

Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : Une évaluation de l'influence de la musique

Mémoire de Fin d'Etudes Travail de Bachelor

Cynthia CALLAOU

N° matricule 10643781

Directrices :

Chantal Razurel, Professeure HES filière sage-femme

Françoise Roy Malis, Chargée d'enseignement filière sage-femme

Genève, septembre 2014

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

« La musique est la langue des émotions » (Kant).

Déclaration sur l'honneur

« Les prises de position, la rédaction et les conclusions de ce travail n'engagent que la responsabilité de son auteure et en aucun cas celle de la Haute Ecole de Santé Genève, du Jury ou des Directrices de Travail de Bachelor.

J'atteste avoir réalisé seule le présent travail, sans avoir utilisé d'autres sources que celles indiquées dans la liste des références bibliographiques».

30-07-14

Cynthia CALLAOU

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'C. Callaou', is written over a faint, rectangular pink stamp.

Abstract

Background : Stress and anxiety have a strong impact on the physical and psychological health of women throughout the perinatal period and during pregnancy itself. They decrease neonatal adaptation, have a strong impact on bonding and have important costs for our health system. There is therefore a strong interest in finding treatments. Music therapy appears to be effective in reducing stress and anxiety in a variety of situations. However for obstetrics and particularly during pregnancy there is a real need for studies to determine the effectiveness of music.

Aim : The aim of this review is to determine the effect of music on anxiety and stress during pregnancy.

Methods : We review articles about influence of music on anxiety and / or stress during pregnancy written in the last 25 years.

Results : Listening to music reduces stress and anxiety during pregnancies upon pregnant women who are not at risk. It reduces also stress and anxiety upon at risk pregnant women, such as teenaged pregnancy, during medical intervention and upon women with obstetrics complications, such as threatened premature labor.

Conclusion : It is wise to introduce music therapy programs and especially listening to music for pregnant women systematically, especially for pregnant women at risk of stress and anxiety, during medical intervention and during high risk pregnancies.

Keywords : music, musicotherapy, pregnancy, anxiety, stress

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Cadre de référence : Le stress et l'anxiété ont de nombreux impacts sur la santé psychique et physique des femmes tout au long de la période périnatale et sur la grossesse, diminuent l'adaptation néonatale, ont un impact fort sur l'attachement et entraînent des coûts importants pour nos systèmes de santé. Il est donc nécessaire de trouver des traitements. Par ailleurs, la musicothérapie semble efficace dans la réduction du stress et de l'anxiété dans de nombreux domaines d'application. En revanche, en obstétrique, et plus particulièrement au cours de la grossesse, un réel besoin d'études afin de déterminer l'efficacité de la musique demeure.

But : Le but de cette revue de la littérature est de déterminer l'influence de la musique sur l'anxiété et le stress pendant la grossesse.

Méthode : Nous avons effectué une revue de la littérature des articles traitant de l'influence de la musique sur le stress ou/et l'anxiété pendant la grossesse sur les 25 dernières années.

Résultats : L'écoute de musique diminue le stress et l'anxiété pendant la grossesse chez les femmes enceintes n'ayant pas de facteurs de risques. Elle les diminue aussi lors de situations particulières telle que la survenue d'une grossesse chez une adolescente, lors d'une intervention médicale anxiogène et lors de grossesse à hauts risques, particulièrement en cas de menace d'accouchement prématuré.

Conclusion : La mise en place de programmes de musicothérapie pour les femmes enceintes -notamment d'écoute - est à encourager aussi systématiquement que possible, et plus particulièrement pour les femmes enceintes à risques de stress et d'anxiété, lors d'intervention anxiogène et lors de grossesse à haut risque.

Mots-clefs : musique, musicothérapie, grossesse, anxiété, stress

Remerciements

Je tiens à remercier chaleureusement :

Mes directrices de Travail de Bachelor, Chantal Razurel et Françoise Roy Malis
pour leur accompagnement de qualité, leur disponibilité et leurs encouragements.

Clara James, pour son temps et ses conseils sur les neurosciences de la musique.

Mes relecteurs, Cécile, Jean-Raymond, Delphine, Gregory, Florian et François pour
le temps et l'énergie qu'ils m'ont consacrés.

Toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la rédaction de ce
travail.

Je tiens également à remercier toutes les personnes qui m'ont
accompagnée et soutenue au cours de mes études, en particulier mes amis et ma
famille.

Mes camarades de classe ainsi que nos enseignantes.

Les femmes, les couples, les familles et les nouveau-nés qui m'ont laissée entrer
dans leur intimité, dans ce moment si unique qu'est la venue d'un enfant, et qui me
poussent à améliorer ma pratique.

Les sages-femmes, médecins, soignants, qui ont fortement contribué à ma
formation, et en particulier Nila Seebarith.

L'Association Les Brayauds pour m'avoir donné le goût de la musique et pour son
soutien.

Table des matières

Déclaration sur l'honneur	3
Abstract	4
Remerciements	6
Table des matières	7
Glossaire	11
1 Questionnement professionnel	14
2 Cadre de référence	18
2.1 Stress et anxiété en obstétrique	18
2.1.1 Définition du stress et de l'anxiété	19
2.1.1.1 Définition du stress	19
2.1.1.2 Définition de l'anxiété	22
2.1.2 Prévalence du stress et de l'anxiété chez les femmes enceintes	24
2.1.3 Impact du stress et de l'anxiété prénatals sur la mère	26
2.1.3.1 Période prénatale	26
2.1.3.2 Accouchement	27
2.1.3.3 Période post natale	27
2.1.4 Impact du stress et de l'anxiété prénatals sur les issues obstétricales	28
2.1.5 Impact du stress et de l'anxiété prénatals sur la santé du fœtus	29
2.1.6 Impact du stress et de l'anxiété prénatals sur le nouveau-né	29
2.1.7 Impact du stress et de l'anxiété prénatals sur l'attachement et le développement de l'enfant	30
2.1.7.1 Impact sur l'attachement	31
2.1.7.2 Impact sur le développement neurologique	31
2.1.7.3 Impact sur le développement cognitif	32
2.1.7.4 Impact sur le développement psychosocial	32
2.1.7.5 Impact sur la santé physique	33
2.1.8 Coût pour le système de santé du stress et de l'anxiété pendant la grossesse	34
2.2. La musicothérapie	36
2.2.1. La musicothérapie : une définition.	36

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

2.2.1.1 Historique	36
2.2.1.2 Les différents mode de pratique de la musicothérapie	37
2.2.2 Notions de neuroscience	39
2.2.3 Influence de la musique sur le stress et l'anxiété	40
2.2.4 La musicothérapie en obstétrique	42
2.3 Problématique	44
3. Méthodologie	46
3.1 Procédure de sélection des mots clefs	46
3.2 Recherche d'articles	48
3.2.1 Dans les bases de données	48
3.2.2 Screening des bibliographies et articles cités	49
3.3 Critères d'inclusion et d'exclusion	49
4 Ethique	52
4.1 Développement d'un questionnaire éthique	52
4.2 Qualité éthique des études retenues	53
5 Revue de la littérature	56
5.1 Description et analyse critique des articles	56
5.2 The effects of music and relaxation on third trimester anxiety in adolescent pregnancy. (1991)	61
5.3 Clinical application of medical resonance therapy music in high-risk pregnancies. (2000)	65
5.4 Hospital Based Obstetrical Music Therapy : A Pilot Program (2004)	67
5.5 Effects of music therapy on psychological health of women during pregnancy. (2008)	70
5.6 Music therapy to relieve anxiety in pregnant women on bedrest. (2009)	74
5.7 Alleviating distress during antepartum hospitalization : a randomized controlled trial of music and recreation therapy. (2010)	77
5.8 Effect of maternal anxiety and music on fetal movements and fetal heart rate patterns.(2011)	82

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

5.9 Music therapy on anxiety, stress and maternal fetal attachment in pregnant women during transvaginal ultrasound. (2011)	85
5.10 Cortisol and anxiety response to a relaxing intervention on pregnant women awaiting amniocentesis. (2012)	88
6 Discussion	93
6.1 Utilisation de la musique chez les femmes enceintes de manière systématique	94
6.1.1 Influence de la musique sur le stress et l'anxiété	94
6.1.2 Influence de la musique sur la dépression	95
6.1.3 Influence de la musique sur l'attachement	95
6.1.4 Utilité d'une intervention systématique	96
6.1.5 Compatibilité des interventions musicales dans notre système de soin	97
6.2 Influence de la musique chez des femmes enceintes à risques d'anxiété	97
6.3 Influence de la musique lors d'un examen pouvant créer du stress	98
6.4 Influence de la musique et grossesse à risque	99
6.5 Quelles interventions musicales pour quels effets?	101
6.6 Transférabilité des résultats	102
6.7 Schéma résumant les principaux résultats	103
7. Retour dans la pratique	104
7.1 Population générale	104
7.2 Population à risque	105
7.3 Intervention sources de stress et d'anxiété	105
7.4 Grossesse à Hauts Risques	106
7.4.1 En service d'hospitalisation prénatale	106
7.4.2 Sage-femme indépendante et pratique à domicile	107
8 Perspectives de recherches	108
9 Forces et faiblesses du travail	109
9.1 Forces	109
9.2 Faiblesses	109

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une
évaluation de l'influence de la musique.

<i>Conclusion</i>	<i>111</i>
<i>Bibliographie</i>	<i>113</i>
Liste de références bibliographiques	113
Liste bibliographique	133
<i>Table des Annexes</i>	<i>135</i>

Glossaire

ABEII	Antepartum Bedrest Emotional Impact Inventory
ACL	Adjectives Check-List
ACTH	Corticotrophine
ALES	Appraisal of Life Events Scale
AP	Accouchement Prématuro
APRN	Asian Pacific Research network
APSI	Antenatal Perceived Stress Inventory
ANCOVA	Analyse de la covariance
ANOVA	Analyse de la variance
BSH	Bonne Santé Habituelle
CANP	Coalition of Nurse Practitioners
CMTTF	Canadian music Therapy Trust Fund
CNM	Certified Nurse Midwife
Cô	Groupe contrôle
C/o	Chez
COPE	Continuing Opportunity for Purposeful Education
CS	C-section
CT	Control trial
CTG	CardioTocoGramme
CU	Contractions Utérines
CWS	Cambridge Worry Scale
DID	Diabète Insulino Dépendant
DPP	Dépression Post-Partum
E	Oestrogène
ECG	Electro Cardio Gramme
EKMHF	Eastern Kings Memorial Health Foundation
EPDS	Edinburgh Postnatal Depression Scale
Exp	Groupe expérimental
GAD	Generalized Anxiety Disorder

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

GHR	Grossesse à Haut Risque
HHS	Axe Hypothalamo- Hypophyso- Surénalien
IF	Impact Factor
IPBS	Integrative physiological and Behavioral Science
JCN	Journal of Clinical Nursing
JMFNM	The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine
JMT	Journal of Music Therapy
JWH	Journal of Women's Health
KHU20100616	Kyung Hee University Research fund in 2010
LEI	Life Events Inventory
LES	Life Experience Survey
MAF	Mouvements Actifs Foetaux
MAP	Menace d'Accouchement Prématuro
MAS	Manifest Anxiety Scale
MCN	Maternal Child Nursing
MFAS	Maternal-Fetal Attachment Scale
MIU	Mort In Utero
MMPI	Minnesota Multiphasic Personality Inventory
MRT-music	Medical Resonance Therapy Music
MSc	Master of Science
MSN	Master in Science Nursing
MT	Musicothérapie
Multi-	Multicentriste
NAMT	National Association for Music Therapy
NBAS	Neonatal Behavioral Assessment Scale
NSC	National Science Council
OGT	O-linked N-acetylglucosamine Transferase
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
P	Progestérone
PE	Pré éclampsie

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

PDPSI	Post Delivery Perceived Stress Inventory
PDQ	Prenatal Distress Questionnaire
Ph. D.	Docteur es.
PNPSI	Post Natal Perceived Stress Inventory
PSS	Perceived Stress Scale
PrSS	Pregnant Stress Scale
RCIU	Retard de Croissance Intra Utérin
RCF	Rythme Cardiaque Foetal
RCT	Randomized Control Trial
RMT-BC	Register Music Therapist Board Certified
RPM	Rupture Prématuration des Membranes
RT	Recreation Therapy
SA	Semaine d'Aménorrhée
SAI	State Anxiety Inventory
SATE	Questionnaire d'anxiété trait- état
STAI	State Trait Anxiety Inventory
SRRS	Social Readjustment Rating Scale
TA (MAP)	Tension Artérielle (Mean Arterial Pressure)
TAG	Trouble Anxieux Généralisé
TAI	Trait Anxiety Inventory
TDAH	Trouble du Déficit de l'Attention et Hyperactivité
TOC	Troubles Obsessionnels Compulsifs
TPDS	Tilburg Pregnancy Distress Scale
TSPT	Trouble de Stress Post Traumatique
TVUS	Transvaginal Ultra Son
UES	Unpleasant Events Schedule
Uni-	Unicentrisme
US	Ultra Son
USA	United States of America

1 Questionnement professionnel

Le but de ce travail de bachelor est de déterminer si la musique a une influence sur l'anxiété et le stress pendant la grossesse afin de proposer une intervention peu coûteuse et sans risque pour prévenir les conséquences du stress et de l'anxiété pendant la grossesse sur la mère et l'enfant tout au long de la grossesse, l'accouchement et le post-partum.

La grossesse et l'accouchement sont habituellement associés à des émotions positives et on présuppose souvent que la maternité va de soi. La réalité est toute autre pour de nombreuses femmes et peut même varier d'une grossesse à l'autre. Ainsi Brun et al. (2003), reprenant H.Deutsch (1953) et G.L. Bibring (1961), ont largement décrit la période prénatale comme une véritable crise entraînant des modifications notables du fonctionnement psychique (p. 22). Ils poursuivent également en expliquant que nous pouvons considérer la maternalité comme une crise maturative comparable à l'adolescence avec une phase transitoire de relative déstructuration de la personnalité (p. 23).

En effet, la grossesse induit des bouleversements somatiques, hormonaux, psychologiques, et tout comme à l'adolescence, le corps se transforme pour accueillir puis nourrir l'enfant à venir (Brun et al., 2003 ; Antoine, 2007). D'autre part l'expérience de l'accouchement peut entraîner des perturbations significatives qui favorisent le développement de troubles psychologiques chez les mères. Il peut aussi causer de l'anxiété, qui peut être associée à des difficultés d'adaptation à la fonction maternelle avec une prévalence évaluée entre 33% et 59% (Razurel, Kaiser, Sellenet & Epiney, 2013c, p. 685).

Du point de vue psychologique, la femme enceinte vit un réel remaniement psychique que Monique Bydolwski appelle la « transparence psychique ». Cet état singulier lui donne temporairement accès à sa petite enfance, ses relations avec ses parents et principalement sa mère (Antoine, 2007, p. 41). Il s'agit là d'un état

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

physiologique apportant un soutien à la femme enceinte dans sa construction de la maternité. En revanche, comme l'écrit Antoine (2007), « lorsque la petite enfance n'a pas été source de bonheur, que sa relation à sa propre mère a été douloureuse, la femme peut éprouver un véritable mal être » (p. 40).

Devenir mère est l'une des expériences les plus bouleversantes : il s'agit d'aller à la rencontre de cet « autre » qu'est l'enfant, mais aussi de soi-même, c'est-à-dire de son passé, de sa propre histoire, de ses racines.

Dans cette crise maturative qu'est la grossesse, la sage-femme¹ a un rôle de garde-fou important. Le bien-être psychique de la femme enceinte est un objectif fondamental de notre pratique. Nous nous devons de nous en enquérir à chaque rencontre et de prévenir et dépister les troubles anxieux, les facteurs de stress, les symptômes de dépression. Glover (2013), écrit que les soins en obstétrique pour améliorer la santé physique des femmes dans les pays développés ont fait un bond immense ces cent dernières années, mais que les soins émotionnels restent le parent pauvre de l'obstétrique. Ainsi, il apparaît nécessaire de laisser une place importante à l'expression des ressentis de la femme lors de nos rencontres.

D'autre part, les pratiques actuelles visent à utiliser des traitements moins coûteux avec moins d'effets secondaires, sans passage transplacentaire et les recommandations actuelles demandent la plus grande prudence dans l'administration des médicaments aux femmes enceintes.

De leur côté, les parents sont de plus en plus en demande de moyens naturels pour traiter les maux de la grossesse.

Le rôle de la sage-femme étant de répondre aux besoins des parents et de leur proposer différentes solutions démontrées comme efficaces, et avec un minimum d'effets secondaires et d'impact sur la mère et le fœtus, il est nécessaire de trouver des méthodes alternatives efficaces.

¹ Sage-femme désignant les hommes et les femmes exerçant cette profession. Dans un souci de légèreté nous l'utiliserons au féminin tout au long du travail.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Ainsi nous nous sommes intéressés à une branche des médecines alternatives² : la musicothérapie.

La musique nous accompagne tout au long de notre vie, peuplant notre quotidien, nos joies, nos peines. Les commerces s'en servent comme une arme redoutable pour nous inciter à consommer. Elle soigne nos civilisations depuis aussi loin que nous remontons. Depuis les années 60 la musicothérapie se structure, se professionnalise et s'introduit à l'hôpital, en commençant en psychiatrie en tant que traitement psychothérapeutique, dans la communication et l'expression des émotions (Lecourt, 2010). Celle-ci a l'avantage d'être peu coûteuse, sans effet secondaire, sans administration de substance, en agissant par la stimulation des capacités propres de l'individu.

Dans le premier chapitre, nous nous attacherons à donner une définition du stress et de l'anxiété pendant la grossesse. Nous présenterons les différentes conséquences du stress et de l'anxiété pendant la grossesse, sur la femme pendant les différentes périodes périnatales ainsi que sur le fœtus, puis sur le nouveau-né à la naissance et sur son évolution. Nous présenterons également les coûts du stress et de l'anxiété prénatals pour la société.

En effet, selon Richter, Parkes et Chaw-Kant (2007), le stress lié au changement physiologique de la grossesse peut entraîner des grossesses à hauts risques, c'est-à-dire une grossesse dans laquelle la vie ou la santé de la mère ou de l'enfant est en danger (p.313).

² « Dans certains pays, les appellations médecine parallèle, alternative ou douce sont synonymes de médecine traditionnelle. Elles se rapportent alors à un vaste ensemble de pratiques de soins de santé qui n'appartiennent pas à la tradition du pays et ne sont pas intégrées dans le système de santé dominant. » (OMS, 2000) « La médecine traditionnelle est la somme totale des connaissances, compétences et pratiques qui reposent sur les théories, croyances et expériences propres à une culture et qui sont utilisées pour maintenir les êtres humains en bonne santé ainsi que pour prévenir, diagnostiquer, traiter et guérir des maladies physiques et mentales. » (OMS, 2000)

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Nous poursuivrons sur une présentation de la musicothérapie et son fonctionnement ainsi que les avancées de celle-ci dans le monde médical sur le stress et l'anxiété ainsi qu'en obstétrique.

Dans un deuxième chapitre, nous présenterons une revue de la littérature sur l'influence de la musique sur le stress et l'anxiété pendant la grossesse.

Enfin, le troisième chapitre apportera des propositions d'application(s) dans la pratique à partir des analyses précédemment réalisées dans ce mémoire.

2 Cadre de référence

2.1 Stress et anxiété en obstétrique

La santé mentale est une composante essentielle de la santé. La Constitution de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (2014), définit la santé comme suit : «La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité». Cette définition a pour important corollaire que la santé mentale est plus que l'absence de troubles ou de handicaps mentaux. En 2003, l'OMS énonce également que « Pour que le fœtus se développe de façon optimale, la mère doit être en bonne santé physique et émotionnelle avant et pendant la grossesse. »

Or la grossesse est une période de bouleversements physiques et psychiques importants. Ainsi, on voit apparaître dans le paysage périnatal des troubles de la tolérance glucidique, des troubles urinaires, etc., liés aux modifications physiques que la grossesse induit dans le corps. La grossesse entraîne également une modification de la plasticité cérébrale ainsi que de profonds remaniements psychiques (Antoine, 2007). De plus, la grossesse est une véritable crise identitaire demandant à la future mère une adaptation importante, et faisant surgir de nombreuses peurs et interrogations face à l'inconnu, qu'il s'agisse d'une première grossesse ou non.

Dans ce cadre, on trouve des femmes enceintes avec de hauts niveaux de stress et d'anxiété. Dans un premier temps, nous allons chercher à donner une définition à ces deux notions, puis nous étudierons leur prévalence dans la population des femmes enceintes, et enfin nous évaluerons leurs conséquences sur la santé maternelle, fœtale, néonatale et leurs répercussions sur le développement de l'enfant et sur les coûts pour nos systèmes de santé.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

2.1.1 Définition du stress et de l'anxiété

2.1.1.1 Définition du stress

Selon Glover (2011), le stress est un terme complexe qui englobe un grand nombre de réactions qui peuvent elle-mêmes découler des suites d'une série de phénomènes, y compris les tracasseries quotidiennes, les relations dysfonctionnelles et l'adversité. Bruchon-Schweitzer (2002), les classe en trois domaines : l'impact des événements de vie sur la santé, les tracasseries quotidiennes et les stressors chroniques.

Ainsi, le modèle biopsychosocial définit l'impact des événements de vie sur la santé ainsi :

D'après la théorie de Selye (1956), l'organisme répond à un agent stressant (physique, chimique, psychique, etc.) d'une manière non spécifique (réponse unique de l'organisme visant à rétablir l'équilibre, quelle que soit la nature du stressor). C'est le « syndrome général d'adaptation », qui se déroule en trois phases. L'agent stressant produit tout d'abord dans l'organisme une *réaction d'alarme* qui augmente sa résistance et ses défenses. Si le stressor persiste, l'organisme continue à se défendre, c'est la *phase de résistance*, puis, lorsque l'organisme n'arrive plus à se défendre, apparaît la *phase d'épuisement* (cf. Quintard, 1994). (Bruchon-Schweitzer, 2002, p. 131)

Dans ce même paradigme, Le Larousse médical (2014), nous décrit les symptômes physiques du stress comme un

état réactionnel de l'organisme soumis à une agression brusque. ... L'agression déclenche au niveau cérébral (hypophyse) une « réaction d'alarme », stimulant la sécrétion de corticotrophine (ACTH) et donc d'hormones surrénaliennes (cortisol) qui modifient l'équilibre psychophysiologique du sujet et entraîne notamment une tachycardie, une hyperventilation et une vasoconstriction artérielle. Lorsque le stress reste mineur, il joue un rôle positif en améliorant les capacités d'adaptation à l'agression. Il n'en va pas de même lorsque l'agression est trop intense ou

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

qu'elle se prolonge. Le stress met en œuvre des facteurs neurovégétatifs, endocriniens et tissulaires. Il provoque des symptômes dont la localisation varie selon les individus. ... Dans certains cas, l'état de stress se prolonge. Par exemple, si aucune solution immédiate ne parvient à désamorcer le facteur du stress, lorsque celui-ci nécessite un effort durable et répété, ou que ses conséquences risquent d'être graves. L'organisme ne parvient alors pas à trouver en lui, ou autour de lui, les ressources nécessaires pour surmonter l'obstacle et ne peut donc relâcher son effort. Le stress se complique dès lors d'un état d'agitation excessive, qui correspond à l'anxiété. Lorsqu'aucune issue favorable n'est trouvée, tôt ou tard, un certain degré d'épuisement survient, dont l'une des conséquences est un surcroît d'anxiété, amorçant une spirale vicieuse.

Le CIM-10³ (2008), décrit les réactions aiguës à un facteur de stress ainsi :

Trouble transitoire, survenant chez un individu ne présentant aucun autre trouble mental manifeste, à la suite d'un facteur de stress physique et psychique exceptionnel et disparaissant habituellement en quelques heures ou en quelques jours. La survenue et la gravité d'une réaction aiguë à un facteur de stress sont influencées par des facteurs de vulnérabilité individuels et par la capacité du sujet à faire face à un traumatisme. La symptomatologie est typiquement mixte et variable et comporte initialement un état "d'hébétude" caractérisé par un certain rétrécissement du champ de la conscience et de l'attention, une impossibilité à intégrer des stimuli et une désorientation. Cet état peut être suivi d'un retrait croissant vis-à-vis de l'environnement, ... ou d'une agitation avec hyperactivité (réaction de fuite ou fugue). Le trouble s'accompagne fréquemment des symptômes neurovégétatifs d'une anxiété panique (tachycardie, transpiration, bouffées de chaleur). Les symptômes se manifestent habituellement dans les minutes

³ Le CIM-10 est la dixième révision de la Classification Internationale des Maladies et problèmes relatifs à la santé.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

suivant la survenue du stimulus ou de l'événement stressant et disparaissent en l'espace de deux à trois jours (souvent en quelques heures). Il peut y avoir une amnésie partielle ou complète (F44.0) de l'épisode. Quand les symptômes persistent, il convient d'envisager un changement de diagnostic.

Le CIM-10 (2008), décrit les troubles de l'adaptation ainsi :

Etat de détresse et de perturbation émotionnelle, entravant habituellement le fonctionnement et les performances sociales, survenant au cours d'une période d'adaptation à un changement existentiel important ou un événement stressant. Le facteur de stress peut entraver l'intégrité de l'environnement social du sujet (deuil, expériences de séparation) ou son système global de support social et de valeurs sociales (immigration, statut de réfugié) ; ailleurs, le facteur de stress est en rapport avec une période de transition ou de crise au cours du développement (scolarisation, naissance d'un enfant, échec dans la poursuite d'un but important, mise à la retraite). La prédisposition et la vulnérabilité individuelles jouent un rôle important dans la survenue et la symptomatologie d'un trouble de l'adaptation ; on admet toutefois que le trouble ne serait pas survenu en l'absence du facteur de stress concerné. Les manifestations, variables, comprennent une humeur dépressive, une anxiété ou une inquiétude (ou l'association de ces troubles), un sentiment d'impossibilité à faire face, à faire des projets, ou à continuer dans la situation actuelle, ainsi qu'une certaine altération du fonctionnement quotidien. Elles peuvent s'accompagner d'un trouble des conduites, en particulier chez les adolescents. La caractéristique essentielle de ce trouble peut consister en une

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

réaction dépressive, de courte ou de longue durée, ou une autre perturbation des émotions et des conduites.

Le modèle biopsychosocial apporte des nuances. En effet un même événement stressant ne produit pas les mêmes réponses chez tous les individus. Ainsi l'état émotionnel, les sens donnés à la situation par le sujet (stress perçu) et la contrôlabilité, réelle ou perçue, de l'événement influence grandement l'impact de l'événement sur la santé (Bruchon-Schweitzer, 2002, p. 132).

Enfin, le stress perçu, est lui décrit par Lazarus et Folkman (1984) ainsi :

Le stress est une transaction particulière entre la personne et l'environnement, dans laquelle la situation est évaluée par l'individu comme taxant ou excédant ses ressources et pouvant menacer son bien-être (p.19).
(Bruchon-Schweitzer, 2002, p. 290)

2.1.1.2 Définition de l'anxiété

Selon Bruchon-Schweitzer (2002) :

L'anxiété, {d'un point de vue général}, normale ou pathologique est un ensemble de réactions émotionnelles qui se traduisent habituellement par des symptômes subjectifs somatiques ou psychiques, par des modifications comportementales et par des signes physiologiques objectifs (Guelfi, 1993).
... On ne distingue plus aujourd'hui l'anxiété de l'angoisse (Pichot, 1987), et l'on s'accorde sur leurs symptômes communs. ... En psychologie, on distingue *l'anxiété-trait*, tendance stable et généralisée à percevoir les situations aversives comme dangereuses de *l'anxiété-état*,

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

sentiment d'appréhension, tension et activation autonome momentanées, liées à un événement spécifique (Spielberger et al., 1983). (p. 186)

Selon Faure, Legras, Chocard et Duverger (2008) :

L'anxiété spécifique de la grossesse se définit comme des inquiétudes et préoccupations se rapportant directement à la grossesse. ... Elle est favorisée par des antécédents de complications lors d'une grossesse antérieure. Elle a pour thèmes les modifications corporelles, l'état du fœtus (malformation, mort), le déroulement du travail et de l'accouchement, les conduites de maternage auprès du bébé. Elle participe aux changements de caractère, à une certaine irritabilité, à des envies alimentaires mais aussi à des troubles du sommeil. Au-delà de ces signes attendus, les angoisses peuvent s'organiser, devenir plus intenses et persister autour de ces mêmes thèmes. Elles retentissent sur la vie du sujet et sont alors l'expression d'un véritable trouble anxieux inaugural ou antérieur à la grossesse. Ces angoisses peuvent avoir une expression somatique. (2008, p. 1476)

L'anxiété peut également évoluer en psychopathologie de type névrotique comme les Troubles Anxieux Généralisés (TAG) ou encore les Troubles de Stress Post Traumatique (TSPT).

Selon CIM-10 (2008) :

L'anxiété généralisée se définit comme une anxiété persistante qui ne survient pas exclusivement, ni même de façon préférentielle, dans une situation déterminée (l'anxiété est "flottante"). Les symptômes essentiels sont variables, mais le patient se plaint de nervosité permanente, de tremblements, de tension musculaire, de transpiration, d'un sentiment de "tête vide", de palpitations, d'étourdissements et d'une gêne épigastrique. Par ailleurs, le

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

sujet a souvent peur que lui-même ou l'un de ses proches tombe malade ou ait un accident.

Selon Vythilingum (2009), le diagnostic de TAG se définit par une anxiété chronique supérieure à 6 mois accompagnée de symptômes comme la baisse de concentration, la tension musculaire, la fatigue ou le peu de repos. On peut poser un diagnostic de TAG lors de la grossesse lorsqu'une femme s'inquiète plus que la normale, ne peut être rassurée, ne contrôle pas ses inquiétudes ou lorsque la situation dure depuis plus de 6 mois.

