Annexe IX : Labour Agency Scale</i>	<i>96</i>
<i>Annexe X : McGill Questionnaire</i>	<i>97</i>
<i>Annexe XI : « Birthing playlist » de Dr Moritz.....</i>	<i>101</i>

GLOSSAIRE

AMARC	Association de Musicothérapie Application et Recherche Clinique
ANCOVA	Analyse de la Covariance
ANOVA	Analyse de la Variance
APD	Analgésie Péridurale
ASD	Accouchement Sans Douleur
ASMT	Association Suisse de Musicothérapie
ASSM	Académie Suisse des Sciences Médicales
CD	Compact Disc
cm	Centimètres
COAFER	Colegio de Farmacéuticos de Entre Rios
CU	Contractions Utérines
Dr	Docteur
DR	Différence de risque
EBM	Evidence Based Medicine
EVA	Echelle Visuelle Analogique
Expulsion	De la dilatation complète (10 centimètres) à la naissance de l'enfant
FC	Fréquence Cardiaque
FSSF	Fédération Suisse des Sages-Femmes
FT	Finger Temperature
h	Heures
HEdS	Haute Ecole de Santé
HETS	Haute Ecole de Travail Social
HON	Health Of the Net
HTA	Hypertension Artérielle
HUG	Hôpitaux Universitaires de Genève
IASP	International Association for the Study of Pain
IC	Intervalle de Confiance
IRM	Imagerie à Résonance Magnétique

MEOPA	Mélange Equimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote
MeSH	Medical Subject Headings
mg	Milligrammes
min	Minutes
mm	Milimètres
MSc	Master of Science
n	Nombre
NST	Non Stress Test
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
p	P value / valeur p
PBI	Positive Behavior Interventions
Phase active	De 4 à 10 centimètres de dilatation
Phase de latence	De 0 à 4 centimètres de dilatation
PhD	Doctor of Philosophy
Post-partum	Dès la naissance jusqu'à 6 semaines de vie. Postpartum immédiat = 2 premières heures de vie
PP	Postpartum
PRI	Pain Rating Index
r	Indice de corrélation
RR	Risque Relatif
SA	Semaines d'Aménorrhée
SF	Sage-Femme
UNIGE	Université de Genève
USA	Unites States of America
VAS	Visual Analog Scale
VASA	Visual Analog Scale of Anxiety
VASP	Visual Analog Scale of Pain
VIH	Virus de l'Immunodéficience Humaine

I. QUESTIONNEMENT PROFESSIONNEL

La douleur fait partie intégrante de l'accouchement et est décrite comme une des plus intenses que la femme peut être amenée à ressentir au cours de sa vie (Lundgren & Dahlberg, 1998 ; Missonier, 2012, p.105). Pourtant, elle est subjective car elle dépend de l'état émotionnel, du vécu ainsi que de la personnalité de chacun (Larousse Médical, 2015).

Actuellement, gérer la douleur des contractions utérines (CU) est une problématique centrale. En effet, il est démontré que le vécu de l'accouchement peut être fortement influencé par la douleur du travail (Hodnett, 2002 ; Missonier, 2012, pp.105-106). Cependant, la gestion de cette dernière n'a pas toujours été une priorité. Dans notre société d'influence chrétienne la douleur de l'enfantement était considérée comme la conséquence du péché originel ; elle était alors justifiée et il n'était pas question de l'éliminer (Genèse 3 :16, Version Louis Segond).

Avec l'avancée de la recherche médicale, le changement du statut de la femme et une évolution progressive des mentalités quant aux valeurs religieuses, pallier la douleur de l'accouchement est devenu une préoccupation plus importante (Morel, 2002). En effet, dans notre société actuelle, la douleur n'est plus acceptable et l'Homme tend à la contrôler afin de l'éliminer (Trélaün, 2008). Petit à petit, l'utilisation de la péridurale s'est répandue dans les hôpitaux et a été acceptée par les femmes et le corps médical comme nouveau moyen pour la gestion de cette douleur (Morel, 2002 ; Walsh, 2012, p.83).

Certains effets indésirables de la péridurale pouvant altérer l'avancée du travail et la santé de la mère et de son bébé ont par la suite été mis en avant dans la littérature (Trélaün, 2008, pp.120-132 ; Walsh, 2012, p.98). Ses désavantages, mais surtout, l'intense médicalisation de la naissance semblent avoir incité une partie des femmes enceintes à se tourner vers des méthodes alternatives de gestion de la douleur (Logean, 2012). De plus en plus de femmes ne cherchent plus à l'éliminer, mais à faire face à celle-ci (Walsh, 2012, p.83). Le corps médical semble également être préoccupé par cette médicalisation et tente de préserver la physiologie en salle d'accouchement en proposant des espaces pour une naissance plus naturelle au sein des grandes maternités (Logean, 2012). De plus,

depuis l'ouverture des premières maisons de naissance en Suisse romande en 1999, plusieurs autres ont vu le jour et on trouve actuellement en Romandie une dizaine de ces établissements (Esprit Sage-Femme, 2015 ; Fédération Suisse des Sages-Femmes [FSSF], 2015).

Un des rôles prédominants de la sage-femme lors de la prise en soins d'une femme en travail est celui de l'accompagner dans la gestion de la douleur des contractions utérines. Etant garante de la physiologie, la sage-femme est en mesure de proposer différentes alternatives non médicamenteuses. D'ailleurs, des formations complémentaires concernant ces méthodes sont régulièrement proposées aux sages-femmes comme entre autres l'acupuncture, l'aromathérapie ou encore l'homéopathie (FSSF, 2015).

Nous avons observé lors de nos stages que la musique était parfois employée avec les parturientes afin de les aider à gérer la douleur du travail, principalement lors de la phase de latence, moment où la péridurale ne peut que rarement être mise en place. Ces femmes ont exprimé que l'écoute de la musique les avait aidées durant les contractions ; nous nous sommes alors demandé quelles actions la musique pouvait avoir sur la douleur d'une femme en travail.

La musicothérapie a déjà fait ses preuves dans des domaines de soins variés comme la psychiatrie, la pédiatrie ou encore les soins palliatifs (Convergence, 2015). En outre, plusieurs études ont montré l'efficacité de la musicothérapie dans la diminution de la douleur d'une manière générale (Bernatzky, Presch, Anderson & Panksepp, 2011 ; Cepeda, Carr, Lau & Alvarez, 2006). Petit à petit, la musicothérapie a pris sa place en obstétrique, principalement lors de la préparation à la naissance avec la technique du chant prénatal, développée dans les années 1960 par Marie-Louise Aucher, musicienne, cantatrice et fondatrice de l'Association Française de Psychophonie® (Psychophonie Marie-Louise Aucher®, 2015). Cette technique s'est montrée bénéfique et très appréciée par les femmes l'ayant pratiquée en raison du travail sur le contrôle de la respiration, sur les émotions et sur l'amélioration de l'oxygénation de la mère et de l'enfant (Teissiere, 2008, p.98). Cependant, on ne peut pas dire que la musicothérapie soit officiellement reconnue comme moyen de gestion de la douleur du travail ; en salle de naissance, la musique semble être utilisée comme moyen de détente plutôt qu'à des fins thérapeutiques scientifiquement reconnues.

Nous nous intéressons à l'utilisation de la musique chez une femme en travail pour plusieurs raisons. La première est que la musique est facile d'accès ; en effet, il est très simple d'installer une stéréo ou un autre appareil dans une salle d'accouchement ou de pré-travail. Il arrive d'ailleurs souvent que ces appareils soient déjà mis en place ou alors que la femme en possède un (téléphone portable, station, etc.). De plus, la plupart des hôpitaux ont de la musique à disposition et les couples en amènent parfois avec eux. Le coût de la technique serait moindre car le matériel est réutilisable et transmissible. En outre, les goûts musicaux étant très personnels, la technique serait donc adaptable à chacun. Un autre aspect notable de la musique est qu'elle ne présente pas de risques pour la santé maternelle et fœtale, contrairement à d'autres méthodes.

En plus de se demander si la musique a un effet sur la douleur perçue chez une femme en travail, plusieurs interrogations se sont ajoutées à notre questionnement initial : y a-t-il un moment propice pour débiter la musique dans les différentes phases du travail, ou même avant le début du travail ? Y a-t-il une durée optimale de l'écoute de la musique ? Faut-il adapter le rythme musical selon la phase du travail ? Y a-t-il une efficacité différente selon la tonalité grave ou aiguë de la musique ? À ces questions s'ajoute la curiosité de savoir si la culture influencerait la réceptivité à la musique lors de l'accouchement, et si oui à quel point ? D'après Levitin (2006), neurologue, chercheur et musicien, il n'existe pas de culture sans musique ; la musique est universelle. On pourrait donc s'attendre à ce que la majorité des femmes soit réceptive à la musicothérapie. Une dernière question que nous nous sommes posée est de savoir si l'association de la danse ou du chant avec la musique aurait un apport différent sur la perception de la douleur des contractions ?

Après ces divers questionnements, le but de ce travail sera de rechercher dans la littérature des preuves d'efficacité de la musique pour diminuer la perception de la douleur de l'accouchement.

II. CADRE DE REFERENCES THEORIQUES

1. La douleur

1.1 Définition

La douleur est définie différemment et a plusieurs significations selon les sources. D'après le Larousse (2016), la douleur « est une sensation pénible, désagréable, ressentie dans une partie du corps ou un sentiment pénible, une affliction, une souffrance morale », alors que pour l'association internationale de l'étude de la douleur (International Association for the Study of Pain [IASP], 2016), la douleur est une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, associée à une lésion tissulaire potentielle ou réelle, ou décrite en les termes d'une telle lésion. Enfin, Metzger, Muller, Schwetta et Walter (2004), résument la douleur comme « ce que le patient dit être une douleur » (p.5). On relève donc plusieurs notions importantes qui la caractérisent. Premièrement, la douleur a deux composantes principales : une sensorielle et une autre émotionnelle, affective ou motivationnelle. Deuxièmement, la douleur est une notion subjective, ce qui rend difficile la création d'une définition formelle (IASP, 2016).

1.2 Les mécanismes de la douleur

Les mécanismes mis en place lorsqu'une douleur survient sont variés, complexes et sophistiqués. Ils peuvent impacter autant le plan corporel que le plan psychique. Dans ce travail, les descriptions des processus physiologiques de la douleur seront simplifiées et dirigées en fonction de la problématique étudiée.

1.2.1 Rôle du système nerveux et du système hormonal

Selon Purves et al. (2008), de manière générale et synthétisée, lorsqu'une ou plusieurs cellules du corps reçoivent un signal nociceptif (brûlure, pincement, irritation, pression, contraction...), un influx nerveux est envoyé au système nerveux central par les neurones sensitifs véhiculant le message « douleur » à l'aide de la libération de neurotransmetteurs spécifiques. Le système nerveux central répond ensuite à ce stimulus via les neurones moteurs et le corps adopte des réactions et des comportements face à cette douleur. Dans un second temps,

le corps produit un effet analgésique en augmentant la production d'endorphine du système nerveux et en inhibant des systèmes anti-opioides. Ce processus est mis en place par la composante sensori-discriminative de la douleur. Comme décrit précédemment, la douleur a deux composantes principales : la sensorielle et l'affective. Ces dernières sont gérées par des parties différentes du cerveau. Le processus explicité précédemment est mis en place par la composante sensori-discriminative. La composante affective, quant à elle, va être très dépendante de chaque personne et peut interférer avec l'effet naturel analgésique. En effet, la peur et l'anxiété peuvent inhiber la production d'endorphine (Purves et al., 2008).

1.2.2 L'expérience psychologique de la douleur

Principalement influencée par la composante émotionnelle, affective ou motivationnelle, l'expérience psychologique de la douleur est multifactorielle. Elle dépend essentiellement des expériences antérieures de l'individu face à la douleur (Melzack & Wall, 1982, p.21), de l'aspect social et de la culture (Metzger, Muller, Schwetta & Walter, 2004). Cette expérience psychologique influence la manifestation et le vécu de la douleur et également les différentes sécrétions hormonales. Selon Melzack et Wall (1982), pour tenter de diminuer la perception de la douleur, des actions peuvent être entreprises, comme par exemple, augmenter le sentiment de contrôle de la douleur ou encore créer une diversion, ce qui agira sur la composante affective et émotionnelle (p.24).

La douleur peut se transformer en souffrance lorsqu'elle devient un mal-être. La souffrance a une dimension affective encore plus forte que celle de la douleur et peut être considérée comme la manifestation aiguë de cette dernière, sans pour autant être quantifiée (Trélaün, 2008). La limite entre douleur et souffrance est fine et dépend énormément de la perception de l'individu.

1.2.3 Outils d'évaluation de la douleur

La douleur est subjective et des outils d'évaluation ont été mis en place afin de la quantifier. Il existe deux sortes d'outils : les unidimensionnels mesurant l'intensité de la douleur et les pluridimensionnels ajoutant les dimensions sensorielles et émotionnelles de la douleur.

L'outil le plus communément utilisé est l'échelle visuelle analogique (EVA, ou VAS en anglais). La patiente cote sa douleur de l'instant présent sur une règlette

comprenant une échelle de zéro à dix, zéro signifiant « pas de douleur » et dix « douleur maximale imaginable ». La plupart du temps présentée avec des chiffres, cette échelle a cependant des variantes avec une règle à deux faces : sur la première, elle peut être représentée par des visages mimant graduellement la douleur, ou simplement par un trait où la gauche correspond au « zéro » et la droite au « dix » (Figure 1). Sur l'autre face, l'échelle zéro à dix est indiquée, ce qui permet au soignant de tout de même avoir une idée quantitative de la douleur du patient (Metzger, Muller, Schwetta & Walter, 2004, p.157). Cette échelle peut également être utilisée pour mesurer l'anxiété, la Visual Analog Scale of Anxiety (VASA), qui se distingue de la Visual Analog Scale of Pain (VASP) par la variable mesurée.

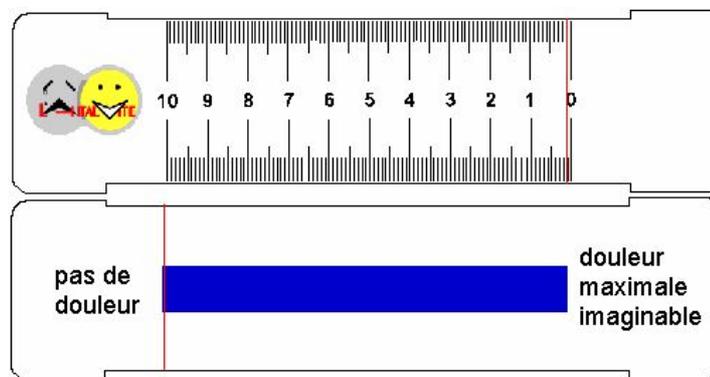


Figure 1 : exemple d'une règle avec l'échelle 0 à 10 cm en haut et avec un simple trait en bas
Tiré de : *Ambulancier pour les nuls*, 2016

Il existe également deux autres échelles unidimensionnelles : l'échelle verbale simple qui consiste à classer la douleur selon 5 catégories croissantes (pas de douleur, douleur faible, modérée, intense, extrême). Cette dernière est moins précise que l'EVA. Et enfin l'échelle numérique où la patiente cote sa douleur de zéro à cent (Metzger, Muller, Schwetta & Walter, 2004).

La plupart des échelles pluridimensionnelles sont sous forme de questionnaires (Mac Gill pain questionnaire, questionnaire de douleur Saint-Antoine...). Le questionnaire de McGill apporte un aspect qualitatif à la douleur en mesurant la sensibilité de la douleur. Un nombre de points total est ainsi calculé : 0 signifie pas de douleur et 78 une douleur sévère (cf. Annexe X). Il existe également des questionnaires basés sur le comportement du sujet ayant mal (échelle de Beck, état d'anxiété, échelle de STA...), mais comparés aux outils cités précédemment, ce sont les soignants qui cotent la douleur du patient (Metzger, Muller, Schwetta & Walter, 2004, chap.5).

1.3 La douleur de l'accouchement

Contrairement aux définitions vues précédemment, la douleur de l'accouchement prend une signification particulière. Celle-ci a un but, un aboutissement : la naissance d'un enfant. « C'est la joie suppliante » décrit Georges Bataille dans *L'Expérience intérieure* (1943). En effet, cette douleur n'est pas liée à une maladie ou un accident, mais elle est inscrite dans le processus naturel de la mise au monde. David Le Breton (2010) décrit la douleur de l'accouchement comme ambiguë, vécue avec un ressenti contrasté, car l'accouchement est un moment très douloureux en même temps qu'il peut devenir le plus beau jour de la vie d'une femme, d'un couple.

Selon la théorie du cerveau triunique fondée par Paul Mac Lean en 1969, le cerveau humain est composé de 3 parties en lien avec l'évolution : le *cerveau reptilien*, responsable de l'instinct et des processus involontaires de l'être humain, le *système limbique*, siège des émotions et de la mémoire et le *cortex* ou *néocortex*, assurant entre autre l'intelligence et la logique (Figure 2). Le cerveau est souvent décrit comme ancien ou nouveau ; l'ancien, dit « cerveau archaïque », comprend le cerveau reptilien et le système limbique et le nouveau implique le néocortex (Purves & al., 2008). D'après plusieurs auteurs comme Odent (2011, p.68) ou encore Trélaün (2008), c'est le cerveau archaïque qui est activé lors de l'accouchement, processus involontaire. C'est l'activation même de cet ancien cerveau qui permet la mise en place de la réponse hormonale décrite plus bas.

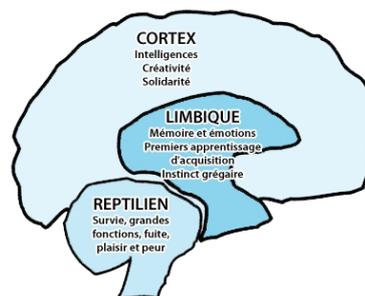


Figure 2 : schéma du cerveau triunique
Tiré de : *La biologie de l'amour*, 2016

1.3.1 Les contractions utérines

D'après Trélaün (2008), les contractions utérines sont le résultat de la contraction de toutes les fibres du muscle utérin en même temps. La contraction est initiée par l'*ocytocine*, hormone de bien-être également appelée « hormone de l'amour », sécrétée par l'hypothalamus se trouvant dans le cerveau reptilien. Les contractions sont cycliques, rythmées par la répétition et progressent en fréquence et en intensité au fur et à mesure de l'avancée du travail (Trélaün, 2008).

1.3.2 L'évolution de la douleur selon les différentes phases du travail

Le travail se divise en plusieurs phases : le pré-travail (la maturation et l'effacement du col), la phase de latence (de 0 à 4cm de dilatation), la phase active (de 4cm jusqu'à la dilatation complète), l'expulsion (de la dilatation complète à la naissance de l'enfant) puis la délivrance (expulsion du placenta et des membranes fœtale (Marieb & Hoehn, 2010, pp.1265-1266).

La douleur des contractions évolue avec ces différentes phases du travail. Lors du pré-travail et de la phase de latence, les contractions sont en principe irrégulières en fréquence, en intensité et en durée (Marieb & Hoehn, 2010, p.1265). L'*ocytocine* est d'abord produite en petite quantité engendrant un stress chez la mère, ce qui augmente son taux de cortisol. Le cortisol disparaît lorsque la femme est rassurée et se sent en sécurité et cela permet l'augmentation de la sécrétion de l'*ocytocine* (Trélaün, 2008). Par la suite, les contractions se régularisent et s'intensifient ; c'est la phase active du travail. L'*ocytocine* est présente en plus grande quantité et s'accompagne de la sécrétion d'endorphine qui diminue la sensation de douleur. La femme est comme dans une « bulle » avec un rythme alternant contraction et détente, ce qui permet le « lâcher prise ». À ce moment, la communication verbale est restreinte et peut même faire sortir la parturiente de sa « bulle » (Trélaün, 2008). Plus le travail avance, plus la tête du fœtus descend et s'engage dans le bassin. À la douleur des contractions s'ajoute la douleur de la pression du mobile fœtal sur les os du bassin. Ce changement radical de sensations annonce la dernière étape, l'expulsion, et peut créer un stress chez la future mère qui provoque la sécrétion de l'adrénaline. Cette hormone sort la femme de sa « bulle » et lui permet de participer activement à la naissance de son enfant (Trélaün, 2008).

1.3.3 La douleur psychologique lors de l'accouchement

L'accouchement peut devenir une souffrance lorsque la parturiente résiste à la douleur de telle façon que cette dernière devient insupportable (Trélaün, 2008, chap.5). Le stress peut avoir une grande influence sur le passage de la douleur à la souffrance. En effet, les hormones de stress (cortisol et vasopressine) inhibent la production d'ocytocine et donc d'endorphine, hormone qui aide à gérer la douleur (Trélaün, 2008, chap.5). De plus, lors de la naissance, la femme peut prendre conscience du changement de son statut : elle passe de fille à mère (Stern, 1995). Ce processus peut être bouleversant.

À un certain stade de l'accouchement, beaucoup de femmes expriment la peur de mourir. En effet, lors de la fin du travail, la douleur est si intense et la rencontre avec l'enfant si proche que la peur peut prendre une place prédominante et bouleverser le processus de la naissance (Odent, 2011, p.70).

1.4 L'aspect sociétal de la douleur de l'accouchement

1.4.1 Dans la société occidentale

De manière générale, la perception de la douleur dans la société occidentale est influencée par le christianisme. Pour cette religion, la douleur est synonyme de « mal » ou de « faute » (Le Breton, 1995, p.81). « Tu enfanteras dans la douleur » est une citation connue résumant le sens que la religion chrétienne donne à l'accouchement (Genèse 3.16, Version Louis Segond). Pour Trélaün (2008, p.31), la société occidentale est une « société qui refuse la douleur » et qui va donc facilement faire appel aux antalgies, ce qui crée un « abaissement progressif du seuil de perception de la douleur ». La tendance serait alors de fuir et craindre la douleur plutôt que de l'accepter. Si l'on prend l'exemple de la péridurale, environ 66% des femmes ont recours à ce moyen antalgique aux Hôpitaux universitaires de Genève (HUG) (République et Canton de Genève, 2016).

1.4.2 Les différentes cultures

La culture influence énormément la perception de la douleur de manière générale et plus particulièrement le seuil de tolérance à la douleur (Sternbach & Tursky, 1965). De plus, la religion influence la perception et l'acceptation de cette

dernière (Trélaün, 2008, p.26). Par exemple, dans le bouddhisme et l'hindouisme, la douleur « catalyse la quête de la libération spirituelle » tandis que pour la religion chrétienne la douleur est plutôt perçue comme un échec ou un péché (Trélaün, 2008, pp.26-28). La douleur de l'accouchement, bien que particulière au vu de sa signification, n'échappe donc pas à l'influence culturelle. En effet, chaque société a sa manière d'approcher la douleur de l'accouchement en plus de ses rituels, ses traditions face à la naissance, ses significations et ses croyances... (Metzger, Muller, Schwetta & Walter, 2004, chap.4 ; Walsh, 2012, p.89).

2. Les moyens de gestion de la douleur de l'accouchement

2.1 La médicalisation de l'accouchement

En Occident, l'accouchement en milieu hospitalier semble aujourd'hui avoir pris le dessus sur l'accouchement à domicile ; par exemple, 1 accouchement sur 100 a lieu à domicile en Suisse et en France (Bernath, 2013). Dans des pays tels que le Canada, l'Angleterre ou encore les Pays-Bas, le taux d'accouchements à domicile est plus élevé et va jusqu'à 30%, cependant, la majorité des naissances se passe à l'hôpital (Bernath, 2013).

Lors du 20^{ème} siècle, l'avancée médicale a permis de fortement réduire la mortalité et morbidité maternelle et infantile (Cesbron & Knibiehler, 2004). Les conditions d'accueil en milieu hospitalier s'améliorent grâce au développement des connaissances en obstétrique et en anesthésie et des progrès en matière d'hygiène (Morel, 2007). Les médecins décrètent que l'accouchement ne peut être décrit comme physiologique uniquement lorsque la mère et l'enfant sortent tous deux en bonne santé de l'hôpital (Cesbron & Knibiehler, 2004, p.122). Les femmes se sentent donc plus en sécurité à l'hôpital qui devient alors le lieu principal pour accoucher (Cesbron & Knibiehler, 2004, p.120).

Les sages-femmes rejoignent petit à petit les hôpitaux et travaillent de moins en moins en libéral pour cause du manque d'accouchements à domicile. Les pratiques changent et évoluent, des moyens supplémentaires de gestion de la

douleur sont développés. En effet, la douleur des contractions est prise en compte de manière plus prononcée et la péridurale fait son entrée autour de 1920 dans le monde de l'obstétrique (Morel, 2002).

2.1.1 Un changement de point de vue

Pour certains, l'anesthésie péridurale lors de l'accouchement n'est pas la réponse à la question de la douleur et ne respecte ni la femme ni l'enfant lors du processus de la naissance (Cesbron & Knibiehler, 2004). D'autres méthodes se développent alors.

Premièrement, il y a l'émergence de l'Accouchement Sans Douleur (ASD), méthode de gestion de la douleur dite douce qui prend place dans les années 1930 (Morel, 2002). D'après Grantley Dick Read (1890-1959), obstétricien britannique précurseur de l'ASD, la douleur n'est pas une fatalité, mais est causée par la peur et l'environnement. Pour lui, « il faut expliquer les différentes phases de l'accouchement et entraîner physiquement les femmes » grâce à des techniques de respiration et de relaxation (Morel, 2002). Cela semble être les prémisses des cours de préparation à la naissance. Amenée en France par Fernand Lamaze, neurologue et obstétricien français, cette méthode fait d'abord l'unanimité, puis est de moins en moins appréciée ; la majorité des femmes souffre toujours lors de l'accouchement et les acquis de l'ASD sont remis en question (Bettoli, 2003 ; Morel, 2002).

Au cours des années 1970, Michel Odent, chirurgien et obstétricien français, introduit dans les maternités le concept de salles d'accouchement « comme à la maison » et de baignoires, ou piscines pour la naissance. Il considère que la grossesse n'est pas une maladie et que la prise en charge de la femme et de son bébé doit s'adapter à leur rythme sans limite de temps ou intervention inutile (Passerelle Eco, 2014 ; The Lancet, 1999).

En 1974, Frédérick Leboyer, gynéco-obstétricien français, propose dans sa méthode de mieux préparer l'accueil du nouveau-né en créant une atmosphère calme et rassurante autour de la parturiente. Leboyer considère que porter plus d'attention au nouveau-né lors du processus d'accouchement permet à la mère d'être plus sereine et d'augmenter son seuil de tolérance à la douleur (Tournaire & Theau-Yonneau, 2007).

2.2 Les moyens médicamenteux

2.2.1 L'anesthésie et l'analgésie en obstétrique

D'après Morel (2002), le besoin de soulager les femmes lors de la douleur des contractions de l'accouchement est présent depuis longtemps. Des moyens dits traditionnels (plantes analgésiques, eaux de vie, qualité de l'environnement de la parturiente, méthodes mécaniques...) sont déjà régulièrement employés. Ces moyens se voient peu à peu complétés voire remplacés par des substances médicamenteuses. On se sent impuissant face à la douleur de l'accouchement ; les sages-femmes et les médecins sont désemparés devant tant de souffrance et veulent trouver des solutions. La douleur ne doit plus être soulagée mais supprimée et les progrès médicaux semblent aller dans ce sens (Morel, 2002).

Au 19^{ème} siècle, plusieurs substances telles que l'acide salicylique, les alcaloïdes ou encore la cocaïne sont déjà connues pour leurs vertus antalgiques de manière générale (Morel, 2002). Les premières rachianesthésies sont pratiquées dans les années 1900 par l'obstétricien Oscar Kreis, pionnier dans l'analgésie spinale en obstétrique, qui utilise comme anesthésiant de la cocaïne (Schneider & Holzgreve, 2001). D'autres substances comme la morphine, le chloroforme, la scopolamine ou encore le protoxyde d'azote sont utilisées dans la gestion de la douleur. Cependant, les effets secondaires de ces substances sont dangereux pour la mère et l'enfant et les médecins ne sont pas tous proprement habilités à les utiliser ; des décès maternels et fœtaux surviennent occasionnellement suite à une anesthésie mal réalisée ou à des effets secondaires non gérables. Cependant, les femmes sont très demandeuses et les médecins se voient parfois contraints à utiliser ces méthodes de soulagement de la douleur. Lors de la première moitié de 20^{ème} siècle aux USA et en Grande-Bretagne, l'accouchement se passe très souvent sous anesthésie à l'hôpital mais aussi à domicile. Cependant, en France, les médecins sont méfiants quant à l'anesthésie et la demande des femmes n'est pas aussi forte. Viennent alors les premiers essais de péridurale qui ne cessent de se perfectionner jusqu'à notre époque (Morel, 2002).

2.2.2 La péridurale

Découverte dans les années 1920 et de plus en plus utilisée dans le domaine de l'obstétrique, la péridurale a beaucoup évolué (Morel, 2002). Elle reste aujourd'hui le « gold standard » du soulagement de la douleur en obstétrique (Liu, Chen, Li, Qiu & Duan, 2014).

Comme cité plus haut, le taux de péridurale aux HUG en 2014 dépassait les 66% (République et Canton de Genève, 2016). En France, il est de 79.3% en 2010 (Blondel & Kermarrec, 2010) et en Espagne, il atteignait les 98% en 2007 (Colegio de Farmacéuticos de Entre Rios [COAFER], 2016).

Une analgésie péridurale (APD) peut être bénéfique pour la parturiente. En soulageant efficacement la douleur, elle peut permettre à la femme de se détendre sur le plan psychique mais également physique ; un relâchement des tissus peut être observé et mener ainsi à une amélioration de la progression du travail, à une dilatation cervicale plus harmonieuse. Elle peut également permettre à la femme de se reposer de la douleur et du rythme soutenu des contractions lorsqu'aucun autre moyen ne semble fonctionner (Trélaün, 2008).

Cependant, certains effets négatifs peuvent être observés, comme entre autres une atteinte trop importante du bloc moteur qui peut entraîner une diminution des contractions due à l'effet inhibiteur de sécrétion d'ocytocine provoquée par les produits anesthésiques et diminuer les efforts expulsifs maternels. De plus, une hypotension artérielle maternelle peut se manifester suite à l'injection de la substance médicamenteuse et causer chez le fœtus des troubles du rythme cardiaque comme des ralentissements et bradycardies (Trélaün, 2008). Une APD est souvent associée à un rallongement de la phase d'expulsion avec un recours plus important aux instrumentations (Liu & Sia, 2004). L'analgésie peut également être incomplète, mal répartie ou encore ne pas être assez efficace. Des douleurs résiduelles au niveau lombaire et au niveau des membres inférieurs et des maux de têtes peuvent également être causés par l'APD. En outre, les produits anesthésiants pourraient provoquer une réaction de somnolence chez le nouveau-né ; il lui serait plus difficile de téter correctement par la suite et cela pourrait donc engendrer des troubles de l'allaitement (Bodner & al., 2003 cité par Trélaün, 2008 ; Walsh, 2012, p.83).

D'une manière générale, une parturiente sous APD nécessite une surveillance augmentée et cela peut mener à un plus grand nombre d'interventions médicales (Trélaün, 2008).

2.2.3 Alternatives médicamenteuses à l'APD

Il existe d'autres substances médicamenteuses pouvant être utilisées dans le domaine de l'obstétrique comme la nalbuphine et la péthidine (mépéridine), tous deux dérivés morphiniques et le protoxyde d'azote ou gaz hilarant (par exemple l'Entonox[®] ou le MEOPA). Certains effets secondaires non négligeables comme entre autres des risques de désaturation et d'hypoxie maternelle, de dépression respiratoire néonatale ainsi que des nausées et vomissements ont été rapportés concernant les dérivés morphiniques. L'utilisation de la nalbuphine est préférée car ses effets secondaires sont moins importants comparés à ceux de la péthidine, qui a notamment une demi-vie plus longue, provoque des nausées et vomissements plus fréquents et a une moins bonne efficacité antalgique (Mignon, Mercier & Verroust, 2007). Quant au protoxyde d'azote, il peut entre autres entraîner des nausées et vomissements. L'efficacité antalgique de ces substances n'est pas aussi importante que celle de l'APD mais ces moyens peuvent s'avérer utiles lorsque que cette dernière est contre-indiquée, indisponible ou non souhaitée par la parturiente (Bergeret & Payen, 2000 ; Mignon, Mercier & Verroust, 2007).

2.3 Les interventions non médicamenteuses

Dans l'attente d'une analgésie médicamenteuse, d'une contre-indication à celle-ci ou simplement d'un souhait maternel de ne pas utiliser de produits médicamenteux, plusieurs autres moyens peuvent être utilisés. Les plus connus sont le bain, le massage, l'acupuncture, l'aromathérapie, l'homéopathie, l'hypnose ou encore la sophrologie (Tournaire & Theau-Yonneau, 2007 ; Trélaün, 2008).

Les techniques qui semblent être le mieux décrites dans la littérature sont le bain et le massage. Le bain d'eau chaude pendant l'accouchement est reconnu pour soulager la douleur des contractions, écourter le travail et réduire la demande des femmes en analgésie (Tournaire & Theau-Yonneau, 2007).

Le massage est très souvent utilisé dans le soulagement de la douleur d'une manière générale. Les techniques de massage sont nombreuses, variées et dépendantes de plusieurs facteurs tels que la culture, l'éducation ou encore le rapport aux autres (Melzack & Wall, 1982). Lors de l'accouchement, certaines zones du corps de la femme peuvent être massées et stimulées. Différents points de pression sur le dos, l'abdomen ou encore le sacrum peuvent avoir un effet antalgique (Tournaire & Theau-Yonneau, 2007). Selon Chang, Wang et Chen (2002), le massage réduirait de manière significative la douleur durant toutes les phases du travail. De plus, l'anxiété serait réduite à l'aide du massage lors de la phase de latence et les parturientes disent avoir vécu ce dernier comme un soutien positif et aidant lors de l'accouchement.

3. La musique

3.1 Définition

La musique est définie comme un art qui permet à l'homme de s'exprimer par l'intermédiaire des sons (Larousse, 2016). C'est avant tout un moyen d'expression, un langage (Porto, 1995). D'après Fertier (2011), chercheur, musicien et compositeur, chaque individu va développer sa propre sensibilité à la musique (p.15). La musique est présente lorsque n'importe quelle structure sonore est considérée musicale par le compositeur ou l'auditeur. C'est-à-dire que le son se différencie du bruit par le sens qu'on lui donne. Ainsi, il y a de la musique au-delà de la production humaine ; les sons émis par les animaux et la nature en font partie intégrante (Fertier, 2011, p.17-18).

3.2 Les composantes de la musique

Les trois principales composantes de la musique sont le rythme, la mélodie et l'harmonie (Martineau, 2008). Elles sont définies comme suit :

Le *rythme* est la longueur d'une note par rapport à une autre (Levitin, 2006, p.28).

La *mélodie* est un ensemble de sons successifs de hauteur variable satisfaisant à la fois l'intelligence et la sensibilité (Larousse, 2016).

L'*harmonie* est l'art et la science de la formation et de l'enchaînement des accords (Larousse, 2016).

3.2.1 Les autres composantes

La musique contient également un élément important : les silences. Selon Fertier (2011), il est important de respecter l'équilibre entre musique et silence (p.45).

La musique comporte une palette de sonorités allant de plus ou moins à graves plus ou moins aiguës. La hauteur du son est définie par la fréquence des ondes sonores (en Herz) et elle est « l'un des principaux vecteur d'émotion musicale » (Levitin, 2006).

La musique comporte encore une multitude de caractéristiques comme la durée, l'amplitude, la célérité, le timbre ou encore le volume.

3.2.2 Types de musique

De nombreux genres musicaux sont retrouvés à travers le monde tels que le jazz, le rock, la folk, la pop, le reggae ou encore la musique classique. La musique peut également être classée selon son but ; par exemple, la musique relaxante, très populaire pour son effet de détente, est définie par une mélodie cyclique et répétitive (Fertier, 2011).

Chaque pays a ses spécificités en matière de musique. Par exemple, en Suisse, les styles rock et pop sont les plus écoutés alors que la fanfare et la musique traditionnelle le sont moins (Confédération Suisse, 2016).

3.3 L'action de la musique sur le cerveau

Bien que dépendante des multiples et complexes connexions neuronales du cerveau, la musique agit principalement sur le système limbique, cerveau de l'émotion et de la mémoire (Levitin, 2006 ; Purves et al., 2008, chap.13). De manière générale, les stimuli auditifs (information sensorielle) sont d'abord traités par le cortex auditif (Figure 3), très proche du système limbique, puis ils sont transférés entre autre à l'amygdale, structure du système limbique, qui peut en faire un signal émotionnel. Un stimuli auditif peut se répandre dans tout le cerveau, autant dans l'hémisphère gauche que droite (Levitin, 2006 ; Purves et al., 2008, chap.13).

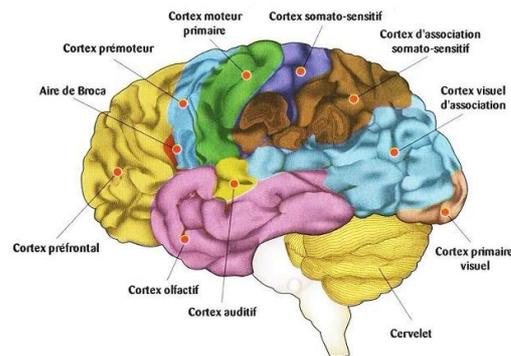


Figure 3 : Les aires fonctionnelles du cerveau, avec en jaune au milieu le cortex auditif
Tiré de : TPE SA, 2016F

Selon son type, la musique active une zone différente du cerveau, comme par exemple lorsqu'elle est perçue comme agréable ou désagréable. C'est pour cette raison qu'une musique agréable rend heureux (Koelesch, Fritz, Cramon, Müller & Friederici, 2006) (Figure 4).

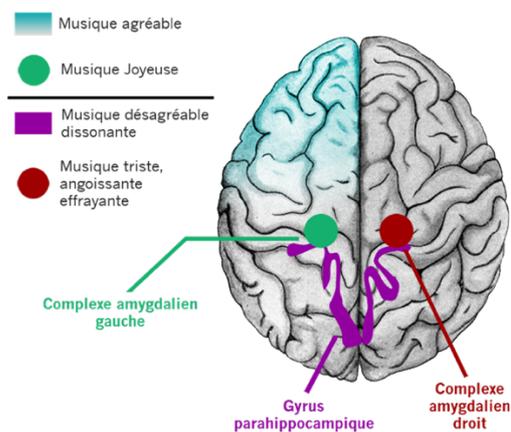


Figure 4 : Traitement et perception des données auditives par le cerveau
Tiré de : La musicothérapie, musique et émotions, 2016

En effet, plusieurs auteurs ont mis en évidence que l'écoute de musique agréable entraîne la sécrétion de dopamine dans le cerveau, hormone en lien avec le système de récompense, de motivation et du plaisir. De plus, la musique augmente la résistance au stress (Chanda & Levitin, 2013 ; Salimpoor & Zatorre, 2011). Sur le même principe, Chanda et Levitin (2013) ont démontré que la musique libère de l'ocytocine, hormone de l'attachement. La musique peut donc changer ou renforcer l'état affectif d'un individu (Vallée, 2014).

L'action de la musique sur le cerveau est encore en cours d'étude ; en effet, la musique crée de complexes interactions entre différentes parties du cerveau et certains effets restent encore à découvrir.

3.4 La musique comme bien-être : bref historique

Depuis la nuit des temps, la musique accompagne l'homme dans les différentes étapes de sa vie (Levitin, 2006, p.15). D'après certains mythes, le son serait même l'origine de l'univers (Porto, 1995, p.15). Des preuves de l'existence ancienne de la musique apparaissent dans certaines sociétés. Par exemple, il y a déjà plus de 3000 ans, des fresques, des sculptures et des papyrus égyptiens mettaient en scène des chanteurs et des instruments de musique (Lavoix, 2011, p.14). De plus, dans la Chine antique en 1050 av. J.-C., la musique était employée au cours de cérémonies religieuses et civiles et la plupart des instruments traditionnels chinois existaient déjà (Larousse, 2016).

La musique a été utilisée comme moyen de guérison dans les différentes phases de la vie sociale de certaines communautés primitives ; perçue comme un intermédiaire entre les dieux et les hommes, elle était utilisée au travers de chorégraphies, de rites et de chants comme rançon à l'encontre des maladies (Porto, 1995, pp.30-31). Selon Vallée (2014), musicothérapeute et psychologue, la musique était considérée comme un pouvoir magique (p.27).

La musique n'a pas toujours été reconnue scientifiquement comme un moyen thérapeutique. Pierre Lichtenthal, médecin et compositeur, a écrit en 1811 un traité sur l'influence de la musique sur l'être humain, mais ce n'est qu'un siècle plus tard que la médecine commence à réellement se pencher sur le sujet. C'est au milieu du 20^{ème} siècle que Rolando Benenzon, psychiatre et musicien argentin, utilise la musique comme une thérapie et il est reconnu par plusieurs auteurs comme étant le pionnier de la musicothérapie (Porto, 1995 ; Vallée, 2014).

3.5 La musicothérapie

La musicothérapie est une branche de l'art-thérapie. Selon Fertier (2011) « La musicothérapie est une pratique de soin, de rééducation ou de relation d'aide, utilisant la musique comme moyen d'expression, de communication, de structuration et d'analyse » et elle permet de remplacer le langage verbal quand ce dernier est difficilement utilisable (p.23-22). Le musicothérapeute est un professionnel qualifié et maîtrise les compétences nécessaires quant au rapport entre le patient et la musique (Canadian Association for Music Therapy, 1994,

citée par Convergences, 2016). En effet, si la musique a une action positive puissante sur le corps, elle peut également faire ressortir des émotions pénibles et même être rejetée par la personne (Porto, 1995, p.18).

Il existe deux formes principales de musicothérapie : la musicothérapie réceptive impliquant l'écoute de la musique et la musicothérapie active se caractérisant par la pratique de la musique (Vallée, 2014, p.87). La musicothérapie réceptive aide la personne à exprimer ses pensées et ses émotions, participe à sa détente et ouvre un niveau de conscience différent (Convergences, 2016). La musicothérapie active, quant à elle, propose à la personne d'utiliser des instruments sans connaissance préalable requise. La voix peut également être utilisée au travers de chants ou de sons ; en effet, le chant est de la musique, dont la voix est l'instrument (Association Suisse de musicothérapie, 2016). C'est au 20^{ème} siècle que la Psychophonie[®], science qui explore les correspondances vibratoires entre les sons et le corps humain, a fait son apparition grâce à Marie-Louise Aucher, musicienne et cantatrice (Cardinale & Durieux, 2004, p.17).

3.5.1 D'autres approches

La sonothérapie est une discipline au sein de laquelle la vibration des sons est utilisées dans un but thérapeutique et relaxant (Centre de Recherche MedSon, 2016). En effet, la musique peut créer un « massage sonore » en faisant vibrer les molécules du corps et en agissant sur des capteurs sensoriels internes et externes (Fertier, 2011, p.49).

Une autre forme d'art-thérapie, souvent associée à la musique, est la danse. En effet, la musique induit le mouvement (Fertier, 2011 ; Levitin, 2013) et Levitin (2013) décrit même qu'il est difficile pour une personne de ne pas bouger en écoutant de la musique (traduction libre). De plus, selon Fertier (2011) le mouvement peut amener à un vide mental en empêchant la réflexion intellectuelle (Fertier, 2011, p.55).

La musique, la danse et le chant semblent être étroitement liés. Levitin écrit d'ailleurs dans son ouvrage « De la note au cerveau » (2006) que dans beaucoup de langues, le verbe « chanter » signifie également « danser » car le chant implique des mouvements corporels (p.17).

3.6 L'application de la musicothérapie

3.6.1 Dans les soins en général

La musicothérapie est utilisée dans des domaines de soins variés et de nombreuses études démontrent ses bienfaits sur la santé de l'être humain.

De manière générale, la musique a une influence sur plusieurs systèmes comme le système cardio-vasculaire, nerveux, digestif ou encore respiratoire (Vallée, 2014, p.112). La musique a la capacité de changer certains paramètres vitaux et fonctions corporelles de base. Elle peut par exemple diminuer le rythme cardiaque, la tension artérielle ainsi que les tensions musculaires (Vallée, 2014). La musique a également une forte action sur certaines hormones comme la sérotonine et la dopamine, qui ont des effets antidépresseurs, les endorphines connues pour leurs vertus antalgiques et l'adrénaline, stimulant naturel (Vallée, 2014, p.112). De la musique rapide agit sur le système sympathique en induisant une stimulation des fonctions corporelles, tandis qu'une musique lente a une action sur le système parasympathique et il en résulte un ralentissement général (Vallée, 2014, p.113).

Quant aux domaines de soins, ils sont nombreux à utiliser la musicothérapie. Dans le domaine de l'anesthésie, la musique permet d'intensifier et de prolonger les effets des substances (Fertier, 2011 ; Porto, 1995, pp.101-102). En pédiatrie, la musicothérapie peut être utilisée pour diminuer l'anxiété chez les enfants pendant un acte douloureux (Métayer, Merckx & Blanche, 2007). En psychiatrie, elle peut améliorer la dépression et aide les patients atteints de schizophrénie à améliorer leur état de santé et leur fonctionnement social (Mössler, Chen, Heldal & Gold, 2011 ; Raglio et al., 2015). Finalement, la musicothérapie est également utilisée pour améliorer la qualité de vie des personnes atteintes du Parkinson ou de l'Alzheimer (Fertier 2011 ; Gómez Gallego & Gómez García, 2016). Il existe encore de nombreux domaines utilisant la musique à des fins thérapeutiques.

Pour diminuer la douleur, l'anxiété et la dépression, la technique du montage en « U », scientifiquement reconnue, est souvent employée. Au cours de la séance, durant minimum 20 minutes, le rythme de la musique est d'abord rapide, puis il ralentit, ce qui favorise la détente. Pour terminer, le rythme augmente à nouveau afin de reconnecter la personne à l'environnement qui l'entoure

(Figure 5) (Association de Musicothérapie Applications et Recherches Cliniques [AMARC], 2016).