Le TSPT « est caractérisé par la reviviscence d'un événement extrêmement traumatique, accompagné de symptômes d'activation neurovégétative et par l'évitement des stimulus associés au traumatisme. » (American Psychiatric Association, 1994)

2.1.2 Prévalence du stress et de l'anxiété chez les femmes enceintes

Selon Stern (1995), la grossesse est un stress en soi, de par son caractère de crise maturative. Selon Huizink, Mulder, Robles de Medina, Visser et Buitelaar (2004), la grossesse peut être considérée comme une source particulière d'anxiété.

Ainsi en France, les troubles anxiodépressifs sont la cause la plus courante de consultation en psychiatrie périnatale. 21 % des femmes enceintes ont un niveau d'anxiété cliniquement significatif dans la période périnatale (Stikarovska, Saint-André & Martin, 2014).

On sait en outre que la majorité des femmes présente un affect anxieux en grossesse surtout au premier trimestre en raison du sentiment d'ambivalence que l'annonce de la grossesse peut susciter et au dernier trimestre à l'approche de l'accouchement. ... Les études suggèrent une incidence plus élevée de TAG en période périnatale que dans la population générale. ... La

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

grossesse peut révéler, accentuer les symptômes d'un TSPT, surtout chez les femmes ayant subi des violences ou des abus. (Stikarovska et al., 2014, p.22)

En Irlande après la crise économique de 2008, dans une étude quantitative descriptive sur le stress et l'anxiété dans une population de femmes enceintes, Carolan-Olah et Barry (2013), analysent le *Perceived Stress Scale* (PSS) et relèvent un stress élevé (PSS \geq 15) chez 75,6 % de l'échantillon, un stress très élevé (PSS \geq 20) chez 35,1 % ; 74,3 % ont un niveau d'anxiété élevé (STAI \geq 39).

En Angleterre, une étude trouve quant à elle que les symptômes d'anxiété seraient relativement fréquents durant la grossesse et le post-partum avec 15 à 54 % des femmes enceintes ou venant d'accoucher présentant ces symptômes (Heron, O'Connor, Evans, Golding & Glover, 2004).

Dans une étude en Suède, 15,6 % des femmes enceintes souffraient de troubles de l'anxiété au premier trimestre. Les femmes de moins de 25 ans, n'étant pas de langue vernaculaire, n'ayant pas fait d'études supérieures, étant au chômage, fumant avant la grossesse, ayant des antécédents de dépression ou d'anxiété étaient plus à risques (Rubertsson, Hellström, Cross & Sydsjö, 2014).

Une étude au Portugal annonce que l'anxiété au cours de la grossesse est fréquente surtout aux 1^{er} (15 %) et 3^e trimestre (18%) de grossesse (Teixeira, Figueiredo, Conde, Pacheco & Costa, 2009).

Dans une revue de la littérature menée au Canada, les auteurs écrivent que l'anxiété pendant la grossesse et le post-partum est fréquente en particulier les Troubles Obsessionnel Compulsifs (TOC) et les TAG. 40 % des mères souffrant de TOC pendant la grossesse ont eu leurs premiers symptômes pendant celle-ci (Ross & McLean, 2006).

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

En Afrique du Sud, selon Vythilingum (2009), les TAG touchent 5 % de la population et 8,5% des femmes enceintes.

Dans une étude chinoise, les auteurs relèvent que l'anxiété est plus fréquente que la dépression pendant la grossesse avec 54 % de femmes éprouvant de l'anxiété contre 36% pour la dépression. L'anxiété est plus importante au 1^{er} et au 3^{ème} trimestre (Lee et al., 2007).

Le stress et l'anxiété pendant la grossesse sont donc des troubles relativement répandus dans les sociétés occidentales et dans les pays en voies de développement. Il s'agit alors de savoir si le stress et l'anxiété ont des conséquences nuisibles sur la mère, le fœtus ou l'enfant.

2.1.3 Impact du stress et de l'anxiété prénatals sur la mère

2.1.3.1 Période prénatale

Le stress et l'anxiété engendrent des symptômes somatiques chez les patientes, enceintes ou non. Ainsi selon le Larousse Médical (2014), le stress peut entraîner des douleurs et des malaises (palpitations, malaises sans perte de connaissance, syncopes), un état de fatigue rebelle, de dépression, d'insomnie, voire de confusion mentale.

Pendant la grossesse, le stress et l'anxiété prénatals sont responsables d'une augmentation des symptômes de grossesse (comme les nausées, les vomissements), de l'hyperémèse gravidique, de troubles du sommeil et des congés maladies (Andersson, Sundström-Poromaa, Wulff, Aström & Bixo, 2004 ; Faure et al., 2008).

Du point de vue psychologique et émotionnel, ils exacerbent la peur de l'accouchement et le nombre de consultations, participent aux changements de caractère et à une certaine irritabilité, et sont des facteurs de risque de dépression

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

prénatale (Andersson et al., 2004 ; Gaugue-Finot, Devouche, Wendland & Varescon, 2010 ; Mohammad, Gamble & Creedy, 2011 ; Pearlstein, 2008 ; Razurel et al., 2013b).

Enfin l'anxiété pendant la grossesse peut influencer ou résulter de comportements particuliers. Ainsi elle a été associée à une augmentation de la consommation d'alcool et de tabac (Alvik, Heyerdahl, Haldorsen & Lindemann, 2006 ; Goodwin, Keyes & Simuro, 2007). Or la consommation d'alcool et de tabac pendant la grossesse constituent l'un des combats phares de la Fédération Suisse des Sages-Femmes (FSSF), avec notamment une nouvelle brochure sortie en 2014 (FSSF, 2014).

2.1.3.2 Accouchement

L'anxiété et le stress pendant la grossesse augmentent la peur de l'accouchement voie basse, le nombre de césariennes électives et le recours à la péridurale (Andersson et al., 2004 ; Rubertsson et al., 2014).

Ils seraient également responsables de dystocie dynamique lors du travail, en allongeant la durée de la seconde phase (Lederman, Lederman, Work & McCann, 1978 ; Winslow, 1968), en diminuant l'efficacité de la contraction utérine (par l'élévation du niveau de catécholamine) (Lederman et al., 1978 ; Mac Donald, 1968), et en induisant une mauvaise coordination (Levinson & Shnider, 1979). Selon Winslow (1986), l'anxiété maternelle serait hautement corrélée avec l'utilisation de forceps et des hémorragies du post-partum.

2.1.3.3 Période post natale

L'anxiété et le stress prénatals chroniques sont des facteurs de risque de dépression post-partum y compris dans le post-partum immédiat (Alipour, Lamyian & Hajizadeh, 2012 ; Heron et al., 2004 ; Lancaster et al., 2010 ; Leuner, 2012 ;

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Leuner, Fredericks, Nealer, Albin-Brooks, 2014 ; Mohammad et al., 2011 ; Pearlstein, 2008 ; Razurel et al., 2013b). Les facteurs impliqués seraient une diminution de la capacité de plasticité du cerveau lors des remaniements psychiques nécessaires pour la crise identitaire qu'est la naissance d'un enfant (Leuner 2012), une augmentation des taux d'adrénaline en post-partum (Leuner et al., 2014) et une augmentation de la prévalence des psychoses (Field, Diego & Hernandez-Reif, 2010).

L'anxiété prénatale est également un élément prédictif de troubles anxieux dans le post-partum ainsi que de troubles de l'humeur (Grant, Mc Mahon & Austin, 2008 ; Lancaster et al., 2010 ; Razurel et al., 2013a). Le stress prénatal diminue également le sentiment d'efficacité parentale dans le post-partum. (Razurel, 2012)

Enfin les femmes stressées et anxieuses sont moins enclines à allaiter (Insaf et al., 2011).

2.1.4 Impact du stress et de l'anxiété prénatals sur les issues obstétricales

La santé et la durée de la grossesse seraient affectées par de hauts niveaux d'hormone du stress (Janke, 1999).

Ainsi, le stress et l'anxiété pendant la grossesse sont des facteurs de risques d'avortements spontanés (Knackstedt, Hamelmann & Arck, 2005 ; Mulder et al., 2002).

Ils augmentent les consultations pour contractions utérines (CU) (Andersson et al., 2004 ; Faure et al., 2008) et le risque d'un accouchement prématuré (Alder, Fink, Bitzer, Hösli & Holzgreve, 2007 ; Dayan et al., 2002 ; Dole et al., 2003 ; Faure et al., 2008 ; Field & Diego, 2008 ; Field, 2011 ; Glover, 2013 ; Knackstedt et al., 2005 ;

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Kramer et al., 2009 ; Luke et al., 1995 ; Mulder et al., 2002 ; Orr, Reiter, Blazer & James, 2007 ; Razurel et al., 2013a ; Robert, Culhane, Iams & Romero, 2008). La prématurité entraîne des petits poids de naissance, des retards de développement, des problématiques comportementales et émotionnelles (Field, 2011).

Le stress et l'anxiété prénatals augmentent également les risques d'HTA gravidique chez la mère (Glover 2013) et augmentent la fréquence de la pré-éclampsie (Knackstedt et al., 2005 ; Kurki, Hiilesmaa, Raitasalo, Mattila & Ylikorkala, 2000 ; Qui, Williams, Calderon-Margalit, Cripe & Sorensen, 2009).

Le stress et l'anxiété sont connus pour être une barrière à la communication entre la femme enceinte et les soignants (Baston, Hall & Henley-Einion, 2009). Ce qui augmente les risques de pathologie, et de mauvaise prise en charge par manque d'informations.

2.1.5 Impact du stress et de l'anxiété prénatals sur la santé du fœtus

Un stress prénatal important, particulièrement au 1^{er} trimestre, augmente le risque de *mort in utero* (MIU) et de malformation (Glover 2013 ; Mulder et al., 2002) .

L'élévation du cortisol prénatal est associée à des avortements spontanés, une croissance fœtale et un développement retardés et une activité fœtale excessive (Field & Diego, 2008). L'anxiété augmente le rythme de base du Rythme Cardiaque Fœtal (RCF) (Glover, 2013) et le stress prénatal diminue la variabilité du RCF (Kinsella & Monk, 2009).

Enfin le stress maternel pendant les périodes critiques du développement peut modifier la programmation du cerveau du fœtus (Weinstock, 2008).

2.1.6 Impact du stress et de l'anxiété prénatals sur le nouveau-né

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Le stress et l'anxiété prénatals diminuent les scores d'APGAR, augmente les besoins de réanimation à la naissance, les admissions en néonatalogie (Urizar, Milazzo, Le, Delucchi, Sotelo & Munoz, 2004) et sont des facteurs de risques de Retard de Croissance Intra Utérin (RCIU) (Diego et al., 2009 ; Field et al., 2003 ; Field & Diego, 2008 ; Field, 2011 ; Glover, 2013 ; Knackstedt et al., 2005 ; Leuner et al., 2014 ; Mulder et al., 2002 ; Urizar et al., 2004).

Enfin le stress et l'anxiété prénatals sont des facteurs de risque d'une moins bonne adaptation néonatale. Les enfants de mère ayant subi du stress pendant la grossesse ont de moins bons scores au Neonatal Behavioural Assessment Scale(NBAS) de Brazelton (Field et al., 2003 ; Glover, 2013). Selon Conradt, Lester, Appleton, Armstrong et Marsit (2013), les enfants de mères ayant subi un stress important durant la grossesse ont une moindre capacité d'autocontrôle, plus d'hypotonie, plus de léthargie. Les chercheurs suggèrent que les ajustements du fœtus aux signaux de l'environnement intra-utérin et ici à une exposition accrue de cortisol maternel, puissent ralentir le développement neurologique. Enfin selon Field et al. (2003), les nouveaux-nés de mères anxieuses ont des niveaux de sérotonine et de dopamine plus bas, une activation plus importante du cortex frontal droit, une baisse du tonus vagal (ce qui reflète une moins bonne tolérance au stress), passent plus de temps dans le sommeil profond et moins de temps en état d'alerte.

2.1.7 Impact du stress et de l'anxiété prénatals sur l'attachement et le développement de l'enfant

De petites quantités d'hormones du stress peuvent avoir un effet bénéfique sur le développement et la fonction neuronale, en revanche des quantités excessives participent à des difficultés de développement neurologique, cognitif, psychosocial et des sensibilités environnementales tout au long de la vie de l'enfant (Weinstock, 2008).

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

2.1.7.1 Impact sur l'attachement

Un haut niveau de stress prénatal influe négativement sur l'attachement et les fonctions maternelles (Cunningham & Zayas, 2002 ; Monk, Leight & Fang, 2008). Selon Leuner et ses collègues (2014) et Leuner (2012), les mères avec un stress prénatal chronique ont moins d'interactions physiques avec leur nouveau-né. L'anxiété et le stress de la femme pendant la grossesse peuvent avoir des répercussions sur l'attitude immédiate de la mère envers son nouveau-né : elle sera moins apte à le toucher et/ou lui parler (Zelkowitz, Bardin & Papageorgiou, 2000).

2.1.7.2 Impact sur le développement neurologique

Le stress maternel prénatal peut induire des changements dans la fonction hormonale et immunitaire de la mère à la suite du stress et peut affecter le développement neurologique du fœtus (Knackstedt et al., 2005). Le stress et l'anxiété diminuent la densité de matière grise dans le cerveau, ce qui est associé à des troubles neurodéveloppementaux (Glover, 2013)

Les hormones du stress comme les glucocorticoïdes et les corticolibérines pourraient interagir avec leurs récepteurs dans le cerveau du fœtus et influencer la différenciation et la fonction neuronale à différents stades du développement. L'activité hormonale accrue dans le cerveau du fœtus semble être responsable de la modification et de l'altération de la régulation de l'axe HHS (Glover, 2013 ; Weinstock, 2008). Grâce aux études animales, on sait que le stress prénatal affecte la morphologie du cerveau (l'hippocampe, l'amygdale, le corps calleux, le neocortex, le cervelet, l'hypothalamus) (Charil, Laplante, Vaillancourt & King, 2010). Les niveaux élevés d'exposition prénatale au stress, en particulier en début de grossesse, peuvent affecter négativement le développement du cerveau du fœtus (Laplante et al., 2004).

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

2.1.7.3 Impact sur le développement cognitif

Le stress et l'anxiété sont liés à des issues anormales cognitives (Charil et al., 2010 ; Glover, 2013 ; Laplante et al., 2004 ; Razurel et al., 2013b ; Talge, Neal & Glover, 2007). Les adolescents de mères avec un haut niveau d'anxiété de la 12 SA à la 22 SA ont de moins bons résultats dans l'accomplissement des tâches qui requièrent l'intégration et le contrôle de plusieurs paramètres différents (Mennes, Stiers, Lagae & Van den Bergh, 2006). Le stress et l'anxiété prénatals peuvent causer des troubles de l'attention. Les mères anxieuses pendant la grossesse ont 2 fois plus de risques de Trouble de Déficit de l'Attention et Hyperactivité (TDAH) chez leur enfant à 7 ans (Charil et al., 2010 ; Field & Diego, 2008 ; Glover, 2013 ; Talge et al., 2007 ; Van den Bergh, Mulder, Mennes & Glover, 2005 ; Weinstock, 2008). Les hormones du stress peuvent causer une diminution dans la régulation de canaux ioniques et l'activité synaptique ce qui entraîne des troubles d'apprentissage et de la mémoire (Weinstock, 2008). Enfin, le stress prénatal est lié à des retards dans l'apprentissage du langage (Charil et al., 2010 ; Laplante et al., 2004 ; Talge et al., 2007).

2.1.7.4 Impact sur le développement psychosocial

Le stress prénatal est lié à des issues anormales psychosociales (Charil et al., 2010). Les enfants de femmes ayant vécu des niveaux de stress et anxiété important pendant la grossesse sont plus à risque d'avoir un développement mental et moteur diminué (Huizink, 2000 ; Huizink, de Medina, Mulder, Visse & Buitelaar, 2002). Le stress prénatal est lié à des issues anormales comportementales (Charil et al., 2010 ; Glover, 2013 ; O'Connor, Heron, Golding & Glover, 2003) incluant des difficultés d'adaptation, un tempérament plus difficile, des problèmes d'extériorisation, des comportements antisociaux (Austin, Hadzi-Pavlovic, Leader, Saint & Parker, 2005 ; Field & Diego, 2008 ; Glover, 2013 ; Huizink, 2000; Huizink et al., 2002).

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

L'élévation prénatale du cortisol est associée à des psychopathologies (Field & Diego, 2008). Les hormones du stress peuvent causer de l'anxiété, des comportements dépressifs, rendent l'enfant plus vulnérable à des troubles émotionnels tel que la dépression, les troubles paniques, les TAG, l'angoisse (Charil et al., 2010 ; Glover, 2013 ; Hodgson, Nakamura & Walker, 2007 ; O'Connor et al., 2003 ; Talge et al., 2007 ; Weinstock, 2008). Howerton, Morgan, Fischer et Bale (2013), ont démontré chez la souris une baisse de l'OGT (O-linked N-acetylglucosamine Transferase), qui est une protéine placentaire, chez la maman anxieuse. Or cette protéine est responsable du bon développement cérébral du fœtus. Ceux-ci ont par la suite une moins bonne tolérance au stress.

Le stress et l'anxiété prénatals sont associés à des troubles psychiatriques (Glover, 2013). En effet le stress sévère au 1^{er} trimestre augmente le risque de schizophrénie tandis que le stress en milieu et fin de grossesse augmente les risques d'autisme (Bale, 2013 ; Charil et al., 2010 ; Glover, 2013 ; Institut universitaire en santé mentale Douglas, 2014).

2.1.7.5 Impact sur la santé physique

Les hormones du stress peuvent être responsables de la modification des rythmes circadiens et de troubles du sommeil. (Glover, 2013 ; Weinstock, 2008)

Selon Han, Li, Li, Kitlinska et Zukowska (2012), le stress pendant la grossesse augmente les risques d'obésité chez l'enfant ainsi que les risques d'intolérance au glucose.

Le stress maternel prénatal peut induire des changements dans la fonction hormonale et immunitaire de la mère à la suite du stress et peut affecter la fonction immunitaire du fœtus (Knackstedt et al., 2005 ; Ruiz & Avant, 2005). Il augmente de 50 % le risque de faire de l'eczéma (De Marco et al., 2012), de 70 % les risques de

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

faire de l'asthme et des rhinites allergiques (De Marco et al., 2012 ; Glover, 2013 ; Hodgson et al., 2007 ; Khashan et al., 2012) et augmente significativement ($p < 0,01$) les risques d'allergies aux acariens (Peters et al., 2012).

L'état de santé de l'adulte est déterminé en partie par l'environnement périnatal (Hodgson et al., 2007). En effet, l'élévation du cortisol prénatal est associée à des maladies chroniques à l'âge adulte (Field & Diego, 2008). Le stress prénatal rend l'enfant plus vulnérable à des troubles tel que l'hypertension, le diabète de type 2, diminue la taille des télomères (qui serait associé à la longévité) (Glover, 2013 ; Hodgson et al., 2007).

Le stress prénatal n'induit pas de pathologie cardiovasculaire chez la progéniture (chez le rat) en tant que tel, mais rend ceux-ci plus sensibles au stress, produisant plus vite, plus longtemps, et de manière plus intense des hormones du stress influant sur les pathologies cardiovasculaires (Mastorci et al., 2009).

2.1.8 Coût pour le système de santé du stress et de l'anxiété pendant la grossesse

Les femmes qui ont vécu des niveaux d'anxiété et de stress élevés pendant leurs grossesses ont plus de symptômes de grossesse (nausées et vomissements), nécessitent plus de congés maladies et consultent plus souvent. Ceci peut engendrer des coûts supplémentaires pour le système de santé (Andersson et al., 2004 ; Swallow, Lindow, Masson & Hay, 2004).

D'autre part les nombreuses pathologies et complications dans lesquelles le stress et l'anxiété prennent part pendant la grossesse, la période néonatale et tout au long du développement de l'enfant et jusqu'à l'âge adulte engendrent des coûts supplémentaires importants.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Le stress et l'anxiété ont de nombreux impacts sur la santé psychique des femmes tout au long de la période périnatale, augmentant la prévalence des malaises, de la fatigue, des troubles du sommeil, de confusion mentale, de troubles gastriques et de la digestion, de la peur de l'accouchement, de l'irritabilité, de la dépression périnatale, des troubles anxieux et de l'humeur aux post-partum, de la consommation d'alcool et de tabac, de la césarienne, de la péridurale, des dystocies dynamiques lors du travail, diminue le sentiment d'efficacité parentale dans le post partum, et le nombre de femmes allaitant.

Ils ont également un impact fort sur la grossesse, augmentant les complications telles que les avortements spontanés, les accouchements prématurés, l'hypertension gravidique et la prééclampsie. Sur le fœtus, ils augmentent les MIU, les malformations congénitales, les RCIU et retard de développement, entraînent une activité fœtale excessive avec une augmentation du rythme de base et une diminution de la variabilité, et modifie la programmation du cerveau du fœtus.

Ils diminuent l'adaptation néonatale et ont un impact fort sur l'attachement. Ils influencent le développement neurologique, cognitif et psychosocial et entraînent des troubles du sommeil, augmente les risques d'obésité et de maladie chronique et des troubles de la fonction immunitaire et hormonale.

Enfin le stress et l'anxiété prénatals, de part l'augmentation des consultations et des multiples symptômes de grossesse exacerbés, mais aussi à cause des conséquences de ceux ci, entraînent des coûts importants pour nos système de santé.

Il est donc nécessaire de trouver rapidement des solutions et des traitements préventifs et curatifs pour diminuer la prévalence du stress et de l'anxiété pendant la grossesse.

2.2. La musicothérapie

2.2.1. La musicothérapie : une définition.

La musicothérapie est une forme de psychothérapie ou de rééducation, d'aide psychomusicale, selon les cadres considérés, qui utilise le son et la musique - sous toutes leurs formes - comme moyen d'expression, de communication, de structuration et d'analyse de la relation. Elle est pratiquée en groupe comme individuellement, avec des enfants comme avec des adultes. (Lecourt, 2010)

2.2.1.1 Historique⁴

La musicothérapie entretient un rapport particulier au temps. En effet, jusqu'au milieu du XX^e siècle, elle pourrait être qualifiée d'antihistorique, dans la mesure où son temps à elle, culturellement parlant, est celui de la répétition et de la continuité : l'idée de musicothérapie, ses pratiques réapparaissent régulièrement, sous les mêmes formes, au cours des siècles. (Lecourt, 2010)

« Dans certaines cultures, la musique est d'emblée considérée comme fondamentalement thérapeutique » (Lecourt, 2010)

Dans la tradition biblique, David soignait le roi Saul de sa dépression avec sa harpe. La thérapie par la musique était aussi utilisée à l'époque grecque avec Apollon qui était à la fois le dieu de la guérison et de la musique. Cette discipline était considérée comme une science, c'est ainsi que la présente Platon dans

⁴ D'après Fertier (2011), Lecourt (2010) et Sacks (2008).

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Discours de la méthode. Ce phénomène s'intensifie avec la théorisation de la musique par Pythagore et la mise en place la musicothérapie pythagoricienne.

On retrouve également la thérapie par la musique dans la Chine impériale où ils utilisaient les sons pour soigner les organes (par exemple les sons aigus pour la tête) et en Inde où ils utilisaient le raga⁵.

Les XIX^e et XX^e siècles représentent un tournant scientifique avec l'apparition du terme "musicothérapie" à proprement parler après la Seconde Guerre mondiale. Cette discipline devient une profession tout d'abord au Canada autour de 1960 puis aux Etats-Unis et en France vers 1970.

2.2.1.2 Les différents mode de pratique de la musicothérapie

La musicothérapie active

La musicothérapie active est l'expression du patient au travers du chant, des instruments, particulièrement les percussions, et du mouvement.

La production de son, de musique n'est pas dans un objectif de beau, mais dans une optique d'expression des émotions passant parfois par la cacophonie exprimant le chaos intérieur avant de s'orienter vers des musiques plus apaisantes selon les besoins (Lecourt, 2010).

La musicothérapie réceptive

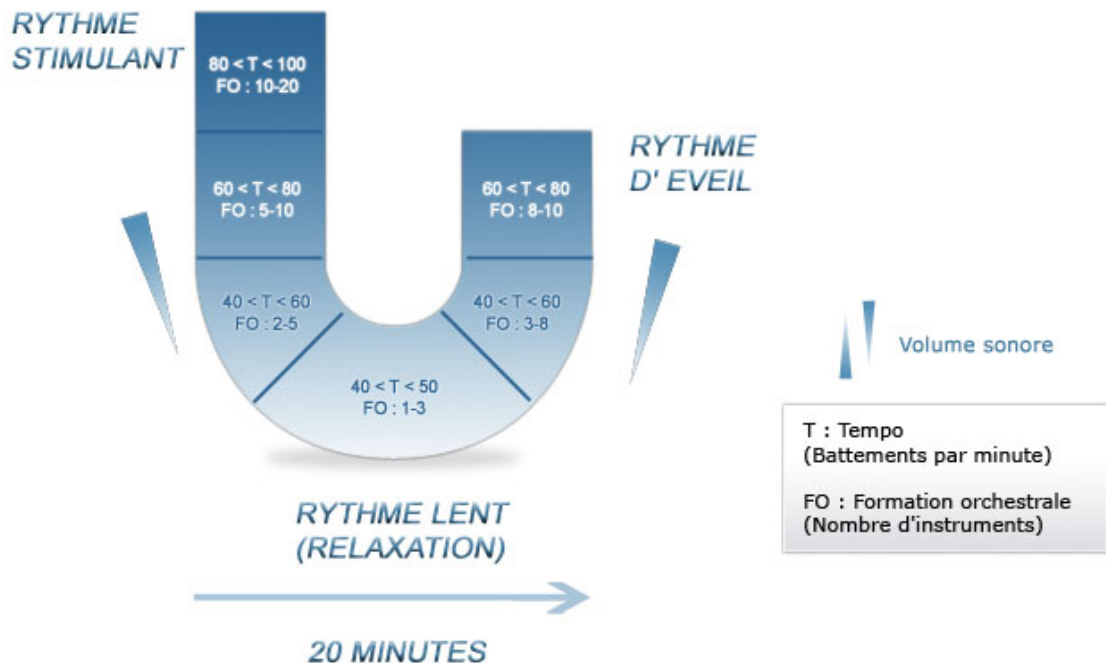
La musicothérapie réceptive consiste en l'écoute de musique. Durant ces séances, le musicothérapeute a deux possibilités :

- Il peut jouer de la musique.

⁵ Le raga est une musique qui correspond à un état physique et psychique donné, chaque état étant associé aux très nombreux modes que comporte cette musique

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

- Il peut passer de la musique déjà enregistrée ce qui permet une plus grande diversité des musiques.



Tiré de: AMARC, 2014.

Ce schéma illustre une des techniques utilisé en musicothérapie réceptive, le montage en U.

Comparable aux effets de la sophrologie et de la relaxation en général, cette technique est surtout utilisée dans le traitement de la douleur, de l'anxiété et de la dépression. Il est généralement recommandé de procéder à des séances de durée variable de 20 à 45 minutes et décomposées en plusieurs phases de 5 à 6 morceaux. Ces morceaux de 3 à 4 minutes chacun, fondus et enchaînés, amènent progressivement le patient à la détente. Le patient est allongé (état favorisant la décontraction musculaire), les yeux fermés, l'éclairage réglé au minimum. L'implication et la coopération du patient sont primordiales. ... Les phases successives qui composent la séance de relaxation musicale, de par leurs variations de volume, de composition

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

orchestrale et de tempo, nécessitent une écoute au casque. La diffusion musicale au casque est importante dans la mesure où elle sert de filtre à l'environnement sonore hospitalier, anxiogène pour le patient (alarmes, machines, décisions médicales,...). De plus, non diffusée dans ces conditions, elle peut être source de stress pour les autres patients ou l'équipe médicale. (AMARC, 2014)

Ainsi dans un premier temps la musique proposée à l'écoute aura un tempo enlevé et de nombreux musiciens, ce qui correspond à un rythme stimulant, voire de surstimulation, puis le tempo et le nombre de musicien iront décroissant, amenant à un état de relaxation, avant de réaugmenter progressivement pour amener à un état d'éveil calme.

2.2.2 Notions de neuroscience

Le circuit des récompenses est activé par des stimuli importants pour la survie de l'espèce, comme la nourriture, le sexe ... Or selon Blood et Zatorre (2001), la musique active les mêmes aires dans le cerveau que ces stimuli essentiels à la survie de l'espèce. Les mêmes résultats sont annoncés par Chanda et Levitin (2013) et Menon et Levitin (2005). Ainsi les hypothèses de la dernière décennie établissent que la musique a joué un rôle important dans la survie humaine. Selon Yildiz et Arikan (2012), « L'exposition à une musique calme et harmonieuse augmente les chances et la qualité de survie du nouveau-né prématuré en couveuse »(cité par James, 2012, p. 47).

Les dernières hypothèses supposent qu'il y ait une branche commune au langage et à la musique, un protolangage. Ce protolangage « était utilisé entre les membres d'une même espèce pour communiquer leurs émotions. Ceux qui comprenaient mieux et plus rapidement avaient une chance accrue de survivre et donc de se reproduire. » (James, 2012, p. 48)

Arthur Rubinstein raconte dans ses mémoires *My young years* qu'il communiquait en chantant avant de parler. En outre il imitait toute sorte de

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

bruits avec sa voix, comme un perroquet. Multiples sont les témoignages d'enfants qui chantent avant de parler afin de s'exprimer et de communiquer. Dans la période qui précède l'acquisition du langage, la communication au travers de la musique est opérationnelle dès la naissance et peut à la fois calmer, dynamiser ou encore modifier l'humeur du bébé. (James, 2012, p. 47)

Certains chercheurs considèrent les aptitudes musicales comme un épiphénomène de la cognition humaine, un sous-produit fortuit des fonctions supérieures, comme le langage. Pourtant

la musicalité est omniprésente dans toutes les sociétés humaines, c'est un langage universel. Puis, il y a les aspects innés de la musicalité humaine ... En outre, les aspects développementaux de cette musicalité semblent *précablés* au vu de la rapidité avec laquelle les enfants apprennent à comprendre et produire de la musique. *Last but not least*, la capacité de la musique à susciter des émotions profondes est un argument puissant. Les émotions fortes sont rarement gratuites ou dépourvues de sens. Ces arguments font présumer que la musicalité a joué un rôle dans l'évolution, dans la lutte pour la survie (Mithens, 2005). (James, 2012, p. 47)

Selon Chanda et Levitin (2013), la musique est efficace pour réduire le stress et l'anxiété en activant les mêmes aires dans le cerveau entre autre le système limbique, cœur des émotions, et par la stimulation de production de la dopamine et d'ocytocine.