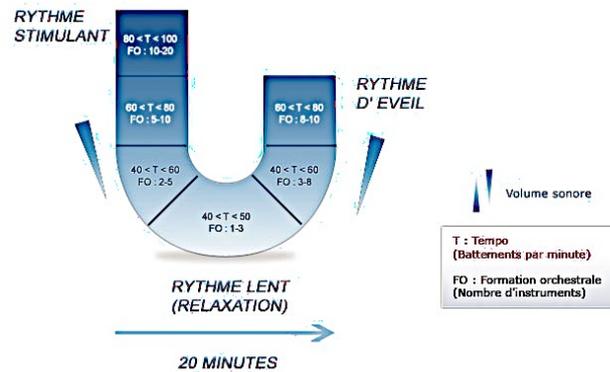


Figure 5 : Le montage en « U »

Tiré de : Association de Musicothérapie, Application et Recherche Clinique [AMARC], 2016

3.6.2 La musique comme moyen antalgique

De part ses différentes composantes, la musique module les mécanismes endogènes de la douleur (Gestion hospitalière, 2016). La musique semble gagner en importance dans la gestion de la douleur chronique et post-opératoire. Une méta-analyse démontre que lors de l'écoute de musique durant une intervention chirurgicale, une diminution de la douleur, de l'anxiété et du besoin en analgésiques post-opératoire est objectivés (Hole, Hirsch, Ball & Meads, 2015). Selon Jaber et al. (2007), la musicothérapie peut diminuer la douleur ressentie initialement de 60%. Le schéma ci-dessous intègre et résume les multiples effets de la musique sur la douleur :

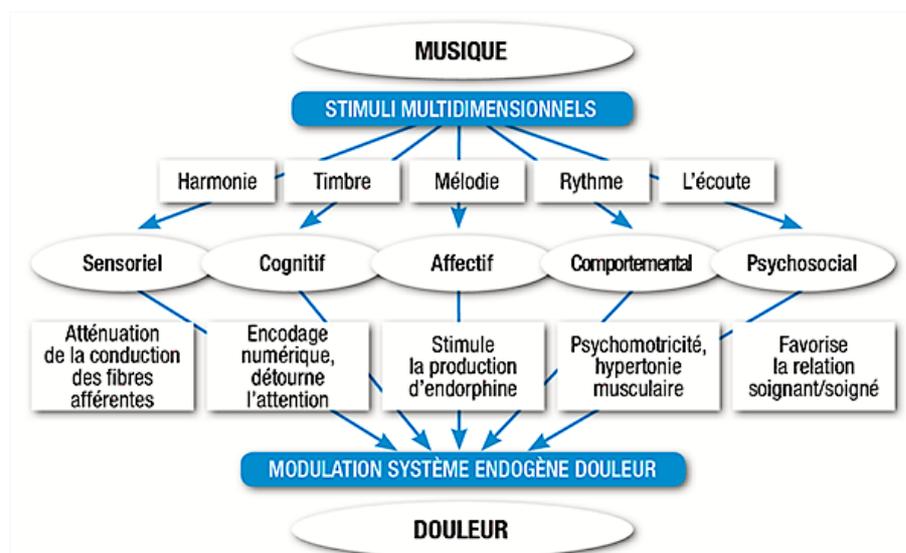


Figure 6 : schéma des principaux modes d'action psychophysiologique de la musicothérapie sur la douleur

Tiré de : Gestion hospitalière, le soin par la musique, 2016

3.6.3 La musique en obstétrique

La musique fait peu à peu son entrée dans le domaine de l'obstétrique, principalement en prénatal et quelques études mentionnent son utilisation en salle d'accouchement.

Durant la grossesse

C'est notamment au travers du chant prénatal, initié par Marie-Louise Aucher en 1970, que la musique est introduite dans la préparation à la naissance en Europe (Fertier, 2011, pp.44-45). Le chant prépare à l'accouchement en permettant de canaliser la respiration et de se mettre en contact avec son bébé. De plus, il mobilise le bassin et les vibrations entraînées par la voix ont une résonance dans différentes parties du corps ce qui est bénéfique pour l'équilibre neurophysiologique et affectif du bébé (Envol en voix, 2016 ; Institut de Formation et de Recherche Européen en Psychophonie Marie-Louise Aucher, 2016). Selon Chantal Verdière (Psychologies, 2008), sage-femme spécialisée en chant prénatal, le chant donnerait à la femme un outil pour gérer sa grossesse et son accouchement et pour faire du bien à son bébé. Les sons graves seraient préférés pour détendre le bassin et ils agiraient même sur la production d'endorphines (Cardinale et Durieux, 2014 ; Psychologie, 2008).

En plus du chant, l'écoute de la musique durant la grossesse connaît un succès grandissant auprès des couples et il existe actuellement plusieurs listes de lectures de musique pour se relaxer et partager des moments avec son futur enfant (Huffpost, 2016). En effet, selon Chang, Yu, Chen et Chen (2015), l'écoute de la musique a un effet positif sur le stress des mères en devenir.

Lors de l'accouchement

Comme décrit précédemment, la musique a des vertus antalgiques et relaxantes non négligeables. Il semblerait que l'écoute de la musique lors d'une césarienne induirait une diminution de la douleur ainsi qu'une réduction du besoin d'analgésiques des femmes après l'intervention. (Ebnesahihi & Mohseni, 2008). Cependant, l'application de la musicothérapie pour la gestion de la douleur lors du travail reste encore peu étudiée.

4. Problématique

Ambiguë et souvent mal acceptée, la douleur fait partie intégrante du processus de l'accouchement et peut avoir une influence sur le vécu de la naissance. L'avancée des techniques médicales a permis de mieux maîtriser cette douleur, notamment grâce à la péridurale et la rachi-anesthésie aujourd'hui largement répandues au sein de la salle d'accouchement. Cependant, ces techniques ne sont parfois pas applicables ou ne s'inscrivent pas dans les désirs de la femme. Se tourner vers d'autres moyens est devenu nécessaire ; la musicothérapie set un moyen qui a retenu notre attention. Déjà développée lors de la préparation à la naissance, son utilisation est moins étudiée lors du travail de l'accouchement. Facile d'accès, peu onéreuse, non invasive et personnalisable, la musicothérapie pourrait en effet être une alternative attrayante. Mais est-elle vraiment efficace pour la douleur de l'accouchement, douleur si particulière ? Y a-t-il des composantes spécifiques à prendre en compte ?

Nos réflexions et l'intérêt que nous portons à ces thématiques nous a permis de formuler notre question de recherche : « *Quelle est l'influence de la musique sur la douleur d'une femme en travail ?* »

5. Dimension éthique

Selon le Larousse (2016) l'éthique est une « partie de la philosophie qui envisage les fondements de la morale » et un « ensemble des principes moraux qui sont à la base de la conduite de quelqu'un ». Plus précisément, l'éthique médicale se définit comme suit : « ensemble des règles de conduites des professionnels de santé vis à vis de leurs patients » (Larousse, 2016). Selon le conseil d'éthique clinique des HUG, il existe quatre principes fondamentaux de bioéthique médicale (Hôpitaux Universitaires de Genève [HUG], 2016) :

- ✓ **Respect de l'autonomie** : « respect des choix et des positions personnelles et des décisions qui en découlent [...] en s'absentant de faire obstacles à leurs actions à moins que de façon évidente, ces actions cause préjudice aux autres ».
- ✓ **Bienfaisance** : « l'obligation d'agir pour le bien-être des autres ».
- ✓ **Non-malfaisance** : « l'obligation de ne pas faire de mal aux autres ».
- ✓ **Justice** : « l'obligation de traiter les cas égaux de la même façon ».

Dans cette revue de littérature, nous nous engageons à travailler à la lumière des principes éthiques selon plusieurs lignes de conduite et textes fondamentaux :

- ✓ Code international de déontologie des sages-femmes (1994)
- ✓ Code d'éthique de la recherche de plusieurs Hautes Ecoles Suisse (2008)
- ✓ Charte Européenne Médicale (Conseils européens Ordres Médecins, 2011)
- ✓ Académie Suisse des Sciences médicales (ASSM, 2016)
- ✓ Déclaration d'Helsinki (1964)
- ✓ Code de Nuremberg (1947)
- ✓ L'Organisation Mondiale de la Santé, comité d'éthique de la recherche (OMS, 2009)

Afin d'être en adéquation avec les différents textes cités ci-dessus, nous ferons attention à prendre en compte tous les points de vues des différents auteurs, y compris les données contradictoires afin de rester impartiales. Nous considérerons la globalité de la littérature tout en choisissant les éléments les plus pertinents pour notre recherche. Puis, nous référencerons nos écrits, les diverses citations et idées afin de respecter la propriété intellectuelle des auteurs. Tout au long de notre travail, nous resterons dans une démarche réflexive et constructive dans le but d'améliorer la pratique sage-femme. Nous garderons également un discours nuancé et modéré pour éviter d'aboutir à des conclusions trop hâtives ou à des généralités. Pour finir, nous porterons une attention particulière aux fondements éthiques des différentes études analysées (cf. tableau p.58).

III. METHODOLOGIE DE RECHERCHE DE LITTERATURE

Construction de la question de recherche

Afin d'élaborer la question de recherche de ce travail, la méthode PICO a été employée. Cette méthode consiste à élaborer une question de recherche de manière précise et pertinente selon certains critères décrits dans le tableau suivant (Centre Cochrane Français, 2011 ; M. Boulvain, communication personnelle [support de cours], 24 mars 2015) :

Abréviation	Définition	Dans ce travail
P	Patient ou Problème médical	Femmes en travail d'accouchement
I	Intervention évaluée, nouveau traitement, test diagnostique	Musicothérapie
C	Comparateur, intervention servant de témoin	Sans musique
O	Outcome, résultat clinique	Effet de la musique sur la douleur
<i>Quelle est l'influence de la musique sur la douleur d'une femme en travail ?</i>		

Bases de données utilisées

Afin de trouver des articles de recherche correspondant à la problématique, les bases de données PubMed et Google Scholar ont été utilisées, plus particulièrement MEDLINE via PubMed, car cette dernière est facile d'emploi et complète. Les ressources proposées par la bibliothèque de la HEdS ainsi que la bibliothèque universitaire de Genève (UNIGE) ont permis d'obtenir les textes manquants dans le format adéquat.

Sélection des mots clés

Afin d'obtenir un résultat plus large, des mots clés pour cibler la recherche ont été choisis en anglais. HONselect (Health On the Net Foundation) a été utile pour obtenir des termes MeSH (Medical Subject Headings) à partir des mots-clé. Voici

les termes trouvés : « labor pain », « childbirth », « delivery », « musictherapy » et « pain ». D'autres mots-clé se sont avérés pertinents pour la recherche d'articles : « Music », « Effects of music », « Comparaison between music AND... » et « pain perception ».

Méthode de recherche d'articles

Pour toutes les recherches d'études sur les bases de données, le critère « moins de 10 ans » a été sélectionné. Plusieurs combinaisons de termes MeSH et de mots-clé ont été mis dans la base de donnée comme « labor pain AND music » (17 résultats) ou « delivery AND music » (101 résultats) ou encore « birth AND labor pain AND music » (7 résultats).

Une lecture des titres des études a permis de faire un premier tri : les titres avec pour thème les effets de la musique sur la douleur du travail ont été retenus et l'abstract de ces articles a été lu. Plus d'une dizaine d'articles ont été sélectionnés et étudiés en leur entier. Avec les critères généraux de sélection cités précédemment, deux articles ont été retenus :

- * *Effect of Music Therapy on Labor Pain and Anxiety in Taiwanese First-Time Mothers.* (2010). De Liu Y-H., Chang M-Y. & Chen C-H.
- * *Effect of Music on Labor Pain Relief, Anxiety Level and Postpartum Analgesic Requirement: A Randomized Controlled Clinical Trial.* (2014). De Simavli S., Gumus I., Kaygusuz I., Yildirim M., Usluogullari B. & Kafali H.

L'auteur Phumdoung S. a été cité à plusieurs reprises dans certaines études, car la plupart de ses travaux ont pour sujet les effets de la musique sur la douleur de l'accouchement. En s'intéressant aux recherches de cet auteur, un troisième article s'est ajouté à la sélection :

- * *Effects of the Combination of Small Dose Analgesic and Music on Labor Pain.* (2007). De Phumdoung S., Bhitakabburapa A., Chanaudom B., Ajasareyasing T. & Petcharat T.

Afin d'enrichir la revue de littérature, d'autres combinaisons de mots-clés et de termes MeSH ont été effectuées comme « music AND alternative therapy AND labor pain » (15 résultats), puis « massage AND music AND labor pain » (5 résultats) et encore « music AND pain perception » (60 résultats). Avec la même

démarche que précédemment (lecture de titre, puis d'abstract, puis de l'étude en entier), trois autres articles se sont ajoutés à la revue de la littérature :

- * *Comparison between Massage and Music Therapies to Relieve the Severity of Labor Pain.* (2010). De Delpisheh A., Suhrabi Z. & Taghinejad H.
- * *Massage or Music for Pain Relief in Labor: A pilot randomised placebo controlled trial.* (2008). De Kimber L., McNabb M., McCourt C., Haines A. & Brocklehurst P.
- * *An Experimental Investigation of the Effects Preferred and Relaxing Music Listening Pain Perception.* (2006). Mitchell L. A. & MacDonald A. R.

Les bibliographies de certains articles ont été parcourues afin d'augmenter le choix des études à disposition. Aucun article récent ni pertinent n'a été sélectionné par ce biais.

Critères de sélection des articles

Les critères généraux de sélection ont été les suivants : premièrement, la publication de l'étude devait dater de moins de 10 ans (au minimum de 2005). Puis, afin de s'assurer de la pertinence de l'étude, un seuil minimum pour la taille de l'échantillon a été fixé à 25 femmes par groupe. Une attention particulière a été mise sur le design des études trouvées : une étude quantitative était préférée. Il était aussi important que les auteurs des études soient qualifiés dans le domaine de la recherche effectuée. Les thèmes « douleur » et « musique » devaient être prédominants. Le choix de 6 articles plutôt que 5 a été préféré pour obtenir une revue de littérature plus variée et plus complète. Il était important de sélectionner des études obtenant des résultats divergents.

Articles choisis

Article 1: *Effects of the Combination of Small Dose Analgesic and Music on Labor Pain.* (2007). Phumdoung S., Bhitakabburapa A., Chanaudom B., Ajasareyasing T. & Petcharat T.

Article 2: *Effect of Music Therapy on Labor Pain and Anxiety in Taiwanese First-Time Mothers.* (2010). Liu Y-H., Chang M-Y. & Chen C-H.

Article 3: *Effect of Music on Labor Pain Relief, Anxiety Level and Postpartum Analgesic Requirement: A Randomized Controlled Clinical Trial.* (2014). Simavli S., Gumus I., Kaygusuz I., Yildirim M., Usluogullari B. & Kafali H.

Article 4: *Comparison between Massage and Music Therapies to Relieve the Severity of Labor Pain.* (2010). Delpisheh A., Suhrabi Z. & Taghinejad H.

Article 5: *Massage or Music for Pain Relief in Labor: A Pilot Randomized Placebo Controlled Trial.* (2008). Kimber L., McNabb M., McCourt C., Haines A. & Brocklehurst P.

Article 6: *An Experimental Investigation of the Effects Preferred and Relaxing Music Listening Pain Perception.* (2006). Mitchell L. A. & MacDonald A. R.

Recherche de références

Des références ont été nécessaires afin de valider et appuyer certains propos décrits dans le texte. La recherche d'ouvrages s'est faite à la bibliothèque de la HEEdS, à celle de la HETS ainsi que dans d'autres bibliothèques du réseau genevois. Des ouvrages personnels et plusieurs sites internet valables ont aussi été utilisés ainsi que la Cochrane Library afin de trouver des revues de littérature et des méta-analyses. Des ressources humaines ont également été mobilisées.

Forces, limites et contraintes du choix de la recherche d'articles

Le sujet choisi étant peu représenté dans la littérature, la recherche d'articles de qualité a demandé beaucoup de temps. Par la suite, comme les articles traitant de ce thème dataient généralement de plus de 10 ans, trouver des études récentes s'est avéré relativement difficile et l'intégralité du texte de certains articles a parfois été longue à obtenir. Cette contrainte a peut-être pu influencer le choix des articles de cette revue de littérature et a demandé de l'énergie supplémentaire. D'une manière générale, la méthodologie des études est correctement structurée et bien expliquée.

IV. RESUMES DES ETUDES EN TABLEAUX

	AUTEURS ET PUBLICATION	METHODE	INTERVENTION	RESULTATS PRINCIPAUX	FORCES ET LIMITES
ETUDE 1	<p>Phumdoung S., Bhitakaburapa A., Chanaudom B., Ajasareyasing T., Petcharat T.</p> <p>Effects of the combination of small dose analgesic and music on labor pain</p> <p>(2007). <i>Songkla Nakari Medical Journal</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Design : quantitative randomisée contrôlée * Population : 180 primipares * Variables : douleur, stress perçu * Outils utilisés : VASP, VASA 	<p><u>4 groupes</u> : contrôle (n=45), petites doses mépéridine (n=43), doses usuelles mépéridine (n=45), musique combinée à des petites doses mépéridine (n=47).</p> <p>Début expérience et musique dès 3-4 cm dilatation avec CU durant 40 et 60 sec. Durée de l'expérience : 3 - 4h. Mesure avant et après l'expérience.</p>	<p>Groupe doses usuelles mépéridine et groupe musique + petites doses mépéridine : douleur significativement diminuée durant le travail. Diminution douleur de manière similaire.</p>	<p><u>Forces</u> : association de 2 méthodes, critères inclusions complets</p> <p><u>Limites</u> : pas de double/simple aveugle possible, faible taille d'échantillon, critères exclusion peu justifiés</p>
ETUDE 2	<p>Liu Y.-H., Chang M.-Y. & Chen C.-H.</p> <p>Effects of Music Therapy on Labor Pain and Anxiety in Taiwanese First-Time Mothers</p> <p>(2010). <i>Journal of Clinical Nursing</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> * Design : quantitative, randomisée contrôlée * Population : 60 primipares * Variables : douleur, anxiété * Outils utilisés : VASA, PBI, FT, questionnaire d'évaluation efficacité musique sur douleur et anxiété 	<p><u>2 groupes</u> : musique (n=30) et contrôle (n=30).</p> <p>Début expérience à 2-4cm dilatation. Ecoute musique relaxante pendant 30 min durant phase de latence (2-4cm de dilatation) et pendant 30 min durant la phase active (5-7cm de dilatation).</p> <p>Mesure avant et après l'écoute de la musique (2x). Questionnaire rempli à 24h post-partum.</p>	<p>Phase de latence : douleur et anxiété diminuées après écoute musique.</p> <p>Phase active : résultats pas significatifs.</p>	<p><u>Forces</u> : critères inclusion et exclusion pertinents,</p> <p><u>Limites</u> : détermination dilatation praticien-dépendant, faible échantillon, outils PBI chercheur-dépendant, outils pas validés et résultats peu explicites.</p>

	AUTEURS ET PUBLICATION	METHODE	INTERVENTION	RESULTATS PRINCIPAUX	FORCES ET LIMITES
ETUDE 3	<p>Simavli S., Gumus I., Kaygusuz I., Yildirim M., Usluogullari B., Kafali H.</p> <p>Effect of Music on Labor Pain Relief, Anxiety Level and Postpartum Analgesic Requirement: A Randomized Controlled Clinical Trial</p> <p>(2014). <i>Gynecologic and Obstetric Investigation</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> * Design : randomisée contrôlée * Population : 156 primipares * Variables : douleur, anxiété, paramètres hémodynamiques maternels, paramètres fœtaux, durée travail, mode d'accouchement, poids naissance, admission néonatalogie, besoin mères en analgésie dans PP * Outils utilisés : VAS, NST 	<p><u>2 groupes</u> : contrôle (n=65) et musique (n=67).</p> <p>Début expérience dès 2-3cm dilatation. Phase latence (2-3cm) : musique aux heures avec 20min de pause. Phase active (5-7cm) : musique aux heures avec 20min de pause les 2 1^{ères} heures, puis aux 30min avec 10min de pause et rythme musical plus soutenu. Mesures avant début musique, durant phase latence, durant phase active, durant 2^{ème} phase travail et à 2h PP</p>	<p>Diminution significative douleur et anxiété dans groupe musique dans tous les stades du travail.</p> <p>Changement des constantes hémodynamiques maternelles et du rythme cardiaque fœtal après musique. Diminution besoin en antalgique dans le PP pour femmes groupe musique.</p>	<p><u>Forces</u> : échantillon important, longue durée de musique, plusieurs variables évaluées</p> <p><u>Limites</u> : protocole détaillé sur la musicothérapie donné aux participantes du groupe musique à l'avance</p>
ETUDE 4	<p>Taghinejad H., Delpisheh A., Suhrabi Z.</p> <p>Comparison between Massage and Music Therapies to Relieve the Severity of Labor Pain</p> <p>(2010.) <i>Women's Health</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> * Design : quantitative randomisée non contrôlée * Population : 101 primipares * Variable : douleur * Outils utilisés : VAS, questionnaire, formulaire état clinique 	<p><u>2 groupes</u> : massage (n=51) et musique (n=50).</p> <p>Massage : à 3-4 cm de dilatation, 30min de massage avec techniques de respiration pendant les CU.</p> <p>Musique : dès début phase active, écoute de 30min de musique.</p> <p>Mesures avant et après massage/musique.</p>	<p>Douleur significativement moins élevée dans groupe massage que dans groupe musique.</p>	<p><u>Forces</u> : comparaisons de 2 méthodes alternatives, échantillon important.</p> <p><u>Limites</u> : pas de groupe contrôle, majorité des participantes illetrées, pas de détail du contenu du questionnaire ni des résultats, domaine de spécialisation des auteurs peu précisé.</p>

	AUTEURS ET PUBLICATION	METHODE	INTERVENTION	RESULTATS PRINCIPAUX	FORCES ET LIMITES
ETUDE 5	<p>Kimber L., McNabb M., McCourt C., Haines A., Brocklehurst P.</p> <p>Massage or Music for Pain Relief in Labor : a Pilot Randomized Placebo Controlled Trial</p> <p>(2008). <i>European Journal of Pain</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> * Design : quantitative randomisée contrôlée * Population : 88 femmes enceintes * Variables : inquiétude de l'accouchement, douleur travail, douleur expulsion, utilisation antalgiques, issues obstétricales, vécu de l'accouchement * Outils utilisés : Questionnaire prénatal, VAS, questionnaire postnatal 	<p><u>3 groupes</u> : massage (n=30), musique (n=28) et contrôle (n=30).</p> <p>Cours prénataux spécifiques pour groupe massage et musique dès 35SA. Utilisation selon les groupes de massages, musique ou soins usuels pendant l'accouchement.</p> <p>Mesures douleur 90min après l'accouchement. Après accouchement, analyse médicaments utilisés et issues obstétricales. À 6 semaines PP, questionnaire postnatal</p>	<p>Pas de différence significative pour douleur et issues obstétricales dans les 3 groupes.</p> <p>Plus de Meptid® utilisée dans groupe contrôle que dans groupe musique.</p> <p>Significativement meilleur vécu et meilleur sentiment de contrôle dans groupe massage et musique.</p>	<p><u>Forces</u> : comparaison avec massages et un groupe contrôle, effet Hawthorne minimisé, étude test préalable</p> <p><u>Limites</u> : questionnaire subjectif, compliance différente des couples quant à la pratique à domicile, critères exclusion et inclusion peu pertinents, prise des mesures 90min après l'accouchement.</p>
ETUDE 6	<p>Mitchell L. et MacDonald R.</p> <p>An Experimental Investigation of the Effects Preferred and Relaxing Music Listening Pain Perception</p> <p>(2006). <i>Journal of Music Therapy</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> * Design : quantitative, un seul groupe * Population : 50 participants (32 femmes, 18 hommes) * Variables : temps exposition à la douleur, intensité douleur, contrôle perçu sur la douleur * Outils utilisés : chronomètre, VAS, questionnaire de McGill, VAS contrôle perçu 	<p>Exposition maximum 5min à un stimuli douloureux (main dans eau froide) de manière individuelle et dans 3 conditions différentes avec un ordre aléatoire : musique préférée, musique relaxante, bruit blanc</p>	<p>Temps exposition significativement plus long avec musique préférée</p> <p>Intensité douleur significativement plus faible chez femmes avec musique relaxante et encore significativement plus faible avec musique préférée.</p> <p>Contrôle perçu sur la douleur significativement augmenté avec musique préférée.</p>	<p><u>Forces</u> : méthode et outils d'analyse pertinents</p> <p><u>Limites</u> : pas d'équité en genre, pas de critères d'exclusion et d'inclusion précisés, signification de « musique préférée » pas homogène chez participants, design avec un seul groupe</p>

V. PRESENTATION DESCRIPTIVE DES ETUDES

Etude 1

Auteurs

Les auteurs sont issus du département de gynécologie et des sages-femmes à l'Université de Prince of Songkla à Songhla et du département d'obstétrique et gynécologie au Maharaj Nakorn Sri Thammarat Hospital en Thaïlande.

Objectif

L'objectif est d'investiguer l'effet de la combinaison de petites doses d'analgésiques à de la musique sur la douleur de l'accouchement.

Méthode

Population et échantillon : Parmi les 256 femmes sélectionnées, 180 ont complété les 3h de l'expérience. Les autres femmes ayant accouché avant ces 3h ont été exclues de l'étude. Les critères d'inclusion étaient les suivants : primipare, mariée, âgée de 18 à 35 ans et n'ayant pas eu une phase de latence de plus de 10h. Les critères d'exclusion étaient les suivants : grossesse gémellaire, ayant déjà reçu des analgésiques, travail ayant dû être provoqué, poche rompue depuis plus de 20h, troubles psychiatriques, prise d'antipsychotiques, difficulté à entendre, infection, virus de l'immunodéficience humaine (VIH), asthme et réaction négative en écoutant de la musique précédemment. Le fœtus devait être en présentation céphalique, entre 38 et 42 semaines d'aménorrhée (SA) avec un poids fœtal estimé entre 2500 et 4000 grammes.

Design : étude quantitative randomisée contrôlée

Intervention : les participantes de l'étude ont été réparties aléatoirement en quatre groupes : le groupe témoin (n=45), petites doses d'analgésiques (n=43), doses usuelles d'analgésiques (n=45), et musique combinée à des petites doses d'analgésiques (n=47). L'expérience a débuté dès 3-4cm de dilatation cervicale avec des contractions durant entre 40 et 60 secondes.

Les parturientes assignées au groupe témoin ont reçu des soins standard et aucune n'a souhaité recevoir des analgésiques. Celles des autres groupes ont reçu les soins standards en plus d'autres interventions : les parturientes du groupe « petites doses d'analgésique » ont reçu de la mépéridine 25mg et les celles du groupe « dose usuelle d'analgésique » ont reçu de la mépéridine 50mg. Le groupe « musique et petite dose d'analgésique » a reçu 25mg de mépéridine et a écouté de la musique relaxante. La mépéridine a été administrée en intramusculaire. Les femmes de ce dernier groupe ont pu choisir parmi certaines musiques douces et relaxantes sans paroles, préalablement sélectionnées par les chercheurs. La musique a été passée en continu durant les 3 à 4 heures de l'étude.

Variables :

- *Détresse liée à la douleur de l'accouchement* : mesurée avec la VASA
- *Sensation de douleur physique* : mesurée avec la VASP

Ces deux échelles ont été validées par des études précédentes.

Les deux échelles sont numériques ; les parturientes ont dû donner un score à leur anxiété ou douleur entre 0 et 100. Ces mesures ont été prises avant l'intervention, 1h, 2h puis 3h après le début de l'intervention. Les femmes avaient pour consigne d'évaluer la douleur de leur dernière contraction.

Résultats

Aucune différence significative n'a été démontrée entre les groupes quant aux critères démographiques ou obstétriques (âge maternel, poids maternel, monitoring, présentation fœtale...). Il n'y avait pas de différence dans la première mesure de la douleur et de la détresse entre les différents groupes.

L'outil d'analyse statistique ANOVA¹ a été utilisé pour traiter les données. Des comparaisons par paire ont démontré que le groupe ayant eu des doses normales d'analgésiques et le groupe combinant la musique et les petites doses d'analgésiques avaient moins de sensation de douleur et de détresse durant le

¹ ANOVA est l'analyse des variances. Ce test permet de tester les différences significatives entre des moyennes. Il est utile lors de la comparaison entre plusieurs moyennes (Cours de statistique – ANOVA, 2010).

travail que le groupe contrôle ($p < 0.01$). En revanche, la sensation de douleur et de détresse pour le groupe musique et petites doses d'analgésiques n'était significativement pas plus faible que pour le groupe des petites doses d'analgésiques ($p > 0.05$).

Biais et limites

- ✘ L'expérience ne peut pas être effectuée en double aveugle ni même en simple aveugle.
- ✘ Chaque femme répond de manière singulière au traitement ; l'effet du médicament sur la douleur n'est donc pas prédictible et la demande de soulagement de cette douleur peut être modifiée.
- ✘ L'échantillon utilisé est relativement petit (moins de 50 femmes par groupe).
- ✘ Parmi les critères d'exclusion se trouvent entre autres le VIH, les infections et l'asthme. En excluant les femmes présentant ces critères les échantillons pourraient être moins représentatifs de la population cible.
- ✘ Il n'est pas indiqué si les femmes ayant reçu des analgésiques supplémentaires ont été retirées ou non de l'étude.

Etude 2

Auteurs

Liu Y-H. est un médecin assistant issu d'une université de Taïwan. Les autres auteurs de l'étude sont des assistants et des professeurs dans différents départements comme celui des sciences de la santé ou encore un institut de soins infirmiers.

Objectif

Le but de cette recherche est d'étudier les effets de la musique sur la douleur et l'anxiété durant le travail de l'accouchement.

Méthode

Population et échantillon : 103 femmes primipares ont participé à cette étude et ont été aléatoirement placées dans deux groupes : un groupe contrôle ($n=30$) et un groupe expérimental, groupe musique ($n=30$). Les critères d'inclusion étaient

les suivants : grossesse physiologique à terme, primiparité, absence d'utilisation de la péridurale, accouchement par voie basse souhaité et absence de malformation fœtale. Les femmes ayant dû faire une césarienne pour travail prolongé, celles qui ont fait usage de la péridurale ou ayant eu un nouveau-né présentant des malformations ont été retirées de l'étude. Un total de 60 femmes a été retenu.

Design : étude quantitative randomisée contrôlée.

Intervention : durant l'étude, les parturientes du groupe contrôle ont reçu des soins de base et celles du groupe musique, en plus des soins de base, ont écouté 30 minutes de musique relaxante durant la phase de latence (2-4cm de dilatation) et 30 minutes durant la phase active (5-7cm de dilatation). Différents types de musiques sélectionnées pour leur effet relaxant ont été mis à leur disposition. Les mesures de la douleur et de l'anxiété ont été faites avant (pré-test) et après (post-test) les 30 minutes de musique, autant pour la phase de latence que pour la phase active. Les femmes du groupe contrôle n'étaient pas au courant qu'elles n'avaient pas le droit d'utiliser de la musique. Le pré-test et le post test ont également été effectués pour ce dernier groupe à 30 minutes d'écart durant les deux phases du travail.

Variables :

- *Douleur* : mesurée grâce à la VASP ainsi qu'avec la mesure de la Pain Behaviour Intensity (PBI) qui place les manifestations comportementales de la douleur dans 5 catégories (de 0 = normal à 5 = signes d'agitation) (cf. Annexe VII).
- *Anxiété* : mesurée avec la VASA ainsi qu'avec la mesure de la température au doigt (FT) qui est un système de biofeedback développé et testé par un ingénieur en biomédical

La VASA et la VASP ont été validées par une précédente étude.

Un questionnaire à questions ouvertes au sujet de l'efficacité perçue de la musique a été donné aux femmes du groupe musique 24h après l'accouchement.

Résultats

Pour analyser les résultats, les auteurs ont utilisé la méthode de Student pour comparer les caractéristiques cliniques et démographiques des deux groupes ainsi que pour comparer les moyennes des mesures de la douleur et de l'anxiété lors du pré-test. Afin de déterminer si les résultats du post-test différaient en fonction de l'intervention avec la musique, une analyse des covariables (ANCOVA²) a été effectuée avec les scores de VASA, PBI, VASP et FT du pré-test comme covariables.

Les résultats de la comparaison entre les caractéristiques démographiques et cliniques (religion, âge, statut économique, âge gestationnel, poids du nouveau-né, durée de la 2^{ème} phase du travail) des deux groupes ne sont pas significatifs ($p > 0.05$) : les deux groupes comparés incluent une population similaire.

Lors du pré-test, aucune différence entre le groupe contrôle et le groupe musique n'est significative, et ce pour toutes les mesures ($p > 0.05$). Pour les VASP, PBI, VASA et FT, il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes avant d'ajouter le facteur de la musique.

Lors du post-test, les résultats d'ANCOVA montrent que, durant la phase de latence, les femmes du groupe musique ont un score de VASP, PBI et VASA significativement plus bas (différences de moyenne -1.64, -0.63 et -1.98 respectivement, $p < 0.001$) et un score de FT significativement plus élevé (différence de moyenne +0.94, $p < 0.05$) que le groupe contrôle durant la phase de latence. En revanche, les résultats lors de la phase active ne sont pas significatifs ($p > 0.05$ pour toutes les variables). Il n'y a pas de différence significative de l'effet de la musique sur la douleur et sur l'anxiété lors de la phase active du travail. L'étude ne mentionne pas de résultat concernant les questionnaires donnés aux femmes du groupe musique après l'accouchement.

Biais et limites

- ✘ Les participantes du groupe musique étaient au courant du but de l'étude.

² Le test d'ANCOVA est une variante de l'ANOVA qui permet d'analyser les effets des covariances sur les variables (Wikipédia, 2016).

- ✘ L'outil de mesure PBI dépend du chercheur, la valeur peut alors changer d'un utilisateur à un autre.
- ✘ La mesure de la FT est testée par un ingénieur particulier mais il n'y a pas de notion de validation de cette méthode
- ✘ Le contenu ainsi que les résultats du questionnaire à questions ouvertes sont très peu développés et cet outil n'est pas validé.
- ✘ La distinction des deux phases du travail par rapport à la dilatation cervicale dépend du soignant qui effectue le toucher vaginal.

Etude 3

Auteurs

Simavli S. provient du Département d'Obstétrique et Gynécologie de l'Université (Ecole de Médecine) de Pamukkale et également du Laboratoire d'endocrinologie reproductive de l'Ecole de Médecine d'Harvard à Boston. Les 4 autres auteurs sont issus de l'Université Turgut Ozal (Ecole de Médecine) en Turquie.

Objectif

Le but de cette étude est d'évaluer l'effet de la musique sur la douleur et l'anxiété du travail, sur les constantes hémodynamiques maternelles, les constantes fœtales et néonatales et le besoin en analgésiques des femmes dans la période du postpartum.

Méthode

Population et échantillon : 156 femmes ont été incluses dans cette étude. Elles présentent les critères d'inclusion suivants : primipare, âgées de 18 à 36 ans, grossesse physiologique unique entre 37 et 41 SA, accouchement voie basse naturel prévu. Les critères d'exclusion sont : problèmes d'hypertension chez la femme, diabète, retard de croissance intra-utérin, macrosomie, rupture prématurée des membranes, grossesse multiple, traitement avec des analgésiques ou des antipsychotiques, problèmes d'ouïe, douleurs chroniques, dysménorrhée sévère, mort in utero, anomalies fœtales, incapacité à comprendre la VAS. Ces femmes ont été réparties en deux groupes : le groupe

musique (n=77) et le groupe contrôle (n=79). Au final, 10 patientes du groupe musique et 14 patientes du groupe contrôle ont été retirées de l'étude pour cause de césarienne pendant le travail, oubli d'application du protocole et/ou de dilatation cervicale supérieure à 3cm à l'arrivée. Les groupes ont donc été rapportés à n=67 dans le groupe musique et n=65 dans le groupe contrôle.

Design : étude quantitative randomisée contrôlée

Intervention : les patientes ont été réparties aléatoirement dans le groupe contrôle et le groupe musique. Les patientes du groupe musique n'ont pas été mises au courant que la musicothérapie était utilisée pour réduire la douleur et l'anxiété. Ces patientes ont été encouragées à choisir de la musique d'intensité régulière, sans changement trop important. Elles ont pu choisir entre les 5 styles suivants : musique classique, musique turque artistique, musique turque folklorique, musique turque classique et musique populaire. Le groupe contrôle a été exposé à un CD vierge pendant le travail. Le groupe musique a eu de la musique pendant tout le long du travail avec des pauses de 20 minutes toutes les heures pendant la phase de latence (2-3cm) et pendant les deux premières heures de la phase active (5-7cm) puis de 10 minutes toutes les 30 minutes pendant la suite de la phase active. La mesure des constantes maternelles et fœtales et de la douleur et de l'anxiété s'est faite pendant ces pauses. Lors la fin de la phase active et de la deuxième phase du travail, la sage-femme changeait le rythme et le volume de la musique afin d'aider la femme pendant les poussées actives. La musique a été laissée jusqu'à la fin de la troisième phase du travail. Les mesures de toutes les variables ont été effectuées avant le début de l'écoute de la musique, durant la phase de latence (2-3 cm), durant la phase active (5-7 cm), durant la 2^{ème} phase du travail et à 2h post-partum.

Variables :

- *Douleur* : évaluée à l'aide de la VAS
- *Anxiété* : évaluée à l'aide de la VAS adaptée à l'anxiété
- *Paramètres hémodynamiques maternels (pression artérielle systolique/diastolique, rythme cardiaque)* : mesurés à l'aide des outils habituels.

- *Paramètres fœtaux (mouvements fœtaux, rythme cardiaque fœtal et accélérations du rythme) : évalués avec le non-stress test (NST)*
- *Mode d'accouchement (césarienne, instrumenté, spontané, épisiotomie)*
- *Durée du travail (phase de latence, phase active, deuxième phase, troisième phase)*
- *Poids de naissance*
- *Score d'Apgar*
- *Nombre d'admissions en néonatalogie*
- *Besoin des mères en analgésie à 8h et 24h post-partum*

Résultats

Les résultats ont été analysés avec deux tests statistiques : le T-test³ et le chi-carré⁴. Le niveau de douleur et d'anxiété était significativement moins élevé dans tous les stades du travail que pour le groupe contrôle ($p < 0.001$). Une différence significative a été observée entre les deux groupes en termes de constantes hémodynamiques maternelles et de rythme cardiaque fœtal après l'intervention ($p < 0.01$). La pression artérielle systolique et diastolique maternelle était significativement plus basse dans le groupe musique ($p < 0.001$, $p < 0.05$) et le nombre de mouvements fœtaux lors de la phase active et d'accélérations du rythme cardiaque fœtal dans la phase de latence était significativement plus élevé dans le groupe musique ($p < 0.001$). Le score d'Apgar était entre 9 et 10 à 5 minutes de vie pour 100% des nouveau-nés du groupe musique et pour 93.8% des nouveau-nés du groupe contrôle ($p < 0.05$). De plus, le besoin des mères en analgésie dans le post-partum a significativement diminué dans le groupe musique ($p < 0.01$).

³ Le T-test ou test de Student permet de comparer les moyennes de deux variables quantitatives (Ramousse, Le Berre & Le Guelte, 1996).

⁴ Le test du chi-carré permet de déterminer si la différence entre deux répartitions est due au hasard ou est suffisamment grande pour être statistiquement significative (Université de Moncton, 2016).

Biais et limites

- ✘ Les femmes du groupe musique ont reçu un protocole détaillé concernant la musicothérapie après la randomisation. De plus, il n'y a pas de notion du contenu de ce protocole.

Etude 4

Auteurs

Les auteurs proviennent tous trois de l'Université des sciences médicales d'Illam en Iran. Taghinejad H. est professeur PhD, Delpisheh A. est professeur d'épidémiologie clinique et Suhrabi Z. est conférencier MSc.

Objectif

Cette étude cherche à comparer les effets du massage et de la musicothérapie sur les douleurs induites par le travail de l'accouchement.

Méthode

Population : un échantillon de 101 femmes a été retenu pour l'étude. Elles sont toutes primipares, ont eu une grossesse physiologique unique, se sont mises en travail entre 37 et 42 SA et le fœtus est en position céphalique avec un poids présumé dans les normes. Ces femmes ont entre 20 et 30 ans et elles ont été admises dans l'étude seulement si elles arrivaient à l'hôpital avec une dilatation cervicale de moins de 4cm. Les femmes présentant un ou plusieurs des critères suivants n'ont pas été incluses dans l'étude : utilisation d'analgésiques ou antipsychotiques, provocation du travail, rupture prolongée des membranes de plus de 20h, difficultés à voir ou à entendre, maladie infectieuse, inflammation et/ou sensibilité de la peau des zones de massage, dilatation cervicale de plus de 4cm à l'arrivée et progression rapide du travail. Il n'y a pas d'information dans le texte sur le nombre de femmes ayant été retirées de l'étude.

Design : étude quantitative randomisée non contrôlée.

Intervention : les femmes ont été réparties aléatoirement dans deux groupes : un groupe musique (n=50) et un groupe massage (n=51). Dès 3-4cm de dilatation, les femmes du groupe massage ont été massées par la sage-femme durant 30

minutes à plusieurs endroits (la partie basse de l'abdomen, les épaules, le dos et des points de pressions sur le pubis) et les femmes du groupe musique ont écouté 30 minutes de musique dès le début de la phase active. Les femmes du groupe massage avaient comme consignes de fermer les yeux et d'adopter une respiration profonde et régulière. Elles devaient respirer encore plus profondément lors des contractions utérines en se concentrant sur le massage. Les femmes du groupe musique ont écouté de la musique qu'elles avaient choisie au préalable parmi 5 différents types. Les chercheurs qui ont pris les mesures ne savaient pas si les femmes étaient dans le groupe massage ou musique. Les patientes n'ont pas demandé ou reçu d'autres moyens pour soulager la douleur lors des interventions.

Variables :

- *Intensité de la douleur avant et après les interventions (massage et musique) : mesurée à l'aide d'une version modifiée de la VAS*

La VAS modifiée comporte 6 couleurs différentes qui représentent chacune un niveau de douleur différent, du plus bas au plus élevé. Cette échelle a été simplifiée car la majorité des femmes incluses dans l'étude sont illetrées. Cette VAS modifiée peut, d'après les chercheurs, être interprétée comme la VAS avec les visages.

Résultats

Les résultats ont été analysés avec des tests statistiques incluant le Wilcoxon-Mann-Whitney⁵. Les chercheurs ont classé la douleur des femmes dans 5 catégories d'intensité différentes. Les femmes du groupe massage avaient un niveau de douleur plus bas que celles du groupe musique ($p < 0.05$). Les douleurs les plus intenses ont été significativement mieux soulagées chez les femmes du groupe massage que celles du groupe musique ($p < 0.05$). En tout, 12 patientes (24%) du groupe musique et 5 patientes (10%) du groupe massage ont exprimé le besoin d'autres moyens pour soulager la douleur après les interventions.

⁵ Ce test statistique permet de tester l'hypothèse selon laquelle la distribution des données est la même dans les deux groupes (Wikipédia, 2016).

Biais et limites

- ✘ Il n'est pas précisé si les auteurs sont spécialisés dans le domaine de l'obstétrique.
- ✘ La majorité des femmes étant illettrées, cela peut entraîner des difficultés à remplir le questionnaire et le consentement éclairé de l'étude peut être remis en question.
- ✘ Les participantes sont prévenues des objectifs de l'étude avant le début de l'expérience.
- ✘ Les phases du travail et le début des interventions ne sont pas clairement définies.
- ✘ Cette étude n'est possible ni en simple ni en double-aveugle et elle ne comporte pas de groupe contrôle.
- ✘ Le groupe musique n'a pas reçu d'explications sur la respiration à adopter lors des contractions.

Etude 5

Auteurs

Le premier auteur, Kimber L., est issu de la maternité de Horton à Oxfordshire en Angleterre. Les trois autres travaillent au sein des universités de Londres et d'Oxford, dans les domaines de la santé et du social.

Objectifs

Le but de cette étude est d'investiguer les effets du massage sur la douleur de l'accouchement.

Méthode

Tout d'abord les auteurs ont choisi d'effectuer une étude préambule avec 35 femmes afin de tester les différentes procédures et d'optimiser le bon déroulement de l'étude principale.

Population et échantillon : pour l'étude principale, trois groupes ont été créés : un groupe intervention utilisant les massages (n=30), un groupe placebo utilisant de la musique (n=28), et un groupe contrôle (n=30). Les critères d'exclusions étaient les suivants : césarienne électorale, grossesse multiple, contre-indication médicale

au massage, utilisation précédente de massage ou une préférence marquée pour une méthode de gestion de la douleur en particulier. Les femmes ne parlant pas anglais ou n'ayant pas comme projet d'être accompagnées durant l'accouchement ont également été exclues. Aucun critère d'inclusion n'a été déterminé.

Design : étude quantitative randomisée contrôlée.

Intervention : des informations ont été données aux femmes et à leur conjoint sur plusieurs stratégies de gestion de la douleur. Aucune méthode n'a été valorisée plus qu'une autre. Entre 35 et 37 SA, les femmes du groupe massage devaient participer à 2h30 de cours de préparation à la naissance spécifiques avec leur conjoint. Durant ce cours, des techniques de massages et de respiration ont été enseignées. Les participants avaient pour consigne de pratiquer ces techniques au moins 3 fois par semaine, pendant 30 à 45 minutes, jusqu'à 39 SA puis tous les soirs jusqu'à l'arrivée à la maternité. Les femmes du groupe musique ont participé à un cours similaire et ont reçu des explications sur des techniques de respiration avec l'écoute de musique. Les femmes et leur conjoint ont pu choisir leur musique préférée. Le groupe contrôle a été encouragé à participer à des cours de préparation à la naissance habituels. Les femmes des groupes massage et musique étaient également invitées à participer à ces cours habituels. 18 sages-femmes ont été formées spécialement pour des techniques spécifiques de massage et devaient avoir une attitude positive peu importe le groupe d'intervention.

Variables :

- *Niveau d'inquiétude par rapport à l'accouchement* : mesuré par la Cambridge Birth Worry Scale, échelle qui regroupe les 16 principales inquiétudes périnatales des femmes (cf. Annexe VII). Un score a été effectué juste après la randomisation et à nouveau à 38 SA par le biais d'un questionnaire.
- *Douleur du travail et douleur de l'expulsion* : mesurée par la VAS numérique (0-100mm). Les femmes avaient pour consigne de donner 2 valeurs : une pour la douleur du travail et une pour la douleur de l'expulsion environ 90 minutes après la naissance.

- *Moyens médicamenteux* : les chercheurs ont compté le nombre de femmes ayant eu recours à des médicaments (Entonox[®], Meptid[®], analgésie péridurale et autres).
- *Issues obstétricales* : les chercheurs ont répertorié les différentes interventions et issues obstétricales comme les césariennes en cours de travail, les instrumentations, la durée du travail ou encore les réanimations néonatales.
- *Vécu de l'accouchement* : évalué avec un questionnaire post-natal envoyé aux femmes à 6 semaines postpartum dans lequel était inclus la Labour Agency Scale, échelle mesurant le sentiment de contrôle et le niveau d'anxiété pendant l'accouchement (cf. Annexe IX).

L'échelle « Cambridge Birth Worry », la VAS numérique et l'échelle « Labour Agency » ont été validées par des études précédentes.