2.2.3 Influence de la musique sur le stress et l'anxiété

Une revue de la littérature de 2013, démontre que l'écoute de musique, particulièrement choisie, en pré péri et post opératoire, a un impact positif sur les résultats psychologiques et physiques du patient. Aucune différence n'a été notée dans les résultats obtenus dans différents contextes cliniques ou dans différents

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

pays. Dans la plupart des études, les groupes de traitement qui écoutaient de la musique ont répondu avec des TA plus faibles, des fréquences respiratoires plus faibles, et des fréquences cardiaques inférieures. Les STAI étaient plus faibles. Quelques études n'ont pas montré de différences significatives entre les groupes de traitement et les groupes témoins (Wakim, Smith & Guinn, 2010).

Une étude randomisée à Hong Kong, relève que la musicothérapie est efficace pour diminuer l'anxiété chez les patients sous assistance ventilatoire (Wong, Lopez Nahas & Molassiotis, 2001).

De nombreuses études soutiennent ces résultats en relevant que la musicothérapie, y compris l'écoute de musique, réduit significativement le niveau d'anxiété des patients avant (Chen, Wang, Shih & Wu, 2013 ; Cooke, Chaboyer, Schulter & Hiratos, 2005 ; Yung, Chui Kam, French & Chan, 2002) pendant (Jiménez-Jiménez, Garcia-Escalona, Martin-Lopez, Vera-Vera & De Haro, 2013) et après (Allred, Byers & Sole, 2010) une intervention anxiogène. Ce qui est confirmé par une revue cochrane de 26 études et de 2051 participants annonçant que l'écoute de musique préenregistrée peut avoir un effet anxiolitique en préopératoire (Bradt, Dileo & Shim, 2013).

Néanmoins certaines études, dont Schwantes, McKinney et Hannibal (2014), n'ont pu démontrer d'effets significatifs de la musicotherapie de groupe sur l'anxiété.

D'autres travaux ont étudié l'effet de la musique écoutée en péri-opératoire sur le stress et démontrent son efficacité, particulièrement si celle-ci a été choisie (Crawford, Hogan & Silverman, 2013 ; Jiménez-Jiménez et al., 2013 ; Leardi et al., 2007).

Enfin l'écoute de musique lors d'une pause dans une activité stressante stabilise le niveau de cortisol alors qu'il continue d'augmenter dans le groupe contrôle (Khalfa, Bella, Roy, Peretz & Lupien, 2003).

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

2.2.4 La musicothérapie en obstétrique

Précédemment nous avons montré que la musique apportait, sous certaines conditions, des effets bénéfiques sur la santé. Nous nous sommes donc intéressés à déterminer si la musique était efficace en périnatalité.

Arabin et Jahn (2013), ont montré, dans une étude réalisée en Allemagne en 2011, que 72,2 % des femmes enceintes écoutaient de la musique au moins une fois par semaine et 25,8 % chantaient au moins une fois par semaine. La musique est donc présente dans le paysage périnatal.

Malheureusement peu d'études ont été menées pour déterminer son influence pendant la période périnatale.

Une étude révèle que l'écoute de musique en complément d'anesthésie locale lors d'un avortement chirurgical est associée à une diminution de l'anxiété après la procédure et permet de mieux faire face tout en maintenant une grande satisfaction des patients. En revanche la musique ne semble pas affecter la douleur de l'avortement (Wu et al., 2012), il semblerait même qu'elle puisse l'augmenter (Guerrero, Castaño, Schmidt, Rosario & Westhoff, 2012).

De nombreuses études ont cherché à évaluer le pouvoir analgésique de la musique lors de l'accouchement. Ainsi une étude brésilienne annonce que l'écoute de musique choisie pendant l'accouchement diminue les douleurs et apporte un meilleur vécu (Tabarro, De Campos, Galli, Novo & Pereira, 2010). Selon Hosseini, Bagheri et Honarpavaran (2013), l'écoute de la musique pendant le travail augmente la tolérance à la douleur, diminue l'anxiété, augmente l'activité utérine et diminue la durée du travail. Selon Browning (2000), la musique aide à avoir un meilleur vécu des douleurs de l'accouchement et permet de distraire les femmes de leurs situations réelles.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Enfin selon Liu, Chang et Chen (2009) et Phumdoung et Good (2003), l'écoute de musique pendant la phase latente diminue la douleur et l'anxiété.

Certaines études se sont intéressées à l'effet de la musique pendant la césarienne. Ainsi selon Chang et Chen (2005) l'écoute de musique choisie parmi une sélection préenregistrée lors d'une césarienne électorive diminue l'anxiété et augmente le niveau de satisfaction. Il n'a pas été mis en évidence de différence significative pour les paramètres physiologiques. En revanche une revue de la littérature cochrane révèle que seul le pouls et le niveau de satisfaction étaient améliorés et ceci de manière peu probante (Laopaiboon, Lumbiganon, Martis, Vatanasapt & Somjaivong, 2009). Une étude Iranienne, quant à elle, a été menée lors de césarienne électorive sous anesthésie générale. Elle révèle que la musique était alors inefficace pour réduire les douleurs post-opératoires (Reza, Ali, Saeed, Abul-Qasim & Reza, 2007).

Enfin l'écoute de musique choisie pendant l'accouchement diminue l'anxiété et la douleur post-partum, augmente le niveau de satisfaction de l'accouchement et réduit le taux de dépression précoce du post-partum (Simavli et al., 2014). En revanche l'efficacité de l'écoute de musique pendant le post-partum sur le stress et l'anxiété n'a pu être démontrée (Tseng, Chen & Lee, 2010).

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

2.3 Problématique

Le stress et l'anxiété prénatals ont de lourdes répercussions sur la femme tout au long de la période périnatale, sur le fœtus, sur le nouveau-né et sur son adaptation néonatale ainsi que sur son développement jusqu'à l'âge adulte. Ils engendrent des complications de la grossesse, en particulier l'accouchement prématuré et de nombreux coûts pour nos systèmes de santé.

Il est donc nécessaire de trouver des traitements de réduction et de prévention du stress et de l'anxiété pendant la grossesse. Or les pratiques actuelles visent à trouver des solutions peu coûteuses, avec un minimum d'effets secondaires, et dans le cadre de la grossesse, en réduisant au maximum l'administration de médicaments.

Dans cette optique les médecines alternatives apportent des réponses intéressantes. L'une d'elle, la musicothérapie, semble efficace dans la réduction du stress et de l'anxiété dans de nombreux domaines d'application. En revanche en obstétrique et particulièrement lors de la grossesse il y a un réel besoin d'études afin de déterminer l'efficacité de la musique.

Ainsi nous nous sommes interrogés sur la possibilité de l'utilisation de la musicothérapie pour réduire le stress et l'anxiété pendant la grossesse.

Afin de déterminer la pertinence de l'utilisation de la musicothérapie pour cet usage nous nous sommes posés la question suivante :

Quelle est l'influence de la musique sur l'anxiété et le stress pendant la grossesse ?

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

C'est ce que nous allons déterminer à l'aide d'une revue de la littérature.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

3. Méthodologie

Pour constituer une revue de la littérature exhaustive, représentative et objective, nous avons fait une recherche à l'aide de mots-clefs dans les bases de données scientifiques usuelles puis nous avons effectué un screening des bibliographies des articles trouvés. Nous avons ainsi sélectionné neuf articles pour la revue de la littérature.

3.1 Procédure de sélection des mots clefs

Dans un premier temps, le but était de déterminer les mots-clefs principaux issus de notre problématique de recherche « L'influence de la musique sur l'anxiété et le stress pendant la grossesse ». Pour cela, nous avons utilisé trois catégories selon la grille d'analyse PICO⁶: les interventions, la cible et les issues.

P	Problématique	<i>Quelles sont les influences de la musique sur l'anxiété et le stress pendant la grossesse ?</i>
I	Interventions	Écoute de musique et musicothérapie
C	Cible	Femmes enceintes
O	Outcomes	Anxiété et stress

⁶ Problématique, Interventions, Cible, *Outcomes* (issues en français)

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

De ces trois catégories découlent différents mots-clefs et leurs synonymes. Nous les avons recensés puis nous les avons traduits afin de les utiliser dans les différentes bases de données.

	Terme en français	Terme en anglais
Interventions	Musique	Music
	Musicothérapie	Musicotherapy
Cible	Grossesse	Pregnancy
	Prénatale	Prenatal
Issues	Anxiété	Anxiety
	Stress	Stress

Nous n'avons pas inclus le mot-clef « femme » car la présence des mots-clefs « grossesse » et « prénatale » exclut de fait les hommes.

Afin d'utiliser ces mots-clefs de manière efficace dans les bases de données, nous les avons séparés par les opérateurs booléens « AND » « OR » et « NOT ».

Ce qui dans un premier temps donnait : (music OR musicotherapy) AND (prenatal OR pregnancy) AND (stress OR anxiety)

Nous avons rapidement dû ajouter un dernier mot-clef nous permettant de filtrer les articles traitant de l'anxiété et du stress pré-opératoire lors de césarienne.

Nous avons finalement utilisé la recherche suivante :

(music OR musicotherapy) AND (prenatal OR pregnancy) AND (stress OR anxiety) NOT ceaseran

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

3.2 Recherche d'articles

3.2.1 Dans les bases de données

Bases de données utilisées

- MEDLINE (PUBMED – NCBI, 2013)
- MIDIRS (Midwives Information and Ressource Service) (Wolter Kluwer Health, 2013)
- ScienceDirect, base de données électronique de l'éditeur Elsevier (ScienceDirect, 2013)
- Cochrane Database of Systematic Reviews (Cochrane Collaboration, 2013)
- CINAHL (EBSCO, 2012)
- PsycINFO (Wolter Kluwer Health, 2013)
- Scirus (Elsevier B.V, 2013)

Les recherches sur la musicothérapie en obstétrique sont peu courantes, il ne nous a donc pas été nécessaire d'utiliser des filtres supplémentaires.

Sur MEDLINE, ces recherches nous ont donné 39 résultats que nous avons parcourus et triés selon les critères d'inclusions et d'exclusions (voir infra, 3.3) afin d'en sélectionner six (Ventura, Gomes & Carreira, 2012 ; Kafali, Derbent, Keskin, Simalvi & Gozdemir, 2011 ; Bauer, Victorson, Rosenbloom, Barocas & Silver, 2010 ; Chang, Chen, Huang, 2008 ; Sidorenko, 2000 ; Yang, Li, Zhu, Alexander , Liu, Zhou, Ren, 2009)

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Nous avons sélectionné un nouvel article sur Scirus (Shin & Kim, 2011), et un sur CINHAL (Liebman, Mac Laren, 1991),

3.2.2 Screening des bibliographies et articles cités

Le screening des bibliographies des articles sélectionnés ne nous a malheureusement pas apporté de nouveaux articles de recherches pour la revue de la littérature. En revanche, nous avons pu sélectionner certains articles qui ont été utilisés pour définir le cadre de référence. D'autre part, ayant dû modifier quelque peu notre problématique au cours de nos recherches nous avons pu effectuer un screening des bibliographies d'articles sur l'influence de la musique sur la douleur et l'anxiété pendant l'accouchement. . C'est ainsi qu'un article supplémentaire a été identifié et sélectionné pour cette revue bibliographique : Bruce(2004).

3.3 Critères d'inclusion et d'exclusion

Lors de nos recherches dans les bases de données et lors des screening des bibliographies, différents critères nous ont permis d'inclure ou d'exclure les études proposées.

Notre premier critère a été la langue de publication. En effet nous avons exclu de la revue de littérature les articles qui n'étaient pas en français, anglais, espagnol ou italien.

Dans un second temps, nous avons exclu les articles ne traitant pas de notre problématique, malgré les critères d'inclusion et d'exclusion précédemment présentés ; il pouvait s'agir de l'absence d'utilisation de la musique, de publics autres que les femmes enceintes, ou alors étudiant des outcomes différents que le stress et/ou l'anxiété. Nous avons également exclu les études utilisant le chant afin

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

de distinguer l'activité physique associée à la pratique du chant par rapport à l'écoute de la musique.

Enfin, nous avons exclu les études publiées avant 2000, à l'exception d'un article de 1991 traitant du stress chez les adolescentes au 3^{ème} trimestre, sujet qui n'a pas été traité depuis.

A la fin de ce travail de circonscription du périmètre des études sélectionnées, neuf articles correspondent aux critères et constituent le corpus à étudier :

- Ventura, T., Gomes, M.C. & Carreira, T. (2012). Cortisol and anxiety response to a relaxing intervention on pregnant women awaiting amniocentesis. *Psychoneuroendocrinology*, 37, 148-156.
- Kafali, H., Derbent, A., Keskin, E., Simalvi, S. & Gozdemir, E. (2011). Effect of maternal anxiety and music on fetal movements and fetal heart rate patterns. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 24 (3) 461-464.
- Bauer, C., Victorson, D., Rosenbloom, S., Barocas, J. & Silver, R. (2010). Alleviating distress during antepartum hospitalization : a randomized controlled trial of music and recreation therapy. *Journal of Women's Health*, 19 (3) 523-531.
- Chang, M., Chen, C. & Huang, K. (2008). Effects of music therapy on psychological health of women during pregnancy. *Journal of Clinical Nursing*, 17, 2580-2587.
- Sidorenko, V. (2000). Clinical application of medical resonance therapy music in high-risk pregnancies. *Integrative Physiological and Behavioral Science*, 35 (3) 199-207.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

- Shin, H. & Kim, J. (2011). Music therapy on anxiety, stress and maternal fetal attachment in pregnant women during transvaginal ultrasound. *Asian Nursing Research*, 5 (1) 19-27.
- Liebman, S. & Mac Laren, A. (1991). The effects of music and relaxation on third trimester anxiety in adolescent pregnancy. *Journal of Music Therapy*, 28 (2) 89-100.
- Yang, M., Li, L., Zhu, H., Alexander, I., Liu, S., Zhou, W. & Ren, X. (2009). Music therapy to relieve anxiety in pregnant women on bedrest. *MCN*, 34 (5) 316-323.
- Bruce, C. (2004) Hospital Based Obstetrical Music Therapy : A Pilot Program. *Obstetrical Music Therapy*

4 Ethique

4.1 Développement d'un questionnement éthique

L'éthique est définie par le dictionnaire Larousse (2008) comme étant un thème «Qui concerne les principes de la morale. [...] Ensemble de règles de conduite. » (p. 391).

L'éthique médicale peut être définie comme un ensemble de règles morales dont se dotent les différentes activités des médecins (Petite Larousse Illustré, 2008, p.391). Nous intégrons cette notion dans le cadre de ce travail de la façon qui suit :

- Nous prendrons en compte toutes les données, y compris les données contradictoires, pour être le plus impartial possible.
- Nous adopterons un discours nuancé et pondéré et nous ne sur-interpréterons pas les données.
- Nous investiguerons notre sujet avec un souci d'honnêteté.
- Nous ferons preuve de rigueur dans la référence des écrits et des citations, afin de respecter la propriété intellectuelle des auteurs des ouvrages.
- Nous souhaitons nous placer dans une démarche réflexive et constructive, dans le but d'apporter un regard qui puisse enrichir la profession de sage-femme.
- Nous resterons vigilantes à utiliser uniquement des banques de données reconnues publiquement et scientifiquement.

Enfin, pour que notre recherche s'inscrive dans le cadre d'une dimension scientifique éthique, nous nous conformons à plusieurs textes fondamentaux et légaux :

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

- La déclaration d'Helsinki de l'Association Médicale Mondiale de 1964, relative aux principes éthiques applicables aux recherches médicales sur des sujets humains (Association Médicale Mondiale, 2008)⁷ ;
- La déclaration universelle des droits de l'homme (1948) qui répertorie les droits inhérents à chaque personne⁸ ;
- Les critères d'évaluation HES-SO du travail de Bachelor.
- La loi fédérale du 19 juin 1992 sur la protection des données (LPD 235.1) (Assemblée fédérale de la Confédération suisse, 1992)
- Le Code de Nuremberg⁹ (1947) qui comporte 10 points définissant les grands principes de l'éthique de la recherche (le consentement volontaire et éclairé – l'absence de coercition – la possibilité de se retirer à tout moment de l'expérience – la justification scientifique de l'expérience et sa nécessité – la protection du sujet de la recherche contre tout dommage physique non nécessaire)
- L'Académie Suisse des Sciences Médicales (2014).
- Le code international de déontologie des sages-femmes¹⁰

4.2 Qualité éthique des études retenues

Selon Fraser & Cooper (2009), le principe fondamental lors de l'exécution d'études est la protection des personnes vulnérables. Même si l'évolution des connaissances est importante, elle ne doit pas se développer au risque de compromettre la société. Les normes doivent être respectées (p.65).

Sanimédia (2008), sur les droits des patients cite : « Le patient a le droit d'être informé de manière claire et appropriée sur son état de santé, sur les examens et

⁷ cf. Annexe I

⁸ cf. Annexe II

⁹ cf. Annexe III

¹⁰ cf. Annexe IV

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

traitements envisageables, sur les conséquences et les risques éventuels qu'ils impliquent, sur le pronostic et sur les aspects financiers du traitement.»(p.4)

Le code international de déontologie des sages-femmes adopté par la Fédération Suisse des Sages-Femmes (FSSF, 1994) précise que : « Les sages-femmes respectent le droit de la femme à choisir en connaissance de cause et l'encouragent à assumer la responsabilité de ses choix »(p.1).

Ainsi dans l'analyse des articles de la revue de littérature, nous serons attentives à leur qualité éthique et considérerons les points suivants :

- La soumission de l'étude à un comité d'éthique ainsi que son acceptation
- Le consentement des personnes participant à l'étude
- Les critères d'inclusion et d'exclusion de la population
- Le respect de la confidentialité et de l'anonymat
- Les sources de financement des études
- Les conflits d'intérêt
- La bienveillance (les sujets inclus dans les études doivent avoir accès à la plus haute qualité des soins et s'ils ne désirent pas y participer, leur prise en charge ne doit pas être affectée)
- L'information éclairée sur le type de recherche, les risques, les bénéfices et les alternatives.
- La possibilité de se retirer à tout moment.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Critères	Liebman & MacLaren, 1991	Sidorenko, 2000	Bruce, 2004	Chang et al., 2008	Yang et al., 2009	Kafali et al., 2010	Bauer et al., 2010	Shin et al., 2011	Ventura et al., 2012
Comité d'éthique	✗	✗	P R O G R A M M E P I L O T E	✓	✓	✗	✓	✗	✗
Consentement	✗	✗		✓	✓	✗	✓	✓	✓
Critères d'inclusion et d'exclusion	✓	✗		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Confidentialité	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Financement	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Conflit d'intérêt	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bienveillance	✓	✗		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Information	✓	✗		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Retrait possible	✓	✗		✓	✓	✓	✓	✓	✗

✓ Éthique respectée sur ce point

✗ Absence d'information sur ce point

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

5 Revue de la littérature

5.1 Description et analyse critique des articles

Titre/ Auteurs Niveau de preuve ¹¹	Revue / Lieu/année	Mandat / Centre	Variables / Outils	Type / échantillon	Population ciblée	Interventions	Principaux résultats	Limites énoncées
	JMT IF : 0,8	NAMT	Anxiété	CT Quantitatif				
The effect of music and relaxation on third trimester anxiety in Adolescent Pregnancy Liebman MacLaren Civ	Miami 1991	Uni-	STAI	Exp : 19 C0 : 20	Adolescentes enceintes de 13 à 18 ans recrutées au COPE Exclues : multipare, AP, déscolarisation.	MT (écoute d'une sélection) individuelle 15 à 20mn/sem dans une chaise relaxante avec entraînement à la relaxation musculaire progressive pendant au moins 10 séances.	Les données suggèrent que la musicothérapie telle quelle est employée dans cette étude est efficace pour réduire l'anxiété au troisième trimestre chez les adolescentes enceintes. Mais de nombreux biais empêchent une interprétation réelle des données.	Il y a un biais d'attribution. En effet, les premières à se présenter (et qui avaient un niveau de stress moins élevé) ont été assignées au groupe Exp. Les auteurs relèvent la possibilité d'un effet Hawthorne important.
Clinical Application of Medical Resonance Therapy Music in High – Risk Pregnancies Sidorenko Civ	IPBS IF :2.43	Mother and Child Health Institute of the ministry of Health	Relaxation Estime soi Stress Douleur Sommeil AP Anxiété	CT Plusieurs études Quantitatif	Femmes avec grossesse à risque.	MRT-Music	L'anxiété chute significativement lors du 1 ^{er} trimestre, MRT-music normalise TA, niveau hormonal, amélioration significative de l'état psychique c/o 85 % du groupe Exp pour 10% c/o le groupe c0. On note également une diminution de l'utilisation des antidouleurs, une normalisation des troubles du sommeil, une disparition des signes de travail prématuré.	Aucune limite énoncée par l'auteur.
	Minsk 2000	Multi-	STAI, MMPI Pous, MAF Cortisol, E et P	140 femmes				

¹¹ cf. infra Annexe X

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Hospital Based Obstetrical Music Therapy : A Pilot Program Bruce Civ	Obstetrical Music Therapy, Acadia University	CMTTF EKMHF	/	Programme pilote	Femmes avec hypertension gravidique, hyperémèses, diabète gestationnel, à risque de fausse couche ou MIU dans un premier temps puis élargi à toute femme enceinte désireuse d'intégrer le programme	Écoute de musique choisie par les parents avec l'aide d'un musicothérapeute pour les guider dans le type de musique aidant à la relaxation. Mise en place d'un programme individuel de musicothérapie	La musique aide à se détendre pendant la grossesse, le travail, l'accouchement, le CTG ; à gérer la douleur et la peur, permet aux femmes de se sentir plus à l'aise avec le milieu hospitalier ; aide dans le deuil d'un précédent enfant pour profiter de la naissance de celui-ci; réduit le stress pendant les complications de la grossesse ; aide à réduire la pression artérielle ; aide la mère et le bébé à se détendre à la maison.	En raison des restrictions de financement, le programme s'est arrêté avec la suppression des subventions.
	Canada 2004	Multi-	Questionnaire de satisfaction	/				
Effects of music therapy on psychological health of women during pregnancy Chang, Chen & Huang B	JCN IF:1.316	NSC	Anxiété stress DPP	RCT Quantitatif	Majeures avec grossesse physiologique entre 18 et 22 SA et 30 et 34 SA sans CS élektive.	2 sem de MT, 30' de musique/ min. Musique choisie parmi une sélection.	PSS, STAI, EPDS s'améliorent dans Exp. Dans cò, seul PSS s'améliore. PSS s'améliore plus dans le Exp que cò. Les résultats révèlent une préférence pour les sons de la nature, puis la Crystal musique et enfin la musique classique.	Pour éviter l'effet Hawthorne, le cò n'a pas tenu de journal au contraire de l'Exp. De plus écouter la musique incite au repos. La différence entre de la musique choisie et proposée n'a pas été investiguée.
	Taiwan 2008	Uni-	STAI PSS EPDS	Exp : 116 Cò : 120				
Music therapy to relieve anxiety in pregnant women on bedrest Yang, Li, Zhu, Alexander, Liu, Zhou & Ren B	MCN IF : 0.9	/	Anxiété et Réactions physiques	RCT Quantitatif	Femmes enceintes de 28 à 36 SA allées, hospitalisées pour MAP, hémorragie sur placenta praevia ou RPM pour 48h min. Grossesse unique sans poly hydramnios, malformation ou maladie congénitale confirmée par US.En BSH.	30 mn/j d'écoute de musique choisie parmi une sélection de morceaux pdt 3j dès le 3è jour allée.	L'écoute de musique appréciée a un effet anxiolytique chez les femmes hospitalisées pour grossesse à hauts risques.	Ces résultats sont difficilement transférables en dehors de la Chine pour 3 raisons : la politique de l'enfant unique, la honte de montrer ses sentiments culturellement, enfin l'a priori positif sur la musique est fort en Chine.
	Changsha Chine 2009	Uni-	STAI ECG CTG SV	Exp : 60 Cò : 60				

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Effect of maternal anxiety and music on fetal movements and fetal heart rate patterns	JMFM	/	Anxiété RCF MAF	RCT Quantitatif	Femmes enceintes à partir de 36 SA lors du contrôle de routine de grossesse sans hypertension, PE, DID, RCIU (<p10), posterm (>41 SA), RPM, grossesse multiple, MIU, malformations létales, malformations cardio-vasculaires.	Écoute musicale de morceaux choisis parmi une sélection lors d'un CTG.	Le CTG est anxiogène. La musique a un bénéfice sur l'anxiété maternelle et sur les paramètres fœtaux lors d'un CTG.	Aucune limite énoncée par les auteurs.
	IF:1.52							
B	Ankara Turkey 2010	Uni-	STAI CTG	Exp : 96 C0 : 105				
	Kafali, Derbent, Keskin, Simavi, Gozdemir							
Alleviating distress during antepartum hospitalization	JWH IF: 1.417	/	Stress	RCT en simple aveugle Quantitatif	Maieures enceintes hospitalisées allées (MAP, RPM, PE, grossesse gémellaire) entre 24 et 38 SA, sans précédente hospitalisation pendant la grossesse, lisant et écrivant l'anglais, dont la durée d'hospitalisation est imprévisible, qui ont été hospitalisées au moins 3 ou 7 jours (7 au début de l'étude puis 3), sans pathologie psychique grave, aveugle, sourd ou incapable de discernement.	1 heure de MT (écoute, relaxation assistée, écriture, improvisation) avec un musicothérapeute	Une unique session de MT guidée diminue le stress prénatal chez les femmes hospitalisées et allées pour grossesse à hauts risques.	Les auteurs suggèrent dans de futures études un suivi à des intervalles plus longs pour évaluer un bénéfice à long terme ainsi que la mesure du cortisol salivaire, la pression artérielle, la fréquence cardiaque et de la respiration en plus de l'ABEII. Il faudrait également évaluer les effets de confusion potentiels de soins personnels et d'attention que procure le musicothérapeute en comparaison avec de la simple écoute.
	Bauer, Victorson, Rosenbloom Barocas & Silver	Uni-	ABEII	Exp MT:19 Exp RT : 19 C0 : 42				
B	Illinois USA 2010							

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Music therapy on anxiety, stress and maternal-fetal attachment in pregnant women during transvaginal ultrasound Shin & Kim B	Asian nursing research IF:0.44	KHU201 00616	Stress Anxiété Attachement	Pré-test Post test simple aveugle Quantitatif	Coréennes enceintes de moins de 14 SA d'un fœtus unique sans pathologie sans risque de malformation fœtale sans handicap auditif.	Une session de 30 mn d'écoute de musique relaxante pour la grossesse pendant le TVUS	Une unique session d'écoute de musique choisie pendant un TVUS diminue le niveau d'anxiété, mais n'a pas d'influence sur le stress et l'attachement materno-fœtal.	Les auteurs émettent l'hypothèse qu'une seule session d'écoute de musique est insuffisante pour diminuer le stress prénatal et que l'évaluation de l'effet de la musique sur l'attachement materno-fœtal à 14 SA est trop précoce. D'autre part ils ne peuvent généraliser leurs résultats n'ayant effectué leur étude que dans un seul centre. Les auteurs suggèrent que de futures études devraient considérer les préférences personnelles pour le choix de la musique, déterminer la fréquence et la durée appropriées des sessions.
	Séoul Corée du Sud 2011	Uni-	P:SS MFAS STAI	Exp :117 C0 : 116				
Cortisol and anxiety response to a relaxing intervention on pregnant women awaiting amniocentesis Ventura, Gomes & Carreira B	Psychoneuroendocrinology IF:5.137	/	Anxiété	RCT quantitatif en double aveugle	Femmes enceintes spontanément d'un fœtus entre 110 et 165] sans malformations fœtales, aneuploïdie, MIU, phobies des aiguilles, pathologie ou prescription médicale. Comprenant le portugais.	30 min d'écoute de musique choisie parmi une sélection proposée aux futures mamans dans la salle d'attente de l'amniocentèse	Une intervention de relaxation de 30 min, particulièrement écouter de la musique, diminue le niveau de cortisol plasmatique et le niveau d'anxiété chez des femmes enceintes dans l'expectative d'une amniocentèse.	Les auteurs relèvent un problème de transférabilité des résultats à une pratique domestique, que les résultats des groupes exp peuvent venir de l'isolation des autres patients qui auraient pu les distraire ou les déranger et que les résultats se limitent à la population cible.
	Lisbonne Portugal 2012	Uni-	STAI Cortisol plasmatique	Musique: 61 Magazine: 46 C0 : 47				

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Note :					
ABEII : Antepartum Bedrest Emotional Impact Inventory AP : accouchement prématuré CMTTF : Canadian Music Therapy Trust Fund Cô : groupe contrôle c/o : chez COPE : Continuing opportunity for purposeful education CS : C-section CT : control trial	CTG : CardioTocoGramme DID : diabète insulino dépendant DPP : Dépression Post Partum E : oestrogène ECG : Electro CardioGramme EKMHF : Eastern Kings Memorial Health Foundation EPDS : Edinburgh Postnatal Depression Scale Exp : groupe expérimental IF : impact factor	IPBS : Integrative Physiological and Behavioral Science JCN : Journal of Clinical Nursing JMFNM : The journal of maternal-fetal and neonatal medicine JMT : Journal of Music Therapy JWH : Journal of Women's Health KHU20100616 : Kyung Hee University Research fundi in 2010 MAF : mouvements actifs fœtaux MAP : menace d'accouchement prématurée	MCN : Maternal Child Nursing MFAS : maternal-fetal Attachment Scale MIU : mort in utéro MMPI : Minnesota Multiphasic Personality Inventory MRT-music : Medical Resonance Therapy Music MT : musicothérapie Multi- : Multicentriste	NAMT : National Association for Music Therapy NSC : National Science Council P : progestérone PE : prééclampsie PSS : Perceived Stress Scale PrSS : Pregnant Stress Scale RCT : Randomized Control Trial RPM : rupture prématurée des membranes RT : recreation therapy	SA : Semaine d'Aménorrhée SAI : State Anxiety Inventory STAI : State Trait Anxiety Inventory SV : signes vitaux TA(MAP) : tension artérielle (mean arterial pressure) TAI : Trait Anxiety Inventory TVUS : transvaginal Ultrason Uni- : Unicentriste US : Ultra Son

L'effet Hawthorne : situation dans laquelle les résultats d'une expérience ne sont pas dus aux facteurs expérimentaux mais au fait que les sujets ont conscience de participer à une expérience dans laquelle ils sont testés, ce qui se traduit généralement par une plus grande motivation.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

5.2 The effects of music and relaxation on third trimester anxiety in adolescent pregnancy. (1991)

Les auteurs sont **Sammi S.Liebman**, Ph.D., RMT-BC (register music therapist board certified), directeur du département de musicothérapie à l'Université de Windsor au Canada et responsable du département de musicothérapie à Wayne State University à Detroit, Michigan, United States of America (USA) et **Aileen MacLaren**, CNM (Certified Nurse Midwife), MSN (master in science nursing) et enseignante à l'université de Miami, Floride, USA.