Résultats

Le taux de réponses varie entre 86.6% et 96% dans le questionnaire prénatal, le questionnaire post-natal ainsi que dans la VAS. Les données sont présentées soit avec le risque relatif⁶ (RR), soit avec la différence de risque⁷ (DR) et avec un intervalle de confiance à 95%. Les données ont été traitées avec les tests statistiques du chi-carré et le T-test. Aucune différence significative n'a été statistiquement démontrée quant à la perception de la douleur lors du travail et lors de l'expulsion ainsi que pour les issues obstétricales dans les différents groupes. Pas de différence significative n'a également été démontrée entre les différents groupes dans l'utilisation des méthodes médicamenteuses sauf pour la Meptid[®] qui est plus utilisée dans le groupe contrôle que dans le groupe musique (IC -41 à -5 avec DR de -23). Cependant, les groupes massage et musique ont un meilleur vécu et un meilleur sentiment de contrôle que le groupe contrôle

⁶ Le risque relatif mesure le risque de survenue d'un événement dans un groupe par rapport à l'autre (Wikipédia, 2016).

⁷ La différence des risques s'exprime en %. Elle représente la différence entre le risque avec l'intervention et le risque sans l'intervention (Interprétation des essais cliniques pour la pratique médicale, 2016).

(respectivement IC -11.6 à -0.6 avec DR de -6.1 et IC -11.9 à -0.3 avec DR de -6.1).

Biais et limites

- ✘ Les questionnaires prénataux et postnataux sont des outils subjectifs.
- ✘ Cette étude n'est pas réalisable en double aveugle.
- ✘ Les primipares et les multipares sont mélangées dans l'étude et autant les présentations podaliques que céphaliques sont incluses.
- ✘ Les groupes musique et massage ont reçu des cours de préparation à la naissance supplémentaires et spécifiques.
- ✘ Les pratiques à domicile recommandées par les sages-femmes ne peuvent pas être faites de la même manière, car la compliance peut varier entre chaque couple.
- ✘ La perception de la douleur peut être influencée par les circonstances de l'accouchement (hémorragie du post-partum immédiat, césarienne en urgence, accouchement voie basse traumatique...), de ce fait, la mesure de cette variable 90 minutes après l'accouchement peut difficilement être comparée d'une femme à l'autre.

Etude 6

Auteurs

Dr MacDonald R. est le chef de la recherche sur la psychologie de la musique à l'université calédonienne de Glasgow (Royaume-Unis). Dr Mitchell L. travaille avec le Dr MacDonald plus spécifiquement sur la perception psychologique de la douleur et la gestion de cette dernière ainsi que sur la musique comme intervention pour la santé.

Objectif

Cette étude a pour but d'investiguer les effets de l'écoute de la musique sur la perception et la tolérance d'une douleur induite par une exposition au froid.

Méthode

Population et échantillon : 54 participants (34 femmes et 20 hommes) âgés entre 18 et 51 ans ont été sélectionnés. Quatre participantes femmes ont été retirées de l'étude, car le niveau d'anglais requis n'était pas atteint ou car elles n'ont pas pu s'exposer au froid une 2ème fois. Mis à part ces critères d'exclusion aucun autre critère (inclusion/exclusion) n'a été cité par les auteurs.

Design : étude quantitative, avec un seul groupe testant différentes situations aléatoirement.

Intervention : les participants ont été mis individuellement dans trois différentes conditions : écoute de bruit blanc⁸, d'une musique relaxante ainsi que d'une musique dite « préférée ». Les deux types de musique et le bruit blanc sont transmis à travers des écouteurs et le volume de la musique a été réglé selon le confort du participant. La musique relaxante a été sélectionnée selon une étude pilote ayant eu pour but de rechercher la musique relaxante la plus efficace ; « Carnelian » de New World Music's a été retenue. Quant à la musique « préférée », elle a été choisie par le participant lui-même. Chaque participant a enchaîné les deux types de musiques et le bruit blanc de manière aléatoire (6 combinaisons possibles) avec 5 minutes d'intervalle entre chaque intervention. Le froid a été choisi comme stimulus pour la douleur. Les participants devaient mettre leur main non dominante préalablement chauffée à une température de 32 degrés dans un bain d'eau froide à 5 degrés (température choisie grâce à une étude précédente de Mitchell, MacDonald et Brodie, 2004). Cette méthode comprend un système d'eau circulante et un thermomètre afin d'assurer un maintien précis de la température recherchée.

Variables :

- *Temps de tolérance à la douleur* : chronométré (en secondes) depuis l'immersion de la main dans l'eau froide jusqu'au retrait de cette dernière lorsque le participant ne peut plus supporter le froid. Durée maximale de 5 minutes.

⁸ Le bruit blanc est composé de plusieurs fréquences aléatoires toutes diffusées avec la même énergie et il en résulte un bruit similaire à un téléviseur non réglé. Il diminue l'activité intellectuelle et donc augmente la réceptivité à la thérapie (Fertier, 2011, p.130)

- *Intensité de la douleur* : d'une part déterminée à l'aide de la VAS numérique (0-100mm), d'autre part déterminée par l'index du taux de douleur (PRI pour « pain rating index ») du questionnaire de McGill (cf. Annexe X).
- *Contrôle perçu de la douleur* : calculé à l'aide d'une VAS de 210 millimètres : 0 représente « pas du tout » pu contrôler la douleur et 210 « complètement » pu contrôler la douleur.

Dans cette étude, la VAS est validée comme un outil sensible de mesure d'une douleur suite à une intervention pharmacologique comme non pharmacologique (Price, Harkins, Rafii & Price, 1986 cité par Mitchell & McDonald, 2006). Le PRI est également validé par de précédentes études comme étant sensible pour mesurer la qualité de la douleur (Grafton, Foster et Wright, 2005 ; Klepec, Dowling et Hange, 1981 ; Melzac, 1975 cité par Mitchell & McDonald, 2006). Quant à l'échelle de mesure du contrôle perçu, l'étude de Perlini et Viita (1996) la valide (cité par Mitchell & McDonald, 2006)

Résultats

Comme plusieurs variables sont comparées, l'outil d'analyse statistique ANOVA a été utilisé pour traiter les résultats de l'expérience. La distinction du genre (femme/homme) est prise en compte dans les tableaux des résultats ainsi que dans l'analyse.

Le temps de tolérance à la douleur est significativement plus long lors de l'écoute de musique préférée que lors de l'écoute de musique relaxante et du bruit blanc ($p < 0.001$). Aucune différence significative n'est observée entre le bruit blanc et la musique relaxante. Le temps de tolérance ne change significativement pas selon le genre et il n'y a pas d'effet significatif par rapport à l'interaction entre les genres et les conditions d'écoute.

En revanche, les résultats de la VAS montrent une interaction significative entre les genres et les conditions d'écoute ($p < 0.01$). En effet, les femmes ont en moyenne un score de VAS significativement plus bas lors de l'écoute de la musique préférée par rapport à la musique relaxante et au bruit blanc ($p < 0.001$ et $p < 0.01$ respectivement) et lors de la musique relaxante par rapport au bruit blanc ($p < 0.001$). Les résultats ne sont pas significatifs chez la gente masculine.

Par rapport aux résultats du questionnaire de McGill (PRI), pas de différence significative entre les genres n'a été trouvée, mais il y a une interaction significative entre les genres et les conditions d'écoute. Chez les femmes, la musique préférée et la musique relaxante diminuent significativement la douleur par rapport au bruit blanc ($p < 0.01$ pour les deux). Les résultats ne sont pas significatifs pour la gente masculine.

Les différentes conditions d'écoute ont un effet significatif sur le contrôle perçu de la douleur. Ce dernier est significativement plus élevé lors de l'écoute de la musique préférée comparé à la musique relaxante ou au bruit blanc ($p < 0.001$). La musique relaxante donne également un sentiment de contrôle plus important que le bruit blanc ($p < 0.05$). En revanche, il n'y a pas de résultats significatifs pour les genres ni pour les interactions entre les genres et les conditions d'écoute avec cette variable.

Les participants ont été questionnés sur les critères de sélection de leur musique préférée : la plupart ont choisi une musique populaire. La fréquence d'écoute de la musique choisie est variable : tous les jours à une fois par mois. À la réponse à la question « pourquoi le choix de cette musique ? », la majorité a répondu « c'est ma chanson préférée ».

Limites

- ✘ La signification de la musique « préférée » n'est pas homogène chez l'ensemble des participants.
- ✘ Les auteurs ne précisent pas de critères d'exclusion ni d'inclusion comme par exemple la sensibilité de base de la main (paralysie, blessure...).
- ✘ Le design de l'étude est sous forme d'un seul groupe testant plusieurs conditions : les différences obtenues entre les conditions peuvent être dues à la progression dans le temps qui est naturelle. De ce fait, il est difficile de savoir si l'une des conditions a un effet sur l'autre et donc une influence sur le résultat obtenu.

Aspect éthique des études

Fondements éthiques	Ethique respectée ?
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Approuvée par « The Ethics Committee of the Faculty of Nursing » de l'université Prince of Songkla et par l'hôpital ✓ Consentement écrit signé ✓ Parturientes groupe contrôle et groupe petites doses d'analgésiques pouvaient demander des analgésiques à tout moment 	<p style="text-align: center;">~ OUI</p> <p>(Utilisation de la mépéridine peut être discutée quant au effets sur le fœtus et la mère)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Approuvée par le département d'éthique de l'université nationale de Cheng Kung (Taiïwan) ✓ Consentement écrit signé 	OUI
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Approuvée par le Comité d'Ethique Humaine de l'Université de Turgut Ozal ✓ Consentement écrit signé ✓ Patientes groupe musique ont reçu, après la randomisation, un protocole détaillé sur la musicothérapie 	OUI
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Approuvée par le Comité d'Ethique Locale ✓ Consentement éclairé signé 	<p style="text-align: center;">PARTIELLEMENT</p> <ul style="list-style-type: none"> ✘ Majorité des participantes illettrées ✘ Femmes groupe musique : pas d'accompagnement aussi important que groupe massage (respiration, tierce personne) ?
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Approuvée par le comité éthique de recherche d'Oxfordshire. ✓ Consentement écrit signé 	OUI
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Approuvée par le comité d'éthique de l'université calédonienne de Glasgow ✓ Consentement écrit signé ✓ Condition médicale des participants vérifiée ✓ Participants informés que non jugé sur choix de musique 	OUI

VI. ANALYSE CRITIQUE

Les études de cette revue de littérature ont plusieurs thématiques en commun. Il est donc intéressant de comparer les résultats, de les mettre en lien et de les critiquer.

Outils de mesure de la douleur

L'outil de mesure de la douleur retrouvé dans chaque étude est la VAS. Elle est déclinée en plusieurs versions. Les études 1, 5 et 6 utilisent la VAS numérique graduée de 0 à 100mm ; les études 2 et 3 utilisent la VAS classique graduée de 0 à 10cm ; pour finir, l'étude 4 utilise une VAS simplifiée comparable à la VAS des visages : 6 couleurs correspondant à 6 degrés de douleur différents. Les diverses VAS sont, d'après les chercheurs, toutes validées et toutes équivalentes, sauf celle de l'étude 3, dont la validation n'est pas précisée. De plus, les auteurs de l'étude 1 ont calculé différents indices de corrélation entre la VAS classique et la VAS numérique (r varie entre 0.72 et 0.92). Les auteurs de l'étude 4 ont également calculé l'indice de corrélation entre l'échelle des visages et la VAS classique ($r=0.89$). Les indices de corrélation de ces études étant bons (supérieurs à 0.7), les résultats des différentes échelles de VAS peuvent être interprétés de manière similaire (Cluett & Bluff, 2006).

L'étude 6 utilise un outil de plus ; le questionnaire de McGill qui apporte une composante supplémentaire en évaluant la douleur de manière qualitative.

Influence du temps d'exposition à la musique sur la douleur

Le temps d'exposition à la musique est très divers d'une étude à l'autre. Si les auteurs ont parfois établi des protocoles très précis, d'autres ont simplement utilisé la musique sans consensus spécifique.

L'étude 1, par exemple, présente un protocole simple avec une écoute de la musique en continu, soit entre 3-4h de temps. Les résultats sont positifs puisque la musique associée à une petite dose de mépéridine (25mg) diminuerait la douleur ressentie lors la phase active du travail ($p<0.01$).

Les résultats sont cependant moins concluants dans l'étude 4 qui propose un temps d'écoute plus court : 30 minutes en début de travail. D'après cette étude, la douleur serait diminuée davantage après 30 minutes de massage qu'après 30 minutes d'écoute de la musique ($p < 0.05$). Il est cependant difficile d'imaginer l'impact de la musique par rapport à une prise en soin basique sans groupe contrôle.

Les études 2 et 3, quant à elles, différencient la phase de latence et la phase active du travail. L'étude 2 propose un temps d'écoute de 30 minutes, temps identique pour les deux phases. En revanche, l'étude 3 propose un protocole plus complexe en incluant de l'écoute de la musique toutes les heures avec 20 minutes de pause (40 minutes de musique par heure) pendant la phase de latence et pour les deux premières heures de la phase active, puis toutes les 30 minutes avec 10 minutes de pause jusqu'à la naissance. Pour la phase de latence, les résultats sont unanimes dans les deux études : la douleur et l'anxiété seraient moins élevées dans le groupe musique ($p < 0.001$, pour les deux études). Cependant, pour la phase active, seule l'étude 3 présente des résultats significatifs : la douleur et l'anxiété seraient également diminuées à ce moment-là du travail ($p < 0.001$).

Dans l'étude 5, les protocoles ne sont pas détaillés quant à la durée d'écoute mais l'on sait que la musique a été utilisée durant le travail de l'accouchement. Cette fois, la musique ne diminuerait pas la douleur de l'accouchement mais le groupe musique ainsi que le groupe massage aurait un meilleur vécu et un meilleur sentiment de contrôle (IC= -11.9 à -0.3 et RR= -6.1).

L'étude 6 est très différente puisque le temps d'exposition à la musique est de maximum 5 minutes. Cette expérience, qui n'est pas en lien avec la douleur de l'accouchement mais avec la douleur engendrée par le froid, montrerait une diminution de cette dernière même dans ce temps d'écoute très court.

Pour finir, il est intéressant de remarquer que les études 2 et 3 commencent à analyser l'influence de l'écoute de la musique dès la phase de latence alors que les études 1 et 4 débutent l'écoute de la musique uniquement dans la phase active. L'étude 5, quant à elle, est la seule étude de cette revue proposant une

préparation spécifique avec de la musique lors de la période prénatale, dès 35 SA.

Efficacité de la musique selon le stade du travail

Certaines études ont différencié les stades du travail et parfois adapté le protocole d'écoute de la musique selon ces stades. Il en résulte des différences d'efficacité de la musique entre les études et entre les stades du travail.

En effet, l'étude 2 montre des résultats positifs pour la diminution de la douleur lors de l'écoute d'une musique relaxante durant la phase de latence ($p < 0.001$). Cependant, avec cette même musique, la douleur ne serait pas diminuée durant la phase active. L'étude 3, quant à elle, démontrerait aussi une diminution de la douleur lors de la phase de latence mais également lors de la phase active ($p < 0.001$ pour les deux phases du travail). Il est intéressant de remarquer que la principale différence entre ces deux études est le type de musique employée. En effet, l'étude 2 utilise de la musique relaxante durant toute l'expérience, alors que l'étude 3 commence avec de la musique relaxante lors de la phase de latence, puis passe à une musique avec un rythme plus soutenu et un volume augmenté pour la phase active et l'expulsion.

L'étude 1 met également en avant des résultats en faveur d'une diminution de la douleur lors de l'écoute de la musique durant la phase active du travail. En effet, après 3h d'écoute de musique (comparé à 30 et 20 minutes pour l'étude 1 et 2 respectivement), le groupe ayant combiné l'écoute de musique relaxante avec de petites doses d'analgésiques ressentirait moins de douleur durant la phase active que le groupe ayant uniquement reçu de petites doses d'analgésique ($p < 0.01$).

Pour aller plus loin, l'étude 3 amène un résultat intéressant : les femmes ayant écouté de la musique lors du travail demanderaient moins d'analgésiques durant la période du post-partum. C'est la seule étude de cette revue de littérature s'intéressant à l'impact de la musique pendant le travail sur la douleur des suites de couches.

Types de musiques employées

Il est intéressant de remarquer que dans toutes les études de cette revue de littérature, c'est la musique relaxante qui a été choisie en premier lieu. Seules les études 3 et 6 ont choisi, en plus de la musique relaxante, un autre type de musique.

Dans les études 1, 2, 3 et 6, l'écoute d'une musique relaxante aurait des résultats positifs dans la diminution de la douleur (les études 1, 2 et 3 traitent plus spécifiquement de la douleur des contractions). Les études 3 et 6 ont des résultats qui se distinguent des autres études car un type de musique différent est utilisé. En effet, l'étude 3 utilise tout d'abord une musique relaxante pour la phase de latence, puis un rythme et un volume plus soutenu durant la phase active du travail. Ce changement de style de musique diminuerait la douleur lors de cette dernière phase, ce qui n'est pas le cas pour l'étude 2, qui utilise de la musique relaxante durant toute l'expérience. Quant à l'étude 6, les auteurs comparent les effets d'une musique relaxante sur la perception de la douleur à ceux d'une musique choisie par le participant comme étant sa préférée. Suite à cette comparaison, les auteurs démontreraient une meilleure efficacité à diminuer la douleur avec l'écoute d'une musique dite « préférée » plutôt que relaxante ($p < 0.01$). De plus, le temps de tolérance à la douleur serait augmenté lors de l'écoute de cette musique par rapport à une musique relaxante ($p < 0.001$). Cependant, les auteurs de l'étude 5 ont donné comme consigne aux participantes d'écouter n'importe quelle musique de leur choix et les résultats de cette étude ne sont pas significatifs pour la diminution de la douleur des contractions. Il est important de relever que l'étude 5 ne fait pas de comparaison entre les musiques écoutées alors que l'étude 6 en fait son but principal.

Le style de la musique relaxante varie selon les études et est très influencé par les origines culturelles des auteurs. Par exemple, de la musique religieuse chinoise est utilisée pour l'étude 2, turque pour l'étude 3 ou encore iranienne pour l'étude 4. Mise à part l'étude 6, les auteurs proposent aux participants un choix de différentes musiques relaxantes : flûte de pan et sons inspirés de la nature pour l'étude 1 ; classique, musique populaire tranquille et traditionnelle pour l'étude 2 ; classique, musique populaire douce et traditionnelle avec comme point

commun d'être cyclique sans changement dans la dynamique pour l'étude 3 ; musique douce et traditionnelle sans paroles pour l'étude 4. Seuls les auteurs de l'étude 6 argumentent leur choix de musiques avec des études précédentes démontrant leurs effets relaxants.

Il est intéressant de soulever le fait que certains auteurs ont fait le choix de faire écouter la musique via des écouteurs. C'est le cas dans les études 2, 3, 4 et 6.

Association d'interventions pour la gestion de la douleur

Certaines études s'intéressent à comparer les effets antalgiques de la musique avec ceux d'autres interventions, ou encore associent la musique à un autre moyen antalgique pour observer l'impact sur la diminution de la douleur de l'accouchement. L'étude 1 compare les effets que peut avoir la musique en la combinant à un opiacé, la mépéridine. Les résultats sont positifs et montrent que l'association de la musique avec de petites doses de mépéridine diminuerait la douleur des contractions de la même manière qu'une dose usuelle de mépéridine sans musique ($p < 0.01$).

Les études 4 et 5, quant à elles, comparent les effets du massage et de la musique lors du travail. Selon l'étude 4, le massage serait plus efficace que la musique pour diminuer la douleur des contractions ($p < 0.009$). Néanmoins, cette étude ne propose pas de groupe contrôle. Il est donc impossible de connaître l'impact de la musique sur la douleur de l'accouchement comparé à des soins de base sans musique. L'étude 5 possède quant à elle un groupe contrôle et ne montre pas de résultat significatif en faveur d'une diminution de la douleur, ni pour de l'écoute de la musique, ni pour le massage. En revanche, les femmes du groupe musique demanderaient moins de Meptid[®] durant le travail que les femmes du groupe massage (IC= -41 à -5 et RR= -23).

Dans les études 4 et 5, la respiration est également utilisée en association avec les autres techniques. Dans l'étude 4, la respiration est proposée au groupe massage mais pas au groupe musique, alors que l'étude 5 la propose aux femmes des deux groupes. Dans cette dernière étude, il n'est pas précisé si le groupe contrôle utilise également des techniques de respiration. L'impact de

l'association de la musique et de la respiration n'est mesuré dans aucune de ces deux études.

Corrélation douleur et anxiété

Les études 1, 2 et 3, en plus de s'intéresser à l'impact de la musique sur la douleur des contractions, étudient également l'effet de la musique sur l'anxiété et le stress perçu durant l'accouchement. Il est intéressant de remarquer que dans ces trois études, les résultats montrent une corrélation des deux variables.

Dans l'étude 1, durant la phase active du travail, l'écoute de la musique additionnée à des petites doses d'analgésiques diminuerait la douleur des contractions ainsi que le stress perçu par les participantes. Dans l'étude 2, durant la phase de latence, la douleur ainsi que l'anxiété seraient diminuées avec l'écoute de la musique ($p < 0.001$ pour les deux variables), alors que ces deux mêmes variables ne seraient significativement pas diminuées durant la phase active du travail. Enfin, dans l'étude 3, durant la phase de latence comme la phase active, l'anxiété et la douleur seraient diminuées avec l'écoute de la musique ($p < 0.001$ pour les deux variables). Dans l'étude 3, la musique diminuerait également la tension artérielle systolique et diastolique lors de la phase active ($p < 0.001$ pour les deux variables).

VII. DISCUSSION

Efficacité de la musique selon le stade du travail et le type de musique

Plusieurs études démontrent l'efficacité de la musique pour diminuer la douleur du travail de manière générale (Browning, 2000 ; Liu, Chang & Chen, 2010 ; Simavli, Gumus, Kaygusuz, Yildirim, Usluogullari & Kafali, 2014).

Cependant, l'efficacité de la musique varie selon les phases du travail. En effet, selon Liu, Chang et Chen (2010) et une diminution de la douleur lors de l'écoute de la musique est observée uniquement durant la phase de latence. Labrague, Rosales, Rosales et Fiel (2013) ont également démontré que la musique pourrait être efficace dans la diminution de la douleur pendant la phase de latence. En revanche, d'après Simavli, Gumus, Kaygusuz, Yildirim, Usluogullari et Kafali (2014) la musique diminuerait la douleur également lors de la phase active du travail. Ces derniers changent le type de musique lors du passage à la phase active.

Une variation du rythme, du volume, du type ou encore du temps d'exposition à la musique serait-elle la raison de ces résultats positifs ? Devrait-on adapter la musique aux diverses phases du travail ?

Les phases du travail de l'accouchement sont clairement distinctes ; elles sont différentes en termes d'évolution et d'intensité. La femme peut passer par plusieurs stades émotionnels et physiques tout au long de son accouchement (Naître et Grandir, 2015). Elle peut avoir un sentiment de perte de contrôle, se sentir submergée par la douleur. La femme est-elle donc réceptive à de la musique relaxante à ce moment-là ? Selon Liu, Chang et Chen (2010), l'absence de résultats significatifs lors de la phase active pourrait être dû au fait qu'ils n'ont pas changé de type de musique ; adapter la musique, son rythme, son volume, son style aux différents stades de l'accouchement semble par conséquent logique afin de suivre au mieux la femme dans son processus et d'être plus en adéquation avec le rythme rapide de leur respiration durant le travail actif. Des études plus approfondies à ce sujet seraient nécessaires pour tenter de répondre de manière plus précise à ces questions.

On constate que les types de musique proposés dans les différentes études sont limités (Liu, Chang & Chen, 2010 ; Phumdoung, Bhitakabburapa, Chanaudom, Ajasareyasing & Petcharat, 2007 ; Simavli, Gumus, Kaygusuz, Yildirim, Usluogullari & Kafali, 2014 ; Taghinejad, Delpisheh & Suhrabi, 2010) ; les femmes doivent faire un choix parmi des styles que les chercheurs ont sélectionnés auparavant. Cela pourrait être vécu comme une restriction par certaines femmes, qui pourraient ne pas aimer les styles proposés ou qui devraient choisir un type de musique par élimination.

Les types de musiques proposés sont souvent semblables, à savoir de la musique dite relaxante, traditionnelle ou encore classique. Cela semble convenir aux parturientes, en tout cas lors de la phase de latence (Liu, Chang & Chen, 2010 ; Simavli, Gumus, Kaygusuz, Yildirim, Usluogullari & Kafali, 2014).

Cependant, une étude propose un aspect intéressant : encourager les femmes et leur partenaire à écouter la musique de leur choix à domicile avant l'accouchement, en préparation pour le travail. Leur sentiment de contrôle lors de l'accouchement augmenterait de manière significative (Kimber, McNabb, McCourt, Haines & Brocklehurst, 2008). Une écoute répétée de leur musique préférée dans la période prénatale ainsi que pendant le travail permettrait-elle de réduire l'anxiété et/ou la douleur lors de l'accouchement ? Comme cité plus haut, la préparation à l'accouchement et à la naissance augmente le sentiment de contrôle et un vécu plus positif de l'accouchement. Peut-être que dans le cas de cette étude, n'est-ce pas directement la musique qui a donné lieu à de meilleurs résultats mais la préparation en amont ?

Une autre étude s'est focalisée sur l'effet de la musique préférée lors de l'exposition à une douleur (Mitchell & MacDonald, 2006) ; durant l'expérience, une partie de la prise en soin est donc directement personnalisée par les participants eux-mêmes. Les résultats de cette étude montrent que la douleur est diminuée et la tolérance à cette dernière est augmentée lorsque les participants sont exposés à la musique de leur choix, dite préférée. Il est intéressant de savoir que l'écoute d'une musique préférée diminuerait également la douleur dans un contexte de douleur post-opératoire (Jafari, Zeydi, Khani, Esmaeili & Soleimani, 2012).

La question est donc la suivante : les parturientes devraient-elles être encouragées à choisir leur musique préférée ?

D'après Benenzon (2004), l'« identité sonore », dite « Iso » est la perception très personnelle d'une musique par un individu. L'identité sonore varie donc entre chaque personne et est influencée par l'histoire son vie. De plus, il est connu de la littérature qu'une musique peu appréciée actionne une partie du cerveau différente d'une musique agréable (Koelesch, Fritz, Cramon, Müller & Friederici, 2006). Les effets de l'écoute d'une musique préférée ou imposée ne seraient alors pas les mêmes. Comme cité précédemment dans le cadre de références théoriques, la musique agit principalement sur le système limbique, cerveau en lien avec la mémoire et les émotions (Purves et al., 2008). Cela pourrait donc expliquer qu'une musique préférée a un meilleur effet sur la diminution de la douleur qu'une musique choisie par une tierce personne. Il est intéressant de remarquer que le système limbique, faisant partie du cerveau archaïque, est également activé lors du processus physiologique de l'accouchement (Odent, 2013 ; Trélaün, 2008). La musique renforcerait-elle donc l'activation de cette zone ? Une femme serait-elle alors plus réceptive à la musique et à ses effets antalgiques durant l'accouchement ?

On sait que la tonalité fait partie intégrante de la musicothérapie et que des sons graves et répétitifs incitent plutôt à la relaxation (Cungy & Limousin, 2003 ; Vivre sans stress dans un monde agité, 2016). Il serait intéressant de faire des études supplémentaires afin de se rendre compte de l'importance des sons sur la détente de la parturiente.

Influence du temps d'exposition à la musique sur la douleur

Le temps d'exposition à la musique afin de diminuer la douleur varie beaucoup selon les études. En effet, il ne semble pas exister de consensus clair à ce sujet, les temps d'écoute variant entre 30 minutes et 4 heures (Kimber, McNabb, McCourt, Haines & Brocklehurst, 2008 ; Liu, Chang & Chen, 2010 ; Mitchell & MacDonald, 2006 ; Phumdoung, Bhitakabburapa, Chanaudom, Ajasareyasing & Petcharat, 2007 ; Simavli, Gumus, Kaygusuz, Yildirim, Usluogullari & Kafali, 2014 ; Taghinejad, Delpisheh & Suhrabi, 2010). Serait-il possible d'avoir une

trame de base, un temps d'écoute minimum à conseiller afin d'obtenir une diminution de la douleur efficace ou faut-il simplement s'adapter au mieux à la parturiente et à ses besoins ?

Il est démontré que même après 5 minutes d'exposition, la musique pourrait diminuer la douleur de manière significative (Mitchell & MacDonald, 2006). Cependant, ce résultat est obtenu lorsque les sujets sont face à un stimulus douloureux pendant une courte durée. Peut-on comparer cette douleur brève à celle des contractions lors d'un accouchement de plusieurs heures ? En effet, la douleur spécifique du travail de l'accouchement est de nature complexe et comporte, en plus de la dimension physique, un aspect psychologique important (Lowe, 2002). Comme le décrit Le Breton (2010), la douleur de l'accouchement est ambiguë et contrastée, car le but de cette dernière est de donner la vie. Il est donc difficile de la comparer à une douleur momentanée, mais ce résultat reste intéressant pour comprendre le type de musique à utiliser.

De plus, est-ce qu'une durée de minimum 30 minutes durant la phase de latence serait envisageable pour une diminution efficace de la douleur ? En effet, certaines études proposent des temps d'écoute entre 20 et 30 minutes avec des résultats positifs sur la diminution de la douleur lors des contractions utérines (Liu, Chang & Chen, 2010 ; Simavli, Gumus, Kaygusuz, Yildirim, Usluogullari & Kafali, 2014). Des temps de pause d'écoute de musique de l'ordre de 20 minutes lors de la phase de la latence et de 10 minutes durant la phase active sembleraient même bénéfiques pour augmenter l'efficacité de la musique pendant le travail (Simavli, Gumus, Kaygusuz, Yildirim, Usluogullari & Kafali, 2014). Selon la technique du montage en « U », seulement 20 minutes d'écoute peuvent amener un patient à se détendre lors d'une séance de musicothérapie (AMARC, 2016). Ce temps serait-il également applicable pour une diminution de la douleur de l'accouchement ?

Dans cette revue de littérature, seule une étude propose un temps d'écoute de la musique déjà dans la période du prénatal (Kimber, McNabb, McCourt, Haines & Brocklehurst, 2008). L'exposition à la musique est donc prévue dans un plus long terme. Lors du travail, les résultats sont peu en faveur de la musique en comparaison du massage mais démontrent un meilleur vécu de l'accouchement et un meilleur sentiment de contrôle chez les femmes dans le postpartum

(Kimber, McNabb, McCourt, Haines & Brocklehurst, 2008). Est-ce dû à la musique durant le travail ou à la préparation anténatale que cette étude propose ? En effet, les cours de préparation à la naissance auraient un impact positif sur le vécu de l'accouchement (Bennett, Hewson, Booker & Holliday, 1985) et sur l'anxiété maternelle en fin de grossesse (Consonni et al, 2010). Pourtant, Durham et Collins (1986) proposent une étude comparant des cours de préparation à la naissance avec et sans musique. Les résultats ne montreraient pas d'influence sur l'utilisation d'analgésiques durant le travail mais, selon les auteurs, le vécu positif des familles et des soignants quant à l'écoute de la musique pendant l'accouchement justifierait son utilisation en prénatal (Durham & Collins, 1986). Ce raisonnement donne naissance à un nouveau questionnement : est-ce la durée ou la fréquence de l'écoute de la musique sur laquelle il faudrait se pencher pour une diminution de la douleur lors de l'accouchement ?

Afin d'étayer ces propos, il faudrait des études supplémentaires s'intéressant à la durée minimale de l'écoute de la musique ainsi qu'à la fréquence d'écoute pour obtenir une diminution optimale de la douleur des contractions.

Une autre donnée intéressante ressort de la littérature ; la musique aurait un impact encore au-delà de son écoute. En effet, les femmes ayant écouté de la musique durant le travail demanderaient moins d'analgésiques pendant le postpartum (Simavli, Gumus, Kaygusuz, Yildirim, Usluogullari & Kafali, 2013 ; Simavli, Gumus, Kaygusuz, Yildirim, Usluogullari & Kafali, 2014). De la même manière, l'écoute d'une musique choisie par la patiente durant une naissance par césarienne pourrait réduire la douleur post-intervention et le besoin en analgésiques (Ebneshahihi & Mohseni, 2008). En plus de diminuer le besoin en antalgiques, l'écoute de la musique durant le travail permettrait d'avoir un meilleur vécu de l'accouchement (Simavli, Gumus, Kaygusuz, Yildirim, Usluogullari & Kafali, 2014). Selon la Fédération Suisse des Sages-femmes (2009), cet aspect pourrait, à long terme, avoir un effet sur la santé de la mère, sa confiance dans son rôle de mère et le bien-être du bébé.

Corrélation douleur et anxiété

On constate que dans plusieurs études, lorsque la douleur est diminuée de manière significative, l'anxiété ou le stress perçu l'est également (Liu, Chang & Chen, 2010 ; Phumdoung, Bhitakabburapa, Chanaudom, Ajasareyasing & Petcharat, 2007 ; Simavli, Gumus, Kaygusuz, Yildirim, Usluogullari & Kafali, 2014). De plus, si la musique ne montre pas d'effet significatif sur la diminution de la douleur, ce résultat est également valable pour l'anxiété (p.ex., dans l'étude de Liu, Chang & Chen, 2010, pour la phase active du travail). Plusieurs questions se posent face à ces résultats liés : la perception de la douleur de l'accouchement serait-elle directement liée au stress ? Ou, au contraire, l'anxiété en lien avec l'accouchement augmenterait la sensation de douleur ? En d'autre terme, quel facteur a une influence sur l'autre ? Est-ce que la musique diminuerait la douleur et donc l'anxiété, ou vice versa ? Ou alors s'agirait-il de deux variables indépendantes ?

Hall et Stride (1954) ont mené une expérience intéressante visant à voir l'effet d'un stimulus connu à l'avance de certains comme étant douloureux. Ces sujets ont trouvé le stimulus plus douloureux que les autres n'ayant pas été avertis à l'avance. Les auteurs mettent en avant l'explication suivante : « la seule anticipation de la douleur suffit à élever le niveau d'anxiété et de ce fait l'intensité de la douleur ressentie » (Hall & Stride, 1954 cité par Melzack & Wall, 1982). La douleur de l'accouchement pouvant être perçue comme un stress durant la grossesse et durant le travail, celle-ci pourrait augmenter l'anxiété de la parturiente. Devrait-on alors, pour diminuer la douleur, agir en diminuant le stress ? En d'autre terme, la musique a-t-elle un impact directement sur la douleur, s'expliquant de manière scientifique ou est-ce le résultat d'une diminution de l'anxiété ?

Levitin (2005), neurologue canadien connu pour ses nombreux travaux sur l'impact de la musique sur le cerveau, met en avant lors d'une de ses recherches le lien entre musique et douleur sur le plan hormonal (Menon & Levitin, 2005). Selon cette étude, l'écoute d'une musique apaisante diminuerait le taux de cortisol, hormone du stress et en parallèle augmenterait des hormones anti-stress, la dopamine et la sérotonine. Ces dernières augmenteraient le taux

d'hormones anti douleurs, comme l'endomorphine (Menon & Levitin, 2005). D'après cette explication, la musique aurait un effet d'abord sur le stress puis sur la douleur. Les différentes hormones en jeu ressemblent fortement à celles mises en place lors des contractions utérines dans un contexte physiologique. En effet, lors du travail de l'accouchement, une diminution du cortisol permet une augmentation de l'ocytocine et en parallèle, aux endorphines de faire leur effet. Du point de vue physiologique, le lien entre douleur et anxiété est donc très étroit lors de l'accouchement.

La musique durant l'accouchement pourrait donc avoir un double effet : un impact sur la douleur et sur l'anxiété, les deux variables s'influencent l'une et l'autre. Des études supplémentaires quant à la dépendance de ces deux facteurs lors de l'écoute de la musique durant l'accouchement approfondir les connaissances à ce sujet.

Pour finir, des études montrent que la musique pourrait diminuer la tension artérielle, y compris durant l'accouchement (Do Amaral, Neto, De Queiroz, Martins-Filho, Saquetto & Oliveira Carvalho, 2016 ; Simavli, Gumus, Kaygusuz, Yildirim, Usluogullari & Kafali, 2014). En effet, il a été démontré que le stress fait augmenter la tension artérielle (Marieb & Hoehn, 2010, p.819). Il est intéressant de noter que l'action de la musique ne se limiterait pas uniquement à la douleur de l'accouchement mais également à d'autres paramètres vitaux.

Culture, musique et douleur

Cette revue de littérature comporte une dimension culturelle notable. En effet, la plupart des études proviennent du Moyen Orient et de l'Orient, plus précisément de Thaïlande, Chine, Turquie et Iran (Liu, Chang & Chen, 2010 ; Phumdoung, Bhitakabburapa, Chanaudom, Ajasareyasing & Petcharat, 2007 ; Simavli, Gumus, Kaygusuz, Yildirim, Usluogullari & Kafali, 2014 ; Taghinejad, Delpisheh & Suhrabi, 2010). Il est intéressant de remarquer qu'une des études, dont les sujets sont des femmes anglaises, n'a pas de résultat significatif pour l'effet du massage et de la musique sur la douleur (Kimber, McNabb, McCourt, Haines & Brocklehurst, 2008). La réceptivité à la musique lors du travail de l'accouchement change-t-elle en fonction de la culture ? Des résultats similaires auraient-ils pu être obtenus avec une population de femmes suisses ? Ces questions sont

complexes, car elles touchent plusieurs sujets du domaine de la sociologie de la musique et de la douleur : le lien entre la musique et la culture, le rapport à la douleur selon la culture, les différents rites liés à l'accouchement, la signification de la musique selon la culture... En effet, la musique, sa signification et son utilisation diffèrent d'un endroit à l'autre (Lavoix, 2011 ; Fertier, 2011). Cependant la dimension culturelle n'est pas exploitée dans les études de cette revue de littérature.

Association de la musique avec d'autres interventions

Quelques études comparent les effets de la musique avec ceux du massage sur la diminution de la douleur de l'accouchement (Kimber, McNabb, McCourt, Haines & Brocklehurst, 2008 ; Taghinejad, Delpisheh & Suhrabi, 2010). Différents résultats en ressortent : soit aucun résultat significatif pour les deux interventions (Kimber, McNabb, McCourt, Haines & Brocklehurst, 2008), soit les effets du massage seraient augmentés par rapport à ceux de la musique (Taghinejad, Delpisheh & Suhrabi, 2010). Globalement, le massage permettrait une diminution de la douleur des contractions (Taghinejad, Delpisheh & Suhrabi, 2010) et plusieurs autres études vont dans ce sens (Chang, Wang & Chen, 2002 ; Khoda Karami, Safarzadeh & Fathizadeh, 2007 ; Yildirim & Sahin, 2004). Dans les études comparant le massage et la musique, l'accent est mis sur le massage et les auteurs de ces études opposent les deux interventions. Qu'en serait-il de la douleur si le massage et la musique étaient associés ?

En effet, le massage et la musique agissent sur des composantes différentes de la douleur. Comme il inclut le toucher, le massage agit principalement sur la composante physique, alors que la musique agit plutôt sur l'affectif et l'émotionnel (IASP, 2016). Une association de ces deux interventions ne pourrait que renforcer l'effet antalgique. De plus, le massage apporte un aspect supplémentaire : il demande la présence d'une tierce personne et de ce fait pourrait également avoir un effet sur la composante affective et émotionnelle de la douleur. En effet, il a été démontré à plusieurs reprises que la présence d'une personne de confiance diminue la perception de la douleur des contractions et augmente la satisfaction du vécu de l'accouchement (Hodnett, Gates, Homeyr & Sakala, 2013 ; Hofmeyr, Nikodem, Wolman, Chalmers & Kramer, 1991 ; Odent,

2013). Une personne accompagnante lors de l'écoute de la musique durant le travail pourrait se révéler bénéfique dans la diminution de la douleur. Et une association massage et musique d'autant plus. Il est intéressant de relever que dans certaines études, le massage est associé à des techniques de respiration et les résultats sont significatifs quant à la diminution de la douleur (Kimber, McNabb, McCourt, Haines & Brocklehurst, 2008 ; Taghinejad, Delpisheh & Suhrabi, 2010). L'association de respiration et de musique pourrait-elle également être bénéfique ? Selon Vallée (2014), une « respiration ample, consciente et bien maîtrisée » amplifierait les effets de la musique sur le plan neurophysiologique.

Une autre association d'interventions peut se révéler bénéfique dans la diminution de la douleur des contractions : associer de la musique avec un analgésique, comme la mépéridine, serait efficace. En effet, selon Phumdoung, Bhitakabburapa, Chanaudom, Ajasareyasing et Petcharat (2007), l'écoute de la musique associée à une dose de 25mg de mépéridine aurait le même effet sur la diminution de la douleur qu'une dose deux fois supérieure de mépéridine. La musique permettrait donc de réduire les doses d'analgésiques de moitié tout en soulageant la douleur avec la même efficacité. La question suivante se pose : le même résultat serait-il valable pour la nalbuphine, opiacé souvent utilisé dans les maternités de Suisse romande ? Pour aller plus loin, l'écoute de la musique permettrait-elle également de diminuer les doses de péridurale ? Des études pourraient être menées à ce sujet, car la diminution des doses médicamenteuses administrées lors de l'accouchement permettrait peut-être d'éviter certains effets indésirables des opiacés.

En plus d'une tierce personne ou d'un analgésique, l'association de la musique avec une autre intervention pourrait-elle être bénéfique ? Comme par exemple le bain ? Le chant ? Ou encore la danse ? Sachant que la musique entraîne le mouvement (Levitin, 2013) et que ce dernier est bénéfique dans la gestion de la douleur de l'accouchement (Ondek, 2014), une association de ces deux interventions semblerait avantageuse. De plus, la danse permettrait de freiner l'activité intellectuelle et d'être en harmonie avec son corps (Fertier, 2011). Il serait intéressant de poursuivre les recherches, car si l'association de différents moyens antalgiques est bien effectuée, l'effet attendu pourrait être amplifié.

VIII. RETOUR DANS LA PRATIQUE ET PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

La sage-femme est la professionnelle de santé experte dans l'accompagnement de la femme dans son expérience de la maternité. Lors de l'accouchement, elle aime pouvoir varier les techniques de gestion de la douleur pour s'adapter au mieux aux différentes situations. La musicothérapie pourrait être une note de plus à sa portée.

Après recherche, lecture et analyse de l'influence de la musique sur la douleur du travail de l'accouchement, la question est de savoir comment utiliser la musique d'une manière concrète dans la gestion de cette douleur en l'intégrant dans la pratique professionnelle sage-femme actuelle ?

Préparation prénatale

Pour commencer, il semblerait important d'investiguer le rapport de chaque femme enceinte et de son partenaire à la musique afin de partir de leurs représentations et de pouvoir adapter la suite de la prise en soins. Afin de les sensibiliser à cette pratique, il pourrait être utile de leur expliquer les bienfaits de la musique durant l'accouchement, et même lors du post-partum. Par exemple, pendant la préparation à la naissance, il pourrait être intéressant d'exposer les zones du cerveau mises en jeu à ce moment lors de l'écoute de la musique pendant les contractions. Il pourrait également être intéressant de leur transmettre que la musique diminuerait non seulement la douleur pendant le travail mais aussi l'anxiété et qu'elle augmenterait le sentiment de contrôle et améliorerait le vécu de l'accouchement.

Afin de bénéficier au mieux des effets de la musique pendant le travail, il semblerait judicieux de proposer aux femmes et à leur partenaire de créer une liste de lecture de musique personnalisée selon certains critères. L'idéal serait qu'ils choisissent leur musique préférée, à savoir des titres leur procurant des émotions positives. En effet, selon Pierre Débaz, musicothérapeute au centre de musicothérapie « Convergences », de Lausanne de la musique déjà connue et appréciée par la parturiente pourrait être un repère, une enveloppe rassurante (communication personnelle, 4 août 2016).

De plus, adapter les morceaux à la progression du travail et au rythme changeant de la respiration lors des contractions semblerait être un avantage. Peut-être serait-il même envisageable d'augmenter l'effet de l'émotion positive en écoutant le morceau de musique apprécié et en l'associant à un instant de bien-être, une activité plaisante, un souvenir heureux... Afin de maximiser les chances d'avoir un bon résultat antalgique durant l'accouchement, il pourrait être intéressant d'écouter de la musique de manière régulière durant la grossesse. En effet, Elisabeth Urvoy, sage-femme pratiquant la musicothérapie, conseille à la future mère de s'imprégner de plusieurs titres de son choix pendant toute la grossesse afin de pouvoir bénéficier de leurs effets positifs durant l'accouchement (communication personnelle, 9 août 2016).

Le fait de créer une liste de lecture de musique personnalisée pourrait permettre aux femmes et à leur partenaire d'augmenter leur sentiment d'autonomie par rapport à la prise en charge de la douleur de l'accouchement. De plus, la conception de cette liste pourrait être amenée au couple comme une opportunité supplémentaire de se préparer ensemble à l'accouchement.

Il existe déjà à disposition sur une plateforme informatique d'écoute de musique une liste de lecture pour l'accouchement, la « Birthing playlist », créée par le Dr Moritz, un gynécologue new-yorkais (cf. Annexe XI). Ce dernier s'est basé sur des données scientifiques pour la concevoir et les critères de choix des titres sont similaires à ceux proposés précédemment. Le Dr Moritz propose, en plus de choisir de la musique réconfortante et connue depuis longtemps, de créer une liste de lecture de musique suffisamment longue ; le temps que pourrait durer l'accouchement (Dailymail, 2016).

Pendant l'accouchement

La musique peut être introduite à n'importe quel moment durant la grossesse et l'accouchement. Il pourrait être intéressant de la proposer lorsque les contractions deviennent douloureuses pour bénéficier de ses propriétés antalgiques. L'effet antalgique serait particulièrement présent lors de la phase de latence, phase où les moyens médicamenteux sont moins accessibles.

Selon la littérature, déjà avec 30 minutes d'écoute de musique, la douleur pourrait être diminuée. Selon Elisabeth Urvoy, le temps d'écoute nécessaire pour

bénéficier des bienfaits de la musique serait très dépendant d'une personne à l'autre ; par exemple, pour certaines femmes, une seule chanson pourrait suffire alors que pour d'autres plus de temps serait nécessaire (communication personnelle, 9 août 2016). Il pourrait donc être judicieux d'adapter le temps d'écoute à chaque parturiente.

De plus, il pourrait être intéressant de changer le rythme et le volume de la musique tout au long du travail. En effet, comme expliqué précédemment, un rythme et un volume plus soutenus amélioreraient l'efficacité de la musique pour la diminution de la douleur une fois la phase active du travail entamée.

Afin de potentialiser son effet antalgique, la musique pourrait éventuellement être associée au massage. Ce dernier, agissant principalement sur la composante physique de la douleur, semblerait être complémentaire avec la musique. De plus, le massage implique d'emblée une personne supplémentaire, ce qui pourrait amener davantage de soutien à la femme en travail.

Selon Pierre Débaz, l'idéal serait de rejoindre la femme dans son état émotionnel du moment. Le professionnel de santé devrait adapter sa propre humeur à celle de la femme, l'accompagner autant dans la détente que dans l'excitation, peu importe la phase de travail (communication personnelle, 4 août 2016). On sait que la communication verbale est limitée lors du travail. La musique écoutée, jouée ou chantée, serait alors toute indiquée pour remplacer les mots. La femme n'aurait pas besoin de réfléchir ou de formuler une réponse, sa « bulle » serait ainsi préservée.