L'article est publié dans le « Journal of music therapy » qui est le journal officiel de l'association américaine de musicothérapie qui a un impact factor de 0,80. L'étude a été mandatée par l'association nationale pour la musicothérapie (USA).

La question de recherche était d'évaluer l'influence de la musique et de la relaxation sur l'anxiété, au travers de deux indices d'anxiété le State Anxiety Inventory (SAI)¹² et le Trait Anxiety Inventory (TAI), lors du troisième trimestre de grossesse chez des adolescentes enceintes. Les chercheurs ont également chercher à évaluer une variation et une évolution de l'anxiété au cours du troisième trimestre.

Cette étude quantitative non randomisée a été menée en 1991 dans la clinique de la COPE (Continuing Opportunity for Purposeful Education) South à Miami. Cet institut a pour vocation de permettre aux jeunes filles enceintes de poursuivre leurs études. Les adolescentes participant au cours sur la santé se sont vues présenter l'étude. Il leur a été expliqué que la participation était volontaire et qu'elles pouvaient quitter l'étude à tout moment sans conséquences sur la poursuite de leur étude. Les participantes avaient entre 13 et 18 ans. Ont été exclues de l'étude les multipares, les adolescentes ayant accouché prématurément ainsi que les filles du

¹² Les outils utilisés dans les études de la revue de littérature sont décrits en Annexe III.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

groupe expérimental n'ayant pu suivre au moins dix sessions de musicothérapie ou ayant quitté l'école (l'une a abandonné, l'autre a été hospitalisée). À terme le groupe expérimental comportait 19 adolescentes et le groupe contrôle 20.

Il s'agit d'une étude quantitative avec groupe contrôle, mais sans randomisation ; la constitution des groupes a été faite de telle manière que les 25 premières volontaires ont constitué le groupe expérimental et les 20 suivantes le groupe contrôle. L'analyse du Chi Square n'a révélé aucune différence en terme d'âge, classe sociale et groupe ethnique dans les deux groupes.

Le TAI a été mesuré à 28, 32 et 36 semaines de grossesse, et le SAI toutes les semaines pendant 10 semaines dès le début du 7^e mois pour les deux groupes. Une séance de musicothérapie (écoute de musique via baladeur et écouteur en position assise sur une chaise de relaxation) de 15 à 20 minutes, à la clinique, couplée à un entraînement à la relaxation progressive des muscles (par tension et relâchement de tous les muscles du corps et l'observation des sensations ressenties lors de ces deux phases) a été effectuée avec le groupe expérimental. La musique écoutée lors de la relaxation était « Sound Health : The Music and Sounds That Makes Us Whole ».

Une fois les séances commencées les TAI ont été analysés aux semaines 28, 32 et 36 SA. Les SAI ont été analysés de la semaine 28 à 37 SA, toutes les semaines. L'analyse de la variance (ANOVA) a révélé une différence statistiquement significative entre les deux groupes pour les TAI ($p= 0.012$) dès les premières séances. Globalement, le groupe expérimental a montré nettement moins d'anxiété (TAI) que le groupe de contrôle. En revanche, aucun changement significatif n'a été trouvé au cours du temps pour les deux groupes, les deux groupes ont suivi la même évolution au cours des dix semaines.

L'ANOVA a révélé une différence statistiquement significative entre les groupes pour les SAI ($p=.0003$). Globalement, les femmes du groupe expérimental ont montré un SAI moins élevé que celles du groupe contrôle. Il n'a pas été trouvé de

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

différence statistiquement significative ($p=0.1713$) au travers des 10 semaines. Cependant, il existe une interaction statistiquement significative pour le rapport entre le groupe et la SA ($p=.0003$). C'est à dire que la différence de SAI s'est intensifiée au cours des 10 semaines.

Les SAI sont diminués dans le groupe expérimental à partir de la 29 SA pour réaugmenter à 32 et 33 SA puis diminuent à nouveau pour finalement avoir une différence la plus grande à 35, 36 et 37 SA. On note également que les SAI du groupe expérimental restent relativement stables au long des semaines alors que le groupe contrôle a un SAI augmentant particulièrement entre la 34 et la 37 SA.

Les auteurs relèvent un biais d'attribution. En effet, les premières à se présenter (et qui avaient un niveau de stress moins élevé) ont été assignées au groupe expérimental. Les auteurs relèvent également la possibilité d'un effet Hawthorne¹³ important dû aux soins particuliers dont a bénéficié le groupe expérimental.

Les données suggèrent que la musicothérapie telle qu'employée dans cette étude est efficace pour réduire l'anxiété au troisième trimestre chez les adolescentes enceintes. Mais les nombreux biais énoncés empêchent une réelle interprétation des données. D'autres études doivent être menées en prenant en compte les erreurs faites dans cette étude.

Analyse critique

- Le titre selon PICO: Les caractéristiques des patientes, l'intervention et les issues cliniques sont présents dans le titre.
- Les auteurs sont, l'un musicothérapeute et l'autre sage-femme et le journal

¹³ situation dans laquelle les résultats d'une expérience ne sont pas dus aux facteurs expérimentaux mais au fait que les sujets ont conscience de participer à une expérience dans laquelle ils sont testés, ce qui se traduit généralement par une plus grande motivation.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

<p>est officiel américain, impact factor moyen. Il est possible qu'il y ait un certain parti pris de la part des auteurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La problématique développée et les objectifs de l'étude sont bien décrits. • La méthodologie est discutable, en effet il y a un biais d'attribution important. De plus il est difficile de savoir si les possibles effets sont attribuables à l'écoute de musique ou à la relaxation, ou si les deux se sont potentialisées. • L'éthique : Il n'est pas fait mention de comité d'éthique, ni de consentement éclairé. • Les résultats sont hasardeux car le biais d'attribution fausse les résultats, d'autre part nous ne connaissons pas les STAI des participantes avant l'intervention afin de savoir si les groupes sont comparables. • L'intervention a été évaluée chez des adolescentes primipares américaines au troisième trimestre de grossesse, étant donc à risque de souffrir d'anxiété (cf. infra. 6.2.1.2). • Enfin l'étude date de 1991. 	
<p>Il s'agit d'une étude quantitative comparative comportant de nombreux biais dans une population occidentale comparable à la population suisse. Cette étude révèle que l'écoute de musique sélectionnée par les soignants réduit l'anxiété chez les adolescentes enceintes au troisième trimestre avec un niveau de preuve très faible.</p>	
Niveau de preuve ¹⁴	Civ

¹⁴ Les niveaux de preuve s'appuient sur les recommandations de l'HAS mais n'engagent que notre responsabilité.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

5.3 Clinical application of medical resonance therapy music in high-risk pregnancies. (2000)

L'auteur est **V.N.Sidorenko**, médecin PhD qui a mené plusieurs recherches sur le traitement de pathologie par la musicothérapie par résonance magnétique pour l'institut pour la santé maternelle et infantile pour le ministère de la santé biélorusse.

L'article est paru en 2000 dans L'Integrative Physiological and Behavioral Science, qui est un journal dédié à l'avancement des connaissances de base dans les sciences sociales et comportementales. Cette revue explore la nature culturelle du comportement humain et de son histoire évolutive, l'anthropologie, l'éthologie et les processus de communication entre les personnes et au sein des sociétés. Il intègre les perspectives des sciences sociales et biologiques à travers des modèles théoriques de l'épigenèse. Son impact factor est de 2,43.

Ces recherches ont été financées par l'institut pour la santé maternelle et infantile pour le ministère de la santé biélorusse. Il s'agit d'études de type control trial menées dans différents hôpitaux de Minsk auprès de 140 femmes menant une grossesse à hauts risques, l'auteur ne précisant pas quel type de risque. Cet article donne un aperçu des résultats de l'ensemble de ces études.

L'auteur a mesuré les paramètres suivants : la TA (MAP), le rythme cardiaque fœtal, sa variabilité, sa réactivité, les niveaux hormonaux de Cortisol, d'oestradiol, de progestérone. Il a également relevé les paramètres psychologiques suivants : le STAI et le MMPI pour déterminer le profil de la personnalité, ainsi que le seuil de sensibilité à la douleur grâce aux quantités d'antidouleur pris. Il a traité les femmes jusqu'à 12 SA, de 18 à 20 SA, de 28 à 30 SA et de 37 à 38 SA pour la préparation prénatale. Le traitement comportait huit traitements ou plus d'environ 40 à 60 minutes d'écoute de musique avec des écouteurs insonorisés chacune. L'auteur ne précise pas quel type de musique a été utilisé lors de ces études.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Ces études révèlent que l'anxiété chute significativement lors du 1^{er} trimestre, que la MRT-music normalise la tension et le niveau hormonal et améliore significativement l'état psychique chez 85 % du groupe expérimental contre 10% chez le groupe contrôle. On note également une diminution de l'utilisation des antidouleurs, une normalisation des troubles du sommeil et une disparition des signes de travail prématuré.

L'auteur n'énonce aucune limite.

Analyse critique

- Le titre selon PICO : La population cible et l'intervention sont présentes dans le titre. En revanche les issues cliniques sont très générales.
- L'auteur est médecin spécialiste de la musicothérapie par résonance magnétique de l'institut pour la santé des mères et des enfants du ministère de la santé Biélorusse, il est donc compétent pour mener cette étude. Le journal de publication a un grand impact factor mais n'est pas spécifique à l'obstétrique ou à la musique.
- La problématique développée et les objectifs de l'étude ne sont pas clairs. Il s'agit d'un condensé de plusieurs études, brièvement décrites.
- La méthodologie des études est rarement décrite et peu complète.
- L'éthique est discutable. En effet il n'est fait mention ni de comité éthique, ni de consentement éclairé, les critères d'inclusions et d'exclusions ne sont pas énoncés, nous ne savons pas comment les données ont été récoltées et comment l'intervention a eu lieu, enfin nous ne savons pas si les participantes ont été informées de leur droit de retrait de l'étude à tout moment.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

<ul style="list-style-type: none">• Les résultats sont difficilement interprétables au vu des nombreuses lacunes de cet article.• La population cible est mal définie, nous ne connaissons pas entre autre les pathologies des participantes annoncées comme ayant des grossesses à hauts risques.	
Les résultats présentés dans cette étude sont intéressants et suggèrent que l'écoute de musique diminue l'anxiété au 1 ^{er} trimestre et améliore l'état psychique, malheureusement ces résultats ont un niveau de preuve très faible au vu du manque d'informations données dans cet article sur les méthodes, l'éthique et la population cible.	
Niveau de preuve	Civ

5.4 Hospital Based Obstetrical Music Therapy : A Pilot Program (2004)

L'auteure est **Cynthia Bruce**. Elle est détentrice d'un bachelor de musique, d'un master de musicothérapie et est enseignante de musique

L'article est paru en 2004 dans l'Obstetrical Music Therapy de l'Université Accadia. Le projet pilote a reçu des fonds de la Canadian Music Therapy Trust Fund et de l'Eastern Kings Memorial Health Foundation.

Le but de ce programme pilote était de fournir des services de musicothérapie pour les femmes enceintes et leur famille. Dans la phase initiale du programme, l'intention était d'offrir ce service aux femmes présentant des complications prénatales ou avec des grossesses à hauts risques (hypertension gravidique, hyperemeses, diabète gestationnel, risque de fausse-couche ou MIU). Le programme a été lancé en mai 2001, puis, demandé par les femmes en BSH, il a été décidé d'offrir ce programme à toutes les femmes enceintes de la région.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Le musicothérapeute a rencontré chaque mère/couple pour une première évaluation. Suite à cette consultation, un programme de musicothérapie individualisé a été conçu pour répondre aux besoins individuels de chaque femme/couple. Les préférences en musique ont été établies afin de créer une sélection spécifique avec l'aide du musicothérapeute. Ils ont également recueilli les souhaits et les préoccupations de la femme pour la grossesse, le travail, et l'accouchement. Les techniques de relaxation et de gestion de la douleur ont été examinées. Un minimum de quatre sessions a été réalisé. Pour celles qui éprouvaient une anxiété persistante due à des complications prénatales, des préoccupations au sujet de la santé du bébé, des séances hebdomadaires ou bi-hebdomadaires ont souvent été prévues. Les séances de musicothérapie incluaient l'utilisation de la musique assistée par relaxation musculaire progressive, la respiration diaphragmatique profonde, les images, et l'écoute. Chaque mère/couple a été fortement encouragée à écouter de la musique à la maison pour améliorer la connaissance et la pratique des techniques de relaxation utilisées dans chaque session

L'efficacité de ce programme a été évaluée en deux phases. Immédiatement après l'accouchement, les infirmières ont été tenues de remplir une feuille qui contenait les détails de celui-ci. Un questionnaire a été élaboré et envoyé par la poste à tous les clients qui avaient reçu des services de musicothérapie. Chaque questionnaire a été envoyé par la poste avec une enveloppe timbrée libellée pour encourager les mères à le compléter et le retourner. Cette enquête n'a pas été conçue à des fins de recherche, mais plutôt à des fins d'évaluation et d'amélioration programme.

Les données du post-partum n'ont pu être utiles car les questions n'ont pas été posées systématiquement. Les enquêtes de satisfaction ont obtenu un taux de retour de 50% avec des commentaires très positifs. Les mères ont signalé que la musique a contribué à les détendre pendant la grossesse, le travail et l'accouchement. Elle les a distraites de la douleur et de la peur. Elle leur a permis de se sentir plus à l'aise avec le milieu hospitalier et a contribué à les détendre

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

pendant la surveillance fœtale. Elle les a aidés lors d'un deuil d'un enfant précédent afin de profiter de la naissance de leur nouveau bébé et a contribué à réduire le stress pendant les complications prénatales. Elle a contribué à réduire la pression sanguine et leur a permis d'atteindre leurs objectifs d'accouchement sans médicament, et a contribué à détendre les mères et les bébés à la maison.

Les données suggèrent qu'un programme hospitalier est un moyen efficace d'atteindre un nombre important de femmes qui envisagerait d'utiliser la musicothérapie comme outil contre la douleur et l'anxiété et pour la relaxation et la préparation à la naissance.

Les auteurs relèvent que les données du post partum n'ont pu être utilisées car les questions n'ont pas été posées systématiquement. D'autre part 50% des femmes ont renvoyé le questionnaire avec une grande majorité de questionnaires très positifs. On peut supposer que les femmes les plus satisfaites de l'intervention sont celles ayant le plus facilement répondu.

Analyse critique

- Le titre selon PICO : Seule l'intervention est présente dans le titre.
- L'auteure est cohérente pour ce programme pilote, dotant plus qu'elle a été aidée par les sages-femmes du service pour la récolte des données. L'article a été publié par l'Université ayant hébergé l'étude.
- La problématique développée et les objectifs du programme sont bien décrits.
- La méthodologie est bien décrite et cohérente pour le programme.
- L'éthique dans le cadre de ce programme pilote a été respectée, en effet le programme d'abord proposé aux femmes avec des grossesses à hauts risques a été étendu à toutes celles le désirant, démontrant leur volonté de

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

<p>bienveillance.</p> <ul style="list-style-type: none"> Le programme a été proposé à des femmes enceintes canadiennes le désirant, avec ou sans pathologie. 	
<p>Il s'agit d'un programme pilote, ayant donc un niveau de preuve très faible. Il suggère que l'écoute de musique sélectionnée par les patientes avec l'aide d'un musicothérapeute contribue à les détendre pendant la grossesse, le travail l'accouchement et la surveillance foetale, à réduire le stress pendant les complications prénatales, les fait se sentir plus à l'aise avec le milieu hospitalier, les a aidées lors d'un deuil d'un enfant précédent afin de profiter de la naissance de leur nouveau bébé.</p>	
Niveau de preuve	Civ

5.5 Effects of music therapy on psychological health of women during pregnancy. (2008)

Les auteurs sont **Mei-Yueh Chang**, MSc, infirmière chargée de cours à l'Institut national des sciences infirmières de Tainan et doctorante à l'École des sciences infirmières, Université de médecine de Kaohsiung, **Chung-Hey Chen**, PhD, infirmière et professeur à l'École des sciences infirmières à l'Université de médecine de Kaohsiung et à l'Institut des sciences paramédicales à l'Université nationale et Cheng Kung, à Tainan, Taiwan et **Kuo-Feng Huang**, Médecin Chef du service de Gynécologie du Chi Mei Medical Center, Taïwan

L'article est publié dans le Journal of Clinical Nursing, une des revues de référence pour les recherches en Science infirmière. Son impact factor est de 1,32.

Il s'agit d'une étude unicentriste quantitative randomisée financée par le National Science Council de Taïwan. Elle a pour but de déterminer les effets de la musique sur l'anxiété, le stress, la dépression post-partum grâce aux outils suivants : le STAI, le PSS, l'EPDS.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Les femmes recrutées pour cette étude ont été approchées au centre médical du Sud de Taïwan. Les critères d'inclusions étaient : des femmes majeures avec une grossesse physiologique entre 18 et 22 SA et 30 et 34 SA sans planification d'une césarienne électorale. Le groupe contrôle comportait 120 femmes et le groupe expérimental 116.

Le protocole a reçu l'approbation du conseil d'administration. Toutes les participantes ont reçu une explication complète de l'étude préalable à leur participation. Avant l'obtention du consentement, les participantes ont été rassurées que leur décision de participer ou non à l'étude n'affecterait pas le niveau de soins qu'elles recevraient.

Après la randomisation des participantes, le chercheur principal leur a expliqué la procédure, le but de l'étude et la collecte de données. Les femmes ont rempli une fiche de données de base ainsi que les questionnaires PSS, STAI et EPDS, avant et après l'intervention.

Les participantes du groupe expérimental ont reçu des CD préenregistrés et ont été invitées à écouter au moins un disque (30 minutes) par jour pendant deux semaines à tout moment pendant la journée. Pour déterminer le type et la quantité d'écoute de musique, les participantes du groupe expérimental ont été invitées à écrire dans un journal pendant deux semaines le CD qu'elles avaient écouté et ce qu'elles avaient fait alors. Le groupe contrôle a reçu des soins prénatals classiques uniquement.

Les données ont été analysées grâce au Statistical Package of the Social Sciences Program (SPSS). Un t-test indépendant a été utilisé pour détecter des différences dans les données de base (PSS, STAI et EPDS) avant l'intervention . Pour examiner les effets de la musicothérapie, un t-test apparié a été appliqué pour tester les différences entre les données de base et post-test pour les groupes contrôle et expérimental. L'ANCOVA a été calculé pour déterminer l'importance des

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

différences entre les groupes contrôle et expérimental pour le PSS, le STAI et l'EPDS. Une valeur de $p < 0.05$ a été considérée comme statistiquement significative.

Aucune différence significative n'a été observée entre les groupes pour les caractéristiques démographiques. Les PSS, STAI et EPDS étaient identiques avant l'intervention dans les deux groupes. Après l'intervention le PSS, le STAI et l'EPDS s'améliorent de manière significative ($p < 0,05$) dans le groupe expérimental. Dans le groupe contrôle, seul le PSS ($p = 0.017$) s'améliore. Le PSS s'améliore plus dans le groupe expérimental que dans le groupe contrôle. Les résultats révèlent une préférence pour les sons de la nature, puis la Crystal musique et enfin la musique classique.

Les auteurs relèvent plusieurs limites à cette étude. Tout d'abord, pour éviter l'effet Hawthorne, le groupe de contrôle n'a pas eu à tenir de journal, les comparaisons de la quantité de temps et le type de musique écoutés étaient donc limités. En plus du journal, les activités réalisées tout en écoutant de la musique ont peut-être changé le comportement dans le groupe expérimental. Il s'est peut-être reposé plus que le groupe de contrôle. Plus de tests sont nécessaires pour tirer une conclusion définitive sur l'efficacité de la musique. Les auteurs suggèrent de faire en sorte que les deux groupes se reposent pendant 30 minutes chaque jour, un groupe avec la musique et l'autre sans. Deuxièmement, les effets de la musique ont été influencés par la musique elle-même, les expériences d'écoute et combien un sujet appréciait la musique qui a été fournie. Dans cette étude, la musique fournie a été choisie pour être apaisante avec des choix de quatre types : berceuses, musique classique, sons de la nature et de la musique de cristal. Les effets de la musique auto-sélectionnée par rapport à de la musique sélectionnée par les investigateurs n'ont pas été comparés. D'autres études devraient combler cette lacune en permettant aux participantes de choisir leur propre musique. Enfin, l'effet de la musicothérapie sur la santé psychologique pendant la grossesse a été limité à deux semaines de musicothérapie. D'autres études portant sur les effets à long

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

terme de l'écoute de la musique sur les résultats de l'accouchement et sur la psychologie post-partum des femmes sont nécessaires.

Analyse critique

- Le titre selon PICO : La population, l'intervention, les issues cliniques sont présentes dans le titre.
- Les auteurs sont cohérents pour cette étude et le journal de publication est spécialisé dans les soins infirmiers avec un grand impact dans la profession.
- La problématique développée et les objectifs de l'étude sont bien décrits.
- La méthodologie est cohérente et permet de répondre à la problématique.
- L'éthique est respectée (cf. supra 4.2).
- Les résultats sont peut être influencés par le fait que seules les participantes du groupe test ont tenu un journal.
- L'intervention a été évaluée chez des taïwanaises enceintes, avec des grossesses physiologiques, sans facteurs de risque d'anxiété, de stress ou de dépression mis en avant.

Cette étude randomisée a un bon niveau de preuve scientifique, elle n'a que très peu de limites. Elle suggère, fortement, que l'écoute de musiques présélectionnées pendant 30' / j pendant 2 semaines, chez des Asiatiques sans facteurs de risques de stress, d'anxiété ou de dépression particuliers, améliore le PSS, le STAI et l'EPDS. En revanche les résultats sont difficilement transférables en Suisse sur la

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

preuve de cette simple étude au vu des différences entre la population cible de l'étude et la population cible de ce travail de bachelor.	
Niveau de preuve	B

5.6 Music therapy to relieve anxiety in pregnant women on bedrest. (2009)

Les auteurs sont **Min Yang**, infirmière, **Lingliang Li**, médecin, **Haili Zhu**, infirmière détentrice d'un MSN, **Ivy M. Alexander**, PhD membre de CANP(Coalition of Nurse Practitioners) et APRN (Asia Pacific Research Network), **Shan Liu**, PhD, infirmière détentrice d'un MSN, **Wei Zhou**, infirmière détentrice d'un MSN et **Xiaohong Ren**, infirmière détentrice d'un MSN.

L'article est paru en 2009 dans le Maternal Child Nursing dont la mission est de fournir l'information la plus pertinente pour les infirmières qui exercent dans les spécialités périnatales, néonatales, et les sages-femmes. Son impact factor est de 0.90.

Il s'agit d'un RCT unicentriste qui a été mené dans le service prénatal d'un hôpital tertiaire de Changsha de la province de Hunan en Chine. Le service prénatal possède 39 lits et effectue 2000 accouchements par an. Les chercheurs ont reçu l'agrément de l'Institutional Review Board de Xiangya, Medical College de l'Université du Centre Sud de Chine.

Cet article a pour but d'évaluer l'influence de l'écoute de musiques choisies parmi une sélection sur l'anxiété de femmes avec une grossesse unique altérées hospitalisées pendant au moins 48h pour MAP, hémorragie sur placenta praevia ou RPM, entre 28 et 36 SA, sans polihydramnios, malformations fœtales ou maladies congénitales recevant des CTG.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Les femmes avec un handicap auditif ou/et visuel, une pathologie médicale grave ou une pathologie psychiatrique furent exclues de l'étude.

Les chercheurs ont calculé un échantillon minimum de 113 participantes pour avoir une puissance statistique suffisante. Ils en recrutèrent 120 à l'hôpital qui signèrent un consentement éclairé. Les participantes furent mises au courant qu'elles seraient assignées soit à 30 minutes de repos avec musicothérapie ou à 30 minutes de repos sans musique. Le jour du consentement toutes les participantes remplirent le STAI, leurs signes vitaux furent pris, et un CTG fut effectué. Toutes les participantes furent déplacées dans une salle privée deux heures après le déjeuner pendant trois jours consécutifs à partir du troisième jour d'hospitalisation, et les auteurs leur demandèrent de vider leur vessie. Le groupe contrôle a reçu des soins classiques et fut encouragé à se reposer. Le groupe expérimental a reçu les mêmes soins ainsi que trois sessions individuelles d'écoute de musique choisie parmi une sélection. Deux heures après la session finale les participantes furent à nouveau contrôlées.

Les tests démographiques montrent que les deux groupes étaient similaires ($p > 0.05$) y compris pour les scores d'anxiété et les pathologies ayant motivé l'hospitalisation. Dans le groupe expérimental, le STAI et toutes les valeurs physiologiques se sont améliorés de façon significative ($p < 0,01$) après la musicothérapie. L'anxiété et les valeurs physiologiques ne différaient pas de façon significative dans le groupe contrôle avant et après leurs périodes de repos sans musique ($p > 0,05$).

Les améliorations dans le groupe expérimental étaient beaucoup plus élevées que celles du groupe contrôle pour toutes les mesures. En outre, toutes les différences entre les groupes de mesures pré-et post-intervention étaient statistiquement significatives ($p \leq 0,01$)

Les auteurs relèvent certaines limites à la généralisation de leurs résultats. En effet, la politique de l'enfant unique rend les femmes chinoises plus anxieuses, mais elles le montrent moins car il est honteux de manifester ses émotions et elles

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

ont la volonté de faire plaisir au soignant pouvant les emmener à se sentir moins stressées par leur intervention (mais c'est le cas aussi pour le groupe contrôle) ce qui influe sur le STAI mais pas sur les paramètres. D'autre part la musique est bien vue en Chine, d'où la possibilité d'un effet placebo fort.

Seulement 3 jours consécutifs de musicothérapie ont été donnés, ainsi les auteurs ne peuvent pas extrapoler les effets à long terme de la musicothérapie sur l'anxiété. L'étude a été réalisée dans un seul hôpital chinois, les effets de la musicothérapie pourraient être différents dans d'autres groupes et d'autres tests dans divers hôpitaux de Chine et d'autres pays sont nécessaires. D'autres recherches pourraient également être nécessaires pour aider à déterminer si les différences culturelles et les croyances influencent les réactions ou les perceptions de l'efficacité de cette intervention.

Les résultats de cette étude appuient l'utilisation de la musicothérapie comme une intervention efficace pour réduire l'anxiété chez les femmes enceintes alitées. Sélectionner soigneusement la musique en étant vigilant aux préférences des patientes est sûrement un des facteurs clés de la réussite de la musicothérapie.

Analyse critique

- Le titre selon PICO : La population, l'intervention et les issues obstétricales sont présents dans le titre
- Les auteurs sont cohérents pour cette étude et le journal de publication est spécialisé dans les soins infirmiers avec un impact moyen dans le milieu médical.
- La problématique développée et les objectifs de l'étude sont bien décrits.
- La méthodologie est cohérente pour répondre à la problématique.
- L'éthique est respectée (cf. supra 4.2).

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

<ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont fiables pour la population cible. • L'intervention a été évaluée chez des Chinoises enceintes alités en unité prénatale, étant donc à risques de souffrir d'anxiété (cf. infra 6.2.1.2). 	
<p>Cette étude randomisée a un bon niveau de preuve scientifique, elle n'a que très peu de limites. Elle suggère, fortement, que l'écoute de musiques choisies par les patientes pendant 30' j pendant 3 jours, chez des Asiatiques avec de hauts facteurs de risques d'anxiété, diminue significativement l'anxiété. En revanche les résultats sont difficilement transférable en Suisse sur la preuve de cette simple étude au vu des différences entre la population cible de l'étude et la population cible de ce travail de bachelor.</p>	
Niveau de preuve	B

5.7 Alleviating distress during antepartum hospitalization : a randomized controlled trial of music and recreation therapy. (2010)

Les auteurs sont **Constance L. Bauer**, travailleuse sociale médicale et docteur en droit au NorthShore University HealthSystem au centre de soutien périnatal aux familles à Evanston, Illinois, **David Victorson**, PhD au département des sciences médico-social de Northwestern University, Chicago, Illinois, **Sarah Rosenbloom**, PhD au Centre sur les résultats de la recherche et de l'éducation, Université NorthShore HealthSystem, Evanston, Illinois, **Joshua Barocas**, interne au George Washington University School of Medicine, Washington et **Richard K. Silver**, obstétricien du département gynéco-obstétrique de NorthShore University HealthSystem, Evanston, Illinois.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

L'article est paru en 2010 dans le Journal of Women's Health dont l'impact factor est de 1,417. Il s'agit d'une des principales sources d'information sur les dernières recherches sur la santé des femmes tout au long de leur vie.

Cette étude a été menée dans un hôpital universitaire de banlieue avec un Centre régional périnatal de Chicago avec 26 chambres privées dans l'unité prénatale. Son but était d'examiner l'efficacité d'une intervention unique de musicothérapie ou de récréothérapie pour réduire le stress prénatal induit par l'alitement chez les femmes ayant des grossesses à hauts risques en situation d'hospitalisations prénatales prolongées. Le protocole de recherche a été soumis et approuvé par le Conseil Interne de Recherche. Les auteurs ne relèvent aucun conflit d'intérêt.

Il s'agit d'une étude randomisée en simple aveugle, dans laquelle les participantes ont reçu une heure de musicothérapie, de récréothérapie ou ont été placées dans un groupe contrôle. Le stress a été mesuré par l'ABEII, qui a été évalué avant et après l'intervention puis à nouveau entre 48 et 72 heures.

80 femmes enceintes majeures, ayant leur capacité de discernement, hospitalisées pour grossesse à haut risque (MAP, RPM, PE, grossesses multiples) pour une durée indéterminée entre 24 et 38 SA ont participé à l'étude. Les patientes devaient pouvoir écrire et lire l'anglais et ne pas avoir de déficience visuelle ou auditive. À l'origine, les participantes étaient admissibles seulement après avoir été hospitalisées pendant au moins 7 jours, cependant, après accord du Conseil Interne de Recherche, elles furent admissibles après 3 jours.

Les auteurs ont identifié les patientes admissibles par l'examen des dossiers et le rapport de soins infirmiers. Ils ont recruté un total de 136 patients ; 56 ont été incapables de compléter l'étude, et 14 patients ont abandonné après avoir terminé l'ABEII de base. Les principales raisons d'abandon une fois inscrites étaient un accouchement (n=24), une fin d'hospitalisation (n=25), un abandon (n=7). 80 participantes ont terminé l'étude et ont fourni des données complètes. Les conditions ont été réparties comme suit : groupe de musique de traitement (n =19) , groupe de récréothérapie (n= 19) , et le groupe contrôle (n=42).

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Une fois le consentement éclairé obtenu, les participantes ont été assignées au hasard par le coordinateur de la recherche (en utilisant un des nombres aléatoires du tableau statistique et des enveloppes opaques) à un des groupes (musicothérapie, récréothérapie ou groupe contrôle). En raison de ce protocole de randomisation, il y a un ratio de 2:1 dans le groupe contrôle par rapport au groupe musicothérapie et récréothérapie. Les participantes des groupes expérimentaux ont reçu une visite dans leur chambre d'hôpital d'un musico ou récréo thérapeute selon leur groupe dans les 24-48 heures.

L'évaluation du stress par l'ABEII a été effectuée à trois moments : lors d'une réunion de base (T1), immédiatement après l'intervention (ou 1 heure après la réunion de référence pour les participants de la situation du groupe de contrôle) (T2), et 48-72 heures après l'intervention (T3) .

Les auteurs ont utilisé la version SPSS 17.0 (SPSS Inc., Chicago , IL) pour analyser les données. Après avoir estimé la cohérence interne (alpha de Cronbach) et des coefficients de fiabilité de test-retest des scores ABEII , les auteurs ont comparé les participantes avec celles qui ont été admises mais ont abandonné soit avant ou après la première évaluation (en utilisant des échantillons de chi-square et des t tests) pour évaluer les différences de groupe sur les variables sociodémographiques et cliniques et les résultats des ABEII de base. L'ANCOVA a été utilisé pour examiner les effets de variables dans le modèle. Ils ont également utilisé le coefficient de taille d de Cohen¹⁵. 0,01<d<0,14 est négligeable ; 0,15<d<0,44 est petit ; 0,45<d<0,79 est moyen ; d>0,80 est important.

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les participantes des groupes expérimentaux et de contrôle sur le développement socio – caractéristique démographique et clinique et les résultats des ABEII de base, exceptée la parité

¹⁵Le coefficient de taille « d » de Cohen est utilisée pour quantifier la taille d'un effet dans le cas de deux groupes sur lesquels on compare une même variable X. On exprime simplement la différence de moyennes en nombre d'écart types. Cela se fait en divisant la différence moyenne par l'écart type.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

(primipares vs multipares , $p = 0,03$). En raison de cette différence de groupe importante, les auteurs ont inclu la parité comme variable dans le modèle .

Des associations significatives ont été trouvées entre la musicothérapie et la récréothérapie et la réduction du stress chez les femmes enceintes hospitalisées pour grossesses à haut risque. Ces effets ont persisté pendant une période pouvant aller jusqu'à 48-72 heures. En revanche, l'ABEII des participants du groupe musique a augmenté légèrement entre T2 et T3, alors que ceux des deux autres groupes sont restés stables. Il est important de noter, cependant, qu'aucune de ces augmentations n'a jamais dépassé les niveaux de référence. Pendant cette période, les auteurs pensent que les effets calmants et éventuellement distrayants de l'intervention de la musique ont progressivement commencé à diminuer, caractérisé par une augmentation de l'affect négatif. Cette tendance négative a été largement atténuée pour le score du groupe musique ($p = 0,01$). De même, le score du groupe récréothérapie a également diminué ($p = 0,04$). Le groupe de contrôle a signalé une diminution d'environ 2 points au cours de cette même période, ce qui n'était pas statistiquement significatif ($p > 0,05$). Par rapport au groupe de contrôle ($d = 0,03$), le groupe de musicothérapie a profité d'un grand effet sur la diminution de l'ABEII entre les temps 1 et 2 ($d = 0,87$), alors que le groupe de récréothérapie a réalisé un effet moyen ($d = 0,49$). Elle a été suivie par une petite augmentation des scores de détresse entre les temps 2 et le temps 3 pour l'état de la musique ($d = 0,38$), avec des scores relativement stables pour la récréation ($d = 0,02$) et les groupes de contrôle ($d = 0,16$). Enfin, des petites baisses globales du stress ont été observées pour la musique et les loisirs entre les temps 1 et 3 (musique $d = 0,44$; loisirs $d = 0,49$).

Les auteurs suggèrent dans de futures études un suivi à des intervalles plus longs pour évaluer un bénéfice à long terme ainsi que la mesure du cortisol salivaire, la pression artérielle, la fréquence cardiaque et de la respiration en plus de l'ABEII. Il serait également intéressant d'évaluer l'impact du musicothérapeute dans la relation en comparaison à une écoute de musique seule, sans intervenant.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Une unique session de musicothérapie ou de récréothérapie est efficace pour réduire le stress chez les femmes hospitalisées pour grossesse à hauts risques. Il devrait donc être envisagé de les inclure aux programmes prénatals préexistants.

Analyse critique	
<ul style="list-style-type: none">• Le titre selon PICO : Seules les issues cliniques sont présentes dans le titre.• Les auteurs sont cohérents pour cette étude et le journal de publication a un impact fort pour un journal spécialisé dans la santé des femmes.• La problématique développée et les objectifs de l'étude sont bien décrits.• La méthodologie est cohérente pour répondre à la problématique.• L'éthique est respectée (cf. supra 4.2).• Les résultats peuvent être influencées par la présence du musicothérapeute.• L'intervention a été évaluée chez des Américaines enceintes alitées en unité périnatale, étant donc à risque de souffrir de stress (cf. infra. 6.2.1.2).	
Cette étude randomisée a un bon niveau de preuve scientifique, elle n'a que très peu de limites. Elle suggère, fortement, qu'une heure de musicothérapie chez des Occidentales avec de hauts facteurs de risques de stress, diminue significativement le stress.	
Niveau de preuve	B

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

5.8 Effect of maternal anxiety and music on fetal movements and fetal heart rate patterns.(2011)

Les auteurs sont **Hasan Kafali, Aysel Derbent, Esra Keskin, Serap Simavli et Elif Gözdemir.** du Département de gynéco obstétrique du Fatih University Medical School, Ankara, Turquie.

L'article est paru en 2011 dans le Journal of Maternal- Fetal and Neonatal Medicine qui est le journal officiel de l'Association Européenne de médecine périnatale (EAPM), la Fédération des Sociétés Périnatales d'Asie et d'Océanie (FAOPS) et La Société Internationale des Obstétriciens Périnataux (ISPO). Son impact factor est de 1,52.

214 patientes enceintes du département prénatal de gynécologie-obstétrique du Fatih University se sont vues proposer de participer à cette étude RCT qui a plusieurs buts :

- Évaluer les effets du CTG sur l'anxiété maternelle.
- Évaluer l'effet de l'anxiété maternelle sur le RCF.
- Évaluer l'effet de l'écoute de musique lors du CTG sur l'anxiété maternelle et le RCF.

Les participantes ont été recrutées dès 36 SA et à condition qu'elles n'aient pas d'HTA chronique, de PE, de DID, de RCIU, n'aient pas dépassé 41 SA, de RPM, de grossesse multiple, de MIU, de malformations fœtales létales ou cardiovasculaires. 201 femmes ont été incluses.

Les patientes ont été randomisées dans le groupe de musique (n=96) ou le groupe contrôle (n=105). Les sélections de musique disponibles pour cette intervention sont celles avec un rythme lent (60 à 72/ min), de hauteur faible ou modérée, avec une mélodie harmonieuse, de type classique, folklorique turque, moderne turque.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Le groupe contrôle a écouté du bruit blanc ¹⁶. Tout au long de la durée de la session expérimentale, aucun personnel hospitalier n'a été autorisé à communiquer avec la patiente. Avant et après le CTG les participantes ont rempli le STAI et ont eu un entretien semi-structuré. Les entretiens comprenaient des questions sur les antécédents obstétricaux, somatiques actuels et la santé psychologique et la situation psychosociale actuelle. Les examens des fœtus ont été réalisés dans des conditions strictement standardisées. Ils ont demandé aux femmes d'avoir un repas à midi et de s'abstenir de fumer ou de boire du café ou du thé après 13h00 le jour de l'examen. Aucune consommation d'alcool n'a été autorisée. Immédiatement après, le pouls maternel et la TA a été relevé. Un fruit a ensuite été offert aux femmes afin de normaliser le taux de glucose dans le sang maternel, et elles ont eu l'occasion de passer aux toilettes. Tous les CTG ont commencé l'après-midi de 13h30 à 16h30. Ils ont été analysés par l'un des auteurs, sans avoir connaissance des scores STAI correspondant. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel de statistiques pour les sciences sociales 9.0 (SPSS , Chicago , IL , 1999) . Le t test a été utilisé pour tester la signification statistique des différences entre les données continues non appariées . Le test de χ^2 et le « Fisher's exact test » ont été utilisés pour tester la signification statistique des différences entre les données catégoriques.

Les groupes de musique et de contrôle sont similaires du point de vue de l'âge maternel, de la gravidité et de la parité, des TA, des caractéristiques socio-économiques et des STAI prétest ($p > 0,05$).

Après le CTG, le STAI a augmenté dans le groupe contrôle ($p < 0,001$) et a légèrement diminué dans le groupe expérimental, mais pas suffisamment pour être significatif ($p > 0,05$). Ce qui révèle le côté anxiogène du CTG

Après le CTG, le STAI du groupe expérimental était inférieur à celui du groupe contrôle ($p < 0,001$). Le rythme fœtal de base ainsi que le nombre de mouvements

¹⁶ Le bruit blanc est composé de toutes les fréquences, chaque fréquence ayant la même énergie. Dans ce contexte il sert de placebo permettant la randomisation en double aveugle.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

et le nombre d'accélérations étaient plus élevés dans le groupe expérimental ($p < 0,001$). Le temps minimum pour obtenir un tracé de qualité était plus bas dans le groupe expérimental ($p < 0,05$). Le nombre de CTG douteux et de décélérations variables était similaire dans les deux groupes ($p > 0,05$).

En conclusion le CTG est anxiogène et la musique a un bénéfice sur la prévention de l'élévation de l'anxiété maternelle et sur les paramètres fœtaux lors d'un CTG.

Analyse critique

- Le titre selon PICO : la population est présente dans le titre, en revanche l'intervention et les issues cliniques ne sont pas cohérentes avec la problématique.
- Les auteurs et le journal de publication sont cohérents pour ce sujet d'étude.
- La problématique développée et les objectifs de l'étude sont bien décrits, mais les auteurs se perdent un peu dans les hypothèses.
- La méthodologie est cohérente pour répondre à la problématique.
- Il n'est pas fait mention de comité d'éthique et de consentement éclairé
- Les résultats sont fiables mais il est parfois difficile de s'y retrouver entre les différentes hypothèses de départ et les résultats annoncés
- L'intervention a été évaluée chez des Turques enceintes, ayant une grossesse physiologique, lors d'un CTG à terme, celui-ci étant considéré comme anxiogène.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Cette étude randomisée a un bon niveau de preuve scientifique, elle n'a que très peu de limites. Elle suggère, fortement, que l'écoute de musiques choisies parmi une sélection lors du CTG de routine à terme, chez des Turques, diminue significativement l'anxiété. En revanche les résultats sont difficilement transférables en Suisse sur la preuve de cette simple étude au vu des différences entre la population cible de l'étude et la population cible de ce travail de bachelor.

Niveau de preuve

B

5.9 Music therapy on anxiety, stress and maternal fetal attachment in pregnant women during transvaginal ultrasound. (2011)

Les auteurs sont **Hye Sook Shin**, PhD, infirmière professeur et **Ju Hee Kim**, infirmière échographe doctorante au College of Nursing Science Kyung Hee University, Corée.

L'article est paru en 2011 dans l'Asian Nursing Research qui a un impact factor de 0,44. Il s'agit du journal officiel de recherche revu par les pairs de la Société Coréenne de Science infirmière, et est consacré à la publication d'un large éventail de la recherche qui contribuera à l'ensemble des sciences infirmières et d'informer la pratique des soins infirmiers, formation en soins infirmiers, l'administration, et de l'histoire, sur les questions de santé pour les soins infirmiers, et sur le test des résultats de recherche dans la pratique.

L'étude a été financée par le Kyung Hee University Research fund en 2010.

Le but de cette étude pré-test post-test quantitative unicentriste était d'identifier les effets de la musicothérapie sur l'anxiété, le stress et l'attachement mère-fœtus chez les femmes enceintes passant un TVUS, examen systématique du premier trimestre. Cette étude a exploré trois hypothèses: (a) les femmes enceintes dans le

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

groupe expérimental auront un niveau d'anxiété plus faible que le groupe contrôle; (b) les femmes enceintes dans le groupe expérimental auront un niveau de stress plus bas que le groupe contrôle; (c) les femmes enceintes dans le groupe expérimental auront un niveau d'attachement materno-fœtale plus élevé que le groupe contrôle.

Les femmes enceintes de moins de 14 SA d'un fœtus unique sans pathologie, sans risque de malformations fœtales, sans handicap auditif, ayant signé un consentement éclairé (n = 232) ont été affectées à un groupe expérimental (n = 117) ou contrôle (n = 116). Le groupe expérimental a reçu des soins prénataux généraux et une unique session de 30 min d'écoute de musique (Prenatal music album with the sound of nature), tandis que le groupe contrôle n'a reçu que des soins prénataux généraux. L'anxiété, le stress et l'attachement maternel-fœtal ont été évalués à l'aide de trois mesures d'auto-évaluation : le STAI qui mesure l'anxiété, PrSS qui mesure le stress spécifique à la grossesse et le MFAS qui évalue l'attachement materno-fœtal.

Avant l'intervention les groupes montraient des scores de STAI, PrSS et MFAS identiques ($p > 0,05$). Après la demi-heure de TVUS, le groupe de musicothérapie montrait une diminution statistiquement significative de l'anxiété par rapport au groupe contrôle ($p < 0,05$) mais aucune différence significative n'a été identifiée pour le stress et l'attachement maternel et fœtal ($p > 0,05$).

Les auteurs émettent l'hypothèse qu'une seule session d'écoute de musique est insuffisante pour diminuer le stress prénatal et que l'évaluation de l'effet de la musique sur l'attachement materno-fœtal à 14 SA est trop précoce. D'autre part ils ne peuvent généraliser leurs résultats, n'ayant effectué leur étude que dans un seul centre. Les auteurs suggèrent que de futures études devraient considérer les préférences personnelles pour le choix de la musique et déterminer la fréquence et la durée appropriées des sessions.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Analyse critique	
<ul style="list-style-type: none"> • Le titre selon PICO : La population, l'intervention et les issues cliniques sont présents dans le titre. • Les auteurs sont cohérents pour cette étude, en revanche le journal de publication a peu d'impact surtout hors d'Asie. • La problématique développée et les objectifs de l'étude sont bien décrits. • La méthodologie n'est pas parfaitement adaptée pour répondre à la problématique, notamment pour l'évaluation de l'attachement materno-fœtal à un stade aussi précoce de la grossesse. • Il n'est pas fait mention de comité d'éthique. • Les résultats sont fiables. • L'intervention a été évaluée chez des sud coréennes enceintes lors de leur TVUS de routine du 1^{er} trimestre, étant donc à risque de stress et d'anxiété lors de celui-ci (cf. infra 6.2.1.2). 	
<p>Cette étude randomisée a un bon niveau de preuve scientifique, malgré quelques limites sur l'évaluation de l'attachement materno-fœtal. Elle suggère, fortement, que l'écoute de musiques choisies parmi une sélection lors du TVUS de routine au premier trimestre, chez des Asiatiques, diminue significativement l'anxiété mais n'a pas d'influence sur le stress et l'attachement materno-foetal. En revanche les résultats sont difficilement transférables en Suisse sur la preuve de cette simple étude au vu des différences entre la population cible de l'étude et la population cible de ce travail de bachelor.</p>	
Niveau de preuve	B

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

5.10 Cortisol and anxiety response to a relaxing intervention on pregnant women awaiting amniocentesis. (2012)

Les auteurs sont **T.Ventura**, chercheur à l' Hospital Dona Estefânia, Centre Hospitalier de Lisbonne centre, Portugal, **M.C. Gomes** assistant professeur et **T. Carreira**, Faculté des Sciences, Université de Lisbonne, Portugal.

L'article est paru en 2012 dans le Psychoneuroendocrinology qui est une revue scientifique mensuelle traitant des recherches de psychoneuroendocrinologie publiée par Elsevier. Il s'agit du journal officiel de la Société Internationale de psychoneuroendocrinologie. Son impact factor est de 5,137. Il n'y avait aucune source de financement externe, qu'elle soit privée ou publique. Cette étude a été entièrement financée par les auteurs eux-mêmes.

Cette étude a été réalisée à Lisbonne, à la maternité de l'Hôpital Dona Estefania (HDE). Ce RCT a été mené pour tester l'hypothèse que la musique diminue l'anxiété et le niveau de cortisol plasmatique chez la femme enceinte soumise à une situation stressante. L'imminence d'une amniocentèse a été utilisée comme paradigme. Les 157 participantes étaient des femmes enceintes avec une grossesse unique entre 110 et 165 j sans malformations fœtales, aneuploïdie, MIU, phobies des aiguilles, pathologie ou prescription médicale, venant pour une amniocentèse. L'étude leur a été proposée lors de leur rendez vous prénatal où l'amniocentèse leur a été expliquée si celles-ci ne présentaient pas de critères d'exclusions et comprenaient le portugais. À l'arrivée, comme approuvé par le comité d'éthique de l'hôpital, les auteurs ont recueilli des informations sur les paramètres démographiques, le pouls, la TA, elles ont rempli le STAI et un échantillon de sang a été prélevé pour mesurer le cortisol en posant une voie veineuse périphérique maintenue en place jusqu'à la fin de l'intervention. Elles ont ensuite été réparties au hasard en trois groupes différents pour 30 minutes : un groupe assis avec les lumières allumées tout en écoutant de la musique relaxante (n=61) ; un deuxième groupe assis et lisant des magazines de décoration dans le

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

silence (n=46) ; et un troisième groupe patientant dans la salle d'attente avec un ami ou un parent (n=47).

Le groupe lisant un magazine a été créé dans le but de différencier l'effet de la musique de l'effet de la détente, lors d'écoute de musique. La randomisation a été réalisée par une attribution séquentielle à l'aide d'un générateur aléatoire de chiffres entiers (1-3 pour la musique, 4-6 pour la lecture, 7-9 pour la salle d'attente). Quatre types CD de musique ont été pré-enregistrés pour cette étude. Chaque CD contient environ 30 min de musique de voix légères (pistes de Enya, Vangelis, Shaina Noll), instrumental (Govi, Vangelis, Diane Arkenstone), classique (Bach, Wolfgang Schulz, Debussy, Boccherini), jazz vocal (Chet Baker, Ella Fitzgerald, Norah Jones, Julie London, Anne Ducros, Louis Armstrong). Un CD de démonstration de 3 min, avec des extraits des quatre types de musique, a également été créé et préalablement entendu par les participantes du groupe de musique, afin qu'elles puissent choisir le type de musique qu'elles souhaitent écouter.

À la fin des 30 minutes, le cortisol sanguin fut à nouveau prélevé et le formulaire STAI rempli.

Lors de l'analyse des données, le moment de la journée a été évalué en intervalles (8:30-9:00, 9:00-10:00, 10:00-11:00, 11:00-12:00, 12:00-13:00, 13:00-14:00 et 14:00-15:00). L'âge de la mère, le sexe du fœtus, l'âge gestationnel, la parité, le moment de la journée, l'indice de masse corporelle (IMC), et la pression artérielle ont été inclus en tant que covariables dans les analyses exploratoires. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide la version SPSS 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). L'analyse de variance (ANOVA) a été utilisée pour comparer les moyennes des groupes, suivie par des comparaisons de tests post hoc par paires à chaque fois que l'hypothèse nulle a été rejetée ; l'analyse de covariance (ANCOVA) a été utilisée pour comparer le groupe des moyens de contrôle pour l'effet d'une covariable, et l'analyse de régression multiple a été utilisée pour prédire la valeur d'une variable de résultat d'une combinaison de jeu de prédicteurs.

Sur les 157 patientes recrutées, 3 ont été exclues: une pour impossibilité d'exécuter l'amniocentèse et deux en raison de pathologie maternelle. L'échantillon final était

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

composé de 154 cas. Les caractéristiques démographiques, le STAI et le cortisol étaient similaires entre les différents groupes. Toutefois, le cortisol plasmatique moyen du matin était significativement plus élevé que dans l'après-midi ($p=0,004$). Les jeunes femmes, les nullipares et les femmes enceintes depuis peu ont tendance à avoir un STAI plus élevé ($p < 0,001$) Le cortisol plasmatique maternel, mesuré avant la détente, variait de 239 à 1334 nmol / L. Le cortisol a tendance à augmenter avec l'âge de gestation ($p = 0,002$) et à diminuer avec l'heure du jour ($p < 0,001$).

Les femmes ont été divisées en deux groupes en fonction du temps de la journée : un groupe du matin (8:30-12:00) et un groupe de l'après-midi (12h00-15h00). Les SAI des femmes étaient relativement élevés confirmant que l'imminence d'une amniocentèse est perçue comme un facteur de stress anxiogène. En moyenne, les femmes plus jeunes ($p = 0,005$) et à des âges gestationnels précoces ($p = 0,03$) étaient les plus anxieuses. Les SAI et TAI ont diminué dans les groupes musique et lecture de magazines après les 30 min d'intervention. Les SAI ont plus diminué dans le groupe musique (-7,6 ; $p=0,001$) que dans le groupe magazine (-5,5) et dans le groupe salle d'attente (-4,5). Les femmes bénéficiant le plus de cette intervention étaient les femmes ayant de hauts niveaux d'anxiété en prétest. Le cortisol plasmatique le matin était significativement plus élevé que dans l'après-midi ($p=0,004$). Le cortisol a tendance à diminuer entre 8h30 et 15h ($p < 0,001$), en accord avec son rythme circadien¹⁷ et a eu tendance à augmenter avec l'âge gestationnel ($p = 0,002$). Les femmes ayant un IMC plus élevé ont tendance à avoir un niveau plus faible de cortisol plasmatique mais cette association n'est pas statistiquement significative ($p = 0,11$). La corrélation partielle entre le SAI et le cortisol était significative dans l'après-midi ($p = 0,04$), mais pas le matin ($p = 0,62$). Le cortisol diminue significativement dans les groupes magazine et musique, et de manière particulièrement marquée dans le groupe musique.

Les auteurs relèvent un problème de transférabilité des résultats à une pratique domestique, que les résultats du groupe expérimental peuvent venir de l'isolation

¹⁷ La production du cortisol plasmatique par les surrénales suit un rythme circadien, avec un maximum en fin de nuit. Cf. infra Annexe IX.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

des autres patients qui auraient pu les distraire ou les déranger et que les résultats se limitent à la population cible.

Cette étude suggère que les femmes enceintes sont susceptibles de bénéficier de la pratique courante d'une période de relaxation de 30 minutes face à l'imminence d'un événement stressant. L'avantage serait à la fois psychologique et physiologique et serait plus important le matin. Les femmes sujettes à l'anxiété, sont généralement plus jeunes et vivent leur première grossesse.

Analyse critique

- Le titre selon PICO : la population, l'intervention et les issues cliniques sont présentes dans le titre.
- Les auteurs sont cohérents pour cette étude et le journal de publication a un impact factor très important. L'étude a donc un poids important dans le milieu médical scientifique.
- La problématique développée et les objectifs de l'étude sont bien décrits.
- La méthodologie est cohérente pour répondre à la problématique.
- Il n'est fait mention ni de comité d'éthique, ni de possibilité de retrait de l'étude à tout moment.
- Les résultats sont fiables malgré l'absence d'isolation du groupe contrôle.
- L'intervention a été évaluée chez des Portugaises enceintes dans la salle d'attente de l'amniocentèse, étant donc à risque de stress et d'anxiété (cf. infra. 6.2.1.2).

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Cette étude randomisée a un bon niveau de preuve scientifique, malgré certaines limites. Elle suggère, fortement, que l'écoute de musiques choisies parmi une sélection avant une intervention anxiogène, chez des Européennes, diminue significativement l'anxiété et le niveau de cortisol.

Niveau de preuve

B

6 Discussion

La revue de littérature que nous avons effectuée comporte neuf études aux objectifs et aux méthodologies assez différentes. Dans ce chapitre, nous allons discuter des résultats obtenus et les mettre en lien avec notre problématique ainsi que notre question de recherche au travers de la synthèse des résultats de notre revue de littérature décrite plus loin.

Cette revue de littérature a été menée afin de répondre à la question suivante :

Quelle est l'influence de la musique sur l'anxiété et le stress pendant la grossesse ?

Ainsi, les sept études ayant cherché à déterminer l'influence de la musique sur l'anxiété pendant la grossesse s'accorde sur la diminution de celle-ci. En revanche seules quatre des études ont un niveau de preuve B et seules deux études (de niveau C) portent sur une population similaire à la Suisse.

De même trois études concluent que l'écoute de musique diminue le stress prénatal. En revanche, seules deux des études ont un niveau de preuve B et seules deux études (dont une de niveau C) portent sur une population similaire à la Suisse. Une étude biélorusse de niveau C suggère que l'écoute de musique diminue la tension artérielle et améliore l'état psychique. Enfin une étude évaluant le stress avec le PrSS, échelle spécifique à la grossesse, n'a pu démontrer de diminution du stress après une intervention de 30 minutes d'écoute de musique relaxante non choisie par les patientes.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

6.1 Utilisation de la musique chez les femmes enceintes de manière systématique

6.1.1 Influence de la musique sur le stress et l'anxiété

Nous avons vu précédemment (cf supra 2.1.2) que la prévalence du stress et de l'anxiété lors de la grossesse varie de 15 à 75% pour l'anxiété selon les études et 35 à 75% pour le stress. Il s'agit donc d'une complication fréquente de la grossesse.

Il est donc judicieux d'évaluer si l'utilisation de la musique de manière systématique influence le stress et l'anxiété chez la femme enceinte.

Peu d'études s'y sont intéressées. Néanmoins Chang, Chen & Huang (2008) a pu mettre en évidence qu'écouter de la musique, choisie parmi une sélection, 30 minutes par jour minimum pendant deux semaines, entre 18 et 22 SA et entre 30 et 34 SA, diminue le stress et l'anxiété chez des femmes enceintes sans facteurs de risques particuliers et sans grossesse pathologique.

D'autre part, le programme pilote mené par Bruce en 2004 a été offert à toutes femmes désireuses de participer, qu'elles aient des grossesses pathologiques ou non. Le musicothérapeute a rencontré chaque mère/couple pour une première évaluation. Suite à cette consultation, un programme de musicothérapie individualisé a été conçu pour répondre aux besoins individuels de chaque femme/couple. Les préférences en musique ont été établies afin de créer une sélection spécifique avec l'aide du musicothérapeute. Un minimum de quatre sessions a été réalisé. Les séances de musicothérapie incluaient l'utilisation de la musique assistée par relaxation musculaire progressive, la respiration diaphragmatique profonde, les images, et l'écoute. Chaque mère/couple a été fortement encouragée à écouter de la musique à la maison pour améliorer la connaissance et la pratique des techniques de relaxation utilisées dans chaque

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

session. Il serait donc intéressant d'évaluer quel part les exercices de relaxations ont joué dans les résultats et s'il y a un intérêt à associer les exercices de relaxation à la musique.

Les questionnaires de satisfaction ont révélé qu'un programme de musicothérapie, telle que mis au point dans ce programme pilote, permet une meilleure détente pendant la grossesse et l'accouchement, diminue le stress et l'anxiété iatrogène, diminue le stress pendant la grossesse et permet une forme de résilience lors d'un antécédent de deuil périnatal pour une nouvelle grossesse. Néanmoins cette étude n'utilise pas d'échelles validées pour évaluer le stress et donc ces résultats restent une piste intéressante mais il serait intéressant de valider ces hypothèses par d'autres études.