Accès et application de la musique sur le lieu de naissance

Dans la plupart des maisons de naissance et dans certains hôpitaux en Suisse romande, des appareils pour écouter de la musique sont déjà installés dans les salles de naissance et souvent, la musique proposée est de type relaxante. Il pourrait être judicieux d'élargir au maximum le choix de titres mis à disposition afin de remplir au mieux les critères d'efficacité de la musique. Dans l'idéal, les principaux styles de musique seraient représentés dans la sélection pour essayer de se rapprocher au mieux de la musique préférée. Dans cet éventail, il pourrait

être bénéfique d'avoir autant de la musique relaxante que de la musique plus soutenue. Grâce à la technologie, plusieurs moyens peuvent être mis en place pour répondre à ces critères de la manière la plus adaptée.

Les CDs sont le moyen prédominant dans les salles d'accouchement. En effet, ils sont durables et de bonne qualité. Cependant, plus on propose de styles différents, plus les CDs s'accumulent et moins il y a de place pour les entreposer.

Il pourrait donc être intéressant de mettre à profit les nouvelles technologies comme les smartphones et leurs nombreuses applications d'écoute de musique. En effet, les propriétaires de smartphone sont de plus en plus nombreux. Selon une étude de marché menée par Link en 2016, plus de 90% de la population Suisse entre 15 et 49 ans possède un smartphone (Comparis.ch, 2016). Cet outil pourrait être utilisé comme moyen de diffusion de musique dans les salles de naissance en mettant à disposition une connexion internet gratuite et fiable. De plus, des listes de lecture de musique pour l'accouchement pourraient être créées selon les critères explicités précédemment et mises en ligne à disposition de tous. Un smartphone avec une liste de lecture en continu permettrait de changer de titre de musique de manière fluide, contrairement aux CDs.

Une autre solution, plus onéreuse, mais idéale car durable et pratique, pourrait être de mettre à disposition des lecteurs mp3 bénéficiant d'une connexion internet ou smartphone dans chaque lieu d'accouchement.

Ces deux dernières solutions permettraient à une femme n'ayant pas fait de liste de lecture de musique au préalable de la créer sur le moment avec l'aide d'un professionnel ou de son partenaire ou encore de choisir une liste de lecture préexistante. Par contre, si la connexion internet ne fonctionne pas bien, le CD reste le moyen le plus fiable. Quant à la gestion du personnel, il n'y aurait pas besoin de mobiliser plus de soignants pour l'application de la musique en salle d'accouchement.

Informations pour les professionnels

En plus d'informer les femmes et leur partenaire, il pourrait être bénéfique de donner des explications aux professionnels de la santé concernant l'influence de la musique sur la douleur de l'accouchement et les critères pour une efficacité

optimale. En partant de l'« Evidence Based Medicine » (EBM), les professionnels de la santé recevraient les mêmes informations que les parturientes, mais de manière plus scientifique en détaillant les effets physiologiques de la musique en lien avec l'accouchement et la santé en général (par exemple, la diminution de la tension artérielle).

Utilisée de manière adaptée, la musique pourrait probablement être un outil utile lors du pré-travail et de la phase de latence. De plus, elle pourrait améliorer le vécu de l'accouchement et diminuer la demande en antalgiques lors de la période du post-partum. Il pourrait alors être intéressant de s'enquérir des retours des femmes quant à leur ressenti concernant l'écoute de la musique durant le travail.

Exposer aux professionnels de la santé les éventuels bénéfices de l'association de musique et d'autres interventions comme le massage ou certains médicaments pourrait être judicieux. En effet, la musique pourrait permettre de réduire le dosage des opiacés parfois utilisés durant la phase de latence. Peut-être que ce résultat pourrait s'appliquer également à la péridurale ?

Afin de rendre l'information accessible aux professionnels, il pourrait être utile de créer un document écrit, style dépliant, rassemblant les éléments principaux de l'utilisation de la musique durant le travail, mais aussi durant la grossesse. Pour aller plus loin, un atelier voire une formation spécifique dans la gestion de la douleur en partenariat avec des musicothérapeutes pourrait éventuellement être envisagée pour les sages-femmes.

IX. FORCES ET LIMITES DE LA REVUE DE LA LITTÉRATURE

Limites

- ✘ Nous avons conscience que nous débutons en matière de recherche. Nous sommes donc novices dans l'analyse d'article et dans la compréhension des tests statistiques et cela peut se percevoir dans le travail.
- ✘ Ce travail ne rassemble que 6 articles, ce qui est un faible nombre pour faire une revue de littérature exhaustive. Des résultats importants n'ont peut-être pas été pris en compte. En effet, dans un temps futur, il faudrait réunir plus d'études afin d'augmenter la validité de ce travail.
- ✘ Il a été difficile de regrouper plusieurs articles récents et de qualité dans le domaine de la musique sur la douleur de l'accouchement. C'est en effet une thématique encore peu étudiée.
- ✘ Les études sélectionnées comportent des échantillons de petites tailles, le maximum étant 180. Cela pourrait donc avoir une influence sur le poids des résultats de certaines études.
- ✘ Nous ne sommes pas des spécialistes dans le domaine de la musicothérapie. La discussion des résultats se limite donc à notre domaine d'expertise, l'obstétrique, ainsi qu'à nos recherches générales sur les autres thématiques.
- ✘ La perception de la douleur et la réceptivité à la musique sont des notions très personnelles et multifactorielles. Il est donc difficile de prendre en compte tous les aspects influençant ces dernières, comme par exemple la culture. En effet, la plupart des études sont faites au Moyen-Orient et en Orient ; les résultats pourraient être différents avec une population occidentale.
- ✘ L'étude du cerveau est un domaine vaste et complexe. En effet, la neuroscience est relativement nouvelle et de nombreuses notions sont encore à découvrir. Les mécanismes du cerveau pendant la douleur, l'écoute de la musique, le travail de l'accouchement et les connexions entre ces sujets sont donc multiples et dépassent notre champ d'expertise.

Forces

- ✓ Cinq articles sur six proviennent de revues scientifiques reconnues.
- ✓ Deux auteurs sont fréquemment cités et apparaissent comme des références dans les domaines étudiés (Phumdoung et Liu).
- ✓ Ce travail a été enrichi par nos expériences professionnelles et personnelles. En effet, à plusieurs reprises, nous avons pu mettre la musique en salle d'accouchement et se mettre au courant de l'utilisation actuelle de la musique au sein de certaines maternités et maisons de naissance.
- ✓ Nous avons des connaissances musicales et neurologiques de bases qui nous ont facilité la compréhension de certaines données de recherche.

X. CONCLUSION ET PERSPECTIVES FUTURES

Le but de ce travail était d'approfondir nos connaissances concernant les impacts de la musicothérapie sur la douleur de l'accouchement à la lumière de la littérature actuelle.

L'importance de la gestion de la douleur en obstétrique et la nécessité de s'adapter aux besoins de la femme nous ont fait réfléchir sur les options que nous pourrions proposer dans notre pratique professionnelle.

La péridurale, malgré sa popularité, ne convient pas à toutes les femmes et présente certains effets indésirables. Il est alors intéressant de se pencher sur d'autres interventions, comme la musicothérapie. En effet, cette dernière prenant de plus en plus d'envergure dans des domaines de soins variés, elle a un impact réel sur les émotions et le traitement de la douleur. L'influence de la musicothérapie sur la douleur de l'accouchement n'est pas négligeable ; en effet, les différentes études que nous avons analysées montrent des résultats positifs lors de l'utilisation de la musique pour le soulagement de la douleur de l'accouchement.

La musique est sans danger, personnalisable, d'un moindre coût et facile d'accès. Au vu des résultats encourageants trouvés dans la littérature, nous pensons qu'elle serait une alternative intéressante et envisageable à proposer aux parturientes pour la gestion de la douleur. Ces dernières pourraient, par le biais de cours de préparation à la naissance, être sensibilisées aux bienfaits de la musique et créer leur propre liste de lecture de musique pour la grossesse et l'accouchement.

De plus, les femmes pourraient être encouragées à choisir des morceaux appropriés aux différents moments du travail. L'efficacité de la musique changerait selon les phases du travail : elle semble être à son maximum durant la phase de latence. Cependant, si le rythme et le volume sont plus soutenus durant la phase active, la douleur ressentie à ce moment serait diminuée. Une adaptation de la musique à l'intensité et à la cadence des contractions en fin de travail pourrait donc être justifiée.

Le choix du type de musique semble être important pour une bonne efficacité de la musicothérapie ; de la musique préférée, comparée aux autres types, serait la plus efficace non seulement pour diminuer la douleur mais également pour augmenter le seuil de tolérance de celle-ci. Les parturientes seraient alors encouragées à intégrer dans leur liste de lecture de musique leurs titres favoris, idéalement assimilés à des émotions positives. Les femmes pourraient écouter ces titres régulièrement pendant la grossesse en les associant à des moments de détente, de plaisir. Une corrélation entre la douleur et l'anxiété ressort d'ailleurs à plusieurs reprises : la musique permettrait une diminution de l'anxiété au même titre que la douleur entre autre car ces deux notions ont un processus hormonal très similaire. Les bienfaits de la musicothérapie sur ces deux variables se feraient ressentir après déjà 30 minutes d'écoute.

Il pourrait également être intéressant d'associer plusieurs interventions pour la gestion de la douleur. Par exemple, une plus petite dose d'opiacés associée avec de la musique procurerait le même effet antalgique qu'une dose habituelle sans musique. Qu'en serait-il avec la péridurale ? L'association de massage, intervention principalement physique, et de musique pourrait être une piste de recherche supplémentaire pour renforcer la gestion de la douleur de l'accouchement.

De l'information concernant le mécanisme, l'application et le bénéfice de la musique sur la douleur de l'accouchement pourrait être apportée aux professionnels de la santé et plus particulièrement aux sages-femmes. Serait-il peut-être intéressant de leur proposer de développer et d'appliquer cette technique au travers d'ateliers ou de formations complémentaires ?

Afin d'établir un consensus d'application de la musicothérapie lors du travail de l'accouchement, plusieurs questions se posent encore : quelle serait la durée minimum d'écoute de musique pour une efficacité optimale ? À quelle fréquence la musique devrait être écoutée, selon les différents stades de travail ? Et avec quels temps de pause ? Qu'en serait-il de l'association de l'écoute de la musique avec le chant ou la danse ?

Les autres effets de la musicothérapie semblent être peu décrits dans la littérature. Qu'en est-il des issues obstétricales et néonatales ? Des effets sur les paramètres vitaux maternels ? Et des effets de la musique sur les soignants ?

Des études à plus grande échelle semblent nécessaires afin d'approfondir les connaissances concernant les effets de la musicothérapie sur la douleur d'une parturiente et dans le domaine de l'obstétrique en général.



Tiré de : Gettyimage, 2016

XI. BIBLIOGRAPHIE

- Assabgui, J. (1990). *La musicothérapie*. Paris : Jacques Grancher.
- Cornioley, J. A. (2009). *De la musique contre la douleur*. [Vidéo en ligne]. Accès www.rts.ch/emissions/36-9/924055-de-la-musique-contre-la-douleur.html
- Ducourneau, G. (1989). *Musicothérapie : Clinique, technique, formation*. Toulouse : Privat.
- Jacques, B. (2007). De la matrone à l'obstétricien : quel partage des rôles pour les professionnels?. *La Santé de L'Homme*, 391, 20-22. Accès <http://inpes.santepubliquefrance.fr/SLH/articles/391/02.htm>
- Sacks, O. (2009). *Musicophilia : La musique, le cerveau et nous*. (S.I.) : Edition du seuil.

XII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Académie Suisse des Sciences médicales (ASSM). (2016). *Ethique*. Accès <http://www.samw.ch/fr/Ethique/Directives/actualite.html>
- Ambulancier pour les nuls, ambulancier c'est plus qu'un métier : c'est une passion. (2016). *L'échelle visuelle analogique* [Image]. Accès www.ambulancier.fr
- Anesthesiology. (2016). *The McGill Pain Questionnaire : From Description to Measurement*. Accès <http://anesthesiology.pubs.asahq.org/article.aspx?articleid=1942256>
- Association de Musicothérapie, Application et Recherche Clinique (AMARC). (2016). *Technique réceptive*. Accès <http://www.musicotherapie-amarc.org/techniques-receptive.html>
- Association Médicale Mondiale. (1964). *La déclaration d'Helsinki : Principes éthiques applicables à la recherche médicale impliquant des Etres Humains*. Accès http://www.wma.net/fr/30publications/10policies/b3/17c_fr.pdf
- Association Suisse de musicothérapie (ASMT). (2016). *Association Suisse de Musicothérapie ASMT/SFMT*. Accès <http://www.musictherapy.ch/fr/>
- Bataille, G. (1978). *L'expérience intérieure*. Paris: Gallimard.
- Benenzon, R. O. (2004). *La musicothérapie: la part oubliée de la personnalité*. Bruxelles: De Boeck
- Benett, A., Hewson, D., Booker, E. & Holliday, S. (1985). Antenatal Preparation and Labor Support in Relation to Birth Outcomes. *Birth issues in perinatal cares*, 12(1), 9-16. doi: 10.1111/j.1523-536X.1985.tb00924.x
- Bergeret, S. & Payen, J.-F. (2000). Y a-t-il des alternatives à l'analgésie péridurale en obstétrique? *Mise au point en anesthésie réanimation (Mapar)*, 41-49. Accès <http://www.mapar.org/article/communications.php?champs=annee&clef=2000>

- Bernath, R. (2013). Un quart de siècle d'accouchements à domicile. *Primary and HospitalCare*, 13(20), 368-369. Accès <http://www.primary-care.ch/docs/primarycare/2013/20/fr/pc-f-00364.pdf>
- Bernatzky, G., Presch, M., Anderson, M. & Panksepp, J. (2011). Emotionnal foundations of music as a non-pharmacological pain management tool in modern medicine. *Neurosciences and Biobehavioral Reviews*, 35(9),1989-99. doi: 10.1016/j.neubiorev.2011.06.005
- Bettoli, L. (2003). Qu'est-ce que l'accouchement sans douleur ?. *Sage-femme suisse*, 10, 30-31. Accès : http://www.hebamme.ch/x_data/heft_pdf/2003-10-30.pdf
- Blondel, B. & Kermarrec, M. (2010). Les naissances en 2010 et leur évolution depuis 2003. *Enquête nationale et périnatale*. Accès [http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Les naissances en 2010 et leur evolution depuis 2003.pdf](http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Les_naissances_en_2010_et_leur_evolution_depuis_2003.pdf)
- Bonnel, A. M. & Boureau, F. (1985). Labor pain assessment : validity of a behavioral index. *Pain*, 22(1), 81-90. doi: 10.1016/0304-3959(85)90150-2
- Browning, C. (2000). Using music during childbirth, *Birth*, 27(4) : 272-6. Accès <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11251514>
- Cardinale, M.J. & Durieux, A. (2004) *Bien dans ma voix, bien dans ma vie*. Paris: Courrier du livre.
- Centre Cochrane Français. (2011). *Critères PICO*. Accès tutoriel.fr.cochrane.org/fr/critères-pico-0
- Centre de Recherche MedSon. (2011). *Le Centre de Recherche MedSon, Les vibrations qui font du bien*. Accès <http://www.medson.net/>
- Cepeda, M.S., Carr, D.B., Lau, J. & Alvarez, H. (2006). Music for pain relief. *Cochrane Database Systematic Reviews*. doi: 10.1002/14651858.CD004843.pub2
- Cesbron, P. & Knibiehler, Y. (2004). *La Naissance en Occident*. Paris : Editions Albin Michel.
- Chanda, M. L. & Levitin, D. (2013). The neurochemistry of music. *Trends in Cognitive Sciences*, 17(4), 179-93. doi:10.1016/j.tics.2013.02.007
- Chang, H.C., Yu, C.H., Chen, S.Y. & Chen C.H. (2015). The effects of music listening on psychosocial stress and maternal-fetal attachment during pregnancy. *Complementary Therapies in Medicine*, 23(4), 509-15. doi: 10.1016/j.ctim.2015.05.002
- Chang, M.-Y., Wang, S.-Y. & Chen, C.-H. (2002). Effects of Massage on Pain and Anxiety during Labour : Randomized Controlled Trial in Taiwan. *Journal of Advanced Nursing*, 38(1), 68-73. doi: 10.1046/j.1365-2648.2002.02147.x
- Charte Européenne Médicale (2011). *Conseils européens Ordres Médecins*. Accès http://www.ceom-ecmo.eu/sites/default/files/documents/fr-charte_europeenne_dethique_medicale-adoptee_a_kos_0.pdf

- Cluett, E. & Bluff, R. (2006). *Principles and Practice of Research in Midwifery* (2^e éd.). Londres: Churchill Living Stone
- Colegio de Farmacéuticos de Entre Ríos (COFAER). (2007). *España: por un regreso a la naturalidad del parto*. Accès http://www.cofaer.org.ar/vernoticia.php?id=896&var_bd=noticia&tiponoticia=9
- Comparis.ch. (2016). *Trois Suisses sur quatre ont adoptés le smartphone*. Accès <https://fr.comparis.ch/comparis/press/medienmitteilungen/artikel/2016/telecom/smartphone-studie-2016/smartphone-verbretungsstudie-2016.aspx>
- Confédération Suisse, Office fédéral de la statistique. (2008). *Statistique Suisse*. Accès www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/news/publikationen.Document.141575.pdf
- Consonni, E.B., Calderon, I.M., Consonni, M., De Conti, M.H., Prevedel, T.T. & Rudge, M.V. (2010). A multidisciplinary program of preparation for childbirth and motherhood: maternal anxiety and perinatal outcomes. *Reproductive Health*, 7(28). doi: 10.1186/1742-4755-7-28
- Convergence. (2014). *Centre de musicothérapie à Lausanne*. Accès <http://www.convergences.ch/index.php?sit=accueil>
- Convergences. (2014). *Domaines d'intervention*. Accès www.convergences.ch/index.php?sit=domaines
- Cours de statistique – ANOVA. (2010). *Introduction*. Accès http://unt-ori2.crihan.fr/unspf/2010_Limoges_Vignoles_StatsAnova/co/09-1-1-introduction.html
- Cungy, C. & Limousin, S. (2003). *Savoir se relaxer en choisissant sa méthode*. France : Retz
- Dailymail. (2016). *Mail on line*. Accès <http://www.dailymail.co.uk/femail/article-3479529/Dr-Jacques-Moritz-creates-Spotify-push-playlist-help-women-birthing-process.html>
- Delpisheh, A., Suhrabi, Z. & Taghinejad, H. (2010). Comparison between Massage and Music Therapies to Relieve the Severity of Labor Pain. *Women's Health*, 6(3), 377-381. doi: 10.2217/whe.10.15
- Do Amaral, M.A., Neto, M.G., De Queiroz, J.G., Martins-Filho, P.R., Saquetto, M.B. & Oliveira Carvalho, V. (2016). Effect of music therapy on blood pressure of individuals with hypertension: A systematic review and Meta-analysis. *International Journal of Cardiology*, 214(1), 461-464. doi:10.1016/j.ijcard.2016.03.197
- Durham, L. & Collins, M. (1986). The Effect of Music as a Conditioning Aid in Prepared Childbirth Education. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal nursing*, 15(3), 268-270. doi: 10.1111/j.1552-6909.1986.tb01396.x
- Ebneshahi, A. & Mohseni, M. (2008). The effect of patient-selected music on early postoperative pain, anxiety, and hemodynamic profile in cesarean section surgery. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 14(7), 827-31. doi: 10.1089/acm.2007.0752

- Envol en voix, atelier vocal et musicothérapie. (2016). *Chant prénatal*. Accès <http://www.envol-en-voix.ch/fr/atelier-vocal-chant-prenatal>
- Esprit Sage-Femme. (2015). *Esprit Sage-Femme : Dossier de presse*. Accès www.espritsagefemme.ch/wa_files/ESF_20dossier_20de_20presse.pdf
- Fédération Suisse des Sages-Femmes. (1994). *Code international de déontologie des sages-femmes*. Accès http://www.sage-femme.ch/x_dnld/doku/ethikkodexf.pdf
- Fédération Suisse des Sages-Femmes. (2015). *Maisons de naissance en Suisse*. Accès http://www.hebamme.ch/fr/elt/heb/geburtshaeuser.cfm#sr_2
- Fédération Suisse des Sages-Femmes. (2009). *Le vécu de l'accouchement conditionne toute la vie*. Accès http://www.hebamme.ch/x_dnld/htag/2009/Statement_Geburtsbiographie_f.pdf
- Fédération Suisse des Sages-femmes. (2016). *La sage-femme, experte de la maternité*. Accès <http://www.hebamme.ch/fr/>
- Fertier, A. (2011). *Musicothérapie : Fantômes et réalités*. Paris : L'Harmattan
- Gestion hospitalière. (2016). *Le soin par la musique*. Accès <http://www.gestions-hospitalieres.fr/en/article/le-soin-par-la-musique>
- Gómez Gallego, M. & Gómez García, J. (2016). Music therapy and Alzheimer's disease: Cognitive, psychological, and behavioural effects. *Neurologia*. doi: 10.1016/j.nrl.2015.12.003
- Groupe romand de coordination Travail de bachelor. (2008). *Code d'éthique de la recherche*. Accès http://www.eesp.ch/uploads/media/Code_d_ethique_rech.pdf
- Hodnett, E. (2002). Pain and women's satisfaction with the experience of childbirth: a systematic review. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 186(5 Suppl Nature), S160-72. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9378\(02\)70189-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9378(02)70189-0)
- Hodnett, E., Gates, S., Homeyr, G. & Sakala, C. (2013). Continuous Support for Women during Childbirth. *Cochrane Data Dased of Systematic Reviews*, 15(7). doi : 10.1002/14651858.CD003766.pub5
- Hofmeyr, J. G., Nikodem, C. V., Wolman, W.-L., Chalmers, E. B. & Kramer, T. (1991). Companionship to modify the clinical birth environment : effects on progress and perceptions of labor, and breastfeeding. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 98(8),756-764. doi: 10.1111/j.1471-0528.1991.tb13479.x
- Hole, J., Hirsch, M., Ball, E. & Meads, C. (2015). Music as an aid for postoperative recovery in adults: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 386(10004), 1659-1671. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60169-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60169-6)
- Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG). (2008). *Conseil d'éthique clinique*. Accès ethique-clinique.hug-ge.ch/formation/etudes_de_k/cadre_ref_principes_valeurs.html