6.1.2 Influence de la musique sur la dépression

Plusieurs études ont montré le lien entre le stress et l'anxiété et la dépression périnatale (Alipour et al., 2012 ; Gaugue-Finot et al., 2010 ; Heron et al., 2004 ; Lancaster et al., 2010 ; Mohammad et al., 2011 ; Pearlstein, 2008 ; Razurel et al., 2013b).

Une étude a montré que la musique peut également avoir une influence sur la dépression (Chang et al., 2008). Cette étude montre qu'après deux semaines d'écoute de musique choisie parmi une sélection pendant au moins 30 min par jour, l'EPDS s'améliore ($p < 0.001$) chez des femmes enceintes sans facteurs de risque particuliers.

6.1.3 Influence de la musique sur l'attachement

Des études ont montré les répercussions existant entre le stress et l'anxiété perçus par les mères et les types d'attachement (Cunningham & Zayas, 2002 ; Monk, Leight & Fang, 2008).

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

D'après Shin et Kim (2011), après une session de 30 min d'écoute de musique relaxante pendant un TVUS, l'attachement materno-fœtal mesuré par le MFAS, ne diminue pas de manière statistiquement significative ($p > 0,05$) mais de nombreuses erreurs méthodologiques empêchent une réelle analyse des résultats de cette étude. Ainsi, les auteurs relèvent que l'évaluation de l'effet de la musique sur l'attachement materno-fœtal à 14 SA est trop précoce.

En revanche, il serait intéressant d'évaluer à nouveau ce paramètre mais à un stade plus avancé de la grossesse. En effet, la relation au fœtus se construit tout au long de la grossesse, de plus beaucoup de femmes attendent ce TVUS pour s'autoriser à croire en cette grossesse et l'investir (risque d'avortement spontanée important lors du premier trimestre, prise de conscience de la réalité du fœtus par l'image) (Viaux-Savelon, 2013).

6.1.4 Utilité d'une intervention systématique

L'écoute de musique permet donc de diminuer le stress et l'anxiété pendant la grossesse et la dépression périnatale chez les femmes enceintes sans facteurs de risques particuliers et sans grossesse pathologique. Les données suggèrent qu'un programme proposé à toutes les femmes enceintes de la maternité est un moyen efficace d'atteindre un nombre important de femmes qui envisageraient d'utiliser la musicothérapie comme outil contre le stress et l'anxiété.

Le stress et l'anxiété étant particulièrement présents lors du premier et du troisième trimestre (Lee et al., 2007 ; Rubertsson et al., 2014 ; Teixeira et al., 2009) il paraît judicieux de centrer les interventions lors de ces périodes.

Les deux études proposent une écoute régulière sur plusieurs semaines. Chang et al. (2008) proposent une écoute quotidienne de 30 minutes pendant 2 semaines minimum. Bruce (2004), propose un programme individuel avec au moins 4 séances avec le musicothérapeute à un intervalle de deux semaines en moyenne avec écoute de musique à domicile entre les séances.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

6.1.5 Compatibilité des interventions musicales dans notre système de soin

L'utilisation de la musique est une pratique peu coûteuse. Elle ne demande que peu d'investissements financiers et elle est facilement accessible. Elle ne comporte aucun effet secondaire, et aucun risque pour l'enfant et la femme.

Nous avons pu également relever que la majorité des femmes étaient satisfaites de l'utilisation de la musique. Ainsi, nous trouvons important en tant que futures sages-femmes, de proposer régulièrement la musique auprès des couples en tant que stratégie complémentaire d'accompagnement durant la grossesse.

Enfin, la mise en place de programme d'écoute de musique est tout à fait compatible avec notre système de soin. Il fait appel à une autonomie de la patiente, et demande peu d'investissement de la part de l'équipe soignante. L'intervention de musicothérapeute en maternité demande une collaboration entre les équipes de musicothérapie et les équipes de la maternité, mais sa mise en place paraît tout à fait envisageable.

6.2 Influence de la musique chez des femmes enceintes à risques d'anxiété

Certaines femmes enceintes sont plus à risques de souffrir d'anxiété pendant la grossesse. C'est le cas des adolescentes enceintes. En effet les femmes de moins de 25 ans, n'ayant pas fait d'études supérieures, ayant une situation financière précaire, ayant un soutien social faible, ayant une estime de soi faible et ayant une grossesse imprévue sont particulièrement à risque de stress et d'anxiété (Britton, 2008 ; Lee et al., 2007 ; Rubertsson et al., 2014 ; Sarkar, 2008).

D'autre part, le troisième trimestre de la grossesse est considéré comme une période particulièrement à risque d'anxiété (Lee et al., 2007).

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Liebman et MacLaren (1991), se sont intéressés à l'influence de la musique sur l'anxiété chez des adolescentes enceintes au 3^{ème} trimestre de grossesse. Ils montrent qu'après dix séances minimum de 20 minutes d'écoute de musique relaxante choisie par les soignants, associée à du repos et de la détente musculaire, l'anxiété diminue significativement.

La musique relaxante, choisie par l'équipe soignante, écoutée régulièrement et fréquemment, est efficace pour diminuer l'anxiété chez des adolescentes enceintes aux troisième trimestre de grossesse.

Dans cette étude la musique écoutée a été choisie par les soignants. Il serait intéressant d'évaluer l'effet de la musique choisie chez des adolescentes. En effet la musique est particulièrement appréciée par les adolescentes et fait partie intégrante de leur mode de vie, mais les types de musique appréciés ne sont pas forcément ceux choisis par les soignants.

6.3 Influence de la musique lors d'un examen pouvant créer du stress

D'autres recherches se sont intéressées à une population sans risque particulier mais dans des circonstances particulières. En effet, l'utilisation de certaines interventions dans un but préventif, diagnostique ou thérapeutique comme la fécondation in vitro, l'interruption volontaire de grossesse, l'amniocentèse, l'échographie, le CTG, est associée à des niveaux de stress et d'anxiété élevés (Brisch et al., 2003 ; Cwikel, Gidron & Sheiner, 2004 ; Sosa, Althabe, Belizan & Bergel, 2004).

L'influence de la musique sur le stress et l'anxiété a été évaluée lors de la surveillance foetale (Bruce, 2004), lors du CTG de routine à terme (Kafali et al.,

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

2010), lors du TVUS de routine au premier trimestre (Shin & Kim, 2011) et dans la salle d'attente de l'amniocentèse (Ventura et al., 2012).

Le programme pilote de Bruce (2004), suggère qu'un programme individualisé d'écoute de musique mis en place avec un musicothérapeute diminue l'anxiété face aux différentes interventions de surveillance fœtale.

L'écoute de musique choisie ou non pendant une intervention de 30 minutes (TVUS ou CTG) diminue l'anxiété. Il n'a pas été démontré de diminution du stress sur une intervention aussi courte. D'autres études ont proposé une écoute de musique choisie parmi une sélection, pendant 30 minutes avant une intervention anxiogène. Celle-ci démontre l'efficacité de la musique pour diminuer le stress et l'anxiété. Ainsi l'utilisation de la musique avant l'intervention est efficace pour réduire le stress en plus de l'anxiété.

Ainsi il semble intéressant de coupler l'écoute de musique dans la salle d'attente et lors d'une intervention susceptible d'engendrer du stress ou de l'anxiété quelque soit le trimestre de grossesse, afin de combiner leurs effets, et d'agir ainsi sur le stress et l'anxiété, en augmentant le temps d'exposition.

Enfin, l'intervention ayant utilisé l'écoute de musique choisie parmi une sélection semble avoir été plus efficace que l'intervention proposant de la musique relaxante choisie par les soignants à l'écoute : il semble donc judicieux de toujours laisser le choix aux patientes quand à ce qu'elles souhaitent écouter.

6.4 Influence de la musique et grossesse à risque

La qualification de certaines grossesses comme à risque (accouchement prématuré, hypertension artérielle, diabète...) peut engendrer une anxiété additionnelle chez les femmes concernées (Vendittelli & Lachcar, 2002). D'autre part, le stress et l'anxiété influence ces pathologies (cf supra 2.1.4) telles que le

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

diabète gestationnel(Field & Diego, 2008), l'hypertension gravidique(Glover, 2013), la prééclampsie (Knackstedt et al., 2005), l'hyperémèse (Andersson et al., 2004), la MAP (Alder et al., 2007 ; Field, 2011 ; Glover, 2013 ; Razurel et al., 2013a ; Robert et al., 2008), le risque d'avortements spontanés (Field & Diego, 2008 ; Knackstedt et al., 2005 ; Mulder et al., 2002), de MIU(Glover, 2013 ; Mulder et al., 2002).

Ainsi, il est particulièrement intéressant de mettre en place des interventions de réduction du stress et de l'anxiété lors de ces pathologies.

Quatre études se sont intéressées à l'influence de la musique sur le stress et l'anxiété tout au long de la grossesse, lors de diabète gestationnel, l'hypertension gravidique, la prééclampsie, l'hyperémèse, la MAP, la RPM, l'hémorragie sur placenta praevia, le risque d'avortements spontanés, de MIU et de grossesse gémellaire (Bauer et al., 2010 ; Bruce, 2004 ; Sidorenko, 2000 ; Yang et al., 2009).

Sidorenko (2000), propose l'écoute individuelle de musique choisie par les soignants pendant 8 séances de 40 à 60 minutes. Yang et al. (2009) propose également l'écoute de musique mais choisie par les patientes parmi une sélection, 30 minutes par jour pendant 3 jours. Bruce (2004) et Bauer et al. (2010) propose l'intervention d'un musicothérapeute, sous la forme d'un programme individualisé pour Bruce et sous la forme d'une séance d'une heure pour Bauer. Bauer et al. (2010) démontre l'efficacité d'une seule séance d'une heure de musicothérapie (active et réceptive) pour la diminution de l'anxiété. Bruce (2004), suggère l'efficacité d'un programme personnalisé sur l'ensemble de la grossesse, avec des effets nombreux et durables.

Bien que les interventions soient différentes, toutes les études s'accordent sur la diminution du stress et de l'anxiété et l'amélioration de l'état psychique dès une heure d'écoute de musique. Lors de séances plus fréquentes (Bruce, 2004 ; Sidorenko, 2000), les pathologies liées au stress et à l'anxiété ont vu leur

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

symptômes diminuer. Ainsi, on observe une diminution des troubles du sommeil, de la douleur, des signes de travail prématuré, et une normalisation la tension.

Dans ces quatre études, les femmes ont été guidées dans l'écoute de la musique, mais ont été encouragées à l'utiliser à nouveau seule entre les séances. Ces interventions ont été bien acceptées par les femmes participant à ces études.

6.5 Quelles interventions musicales pour quels effets?

Les neuf études ont utilisé des interventions très différentes. Ainsi, on peut les regrouper en trois types d'interventions :

- Ecoute de musiques relaxantes imposées par l'équipe soignante
- Ecoute de musiques choisies par les patientes parmi une sélection proposée par l'équipe soignante
- Séance de musicothérapie active et /ou réceptive avec un musicothérapeute

Malgré les différences d'interventions toutes ont démontré la diminution du stress et de l'anxiété. On peut donc en conclure que toutes sont efficaces pour réduire le stress et l'anxiété pendant la grossesse.

Néanmoins, d'après les études en neurosciences (cf supra 2.2.2), la musique a un effet potentialisé lorsque celle-ci est appréciée. Ainsi il semble préférable de permettre à la patiente de choisir la musique qu'elle souhaite écouter. Comme il est parfois difficile d'identifier seule quel type de musique nous aide à nous détendre, il faut également faire des propositions ou aider dans le choix des musiques. L'idéal reste d'être guidé par un musicothérapeute avec un programme individualisé. Mais dans un souci d'accès au plus grand nombre, la création de banque de données musicales, correspondant à des musiques relaxantes selon les préceptes de musicothérapie, avec choix des patientes parmi celles-ci et possibilités d'ajouter des mélodies particulièrement appréciées qu'elles trouvent apaisantes, nous semble le choix le plus judicieux.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

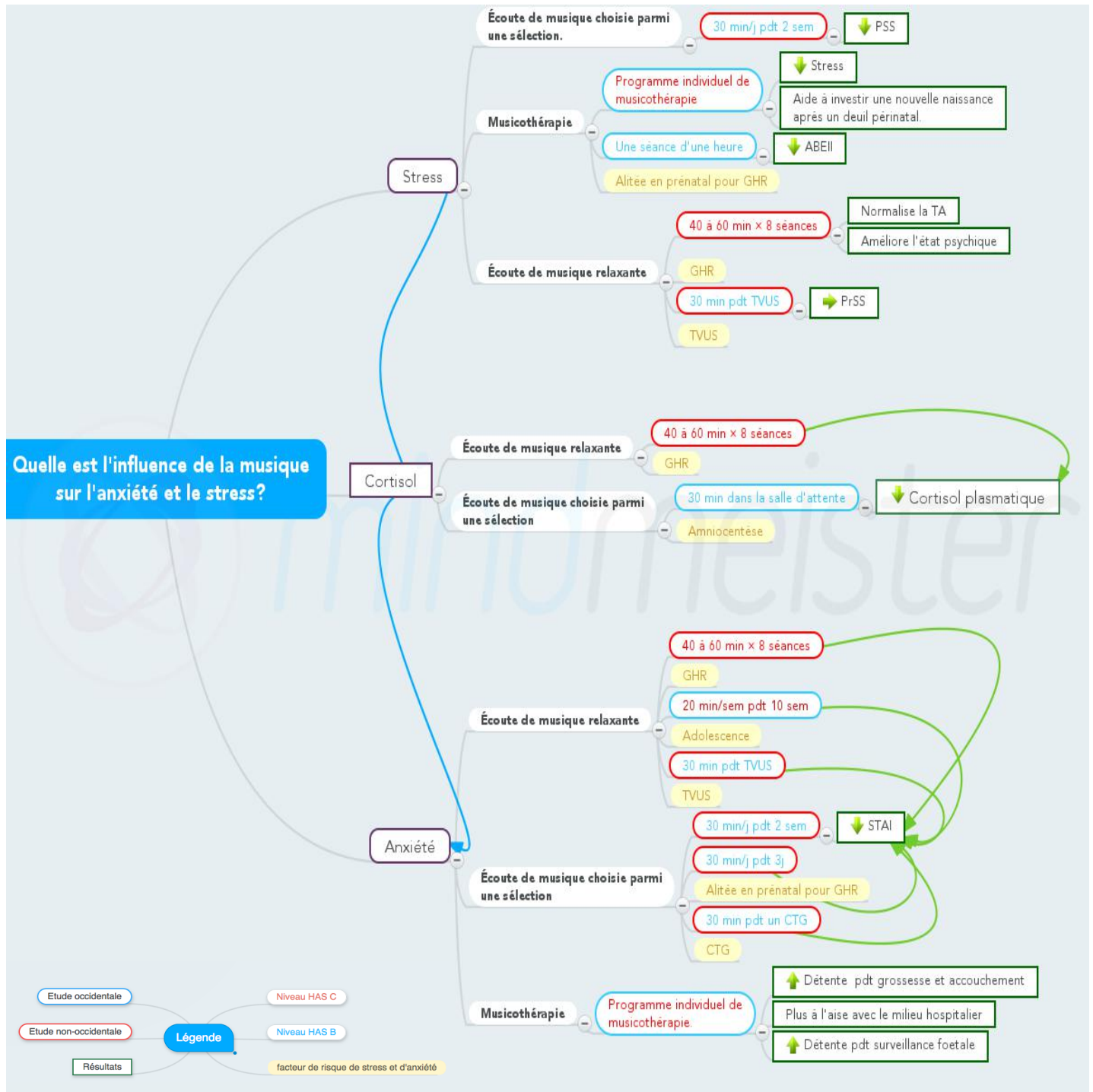
Nous pouvons nous appuyer sur les recommandations de la revue de littérature et les préceptes de la musicothérapie pour construire cette banque de données musicales. Ainsi nous pouvons créer des CDs de 30 minutes de différents types ainsi qu'un CD de démonstration avec des extraits de chaque CD, afin que les femmes puissent choisir le type de musique qu'elles souhaitent écouter. Les sélections de musiques disponibles pour cette intervention seraient celles avec un rythme lent (60 à 72/ min), de hauteur faible ou modérée, avec une mélodie harmonieuse. Les types classiques (Bach, Wolfgang Schulz, Debussy, Boccherini...), traditionnelles, locales, les sons de la nature, la Crystal musique, les berceuses, la musique de voix légères (pistes de Enya, Vangelis, Shaina Noll), la musique instrumentale (Govi, Vangelis, Diane Arkenstone) et le jazz vocal (Chet Baker, Ella Fitzgerald, Norah Jones, Julie London, Anne Ducros, Louis Armstrong) sont particulièrement adaptés.

6.6 Transférabilité des résultats

L'ensemble des études s'accorde sur l'efficacité de la musique à diminuer le stress et l'anxiété. Cependant, nous restons vigilantes au fait que chaque femme est unique et différente. Il en découle que l'utilisation de la musique ne pourra pas toujours donner les résultats escomptés. De plus, la majorité de nos études provient de populations, pays, cultures et systèmes de santé différents de la Suisse. Enfin, les résultats de notre revue de littérature proviennent majoritairement d'études unicentristes. Il est donc difficile de généraliser et de transférer les données aux seins de nos établissements de soins. Néanmoins, des études dans nos milieux de pratique et dans notre pays devraient être effectuées et cela avec une préférence pour des échantillons de plus grande taille et des méthodologies d'études mieux construites et des principes éthiques mieux respectés.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

6.7 Schéma résumant les principaux résultats



7. Retour dans la pratique

Sur la base du niveau de preuve apporté par cette revue de la littérature nous pouvons émettre certaines recommandations. En effet, l'écoute de musique diminue le stress et l'anxiété pendant la grossesse chez les femmes enceintes sans facteur de risque. Mais elle les diminue aussi lors de situations particulières telles que la survenue d'une grossesse chez une adolescente, lors d'une intervention médicale anxiogène et lors de grossesse à hauts risques, particulièrement en cas de MAP. Il paraît donc judicieux d'intégrer l'écoute de musique à nos pratiques de soins. Il est donc intéressant d'évaluer comment élaborer des programmes avec l'aide de musicothérapeute, en priorité pour les femmes enceintes à risques de stress et d'anxiété puis ouvert à toutes les femmes enceintes en prévention des risques liés au stress et à l'anxiété.

7.1 Population générale

Nous avons vu qu'il y a un intérêt à proposer l'écoute de musique aux femmes enceintes systématiquement. Nous proposons l'introduction dans les pratiques hospitalières de programme de musicothérapie. Celui-ci pourrait prendre la forme de rendez-vous avec un musicothérapeute pour celles qui le souhaitent, avec mise en place d'un programme individuel. Le choix de la musique serait fait par les patientes avec l'aide du musicothérapeute.

Afin de cibler les interventions dès le premier trimestre, il faudrait leur proposer d'intégrer le programme dès la première consultation et les inciter à y participer tout au long de la grossesse.

Afin d'atteindre un maximum de patientes au troisième trimestre, il serait intéressant d'intégrer l'écoute de musique au cours de préparation à la naissance et à la parentalité (PANP). Il s'agirait d'une écoute de musique relaxante (cf supra 6.5) de 30 minutes associée à de la relaxation en fin de séance. Lors de la séance il faudrait inciter les femmes à écouter de la musique, qu'elles apprécient et qui les apaisent, quotidiennement entre les séances de PANP. Il faudrait également leur

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

fournir des CDs de musiques relaxantes (cf supra 6.5) parmi lesquelles elles pourraient choisir celles leur plaisant le plus.

Enfin, il serait intéressant d'inciter les femmes, lors des consultations prénatales, à se reposer quotidiennement (30 minutes par jour). Elles pourraient en profiter pour écouter de la musique.

7.2 Population à risque

Nous avons vu précédemment que la musique avait un effet bénéfique chez les adolescentes enceintes au troisième trimestre. Il faut donc leur proposer des séances de musicothérapie réceptive de 20 minutes par semaine pendant 10 semaines, avec un musicothérapeute, associées au repos et à une détente musculaire.

Il serait également intéressant de proposer cette intervention aux femmes enceintes à risques de stress et d'anxiété. Les facteurs de risques d'anxiété et de stress chez la femme enceinte sont : avoir moins de 25 ans, ne pas être de langue vernaculaire, ne pas avoir fait d'études supérieures, être au chômage, avoir des antécédents de dépression ou d'anxiété, consommer du tabac et/ ou de l'alcool, être dans une situation financière précaire, avoir peu de soutien social, être victime de violence conjugale, avoir une faible estime de soi, avoir des antécédents de difficultés psychologiques, avoir vécu des événements stressants, être migrante (Alvik et al., 2006 ; Goodwin et al., 2007 ; Lee et al., 2007 ; Littleton, Breitkopf & Berenson, 2007 ; Rubertsson et al., 2014 ; Sarkar, 2008).

7.3 Intervention sources de stress et d'anxiété

Lors d'intervention sources de stress et d'anxiété telles que la fécondation in vitro, l'interruption volontaire de grossesse, l'amniocentèse, l'échographie et le CTG, nous proposerions aux femmes d'amener de la musique qu'elles apprécient et qu'elles trouvent apaisantes, ainsi que leurs écouteurs.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Dans la salle d'attente, nous les inciterions à écouter avec leurs écouteurs ce qu'elles ont apporté. Si elles n'ont rien prévu, nous pourrions leur fournir de quoi écouter la musique, grâce à la banque de données musicales préétablies (cf supra 6.5).

Lors de l'intervention, une fois les explications données, et l'anamnèse recueillie, nous les inciterions à écouter la musique à nouveau, jusqu'à la fin de l'intervention. L'idéal serait qu'elles aient la possibilité d'écouter la musique pendant 30 minutes minimum.

7.4 Grossesse à Hauts Risques

Nous avons vu précédemment que lors de grossesses à hauts risques, il y avait un fort intérêt à diminuer le stress et l'anxiété et que l'écoute de musique était efficace pour cette application. Nous devons donc intégrer la musique aux protocoles de prise en charge des pathologies de la grossesse. Ainsi nous pouvons proposer systématiquement aux femmes vivant une Grossesse à Hauts Risques d'écouter de la musique quotidiennement. Pour cela nous pouvons leur fournir les CDs de la banque de données musicales (cf. supra 6.5) et les inciter à y ajouter les musiques qu'elles apprécient et qui les apaisent.

7.4.1 En service d'hospitalisation prénatale

Il nous paraît judicieux de mettre en place un programme de musicothérapie dans les services d'hospitalisation prénatale. Il s'agirait de proposer à toutes les patientes du service la visite d'un musicothérapeute. Celui-ci, avec la patiente et l'équipe soignante, mettrait en place un programme individualisé de musicothérapie active et/ou réceptive. D'autre part l'équipe soignante pourrait avoir à disposition la banque de données musicales afin de proposer aux patientes, en dehors des visites du musicothérapeute, l'écoute quotidienne de trente minutes minimum de musique. L'hospitalisation prénatale étant ponctuée d'intervention anxiogène, tel

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

que le monitoring du fœtus et des contractions et les échographies, nous proposons également que ces interventions soient précédées de 30 minutes d'écoute de musique pour celles qui le souhaitent, et que les patientes aient la possibilité de continuer leur écoute musicale lors de l'intervention.

7.4.2 Sage-femme indépendante et pratique à domicile

Nous proposons également que lorsqu'une sage-femme indépendante a été mise en place pour une surveillance de grossesse pathologique à domicile, celle-ci soit en mesure de poursuivre / mettre en place des séances d'écoute de musique.

Pour rendre cela possible, dans l'idéal, il serait intéressant d'évaluer avec des musicothérapeutes la nécessité d'une formation post-grade courte pour les sages-femmes souhaitant y participer.

Nous sommes conscientes que ces propositions s'inscrivent dans un cadre idéal. Néanmoins la mise en place de programme de musicothérapie, particulièrement l'écoute de musique, correspond à un moindre coût au vu des bénéfices que nous pouvons en espérer. Ces propositions demandent en revanche une volonté de la part des équipes et une collaboration avec les musicothérapeutes. Ainsi il semblerait cohérent de mettre en place un programme pilote afin d'en évaluer les effets et les modalités de mise en place dans les services.

8 Perspectives de recherches

Lors de cette revue de la littérature, il nous est apparu qu'il serait intéressant afin de mieux déterminer l'influence de la musique d'effectuer certaines études. Entre autres, il nous semble important d'être vigilant à moins faire d'amalgames entre musicothérapie active, réceptive et l'écoute de musique, dans de futures études permettant une meilleure lecture des interventions.

Il serait intéressant d'évaluer les différences entre l'écoute de musique considérée comme relaxante, choisie par les soignants et l'écoute de musique choisie par les femmes enceintes, seule et avec un musicothérapeute, afin de savoir quel type de programme proposer à celle-ci.

Il serait intéressant d'évaluer l'influence de la musique sur le stress et l'anxiété chez les femmes enceintes en Suisse et plus particulièrement évaluer l'influence d'un programme d'écoute de musique chez les femmes à risques de développer du stress et de l'anxiété.

Enfin, sur la base des propositions émises dans le retour dans la pratique nous proposons la mise en place d'un programme pilote¹⁸.

¹⁸ Programme pilote en Annexe XII

9 Forces et faiblesses du travail

9.1 Forces

Nous avons cherché à être cohérentes tout au long de la rédaction de cette revue de la littérature. Nous avons eu à cœur de rester neutres et de suivre l'éthique lors de nos recherches et écrits, et nous avons souhaité que nos convictions personnelles et professionnelles n'interfèrent pas. Nous espérons donc avoir gardé une position neutre favorable à l'analyse des données de façon honnête et crédible.

D'autre part, notre revue de la littérature a un niveau de preuve globalement bon, les auteurs sont variés et reconnu dans leur milieu.

La demande de la population concernant l'usage des thérapies complémentaires est croissante, ainsi en 2009, 67% a voté « oui » pour la prise en charge des cinq médecines complémentaires par la LAMAL (Duvillard, 2011). Il s'agit donc d'un sujet pertinent et d'actualité.

9.2 Faiblesses

Plusieurs limites sont à relever dans ce travail de bachelor. En effet, au regard de notre manque d'expérience dans le monde de la recherche, nous sommes conscientes que ce travail peut présenter un certain nombre d'imprécisions. D'autre part n'étant pas de langue maternelle anglaise il a parfois été difficile de comprendre certains articles dans le détail. Nous avons parfois fait appel à des connaissances bilingues pour la compréhension de ceux-ci mais il est possible que certains aspects des articles nous aient échappé.

D'autre part, la revue de littérature ne possède aucune étude suisse, ou francophone, et seulement trois études nord américaines. De plus, des différences existent au sein même des critères d'inclusions. Ces différences peuvent entraîner

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

une généralisation parfois abusive des résultats. Il est cependant nécessaire de préciser qu'une telle sélection a été nécessaire pour pallier le manque de littérature suisse, francophone ou occidentale sur le sujet.

Il a également été difficile de définir le stress, l'anxiété et la musique, de part la multiplicité de leurs définitions et l'absence de formation en psychothérapie et musicothérapie.

Enfin nous sommes conscientes de l'apriori positif que nous avons sur la musique au vu de nos expériences personnelles et professionnelles. Afin de limiter ce biais, nous avons cherché, tout au long du travail, à nuancer notre propos par la prise en compte d'avis contradictoires.

Enfin, le fait d'avoir effectué ce travail, seule, est à la fois une force et une faiblesse. En effet, lors de difficultés je n'ai pu faire appel qu'à moi même. J'ai ainsi pu travailler pleinement sur toutes les étapes du travail de bachelor. J'ai ainsi été confrontée à mes propres difficultés et j'ai dû trouver des ressources pour y faire face, notamment dans l'analyse critique des articles mais aussi dans la conception du cadre de référence.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Conclusion

Le but de ce travail de bachelor était de déterminer si la musique a une influence sur l'anxiété et le stress pendant la grossesse afin de proposer une intervention peu coûteuse et sans risque pour prévenir les conséquences du stress et de l'anxiété pendant la grossesse sur la mère et l'enfant tout au long de la grossesse, l'accouchement et le post-partum.

Nous avons pu déterminer la nécessité de diminuer le stress et l'anxiété pendant la grossesse. En effet, le stress et l'anxiété prénatals ont de lourdes répercussions sur la femme tout au long de la période périnatale, sur le fœtus, sur le nouveau-né et sur son adaptation néonatale ainsi que sur son développement jusqu'à l'âge adulte. Ils engendrent des complications de la grossesse, en particulier l'accouchement prématuré et de nombreux coûts pour nos systèmes de santé.

Or les pratiques actuelles visent à trouver des solutions peu coûteuses, avec un minimum d'effets secondaires, et dans le cadre de la grossesse, en réduisant au maximum l'administration de médicaments. D'autre part, la demande de la population concernant l'usage des thérapies complémentaires est croissante.

Nous nous sommes donc intéressées à l'influence de la musique sur l'anxiété et le stress prénatals.

Pour répondre à cette question nous avons effectué une revue de littérature dans les bases de données scientifiques médicales. Nous avons trouvé neuf études répondant à notre problématique.

Nous pouvons, après l'analyse de cette revue de littérature, conclure que l'écoute de musique diminue le stress et l'anxiété pendant la grossesse chez les femmes enceintes sans facteur de risque. Elle les diminue aussi lors de situations particulières telle que la survenue d'une grossesse chez une adolescente, lors d'une intervention médicale anxiogène et lors de grossesse à hauts risques,

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

particulièrement en cas de MAP. Il paraît donc judicieux d'intégrer l'écoute de musique à nos pratiques de soins.

Sur la base du niveau de preuve apporté par cette revue de la littérature nous avons pu émettre certaines recommandations. Nous proposons l'introduction dans les pratiques hospitalières de programme de musicothérapie proposé dès le début de la grossesse, l'utilisation de la musique lors des cours de PANP et l'écoute régulière de musique par les femmes enceintes. Nous proposons également de cibler les interventions musicales sur les femmes à risques de stress et d'anxiété. D'autre part nous suggérons l'écoute de musique avant et lors d'intervention sources de stress et d'anxiété. Enfin, nous proposons d'intégrer la musique aux protocoles de prise en charge des pathologies de la grossesse, à l'hôpital et dans la pratique indépendante.