- Huffpost. (2016). *Un médecin pense avoir trouvé la playlist parfaite pour l'accouchement*. Accès http://www.huffingtonpost.fr/2016/03/03/playlist-accouchement-spotify_n_9374188.html
- Institut de Formation et de Recherche Européen en Psychophonie Marie-Louise Aucher (IFREPmla). (2016). *La psychophonie*. Accès <http://www.ifrepmla.eu/psychophonie.html>
- International Association for the Study of Pain (IASP). (2016). *Working Together for Pain Relief Throughout the World*. Accès <http://www.iasp-pain.org/>
- Interprétation des essais cliniques pour la pratique médicale. (2016). *La différence des risques et des NNT*. Accès <http://www.spc.univ-lyon1.fr/polycop/diff%20risque.htm>
- Jaber, S., Bahloul, H., Guétin, S., Chanques, G., Sebbane, M. & Eledjam J. (2007). Efficacité de MUSIC CARE sur la douleur, les fréquences respiratoires et cardiaques et les pressions artérielles. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, 26, 30-38. Accès http://www.music-care.com/upload/modules/media_manager/recherche_clinique/03_frequences_respiratoires.pdf
- Jafari, H., Zeydi, A.E., Khani, S., Esmaeili, R. & Soleimani, A. (2012). The effects of listening to preferred music on pain intensity after open heart surgery. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 17(1), 1-6. Accès <http://ijnmr.mui.ac.ir/index.php/ijnmr/article/view/286/412>
- Khoda Karami, N., Safarzadeh, A. & Fathizadeh, N. (2007). Effect of Massage Therapy on Severity of Pain and Outcome of Labor in Primipara. *Iranien Journal of Nursing and Midwifery Research*, 12(1), 6. Accès <http://ijnmr.mui.ac.ir/index.php/ijnmr/article/view/2>
- Kimber, L., McNabb, M., McCourt, C., Haines, A. & Brocklehurst, P. (2008). Massage or Music for Pain Relief in Labor: A Pilot Randomized Placebo Controlled Trial. *European Journal of Pain*, 12(8) 961-969. doi: 10.1016/j.ejpain.2008.01.004
- Koelsch, S., Fritz, T., Cramon, Y., Müller, K. & Friederici, A. (2006). Investigating Emotion With Music : An fMRI Study. *Human Brain Mapping*, 27(3), 239-250. Doi: 10.1002/hbm.20180
- La biologie de l'amour. (2016). *Le cerveau triunique* [Image]. Accès <http://biologie2lamour.e-monsite.com/pages/annexes/glossaire.html>
- La musicothérapie. (2016). *La musique et émotions* [Image]. Accès <http://tpelisatess.e-monsite.com/pages/c-effets-psychologiques-et-physiologiques.html>
- Labrague, G. L., Rosales, A. R., Rosales, L. G. & Fiel, B. G. (2013). Effects of Soothing Music on Labour Pain Among Filipino Mothers. *Clinical Nursing Studies*, 1(1), 35-42. doi: 10.5430/cns.v1n1p35
- Larousse Médical. (2015). Accès <http://www.larousse.fr/archives/medical/page/296#t12591>
- Larousse. (2016). *Encyclopédie*. Accès www.larousse.fr/encyclopedie/musdico/chinoise/166786
- Larousse. (2016). Accès <http://www.larousse.fr>

- Lavoix, H. (2011). *Histoire de la musique*. Rungis Cedex : Maison d'édition MAXTOR.
- Le Breton, D. (1995). *Anthropologie de la douleur*. Paris : Métraillié
- Le Breton, D. (2010). *Expérience de la douleur*. Paris : Métraillié.
- Levitin, D.J. (2006). *De la note au cerveau : l'influence de la musique sur le comportement*. New York : Dutton, a division of the Penguin Group
- Levitin, D.J. (2010). Why music moves us. *Nature*, 464, 834-835. doi:10.1038/464834a
- Levitin, D.J. (2013). Neural Correlates of Musical Behaviors : a brief Overview. *Music Therapy Perspectives*, 31(1), 15-24. doi: 10.1093/mtp/31.1.15
- Liu, E., H., C., Sia, A., T., H., (2004). Rates of caesarean section and instrumental vaginal delivery in nulliparous women after low concentration epidural infusions or opioid analgesia: systematic review. *British Medical Journal*, 328(7453), 1410. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.38097.590810.7C>
- Liu, Y.-H., Chang, M.-Y. & Chen, C.-H. (2010). Effect of Music Therapy on Labor Pain and Anxiety in Taiwanese First-Time Mothers. *Journal of Clinical Nursing*, 19 (7-8), 1065-1072. doi: 10.1111/j.1365-2702.2009.03028.x
- Liu, Z.-Q., Chen, X.-B., Li, H.-B., Qiu, M.-T. & Duan, T. (2014). A Comparison of Remifentanyl Parturient-Controlled Intravenous Analgesia with Epidural Analgesia : a Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Anesthesia and Analgesia*, 118(3), 598-603. doi: 10.1213/ANE.0000000000000077
- Logean, S. (2012, 4 avril). Médecine : La renaissance de l'accouchement. *L'Hebdo*. Accès http://www.hebdo.ch/medecine_la_renaissance_de_159630.html
- Lowe, N.K. (2002). The Nature of Labor Pain. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 186(5 supplément), 16-24. doi: 10.1016/S0002-9378(02)70179-8
- Lundgren, I. & Dalhberg, K. (1998). Women's experience of pain during childbirth. *Midwifery*, 14(2), 105-110. doi:10.1016/S0266-6138(98)90007-9
- Marieb, E. N. & Hoehn, K. (2010). *Anatomie et physiologie humaines* (8^{ème} éd.). Paris : Pearson.
- Martineau, J. (2008). *The Elements of Music : melody, rhythm & Harmony*. New York : Bloomsbury USA.
- The McGill Questionnaire. (2016). Accès <https://www.gem-beta.org/public/DownloadMeasure.aspx?mid=1348>
- Melzack, R. (1975). The McGill Pain Questionnaire: Major properties and scoring methods. *Pain*, 1(3), 277-299. doi: 10.1016/0304-3959(75)90044-5
- Melzack, R. & Wall, P. (1982). *Le défi de la douleur*. Paris : Maloine Editeur.

- Menon, V. & Levitin, D.J. (2005). The rewards of music listening: response and physiological connectivity of the mesolimbic system. *Neuroimage*, 28(1), 175-184. doi: 10.1016/j.neuroimage.2005.05.053
- Métayer, S., Merckx, J. & Blanche, S. (2007). La musicothérapie : une alternative non-médicamenteuse chez l'enfant douloureux. *14e Journée Unesco La douleur de l'enfant. Quelles réponses ?* Accès https://www.pediadol.org/IMG/pdf/U2007_Metayer.pdf
- Metzger, C., Muller, A., Schwetta, M. & Walter, C. (2004) *Soins infirmiers et douleur* (2^{ème} Ed.). Paris : Masson.
- Mignon, A., Mercier, F. & Verroust, N. (2007). Analgésie obstétricale : alternatives à la péridurale. In J. Lansac (Dir), *Extrait des mises à jour en gynécologie et obstétrique : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français : Trente et unièmes Journées Nationales* (pp. 56-66). Paris.
- Missonier, S. (2012). *Manuel de psychologie clinique de la périnatalité*. Paris : Elsevier Masson.
- Mitchell, L. A. & MacDonald, A. R. (2006). An Experimental Investigation of the Effects Preferred and Relaxing Music Listening Pain Perception. *Journal of Music Therapy*, 63(4), 295-316. doi: 10.1093/jmt/43.4.295
- Morel, M.-F. (2002). Histoire de la douleur dans l'accouchement. *Réalités en gynécologie obstétrique*, 67, 31-34. Accès <http://www.societe-histoire-naissance.fr/spip.php?article44>
- Morel, M.-F. (2007). Histoire de la naissance en France (XVIIe – XXe siècle). *Actualité et dossier en santé publique (adsp)*, 61-62, 22-28. Accès : <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/ad612228.pdf>.
- Mortazavi, F. & Akaberi, A. (2016). Worries of Pregnant Women : Testing the Farsi Cambridge Worry Scale. *Hindawi Publishing Corporation Scientifica*, 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2016/5791560>
- Mössler, K., Chen, X.J., Heldal, T.O. & Gold, C. (2011). Music therapy for people with schizophrenia and schizophrenia-like disorders. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. doi: 10.1002/14651858.CD004025.pub3
- Naître et grandir. (2015). *Les stades du travail et de l'accouchement*. Accès <http://naitreetgrandir.com/fr/grossesse/accouchement/fiche.aspx?doc=grossesse-accouchement-4-stades-du-travail>
- Odent, M. (2011). *Le bébé est un mammifère*. (S.I.) : Edition L'instant présent.
- Odent, M. (2013). *Childbirth and the Future of Homo Sapiens*. Londres : Pinter & Martin
- Ohman, S.G., Grunewald, C. & Waldenström, U. (2003). Women's worries during pregnancy : testing the Cambridge Worry Scale on 200 Swedish women. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 17(2), 148-52. doi: 10.1046/j.1471-6712.2003.00095.x

- Ondek, M. (2014). Healthy Birth Practice #2 : Walk, Move Around, and Change Position throughout Labor. *Journal of Perinatal Education*, 24(4), 188-193. doi: 10.1891/1058-1243.23.4.188cg
- Organisation Mondiale de la Santé (OMS). (2009). *Comité d'éthique de la recherche : notions de base pour le renforcement des capacités*. Accès http://www.who.int/ethics/Ethics_basic_concepts_FR.pdf
- Passerelle Eco. (2014). *Michel Odent : un médecin devenu sage-femme*. Accès http://www.passerelleco.info/article.php?id_article=1859
- Phumdoung, S., Bhitakabburapa, A., Chanaudom, B., Ajasareyasing, T. & Petcharat, T. (2007). Effects of the Combination of Small Dose Analgesic and Music on Labor Pain. *Songkla Nakari Medical Journal*, 25(2), 99-105. Accès <http://thailand.digitaljournals.org/index.php/SOMJ/article/view/904>
- Porto, N. (1995). *La musicothérapie*. Paris : Editions De Vecchi S.A.
- Psychologies. (2016). *Le chant prénatal*. Accès <http://www.psychologies.com/Famille/Maternite/Grossesse/Articles-et-Dossiers/Attendre-son-enfant-en-chantant/Le-chant-prenatal/4>
- Psychophonie Marie-Louise Aucher®. (2015). *Biographie de Marie-Louise Aucher (1908-1994)*. Accès <http://www.psychophonie-mla.org/biographie/>
- Purves D. (Dir.). (2008). *Neuroscience* (4^{ème} éd.). Sunderland U.S.A. : Sinauer Associates, Inc.
- Raglio, A., Attardo, L., Gontero, G., Rollino, S., Groppo, E. & Granieri, E. (2015). Effects of music and music therapy on mood in neurological patients. *World Journal of Psychiatry*, 5(1), 68-78. doi: 10.5498/wjp.v5.i1.68
- Ramousse, R., Le Berre, M. & Le Guelte, L. (1996). *Introduction aux statistiques*. Accès www.cons-dev.org/elearning/stat/index.html
- Renouvel, F. & Panel, P. (2005). Extrait des mises à jours en gynécologie médicale. *Score et échelle de la douleur, revue bibliographique*. Accès http://www.cngof.asso.fr/d_livres/2005_GM_017_panel.pdf
- République et Canton de Genève. (2014). *Statistiques*. Accès www.ge.ch/statistique
- Salimpoor, V. & Zatorre, R. (2011). Anatomically Distinct Dopamine Release during Anticipation and Experience of Peak Emotion to Music. *Nature Neuroscience*, 14(2), 257-26. doi: 10.1038/nn.2726
- Scheider, M.-C. & Holzgreve W. (2001). 100 years ago: Oskar Kreis, a pioneer in spinal obstetric analgesia at the University Women's Clinic of Basel. *Der Anaesthetist*, 50(7), 525-8. doi: 10.1007/s001010100161
- Simavli, S., Gumus, I., Kaygusuz, I., Yildirim, M., Usluogullari, B. & Kafali, H. (2014). Effect of Music on Labor Pain Relief, Anxiety Level and Postpartum Analgesic Requirement: A

- Randomized Controlled Clinical Trial. *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 78(4), 244-250. doi: 10.1159/000365085
- Simavli, S., Gumus, I., Kaygusuz, I., Yildirim, M., Usluogullari, B. & Kafali, H. (2013). Effect of music therapy during vaginal delivery on postpartum pain relief and mental health. *Journal of Affective Disorder*. 156(2014), 194-199. doi : <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2013.12.027>
- Stern, D. (1995). *Les constellations maternelles*. Paris : Calmann-Lewy.
- Sternbach, R. & Tursky, B. (1965). Ethnic differences among housewives in psychophysical and skin potential responses to electrical shock. *Psychophysiology*, 1(3), 241–246. doi: 10.1111/j.1469-8986.1965.tb03240.x
- Teissiere, E. (2008). *Naître : De l'idéal de l'accouchement à la réalité de la naissance*. Montpellier: Sauramps Médical.
- The Lancet. (1999). Michel Odent. *The Lancet* 353(9154), 764. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)76145-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(05)76145-6)
- The Meta Picture. (2016). *The birth of music* [Image]. Accès themetapicture.com/the-birth-of-music/
- Tournaire, M. & Theau-Yonneau, A. (2007). Complementary and Alternative Approaches to Pain Relief During Labour. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 4(4), 409-417. doi: 10.1093/ecam/nem012
- TPE SAF. (2016). *Les aires fonctionnelles* [Image]. Accès <https://sites.google.com/site/pathossaf/le-diagnostique-clinique/les-anomalies-du-systeme-nerveux>
- Trélaün, M. (2008). *J'accouche bientôt et j'ai peur de la douleur*. Gap : Le souffle d'or.
- Université de Genève. (1947). *Code de Nuremberg*. Accès <https://www.unige.ch/medecine/ieh2/files/4814/3472/9159/me-d-2-Code-Nuremberg.pdf>
- Université de Moncton. (2016). *Le chi-carré*. Accès <http://web.umoncton.ca/umcm-longd02/TheorixDownload/chi2.pdf>
- Vallée, R. (2014). *Un chemin de plénitude, la musicothérapie*. La Roche Sur Yon: Morphologia Editions.
- Vivre sans stress dans un monde agité. (2016). *Régalez-vous de musique*. Accès <http://regis-pnl-coaching.blogspot.com/archives/tag/relaxation/index-1.html>
- Walsh, D. (2012). *Evidence and Skills for Normal Labour and Birth : A Guide for Midwives* (2^e éd.). Londres : Routledge.
- Wikipédia. (2016). *Analyse de covariance*. Accès https://fr.wikipedia.org/wiki/Analyse_de_covariance
- Wikipédia. (2016). *Risque relatif*. Accès https://fr.wikipedia.org/wiki/Risque_relatif

Wikipédia. (2016). *Test de Wilcoxon-Mann-Withney*. Accès https://fr.wikipedia.org/wiki/Test_de_Wilcoxon-Mann-Whitney

Yildirim, G. & Sahin, N. (2004). The effect of breathing and skin stimulation techniques on labour pain perception of Turkish women. *Pain research & management*, 9(4), 183-7. Accès <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15605131>

XII. ANNEXES

Annexe I : Etude 1

Phumdoung, S., Bhitakabburapa, A., Chanaudom, B., Ajasareyasing, T. & Petcharat, T. (2007). Effects of the Combination of Small Dose Analgesic and Music on Labor Pain. *Songkla Nakari Medical Journal*, 25(2), 99-105. Accès <http://thailand.digitaljournals.org/index.php/SOMJ/article/view/904>

Annexe II : Etude 2

Liu, Y.-H., Chang, M.-Y. & Chen, C.-H. (2010). Effect of Music Therapy on Labor Pain and Anxiety in Taiwanese First-Time Mothers. *Journal of Clinical Nursing*, 19 (7-8), 1065-1072. doi: 10.1111/j.1365-2702.2009.03028.x

Annexe III : Etude 3

Simavli, S., Gumus, I., Kaygusuz, I., Yildirim, M., Usluogullari, B. & Kafali, H. (2014). Effect of Music on Labor Pain Relief, Anxiety Level and Postpartum Analgesic Requirement: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 78(4), 244-250. doi: 10.1159/000365085

Annexe IV : Etude 4

Delpisheh, A., Suhrabi, Z. & Taghinejad, H. (2010). Comparison between Massage and Music Therapies to Relieve the Severity of Labor Pain. *Women's Health*, 6(3), 377-381. doi: 10.2217/whe.10.15

Annexe V: Etude 5

Kimber, L., McNabb, M., McCourt, C., Haines, A. & Brocklehurst, P. (2008). Massage or Music for Pain Relief in Labor: A Pilot Randomized Placebo Controlled Trial. *European Journal of Pain*, 12(8) 961-969. doi: 10.1016/j.ejpain.2008.01.004

Annexe VI : Etude 6

Mitchell, L. A. & MacDonald, A. R. (2006). An Experimental Investigation of the Effects Preferred and Relaxing Music Listening Pain Perception. *Journal of Music Therapy*, 63(4), 295-316. doi: 10.1093/jmt/43.4.295

Annexe VII : Pain Behaviour Intensity

Abréviation	PBI
Variable mesurée	Les manifestations comportementales de la douleur
Procédure de mesure	<p>Observation du comportement puis répertorisation de ce dernier selon l'échelle suivante (Bonnel & Boureau, 1985) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0 = respiration normale - 1 = la fréquence ou l'amplitude de la respiration change entre les CU - 2 = halètements qui passent après la CU ou les moments de relaxation - 3 = halètements qui persistent après la CU - 4 = signes d'agitation

Annexe VIII : Birth Worry Scale ou Cambridge Worry Scale

Abréviation	CWS
Variable mesurée	Le niveau d'inquiétude périnatale
Procédure de mesure	<p>Cette échelle regroupe entre 16 et 30 inquiétudes périnatales. Le nombre d'items change selon les pays et leurs préoccupations (Mortazavi & Akaberi, 2016). Les femmes doivent noter entre 0 (pas d'inquiétude) et 5 (inquiétude majeure) chaque item.</p>

Par exemple, Ohman, Grunewald et Wlodenström (2003) proposent 29 inquiétudes périnatales :

- 1) Giving birth
- 2) Going to hospital
- 3) Internal examinations
- 4) Crowded delivery ward
- 5) Not possible to have someone in delivery ward
- 6) Whether midwives provide good care in labor
- 7) Coping with the new baby
- 8) The possibility of not having a spontaneous labor
- 9) Whether your husband will be with you at the time of admission to labor

- 10) Health of mother/others & relationships
- 11) Your relationship with your family and friends
- 12) Your relationship with your husband
- 13) The health of someone close to you
- 14) Your own health
- 15) Health of the baby
- 16) Possibility of miscarriage
- 17) The possibility of fetal death, disease, or anomaly
- 18) Probability of going into labor too early
- 19) Socioeconomic
- 20) Your housing
- 21) Money problems
- 22) Problems with the law
- 23) Employment problems
- 24) Unwanted or unplanned pregnancy

Annexe IX : Labour Agency Scale

Abréviation	LAS
Variable mesurée	Sentiment de contrôle et niveau d'anxiété pendant l'accouchement
Procédure de mesure	Cette échelle regroupe 29 items. La femme doit noter chaque item de 1 (toujours) à 7 (rarement) par rapport à comment elle s'est sentie lors de l'accouchement. L'échelle s'effectue à 6-8 semaines PP.

Les 29 items de la LAS (Chauvin, 2011) :

- 1) I felt competent.
- 2) I was dealing with labor
- 3) Everything made sense.
- 4) I felt very responsible.
- 5) I felt incomplete, I was going to pieces.
- 6) I felt secure.
- 7) I felt incapable.
- 8) I experienced a sense of great anxiety.
- 9) I felt adequate.

- 10) I felt open and receptive.
- 11) I felt good about my behavior.
- 12) I felt powerless.
- 13) Sense of being with others who care
- 14) I didn't know what to expect.
- 15) I experienced complete awareness.
- 16) Everything seemed unclear and unreal.
- 17) I felt relaxed.
- 18) I experienced a sense of conflict.
- 19) I felt fearful.
- 20) I had a sense of not being in control.
- 21) I felt important.
- 22) I everything seemed wrong.
- 23) I felt victorious.
- 24) Experienced a sense of active striving.
- 25) I had a feeling of being confined.
- 26) I felt awkward.
- 27) Someone else was in charge of my labor.
- 28) I experienced a sense of success.
- 29) I had a sense of perspective.

Annexe X : McGill Questionnaire

Variable mesurée	La douleur
Procédure de mesure	<p>Le questionnaire contient 3 principales sections :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) What does your pain feel like ? 2) How does your pain change with time ? 3) How strong is your Pain ? <p>Le patient doit répondre aux questions en cochant des adjectifs qualifiant le mieux sa douleur du moment. Les 78 adjectifs répartis en 25 sous-classes. Le questionnaire peut être rempli en 5-15 minutes (Renouvel & Panel, 2005).</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0 = douleur minimale - 78 = douleur maximale

1) What does your pain feel like ?

Group	Descriptor	Points
1 (temporal)	flickering	1
	quivering	2
	pulsing	3
	throbbing	4
	beating	5
	pounding	6
2 (spatial)	jumping	1
	flashing	2
	shooting	3
3 (punctate pressure)	pricking	1
	boring	2
	drilling	3
	stabbing	4
	lancinating	5
4 (incisive pressure)	sharp	1
	cutting	2
	lacerating	3

5 (constrictive pressure)	pinching	1
	pressing	2
	gnawing	3
	cramping	4
	crushing	5
6 (traction pressure)	tugging	1
	pulling	2
	wrenching	3
7 (thermal)	hot	1
	boring	2
	scalding	3
	searing	4
8 (brightness)	tingling	1
	itchy	2
	smarting	3
	stinging	4
9 (dullness)	dull	1
	sore	2
	hurting	3
	aching	4
	heavy	5
10 (sensory miscellaneous)	tender	1
	taut	2
	rasping	3
	splitting	4
11 (tension)	tiring	1
	exhausting	2
12 (autonomic)	sickening	1

	suffocating	2
13 (fear)	fearful	1
	frightful	2
	terrifying	3
14 (punishment)	punishing	1
	gruelling	2
	cruel	3
	vicious	4
	killing	5
15 (affective-evaluative-sensory: miscellaneous)	wretched	1
	blinding	2
16 (evaluative)	annoying	1
	troublesome	2
	miserable	3
	intense	4
	unbearable	5
17 (sensory: miscellaneous)	spreading	1
	radiating	2
	penetrating	3
	piercing	4
18 (sensory: miscellaneous)	tight	1
	numb	2
	drawing	3
	squeezing	4
	tearing	5
19 (sensory)	cool	1
	cold	2
	freezing	3
20 (affective-evaluative: miscellaneous)	nagging	1
	nauseating	2
	agonizing	3
	dreadful	4
	torturing	5

2) How does your pain change with time ?

Question	Response	Points
Which word or words would you use to describe the pattern of your pain?	continuous steady constant	1
	rhythmic periodic intermittent	2
	brief momentary transient	3

3) How strong is your Pain ?

Question	Response	Points
Which word describes your pain right now?	mild	1
	discomforting	2
	distressing	3
	horrible	4
	excruciating	5
Which word describes it at its worst?	mild	1
	discomforting	2
	distressing	3
	horrible	4
	excruciating	5
Which word describes it when it is least?	mild	1
	discomforting	2
	distressing	3
	horrible	4
	excruciating	5

Which word describes the worst toothache you ever had?	mild	1
	discomforting	2
	distressing	3
	horrible	4
	excruciating	5
Which word describes the worst headache you ever had?	mild	1
	discomforting	2
	distressing	3
	horrible	4
	excruciating	5
Which word describes the worst stomach-ache you ever had?	mild	1
	discomforting	2
	distressing	3
	horrible	4
	excruciating	5

Images pp.102-106 tirées de: *The McGill Questionnaire, 2016*

- 14) Milton Nascimento -- "Nos Bailes Da Vida"
- 15) Coldplay -- "Don't Panic"
- 16) Fleet Foxes -- "Your Protector"
- 17) Yeah Yeah Yeahs -- "Maps"
- 18) Kygo, Maty Noyes -- "Stay"
- 19) P!nk - "Try"
- 20) Muse -- "Starlight"
- 21) John Legend -- "All of Me" (Tiesto's Birthday Remix)
- 22) David Bowie, Queen -- "Under Pressure"
- 23) U2 -- "With or Without You"
- 24) Wilco -- "Impossible Germany"
- 25) Arcade Fire -- "Wake Up"
- 26) R.E.M. -- "Nightswimming"
- 27) Patty Griffin -- "Heavenly Day"
- 28) Iron & Wine -- "Naked As We Came"
- 29) Beyoncé -- "Blue"
- 30) Johann Sebastian Bach, Yo-Yo Ma -- "Unaccompanied Cello Suite No. 1"