Nous avons également émis un avis sur le type de musique propice à une diminution du stress et de l'anxiété chez la femme enceinte. Ainsi, il semble préférable de permettre à la patiente de choisir la musique qu'elle souhaite écouter. Néanmoins il est parfois difficile d'identifier seule quelle type de musique nous aide à nous détendre. Ainsi, il faut également leur faire des propositions ou les aider dans le choix des musiques. L'idéal serait d'être guidé par un musicothérapeute avec un programme individualisé. Mais dans un souci d'accès au plus grand nombre, nous proposons la création d'une banque de données musicales.

Enfin, lors de cette revue de la littérature, il nous est apparu qu'il serait intéressant, afin de mieux déterminer l'influence de la musique, d'effectuer certaines études. Entre autres, il nous semble important d'être vigilant à moins faire d'amalgames entre musicothérapie active, réceptive et l'écoute de musique, dans de futures études permettant une meilleure lecture des interventions, d'évaluer les différences entre l'écoute de musique considérée comme relaxante choisie par les soignants et l'écoute de musique choisie par les femmes enceintes, seules ou avec un musicothérapeute, afin de savoir quel type de programme proposer à celle-ci.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Bibliographie

Liste de références bibliographiques

Académie Suisse des Sciences Médicales. (2014). *Directives actuellement en vigueur*. Accès : <http://www.samw.ch/fr/Ethique/Directives/actualite.html>

Alder, J., Fink, N., Bitzer, J., Hösli, I. & Holzgreve, W. (2007). Depression and anxiety during pregnancy : A risk factor for obstetric, fetal and neonatal outcome ? A critical review of the literature. *The journal of maternal-fetal & Neonatal medicine*, 20 (3), 189-209. doi:10.1080/14767050701209560

Alipour, Z., Lamyian, M. & Hajizadeh, E. (2012). Anxiety and fear of childbirth as predictors of postnatal depression in nulliparous women. *Women Birth*, 25 (3), 37-43. doi: 10.1016/j.wombi.2011.09.002

Allred, K., Byers, J.F. & Sole, M.L. (2010). The effect of music on postoperative pain and anxiety. *Pain Management Nursing*, 11 (1), 15-25.

Alvik, A., Heyerdahl, S., Haldorsen, T. & Lindemann, R. (2006). Alcohol use before and during pregnancy: a population-based study. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 85(11), 1292--8.

American Psychiatric Association. (1994). *DSM-IV-TR. Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (4^e ed.)*. Paris : Masson.

Andersson, L., Sundström-Poromaa, I., Wulff, M., Åström, M. & Bixo, M. (2004). Implication of antenatal depression and anxiety for obstetrics outcomes. *Obst & Gynecol*, 104(3) : 467-76.

Antoine, C. (2007). *La révolution intérieure. Psychologie de la grossesse et de la maternité*. Paris : Larousse.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Arabin, B. & Jahn, M. (2013). Need for interventional studies on the impact of music in the perinatal period : results of a pilot study on women's preferences and review of the literature. *The Journal of Materno- Fetal and Neonatal Medicine*, 26 (4) 357-362.

ARMAC. (2014). *Association de musicothérapie applications et recherches cliniques*. Accès : <http://www.musicotherapie-amarc.org/techniques-receptive.html>

Association médicale mondiale. (1964). *Déclaration d'Helsinki : Principes éthiques applicables à la recherche médicale impliquant des êtres humains*. Accès : http://www.wma.net/fr/30publications/10politiques/b3/17c_fr.pdf

Austin, M.P., Hadzi-Pavlovic, D., Leader, L., Saint, K. & Parker, G. (2005). Maternal trait anxiety, depression and life event stress in pregnancy: relationships with infant temperament. *Early Hum Dev*, 82, 183–190.

Bale, T. (2013). *Maternal Stress Associated With Chemical Changes in the Placenta. Congrès Hormones impact stress, memories, and understanding social cues*. San Diego 2013.

Baston, H., Hall, J. & Henley-Einion, A. (2009). *Midwifery essentials. Basics. Volume 1*. York and Bristol : British Library.

Bauer, C., Victorson, D., Rosenbloom, S., Barocas, J. & Silver, R. (2010). Alleviating distress during antepartum hospitalization : a randomized controlled trial of music and recreation therapy. *Journal of Women's Health*, 19(3), 523-531. DOI : 10.1089/jwh.2008.1344

Blood, A.J. & Zatorre, R.J. (2001). Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion. *PNAS*, 98 (20) 11818-11823.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Bradt, J., Dileo, C. & Shim, M. (2013). Music interventions for preoperative anxiety. (review). *Cochrane database of systematic review*.

DOI: 10.1002/14651858.CD006908.pub2

Brisch, K.H., Munz, D., Bemmerer-Mayer, K., Terinde, R., Kreienberg, R. & Kachele, H. (2003). Coping styles of pregnant after prenatal ultrasound screening for fetal malformation. *J Psychosom Res*, 55 (2), 91-97.

Britton, J.R. (2007). Maternal anxiety : course and antecedents during the early postpartum period. *Depression and Anxiety*, 25 (9) 793-800.
DOI: 10.1002/da.20325.

Brown, S., Martinez, M.J. & Parsons, L.M. (2004). Passive music listening spontaneously engages limbic and paralimbic systems. *Auditory and vestibular systems*, 15 (13), 2033-2037.

Browning, C.A. (2000). Using music during childbirth. *Birth* 27 (4) 272–276.

Bruce, C. (2004) Hospital Based Obstetrical Music Therapy : A Pilot Program. *Obstetrical Music Therapy*

Bruchon-Schweitzer, M. (2002). *Psychologie de la santé : Modèles, concepts et méthodes*. Paris : Dunod.

Brun, C., Gilbert, V., Jouinot, P., Lamour, M., Mouras, J-P., Mouras, M-J. & Pollak-Cornillot, M. (2003). *La périnatalité. Repères théoriques et cliniques*. Rosny-sous-Bois : Bréal.

Butcher, J.N. & Williams, C.L.(2009). Personality assessment with the mmpi-2: historical roots, international adaptations, and current challenges *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 1 (1) 105–135.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

doi:10.1111/j.1758-0854.2008.01007.x

Camara, W.J., Nathan, J.S., & Puente, A.E. (2000). Psychological test usage: Implications in professional psychology. *Professional Psychology: Research and Practice*, 31 (2) 141–154. doi:10.1037/0735-7028.31.2.141

Carolan-Olah, M. & Barry, M. (2013). Antenatal stress : An Irish case study. *Midwifery*, doi.org/10.1016/j.midw.2013.03.014

Chanda, M.L. & Levitin, D.J. (2013). The neurochemistry of music. *Trends in cognitive sciences*, 17 (4).

Chang, M., Chen, C. & Huang, K. (2008). Effects of music therapy on psychological health of women during pregnancy. *Journal of Clinical Nursing*, 17, 2580-2587. DOI : 10.1111/j.1365-2702.2007.02064

Chang, S-C. & Chen, C-H. (2005). Effects of music therapy on women's physiologic measures, anxiety, and satisfaction during cesarean delivery. *Research in nursing and health*, 28, 453-461.

Charil, A., Laplante, D., Vaillancourt, C. & King, S. (2010). Prenatal stress and brain development. *Brain Research Reviews*, 65, 56-79. doi:10.1016/j.brainresrev.2010.06.002

Cha, S. & Masho, S.W. (2013). Preterm birth and stressful life events. Doi.org/10.5772/54978

Chen, L-C., Wang, T-F., Shih, Y-N. & Wu, L-J. (2013). Fifteen-minute music intervention reduces pre-radiotherapy anxiety in oncology patients. *European Journal of Oncology Nursing*, 17, 436-441.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

CIM-10.(2008). *Chapitre V : Troubles mentaux et du comportement (F00-F99)*

Accès : <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2008/fr#/F40-F48>

Conradt, E., Lester, B., Appleton, A., Armstrong, D. & Marsit, C. (2013). The roles of DNA methylation of NR3C1 and 11 β -HSD2 and exposure to maternal mood disorder in utero on newborn neurobehavior. *Epigenetics*, 1321-1329.

Doi : 10.4161/epi.26634

Cwikel, J., Gidron, Y. & Sheiner, E. (2004). Psychological interactions with infertility among women. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 117 (2) 126-131.

Fond de la recherche en santé, Québec. (1947). *Code de Nuremberg*. Accès : http://www.frsq.gouv.qc.ca/fr/ethique/pdfs_ethique/nuremberg_f.pdf

Cooke, M., Chaboyer, W., Schluter, P. & Hiratos, M. (2005). The effect of music on preoperative anxiety in day surgery. *Journal of Advance Nursing*, 52, 47-55

Crawford, I., Hogan, T. & Silverman, M.J. (2013). Effects of music therapy on perception of stress, relaxation, mood, and side effects in patients on a solid organ transplant unit : A randomized effectiveness study. *The arts in psychotherapy*, 40, 224-229.

Cunningham, M. & Zayas, L.H. (2002). Reducing depression in pregnancy : Designing multimodal interventions. *Social Work*, 47 (2) 114-123.

doi: 10.1093/sw/47.2.114

Dayan, J., Creveuil, C., Herlicoviez, M., Herbel, C., Baranger, E., Savoye, C. & Thouin, A. (2002). Role of anxiety and depression in the onset of spontaneous preterm labor. *Am J Epidemiol*, 155(4):293-301.

De Marco, R., Pesce, G., Girardi, P., Marchetti, P., Rava, M., Ricci, P. & Marcon, A. (2012). Foetal exposure to maternal stressful events increases the risk of

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

having asthma and atopic diseases in childhood. *Pediatric Allergy and Immunology*, 23(8) 724-729. Doi : 10.1111/j.1399-3038.2012.01346.x

Diego, M., Field, T., Hernandez-Reif, M., Schanberg, S., Kuhn, C. & Gonzalez-Quintero, V.H. (2009). Prenatal depression restricts fetal growth. *Early Human Development*, 85, 65-69.

Dole, N., Savitz, D.A., Hertz-Picciotto, I., Siega-Riz, A.M., McMahon, M.J. & Buekens, P. (2003). Maternal stress and preterm birth. *Am. J. Epidemiol*, 157(1) 14-24. doi: 10.1093/aje/kwf176

Duvillard, L. (2011). *Une nouvelle chance pour les médecines « douces »*. Accès : http://www.swissinfo.ch/fre/politique_suisse/Une_nouvelle_chance_pour_les_medecines_douces_.html?cid=29233300

Faculté de médecine Pierre et Marie Curie. (2014). *Chapitre 4- Métabolisme des corticostéroïdes (DCEM1)*. Accès : <http://www.chups.jussieu.fr/polys/biochimie/MMbioch/POLY.Chp.4.14.html>

Faure, K., Legras, M., Chocard, A.S. & Duverger, P. (2008). Troubles psychiques de la grossesse et du post-partum. *La revue du praticien*, 58(2-19), 1475-1482.

FSSF. (1994). *Code international de déontologie des sages-femmes*. Accès : http://www.sage-femme.ch/x_dnlld/doku/ethikkodexf.pdf

FSSF. (2014). *Actualité pour les membres*. Accès: <http://www.hebamme.ch/fr/heb/act/#2261>

Fertier, A. (2011). *Musicothérapie : fantasmes et réalités (Art et thérapie)*. Paris : L'Harmattan.

- CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.
- Field, T., Diego, M., Hernandez-Reif, M., Schanberg, S., Kuhn, C., Yando, R. & Bendell, D. (2003). Pregnancy anxiety and comorbid depression and anger : effects on the fetus and neonate. *Depress Anxiety*, 17(3):140-51.
- Field, T. & Diego, M. (2008). Cortisol : The culprit prenatal stress variable. *Neuroscience*, 118 (8) 1181-1205. doi:10.1080/00207450701820944
- Field, T., Diego, M. & Hernandez-Reif, M. (2010). Prenatal depression effects and interventions : A review. *Infant Behavior and Development*, 33, 409-418.
- Field, T. (2011). Prenatal depression effects on early development : a review. *Infant Behav Dev*, 34 (1) 1-14. Doi : 10.1016/j.infbeh.2010.09.008.
- Fraser, D.M. & Cooper, M.A. (2009). *Myles textbook for midwives*. London : Churchill Livingston.
- Gaugue-Finot, J., Devouche, E., Wendland, J. & Varescon, I. (2010). Prenatal depression in a French sample : Associations with psychosocial distress, anxiety and perceived social support. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 58 (8) 441-447. DOI: 10.1016/j.neurenf.2010.09.001
- Glover, V. (2011). *Stress prénatal et périnatal. Encyclopédie sur le développements des jeunes enfants*. Londres : Imperial college London.
- Glover, V. (2013). Maternal depression, anxiety and stress during pregnancy and child outcome; what needs to be done. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology* 28 (1) : 25-35.
doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2013.08.017
- Goodwin, R.D., Keyes, K. & Simuro, N. (2007). Mental disorders and nicotine dependence among pregnant women in the United States. *Obstet Gynecol*, 109 (4) 875-83.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

- Grant, K.A., McMahon, C. & Austin, M.P. (2008). Maternal anxiety during the transition to parenthood : A prospective study. *Journal of Affective Disorders*, 108 (1-2) 101-111. DOI: 10.1016/j.jad.2007.10.002
- Grimm, E. (1961). Psychosocial tension in pregnancy. *Psychosomatic medicine*, 23 (6) 520-527.
- Guerrero, J.M., Castaño, P.M., Schmidt, E.O., Rosario, L. & Westhoff, C.L. (2012). Music as an auxiliary analgesic during first trimester surgical abortion : a randomized controlled trial. *Contraception*, 86, 157-162.
- Han, R., Li, A., Li, L., Kitlinska, J. & Zukowska, Z. (2012). Maternal low-protein diet up-regulates the neuropeptide Y system in visceral fat and leads to abdominal obesity and glucose intolerance in a sex-andtime-specific manner. *The FASEB journal* 26 (8) 3528-3536. Doi : 10.1096/fj 12-203943
- Heron, J., O'Connor, TG., Evans, J., Golding, J. & Glover, V. (2004). The course of anxiety and depression through pregnancy and the postpartum in a community sample. *Journal of Affective Disorders*, 80(1), 65-73.
- Hodgson, D.M., Nakamura, T. & Walker, A.K. (2007). Prophylactic role for complementary and alternative medicine in perinatal programming of adult health. *Forsch Komplementärmed*, 14, 92-101. DOI : 10.1159/000100958.
- Hosseini, S-E., Bagheri, M. & Honarparvaran, N. (2013). Investigating the effect of music on labor pain and progress in the active stage of first labor. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 17, 1479-1487.
- Howerton, C.L., Morgan, C.P., Fischer, D.B. & Bale, T.L. (2013). O-GlcNAc transferase (OGT) as a placental biomarker of maternal stress and

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

reprogramming of CNS gene transcription in development. *Proceedings of the National Academy of Sciences –USA*, 110 (13), 5169-5174.

Huizink, AC. (2000). Prenatal Stress and Its Effects on Infant Development. Academic thesis. *The Netherlands: University of Utrecht*, 1–217.

Huizink, A., De Medina, P., Mulder, E., Visser, G. & Buitelaar, J. (2002) Prenatal maternal stress, HPA axis activity, and postnatal infant development. *Psycho-Neuro- Endocrino- Immunology*, 1241, 65–71.

Huizink, A.C., Mulder, E.J., Robles de Medina, P.G., Visser, G.H. & Buitelaar, J.K. (2004). Is pregnancy anxiety a distinctive syndrome? *Early Hum Dev*, 79(2): 81--91.

Insaf, T.Z., Fortner, R.T., Pekow, P., Dole, N., Markenson, G. & Chasan-Taber, L. (2011). Prenatal stress, anxiety, and depressive symptoms as predictors of intention to breastfeed among hispanic women. *Journal of women's health*, 20 (8), 1183-1192. doi:10.1089/jwh.2010.2276

Institut universitaire en santé mentale Douglas. (2014). Le stress maternel prénatal à l'origine de traits autistiques et asthmatiques chez les enfants de 6 ans et demi : le Projet Verglas. Accès : <http://www.newswire.ca/fr/story/1365243/le-stress-maternel-prenatal-a-l-origine-de-trait-autistiques-et-asthmatiques-chez-les-enfants-de-6-ans-et-demi-le-projet-verglas>

International Confederation of Midwives. (2008). International code of Ethics of Midwives. The Netherlands: International Confederation of Midwives.

James, C. (2012). La musicalité humaine au travers du cycle de la vie. *Bulletin 2012 de l'association L'AmiRéSoL*, 47-58.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Janke, J. (1999). The effect of relaxation therapy on preterm labor outcomes. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*, 28 (3) : 255-263.

Jiménez- Jiménez, M., Garcia-Escalona, Martin-Lopet, A., Vera-Vera, R. & De Haro, J. (2013). Intraoperative stress and anxiety reduction with music therapy : A controlled randomized clinical trial of efficacy and safety. *Journal of vascular nursing*, 31 (3) 101- 106.

Kafali, H., Derbent, A., Keskin, E., Simalvi, S.& Gozdemir, E. (2011). Effect of maternal anxiety and music on fetal movements and fetal heart rate patterns. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 24 (3), 461-464.
DOI : 10.3109/14767058.2010.501122

Kinsella, M. & Monk, C. (2009). Impact of maternal stress, depression and anxiety on fetal neurobehavioral development. *Clin Obstet Gynecol*, 52 (3) 425-440.
doi:10.1097/GRF.0b013e3181b52df1

Khalfa, S., Bella, S-D., Roy, M., Peretz, I. & Lupien, S.J. (2003). Effects of relaxing music on salivary cortisol level after psychosocial stress. *Annals of the NewYork Academy of Sciences*, 999, 374-376.

Khashan, AS., Wicks, S., Dalman, C., Henriksen, TB., Li, J., Mortensen, PB. & Kenny, LC.(2012). Prenatal stress and risk of asthma hospitalization in the offspring: a Swedish population-based study. *Psychosom Med*, 74, 635–641.

Knackstedt, M.K., Hamelmann, E. & Arck, P.C. (2005). Mothers in stress : Consequences for the offspring. *American Journal of Reproductive Immunology*, 54 (2) 63-69. DOI: 10.1111/j.1600-0897.2005.00288.x

Kramer, M.S., Lydon, J., Séguin, L., Goulet, L., Kahn, S.R., McNamara, H., Genest, J., Dassa, C., Chen, M.F., Sharma, S., Meaney, M.J., Thomson, S., Van Uum, S., Koren, G., Dahhou, M., Lamoureux, J. & Platt, R.W. (2009). Stress

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Pathways to Spontaneous Preterm Birth: The Role of Stressors, Psychological Distress, and Stress Hormones. *American Journal of Epidemiology*, 169(11) 1319--1326.

Kurki, T., Hiilesmaa, V., Raitasalo, R., Mattila, H. & Ylikorkala, O. (2000) Depression and anxiety in early pregnancy and risk for preeclampsia. *Obstet Gynecol*, 95(4) 487-90.

Laopaiboon, M., Lumbiganon, P. Martis, R., Vatanasapt, P. & Somjaivong, B. (2009). Music during caesarean section under regional anesthesia for improving maternal and infant outcomes (review). *Cochrane Database of Systematic Review*, 2. DOI: 10.1002/14651858.CD006914.pub2.

Laplante, D.P., Barr, R.G., Brunet, A., Galbaud du Fort, G., Meaney, M.L., Saucier, J.F., Zelazo, P. & King, S. (2004). Stress During Pregnancy Affects General Intellectual and Language Functioning in Human Toddlers. *Pediatric research*, 56 (3), 400-410.

Lancaster, C.A., Gold, K.J., Flynn, H.A, Yoo, H., Marcus, S.M. & Davis, M.M. (2010). Risk factors for depressive symptoms during pregnancy : a systematic review. *Am J Obstet Gynecol*, 202 (1) 5-14.

Le Larousse. (2008). Paris : Larousse.

Le Larousse médical.(2014). *Stress*.

<http://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/stress/16296>

Leardi, S., Pietroletti, R., Angeloni, G., Necozione, S., Ranalletta, G. & Del Gusto, B. (2007). Randomized clinical trial examining the effect of music therapy in stress response to day surgery. *British Journal of Surgery*, 94, 943- 947

Lecourt, E. (2010). *La musicothérapie*. 2^e ed. Paris : Eyrolles.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Lee, A.M., Lam, S.K., Sze Mun Lau, S.M., Chong, C.S., Chui, H.W. & Fong, D.Y. (2007). Prevalence, course, and risk factors for antenatal anxiety and depression. *Obstet Gynecol*, 110(5): 1102-1112.

Lederman, RP., Lederman, E., Work, BA. & Mc Cann, DS. (1978). The relationship of maternal anxiety, plasma catecholamines, and plasma cortisol to progress in labor. *Am J Obstet Gynecol*, 132 (5) : 495-500.

Leuner, B. (2012). *Chronic stress during pregnancy prevents brain benefits of motherhood study shows.*

Accès : <http://researchnews.osu.edu/archive/pregstress.htm>

Leuner, B., Fredericks, P., Nealer, C. & Albin-Brooks, C. (2014). Chronic gestational stress leads to depressive-like behavior and compromises medial prefrontal cortex structure and function during the postpartum period. *Plos one* : 9 (3) 1-10.

Levinson, G. & Shnider, S. (1979). Catecholamines: The Effects of Maternal Fear and Its Treatment on Uterine Function and Circulation. *Birth*, 6 (3) 167-174.

Liebman, S. & Mac Laren, A. (1991). The effects of music and relaxation on third trimester anxiety in adolescent pregnancy. *Journal of Music Therapy*, 28(2), 89-100.

Lingeswaran, A. & Bindu, H. (2012). Validation of Tamil Version of Cranley's 24-Item Maternal-Fetal Attachment Scale in Indian Pregnant Women. *Journal of Obstetric and Gynaecology India*, 62(6) 630-634. doi:10.1007/s13224-012-0175-3

Littleton, H.L., Breitkopf, C.R. & Berenson, A.B. (2007). Correlates of anxiety symptoms during pregnancy and association with perinatal outcomes : a

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.
meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol*, 196 (5) 424-432.

Liu, Y-H., Chang, M-Y. & Chen, C-H. (2009). Effects of music therapy on labour pain and anxiety in Taiwanese first-time mothers. *Journal of Clinical Nursing*, 19, 1065-1072.

Loi fédérale du 19 juin 1992 sur la protection des données (LPD 235.1 RS 235.1).

Luke, B., Mamelie, N., Keith, L., Munoz, F., Minogue, J., Papiernik, E. & Johnson, TR. (1995). The association between occupational factors and preterm birth : a united states nurses' study. *Am J Obstet Gynecol*, 173 (3) 849-862.

Lundy, B. (1999). Prenatal depression effects on neonates. *Infant Behavior & Development*, 22 (1) 119-129. DOI: 10.1016/S0163-6383(99)80009-5

Mac Donald, R. (1968). The role of emotional factors in Obstetric Complications : A review. *Psychosomatic medicine : obstetric complication* 30 (2) 222-237.

Mamelie, N., Segueilla, M., Munoz, F. & Berland, M. (1997). Prevention of preterm birth in patients with symptoms of preterm labor-the benefits of psychological support. *Am J Obstet Gynecol*, 177, 947-952.

Mastorci, F., Vicentini, M., Viltart, O., Manghi, M., Graiani, G., Quaini, F., Meerlo, P., Nalivaiko, E., Maccari, S. & Sgoifo, A. (2009). Long-term effects of prenatal stress : Changes in adult cardiovascular regulation and sensitivity to stress. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 33 (2) 191-203.

Mennes, M., Stiers, P., Lagae, L. & Van den Bergh, B. (2006). Long-term cognitive sequelae of antenatal maternal anxiety: involvement of the orbitofrontal cortex. *Neurosci Biobehav Rev*, 30, 1078–1086.

- CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.
- Menon, V. & Levitin, D.J. (2005). The reward of music listening : Response and physiological connectivity of the mesolimbic system. *Neuroimage*, 28, 175-184.
- Mohammad, K.I., Gamble, J. & Creedy, D.K. (2011). Prevalence and factors associated with the development of antenatal and postnatal depression among Jordanian women. *Midwifery*, 27 (6) 238-245. Doi : 10.1016/j.midw.2010.10.008
- Monk, C., Leight, K. & Fang, Y. (2008). The relationship between women's attachment style and perinatal mood disturbance : implications for screening and treatment. *Archives of Women's Mental Health*, 11 (2) 117-129.
- Mulder, E.J., Robles de Medina, P.G., Huizink, A.C., Van den Bergh, B.R., Buitelaar, J.K. & Visser, G.H. (2002). Prenatal maternal stress: effects on pregnancy and the (unborn) child. *Early Hum Dev*, 70(1-2) 3-14.
- O'Connor, T.G., Heron, J., Golding, J., & Glover, V.(2003). Maternal antenatal anxiety and behavioural/emotional problems in children : a test of programming hypothesis. *Br J Psychiatry*, 44(7) 1025-1036.
- Organisation Mondiale de la santé (2000). *Médecine traditionnelle : définitions*. Accès : http://www.who.int/topics/traditional_medicine/definitions/fr/
- Organisation Mondiale de la Santé (2003). *Pour un développement optimal du fœtus : Rapport d'une consultation technique*. Genève : OMS.
- Organisation Mondiale de la Santé. (2014). *La santé mentale : renforcer notre action*. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs220/fr/>
- Organisation des Nations Unies. (1948). *Déclaration universelle des droits de l'homme*. Accès : <http://www.un.org/fr/documents/udhr/index3.shtml>

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Orr, ST., Reiter, JP., Blazer, DG. & James, SA. (2007). Maternal prenatal pregnancy-related anxiety and spontaneous preterm birth in Baltimore, Maryland. *Psychosom Med*, 69(6) 566-570.

Pearlstein, T. (2008). Perinatal depression : treatment options and dilemmas. *Journal of Psychiatric and Neuroscience*, 33 (4), 302-319.

Peters, J.L., Cohen, S., Staudenmayer, J., Hosen, J., Platts-Mills, T.A.E. & Wright, R.J. (2012). Prenatal negative life events increases cord blood IgE : interactions with dust mite allergen and maternal atopy. *Allergy*, 67, 545-551.

Phumdoung, S. & Good, M. (2003). Music reduces sensation and distress of labor pain. *Pain management nursing*, 4 (2) 54-61.

Le Petit Larousse. (2008). Paris : Larousse.

Psychologie.com (2014). *Résilience*. Accès : <http://www.psychologies.com/Dico-Psycho/Resilience>

Qiu, C., Williams , M.A., Calderon-Margalit, R., Cripe, S.M. & Sorensen, T.K.. (2009). Preeclampsie risk in relation to maternal mood and anxiety disorders diagnosed before or during early pregnancy. *Am J Hypertens*, 22 (4) 397-402.

Razurel, C. (2012). *Effets du stress perçu sur la santé psychologique des mères*.
Accès :
http://www.grssgo.ch/fileadmin/user_upload/GRSSGO/Presentations_nov_2012/C._Razurel__Effets_du_stress_percu_sur_la_sante_psychologique_des_meres.pdf

Razurel, C., Kaiser, B., Dupuis, M., Antonietti, J-P., Citherlet, C., Epiney, M. & Sellenet, C. (2013a). Validation of the post-delivery perceived stress

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

inventory. *Psychology, Health & Medicine*,

DOI:10.1080/13548506.2013.774431

Razurel, C., Kaiser, B., Dupuis, M., Antonietti, J-P., Citherlet, C., Epiney, M. & Sellenet, C. (2013b). Validation of the antenatal perceived stress inventory. *J Health Psychol*, 0 (0) 1-11. DOI: 10.1177/1359105312473785

Razurel, C., Kaiser, B., Sellenet, C. & Epiney, M. (2013c). Relation between perceived stress social support, and coping strategies and maternal well-being : A review of the literature. *Women & Health*, 53 : 74-99. DOI : 10.1080/03630242.2012.732681

Reza, N., Ali, S.M., Saeed, K., Abul-Qasim, A. & Reza, T.H. (2007). The impact of music on postoperative pain and anxiety following cesarean section. *M.E.J. Anesth*, 19 (3) 573-586.

Richter, M., Parkes, C., & Chaw-Kant, J. (2007). Listening to the voices of hospitalized high-risk antepartum patients. *Association of Women's Health, Obstetrics and Neonatal Nurses* , 313-318.

Robert, L.G., Culhane, J.F., Iams, J.D. & Romero, R. (2008). Epidemiology and causes of preterm birth. *The Lancet*, 371 (9606) 75-84.

Ross, L. & Mc Lean, L. (2006). Anxiety disorders during pregnancy and the postpartum period : A systematic review. *J Clin Psychiatry*, 67 : 0.

Rubertsson, C., Hellström, J., Cross, M. & Sydsjö, G. (2014). Anxiety in early pregnancy : prevalence and contributing factors. *Archives of Women's Mental Health* 17 (3) 221-228.

- CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.
- Ruiz, R.J. & Avant, K.C. (2005). Effects of maternal prenatal stress on infant outcomes : A synthesis of the literature. *Advances in nursing science*, 28 (4) 345-355.
- Sacks, O. (2008). *Musicophilia*. Londres : Picador.
- Sanimédia. (2008). L'essentiel sur les droits des patients [brochure]. Neuchâtel: Sanimédia.
- Sarkar, N.N.(2008). The impact of intimate partner violence on women's reproductive health and pregnancy outcome. *J Obset Gynaecol*, 28 (3) 266-271.
- Schwantes, M., McKinney, C. & Hannibal, N. (2014). Music therapy's effects on levels of depression, anxiety, and social isolation in Mexican farmworkers living in the United States : A randomized controlled trial. *The arts in psychotherapy*, 41, 120-126.
- Shin, H. & Kim, J. (2011). Music therapy on anxiety, stress and maternal fetal attachment in pregnant women during transvaginal ultrasound. *Asian Nursing Research*, 5(1), 19-27.
- Sidorenko, V. (2000). Clinical application of medical resonance therapy music in high-risk pregnancies. *Integrative Physiological and Behavioral Science*, 35 (3), 199-207.
- Simavli, S., Kaygusuz, I., Gumus, I., Usluogullari, B., Yildirim, M. & Kafali, H. (2014). Effect of music therapy during vaginal delivery on postpartum pain relief and mental health. *Journal of affective disorders*, 156, 194-199.

- CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.
- Sosa, C., Althabe, F., Belizan, J. & Bergel, E. (2014). Bed rest in singleton pregnancies for preventing preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev*, CD003581.
- Smith, CA., Levett, KM., Collins, CT. & Crowther, CA. (2011). Relaxation techniques for pain management in labour (Review). *Cochrane Database of Systematic review*, 12. DOI: 10.1002/14651858.CD009514.
- Spielberger, C.D., Sydeman, S.J. (1994). State-Trait Anxiety Inventory and State-Trait Anger Expression Inventory. In M.E. Maruish (Ed.), The use of psychological testing for treatment planning and outcome assessment. (pp. 292-321). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Stern, D. (1995). *La Constellation Maternelle*. SL : Calmann-Levy .
- Stikarovska, I., Saint-André, M. & Martin, B. (2014). Grossesse, dépression et anxiété : du bon usage du médicament. *Revue de Médecine périnatale*, 6 (1) 21-28.
- Swallow, B.L., Lindow, S.W., Masson, E.A. & Hay, D.M.(2004). Psychological health in early pregnancy : relationship with nausea and vomiting. *J Obstet Gynaecol*, 24 (1) 28-32.
- Tabarro, C.S., Campos, L.B., Galli, N.O., Novo, N.F. & Pereira, V.M. (2010). Effect of the music in labor and newborn. *Rev Esc Enferm USP*, 44(2) 441-445.
- Talge, NM., Neal, C. & Glover, V. (2007) Antenatal maternal stress and long-term effects on child neurodevelopment: how and why? *J Child Psychol Psychiatry*, 48, 245–261.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Teixeira, C., Figueiredo, B., Conde, A., Pacheco, A. & Costa, R. (2009). Anxiety and depression during pregnancy in women and men. *J Affect Disord*, 119 (1-3): 142-148.

Tilton, SR. (2008), Review of the State-Trait Anxiety Inventory (STAI)

Tseng, Y-F., Chen, C-H. & Lee, C.C.S. (2009). Effects of listening to music on postpartum stress and anxiety levels. *Journal of clinical nursing*, 19, 1049-1055.

Université de Lyon 2. (2014). *Inventaire d'anxiété trait-état (STAI)*. Accès : http://theses.univ-lyon2.fr/documents/getpart.php?id=lyon2.2002.cuny_c&part=55511

Urizar, G.G., Milazzo, M., Le, H.N., Delucchi, K., Sotelo, R. & Munoz, R.F. (2004). Impact of stress reduction instructions on stress and cortisol levels during pregnancy. *Biol Psychol*. 67 (3) 257-282.

Van den Bergh, BR., Mulder, EJ., Mennes, M. & Glover, V. (2005). Antenatal maternal anxiety and stress and the neurobehavioural development of the fetus and child: links and possible mechanisms. A review. *Neurosci Biobehav Rev*, 29, 237–258.

Vendittelli, F. & Lachcar, P. (2002). Threat of premature labor, stress, psychosocial support and psychotherapy : a review of the literature. *Gynecol Obstet Fertil*, 30 (6) 503-513.

Ventura, T., Gomes, M.C. & Carreira, T. (2012). Cortisol and anxiety response to a relaxing intervention on pregnant women awaiting amniocentesis. *Psychoneuroendocrinology*, 37, 148-156.
DOI : 10.1016/j.psyneuen.2011.05.016

- CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.
- Viaux-Savelon, S. (2013). *La parentalité échographique*. Paris: Eres.
- Vythilingum, B. (2009). Anxiety disorders in pregnancy and the postnatal period. *CME* 27 (10) : 450-452.
- Weinstock, M. (2008). The long-term behavioural consequences of prenatal stress. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 32 (6) 1073-1086.
DOI: 10.1016/j.neubiorev.2008.03.002
- Winslow, G.A. (1986). Music therapy in the treatment of anxiety in hospitalized high-risk mothers. *Music Ther Perspect*, 3 (1) 29-33. Doi : 10.1093/mtp/3.1.29
- Wong, H., Lopez Nahas, V. & Molassiotis, A. (2001). Effect of music on the anxiety in ventilator dependent patients. *Heart Lung*, 30, 376-387.
- Wu, J., Chaplin, W., Amico, J., Butler, M., Ojie, M.J., Hennedy, D. & Clemow, L. (2012). Music for surgical abortion care study : a randomized controlled pilot study. *Contraception*, 85, 496-502.
- Yang, M., Li, L., Zhu, H., Alexander, I., Liu, S., Zhou, W. & Ren, X. (2009). Music therapy to relieve anxiety in pregnant women on bedrest. *MCN*, 34(5), 316-323.
- Yung, P., Chui Kam, S., French, P. & Chan, T. (2002). A controlled trial of music and pre-operative anxiety in Chinese men undergoing transurethral resection of the prostate. *Journal of Advanced Nursing*, 39 (4) 352-359.
- Zelkowitz, P., Bardin, C. & Papageorgiou, A. (2000). Medical and psychological factors related to parental behavior with very low birthweight infants. *Pediatr Res*, 47 (36A).

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Liste bibliographique

Baston, H. & Hall, J. (2009). *Midwifery essentials : Antenatal : Volume 2*. Dublin : British Library.

Fancourt, D., Ockelford, A. & Belai, A. (2014). The psychoneuroimmunological effects of music : A sytematic review and a new model. *Brain, Behavior and Immunity*, 36 15-26.

Institut national de santé publique Quebec. (2014). *Le portail d'information prénatale*.

Accès : <http://infoprenatale.inspq.qc.ca/sante-mentale.aspx>

Kemper, K.J. & Danhauer, S.C. (2005). Music as therapy. *Southern medical journal*, 98 (3) 282-288.

Odent, M.(2012). *Birth Wisdom*. Eugène : Midwifery today.

Olson, S.L. (1998). Bedside musical care : applications in pregnancy, childbirth, and neonatal care. *JOGNN*, 27, 569-575.

Page, L.A. & McCandlish, R. (2010). *The new midwifery: Science and Sensitivity in Practice*. 2e éd. Londres: Churchill Livingstone.

Razurel, C., Kaiser, B., Dupuis, M., Antonietti, J-P., Sellenet, C. & Epiney, M. (2013d). Validation of the postnatal perceived stress inventory in a french speaking population of primiparous women. *JOGNN*, 42, 685-696. DOI: 10.1111/1552-6909.12251

Statistics Canada. (2013). *Perceived life stress, quite a lot, by age group and sex*.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Accès :<http://www.statcan.gc.ca/tables-tableaux/sum-som/l01/cst01/health106b-eng.htm>

Terry, M. & Terry, D.R. (2012). Singing the blues : A literature review of the effects of music on postnatal depression. *International journal of innovative interdisciplinary research*, 3, 55-67.

Van Driel, M. (2003). *MINERVA. Glossaire des termes utilisés en Evidence-Based Medicine*. SL : SE.

Wakim, J.H., Smith, S. & Guinn, C. (2010). The efficacy of music therapy. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 25 (4) 226-232.

Table des Annexes

- *Annexe I : Déclaration d'Helsinki*
- *Annexe II : Déclaration universelles des droits de l'Homme*
- *Annexe III : Code de Nuremberg*
- *Annexe IV : Code international de déontologie des sages-femmes*
- *Annexe V : Tableaux des références bibliographiques*
- *Annexe VI : Grille d'analyse de la revue de la littérature*
- *Annexe VII : Description des outils*
- *Annexe VIII : Grille de lecture*
- *Annexe IX : Le rythme circadien du cortisol*
- *Annexe X : Niveau de preuve de la littérature scientifique selon la HAS*
- *Annexe XI : Mind Map revue de la littérature*
- *Annexe XII : Programme pilote*

Annexe I : Déclaration d'Helsinki.

ASSOCIATION MEDICALE MONDIALE DECLARATION D'HELSINKI

Principes éthiques applicables à la recherche médicale impliquant des êtres humains

Adoptée par la 18e Assemblée générale de l'AMM, Helsinki, Finlande, Juin 1964 et amendée par les

29^e Assemblée générale de l'AMM, Tokyo, Octobre 1975

35^e Assemblée générale de l'AMM, Venise, Octobre 1983

41^e Assemblée générale de l'AMM, Hong Kong, Septembre 1989

48^e Assemblée générale de l'AMM, Somerset West (Afrique du Sud), Octobre 1996

52^e Assemblée générale de l'AMM, Edimbourg, Ecosse, Octobre 2000

53^e Assemblée générale de l'AMM, Washington, Etats Unis, 2002 (ajout d'une note de clarification pour le paragraphe 29)

55^e Assemblée générale de l'AMM, Tokyo, Japon 2004 (ajout d'une note de clarification concernant le paragraphe 30)

59^e Assemblée générale de l'AMM, Séoul, Corée, Octobre 2008

A. INTRODUCTION

1. L'Association Médicale Mondiale (AMM) a élaboré la Déclaration d'Helsinki comme un énoncé de principes éthiques applicables à la recherche médicale impliquant des êtres humains, y compris la recherche sur du matériel biologique humain et sur des données identifiables. La Déclaration est conçue comme un tout indissociable. Aucun paragraphe ne peut être appliqué sans tenir compte de tous les autres paragraphes pertinents.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

2. Cette Déclaration s'adresse principalement aux médecins. L'AMM invite cependant les autres participants à la recherche médicale impliquant des êtres humains à adopter ces principes.
3. Le devoir du médecin est de promouvoir et de sauvegarder la santé des patients, y compris celles des personnes impliquées dans la recherche médicale. Le médecin consacre son savoir et sa conscience à l'accomplissement de ce devoir.
4. La Déclaration de Genève de l'AMM engage les médecins en ces termes: «La santé de mon patient prévaudra sur toutes les autres considérations » et le Code International d'Ethique Médicale déclare qu'un «médecin doit agir dans le meilleur intérêt du patient lorsqu'il le soigne».
5. Le progrès médical est basé sur la recherche qui, en définitive, doit comprendre des études impliquant des êtres humains. Des possibilités appropriées de participer à la recherche médicale devraient être offertes aux populations qui y sont sous-représentées.
6. Dans la recherche médicale impliquant des êtres humains, le bien-être de chaque personne impliquée dans la recherche doit prévaloir sur tous les autres intérêts.
7. L'objectif premier de la recherche médicale impliquant des êtres humains est de comprendre les causes, le développement et les effets des maladies et d'améliorer les interventions préventives, diagnostiques et thérapeutiques (méthodes, procédures et

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

traitements). Même les meilleures interventions courantes doivent être évaluées en permanence par des recherches portant sur leur sécurité, leur efficacité, leur pertinence, leur accessibilité et leur qualité.

8. Dans la pratique médicale et la recherche médicale, la plupart des interventions comprennent des risques et des inconvénients.

9. La recherche médicale est soumise à des normes éthiques qui promeuvent le respect de tous les êtres humains et qui protègent leur santé et leurs droits. Certaines populations faisant l'objet de recherches sont particulièrement vulnérables et ont besoin d'une protection spéciale. Celles-ci incluent les personnes qui, d'elles-mêmes, ne sont pas en mesure de donner ou de refuser leur consentement et celles qui peuvent être vulnérables à la coercition ou à des influences indues.

10. Dans la recherche médicale impliquant des êtres humains, les médecins devraient tenir compte des normes et standards éthiques, légaux et réglementaires applicables dans leur propre pays ainsi que des normes et standards internationaux. Les protections garanties par la présente Déclaration aux personnes impliquées dans la recherche ne peuvent être restreintes ou exclues par aucune disposition éthique, légale ou réglementaire, nationale ou internationale.

B. PRINCIPES APPLICABLES A TOUS LES TYPES DE RECHERCHE MEDICALE

11. Il est du devoir des médecins participant à la recherche médicale de protéger la vie, la santé, la dignité, l'intégrité, le droit à l'auto-détermination, la vie privée et la confidentialité des informations des personnes impliquées dans la recherche.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

12. La recherche médicale impliquant des êtres humains doit se conformer aux principes scientifiques généralement acceptés, se baser sur une connaissance approfondie de la littérature scientifique, sur d'autres sources pertinentes d'informations et sur des expériences appropriées en laboratoire et, le cas échéant, sur les animaux. Le bien être des animaux utilisés dans la recherche doit être respecté.

13. Une prudence particulière s'impose dans la conduite de recherches susceptibles de nuire à l'environnement.

14. La conception et la conduite de toutes les études impliquant des êtres humains doivent être clairement décrites dans un protocole de recherche. Ce protocole devrait contenir une déclaration sur les enjeux éthiques en question et indiquer comment les principes de la présente Déclaration ont été pris en considération. Le protocole devrait inclure des informations concernant le financement, les promoteurs, les affiliations institutionnelles, d'autres conflits d'intérêts potentiels, les incitations pour les personnes impliquées dans la recherche et les mesures prévues pour soigner et/ou dédommager celles ayant subi un préjudice en raison de leur participation à l'étude. Le protocole devrait mentionner les dispositions prévues après l'étude afin d'offrir aux personnes impliquées un accès aux interventions identifiées comme bénéfiques dans le cadre de l'étude ou à d'autres soins ou bénéfices appropriés.

15. Le protocole de recherche doit être soumis à un comité d'éthique de la recherche pour évaluation, commentaires, conseils et approbation avant que l'étude ne commence. Ce comité doit être indépendant du chercheur, du promoteur et de toute autre influence induite. Il doit prendre en considération les lois et réglementations du ou des pays où se déroule la recherche, ainsi que les normes et standards internationaux, mais ceux-ci ne doivent pas permettre de restreindre ou exclure l'une des protections garanties par la présente Déclaration aux personnes impliquées dans la recherche. Le comité doit avoir un droit de suivi sur les

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

études en cours. Le chercheur doit fournir au comité des informations sur le suivi, notamment concernant tout événement indésirable grave. Aucune modification ne peut être apportée au protocole sans évaluation et approbation par le comité.

16. La recherche médicale impliquant des êtres humains doit être conduite uniquement par des personnes scientifiquement qualifiées et expérimentées. La recherche impliquant des patients ou des volontaires en bonne santé nécessite la supervision d'un médecin ou d'un autre professionnel de santé qualifié et compétent. La responsabilité de protéger les personnes impliquées dans la recherche doit toujours incomber à un médecin ou à un autre professionnel de santé et jamais aux personnes impliquées dans la recherche même si celles-ci ont donné leur consentement.

17. La recherche médicale impliquant une population ou une communauté défavorisée ou vulnérable se justifie uniquement si la recherche répond aux besoins et priorités sanitaires de cette population ou communauté et si, selon toute vraisemblance, les résultats de la recherche seront bénéfiques à cette population ou communauté.

18. Toute recherche médicale impliquant des êtres humains doit préalablement faire l'objet d'une évaluation soigneuse des risques et des inconvénients prévisibles pour les personnes et les communautés impliquées dans la recherche, par rapport aux bénéfices prévisibles pour elles et les autres personnes ou communautés affectées par la pathologie étudiée.

19. Tout essai clinique doit être enregistré dans une banque de données accessible au public avant que ne soit recruté la première personne impliquée dans la recherche.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

20. Les médecins ne sont pas autorisés à participer à une recherche impliquant des êtres humains sans avoir la certitude que les risques inhérents ont été correctement évalués et pourront être gérés de manière satisfaisante. Les médecins doivent cesser immédiatement une étude dès que les risques s'avèrent dépasser les bénéfices potentiels ou dès l'instant où des résultats positifs et bénéfiques ont été démontrés.

21. Une recherche médicale impliquant des êtres humains ne peut être conduite que si l'importance de l'objectif dépasse les risques et inconvénients inhérents pour les personnes impliquées dans la recherche.

22. La participation de personnes capables à une recherche médicale doit être un acte volontaire. Bien qu'il puisse être opportun de consulter les membres de la famille ou les responsables de la communauté, aucune personne capable ne peut être impliquée dans une étude sans qu'elle ait donné librement son consentement.

23. Toutes les précautions doivent être prises pour protéger la vie privée et la confidentialité des informations personnelles concernant les personnes impliquées dans la recherche, et pour minimiser l'impact de l'étude sur leur intégrité physique, mentale et sociale.

24. Dans la recherche médicale impliquant des personnes capables, toute personne pouvant potentiellement être impliquée dans la recherche doit être correctement informé des objectifs, des méthodes, des sources de financement, de tout éventuel conflit d'intérêts, des affiliations institutionnelles du chercheur, des bénéfices escomptés et des risques potentiels de l'étude, des désagréments qu'elle peut engendrer et de tout autre aspect pertinent de l'étude. La personne pouvant potentiellement être impliquée dans la recherche doit être informé de son droit de refuser de participer à l'étude ou de s'en retirer à tout moment sans

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

mesure de rétorsion. Une attention particulière devrait être accordée aux besoins d'informations spécifiques de chaque personne pouvant potentiellement être impliquée dans la recherche ainsi qu'aux méthodes adoptées pour fournir les informations. Lorsque le médecin ou une autre personne qualifiée en la matière a la certitude que la personne concernée a compris les informations, il doit alors solliciter son consentement libre et éclairé, de préférence par écrit. Si le consentement ne peut pas être donné par écrit, le consentement non écrit doit être formellement documenté en présence d'un témoin.

25. Pour la recherche médicale utilisant des tissus ou des données d'origine humaine, les médecins doivent normalement solliciter le consentement pour le prélèvement, l'analyse, le stockage et/ou la réutilisation. Il peut se présenter des situations où il est impraticable, voire impossible d'obtenir le consentement ou que cela mettrait en péril la validité de la recherche. Dans de telles situations, la recherche peut être entreprise uniquement après évaluation et approbation d'un comité d'éthique de la recherche.

26. Lorsqu'il sollicite le consentement éclairé d'une personne pour sa participation à une recherche, le médecin devrait être particulièrement attentif lorsque cette dernière est dans une relation de dépendance avec lui ou pourrait donner son consentement sous la contrainte. Dans ce cas, le consentement éclairé devrait être sollicité par une personne qualifiée en la matière et complètement indépendante de cette relation.

27. Lorsque la recherche implique des personnes incapables, le médecin doit solliciter le consentement éclairé de leur représentant légal. Les personnes incapables ne doivent pas être incluses dans une étude qui n'a aucune chance de leur être bénéfique sauf si cette étude vise à améliorer la santé de la population qu'elles représentent, qu'elle ne peut pas être réalisée avec des personnes capables et qu'elle ne comporte que des risques et des inconvénients minimes.

28. Lorsqu'une personne considérée comme incapable est en mesure de donner son assentiment concernant sa participation à la recherche, le médecin doit solliciter cet assentiment en complément du consentement de son représentant légal. Le refus de la personne pouvant potentiellement être impliquée dans la recherche devrait être respecté.

29. La recherche impliquant des personnes physiquement ou mentalement incapables de donner leur consentement, par exemple des patients inconscients, peut être menée uniquement si l'état physique ou mental empêchant de donner un consentement éclairé est une caractéristique nécessaire de la population sur laquelle porte cette recherche. Dans de telles circonstances, le médecin devrait solliciter le consentement éclairé du représentant légal. En l'absence d'un représentant légal et si la recherche ne peut pas être retardée, l'étude peut être lancée sans le consentement éclairé. Dans ce cas, le protocole de recherche doit mentionner les raisons spécifiques d'impliquer des personnes dont l'état les rend incapables de donner leur consentement éclairé et l'étude doit être approuvée par un comité d'éthique de la recherche. Le consentement pour maintenir la personne concernée dans la recherche devrait, dès que possible, être obtenu de la personne elle-même ou de son représentant légal.

30. Les auteurs, rédacteurs et éditeurs ont tous des obligations éthiques concernant la publication des résultats de recherche. Les auteurs ont le devoir de mettre à la disposition du public les résultats de leurs recherches sur les êtres humains. Ils ont la responsabilité de fournir des rapports complets et précis. Ils devraient se conformer aux directives acceptées en matière d'éthique pour la rédaction de rapports. Les résultats aussi bien négatifs et non concluants que positifs devraient être publiés ou rendus publics par un autre moyen. La publication devrait mentionner les sources de financement, les affiliations institutionnelles et les conflits d'intérêts. Les rapports de recherche non-conformes aux principes de la présente Déclaration ne devraient pas être acceptés pour publication.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

C. PRINCIPES ADDITIONNELS POUR LA RECHERCHE MEDICALE ASSOCIEE A DES SOINS MEDICAUX

31. Le médecin peut associer la recherche médicale à des soins médicaux uniquement dans la mesure où la recherche se justifie par sa valeur potentielle en matière de prévention, de diagnostic ou de traitement et si le médecin a de bonnes raisons de penser que la participation à l'étude ne portera pas atteinte à la santé des patients concernés.

32. Les bénéfices, les risques, les inconvénients, ainsi que l'efficacité d'une nouvelle intervention doivent être testés et comparés à ceux de la meilleure intervention courante avérée, sauf dans les circonstances suivantes :

- L'utilisation de placebo, ou le fait de ne pas administrer de traitement, est acceptable lorsqu'il n'existe pas d'intervention courante avérée; ou
- L'utilisation d'un placebo afin de déterminer l'efficacité ou la sécurité d'une intervention est nécessaire pour des raisons de méthodologie incontournables et scientifiquement fondées, et les patients recevant le placebo ou aucun traitement ne courent aucun risque de préjudices graves ou irréversibles. Le plus grand soin doit être apporté afin d'éviter tout abus de cette option.

33. A la fin de l'étude, les patients impliqués ont le droit d'être informés des conclusions de l'étude et de profiter de tout bénéfice en résultant, par exemple, d'un accès aux interventions identifiées comme bénéfiques dans le cadre de l'étude ou à d'autres soins ou bénéfices appropriés.

34. Le médecin doit fournir des informations complètes au patient sur la nature des soins liés à la recherche. Le refus d'un patient de participer à une étude ou sa décision de s'en retirer ne doit jamais interférer avec la relation patient-médecin.

Annexe II : Déclarations universelles des droits de l'Homme.

Préambule

Considérant que la reconnaissance de la dignité inhérente à tous les membres de la famille humaine et de leurs droits égaux et inaliénables constitue le fondement de la liberté, de la justice et de la paix dans le monde.

Considérant que la méconnaissance et le mépris des droits de l'homme ont conduit à des actes de barbarie qui révoltent la conscience de l'humanité et que l'avènement d'un monde où les êtres humains seront libres de parler et de croire, libérés de la terreur et de la misère, a été proclamé comme la plus haute aspiration de l'homme.

Considérant qu'il est essentiel que les droits de l'homme soient protégés par un régime de droit pour que l'homme ne soit pas contraint, en suprême recours, à la révolte contre la tyrannie et l'oppression.

Considérant qu'il est essentiel d'encourager le développement de relations amicales entre nations.

Considérant que dans la Charte les peuples des Nations Unies ont proclamé à nouveau leur foi dans les droits fondamentaux de l'homme, dans la dignité et la valeur de la personne humaine, dans l'égalité des droits des hommes et des femmes, et qu'ils se sont déclarés résolus à favoriser le progrès social et à instaurer de meilleures conditions de vie dans une liberté plus grande.

Considérant que les Etats Membres se sont engagés à assurer, en coopération avec l'Organisation des Nations Unies, le respect universel et effectif des droits de l'homme et des libertés fondamentales.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Considérant qu'une conception commune de ces droits et libertés est de la plus haute importance pour remplir pleinement cet engagement.

L'Assemblée Générale proclame la présente Déclaration universelle des droits de l'homme comme l'idéal commun à atteindre par tous les peuples et toutes les nations afin que tous les individus et tous les organes de la société, ayant cette Déclaration constamment à l'esprit, s'efforcent, par l'enseignement et l'éducation, de développer le respect de ces droits et libertés et d'en assurer, par des mesures progressives d'ordre national et international, la reconnaissance et l'application universelles et effectives, tant parmi les populations des Etats Membres eux-mêmes que parmi celles des territoires placés sous leur juridiction.

Article premier

Tous les êtres humains naissent libres et égaux en dignité et en droits. Ils sont doués de raison et de conscience et doivent agir les uns envers les autres dans un esprit de fraternité.

Article 2

1. Chacun peut se prévaloir de tous les droits et de toutes les libertés proclamés dans la présente Déclaration, sans distinction aucune, notamment de race, de couleur, de sexe, de langue, de religion, d'opinion politique ou de toute autre opinion, d'origine nationale ou sociale, de fortune, de naissance ou de toute autre situation.
2. De plus, il ne sera fait aucune distinction fondée sur le statut politique, juridique ou international du pays ou du territoire dont une personne est ressortissante, que ce pays ou territoire soit indépendant, sous tutelle, non autonome ou soumis à une limitation quelconque de souveraineté.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Article 3

Tout individu a droit à la vie, à la liberté et à la sûreté de sa personne.

Article 4

Nul ne sera tenu en esclavage ni en servitude; l'esclavage et la traite des esclaves sont interdits sous toutes leurs formes.

Article 5

Nul ne sera soumis à la torture, ni à des peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants.

Article 6

Chacun a le droit à la reconnaissance en tous lieux de sa personnalité juridique.

Article 7

Tous sont égaux devant la loi et ont droit sans distinction à une égale protection de la loi. Tous ont droit à une protection égale contre toute discrimination qui violerait la présente Déclaration et contre toute provocation à une telle discrimination.

Article 8

Toute personne a droit à un recours effectif devant les juridictions nationales compétentes contre les actes violant les droits fondamentaux qui lui sont reconnus par la constitution ou par la loi.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Article 9

Nul ne peut être arbitrairement arrêté, détenu ou exilé.

Article 10

Toute personne a droit, en pleine égalité, à ce que sa cause soit entendue équitablement et publiquement par un tribunal indépendant et impartial, qui décidera, soit de ses droits et obligations, soit du bien-fondé de toute accusation en matière pénale dirigée contre elle.

Article 11

1. Toute personne accusée d'un acte délictueux est présumée innocente jusqu'à ce que sa culpabilité ait été légalement établie au cours d'un procès public où toutes les garanties nécessaires à sa défense lui auront été assurées.
2. Nul ne sera condamné pour des actions ou omissions qui, au moment où elles ont été commises, ne constituaient pas un acte délictueux d'après le droit national ou international. De même, il ne sera infligé aucune peine plus forte que celle qui était applicable au moment où l'acte délictueux a été commis.

Article 12

Nul ne sera l'objet d'immixtions arbitraires dans sa vie privée, sa famille, son domicile ou sa correspondance, ni d'atteintes à son honneur et à sa réputation. Toute personne a droit à la protection de la loi contre de telles immixtions ou de telles atteintes.

Article 13

1. Toute personne a le droit de circuler librement et de choisir sa résidence à l'intérieur d'un Etat.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

2. Toute personne a le droit de quitter tout pays, y compris le sien, et de revenir dans son pays.

Article 14

1. Devant la persécution, toute personne a le droit de chercher asile et de bénéficier de l'asile en d'autres pays.
2. Ce droit ne peut être invoqué dans le cas de poursuites réellement fondées sur un crime de droit commun ou sur des agissements contraires aux buts et aux principes des Nations Unies.

Article 15

1. Tout individu a droit à une nationalité.
2. Nul ne peut être arbitrairement privé de sa nationalité, ni du droit de changer de nationalité.

Article 16

1. A partir de l'âge nubile, l'homme et la femme, sans aucune restriction quant à la race, la nationalité ou la religion, ont le droit de se marier et de fonder une famille. Ils ont des droits égaux au regard du mariage, durant le mariage et lors de sa dissolution.
2. Le mariage ne peut être conclu qu'avec le libre et plein consentement des futurs époux.
3. La famille est l'élément naturel et fondamental de la société et a droit à la protection de la société et de l'Etat.

Article 17

1. Toute personne, aussi bien seule qu'en collectivité, a droit à la propriété.
2. Nul ne peut être arbitrairement privé de sa propriété.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Article 18

Toute personne a droit à la liberté de pensée, de conscience et de religion ; ce droit implique la liberté de changer de religion ou de conviction ainsi que la liberté de manifester sa religion ou sa conviction seule ou en commun, tant en public qu'en privé, par l'enseignement, les pratiques, le culte et l'accomplissement des rites.

Article 19

Tout individu a droit à la liberté d'opinion et d'expression, ce qui implique le droit de ne pas être inquiété pour ses opinions et celui de chercher, de recevoir et de répandre, sans considérations de frontières, les informations et les idées par quelque moyen d'expression que ce soit.

Article 20

1. Toute personne a droit à la liberté de réunion et d'association pacifiques.
2. Nul ne peut être obligé de faire partie d'une association.

Article 21

1. Toute personne a le droit de prendre part à la direction des affaires publiques de son pays, soit directement, soit par l'intermédiaire de représentants librement choisis.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

2. Toute personne a droit à accéder, dans des conditions d'égalité, aux fonctions publiques de son pays.
3. La volonté du peuple est le fondement de l'autorité des pouvoirs publics ; cette volonté doit s'exprimer par des élections honnêtes qui doivent avoir lieu périodiquement, au suffrage universel égal et au vote secret ou suivant une procédure équivalente assurant la liberté du vote.

Article 22

Toute personne, en tant que membre de la société, a droit à la sécurité sociale ; elle est fondée à obtenir la satisfaction des droits économiques, sociaux et culturels indispensables à sa dignité et au libre développement de sa personnalité, grâce à l'effort national et à la coopération internationale, compte tenu de l'organisation et des ressources de chaque pays.

Article 23

1. Toute personne a droit au travail, au libre choix de son travail, à des conditions équitables et satisfaisantes de travail et à la protection contre le chômage.
2. Tous ont droit, sans aucune discrimination, à un salaire égal pour un travail égal.
3. Quiconque travaille a droit à une rémunération équitable et satisfaisante lui assurant ainsi qu'à sa famille une existence conforme à la dignité humaine et complétée, s'il y a lieu, par tous autres moyens de protection sociale.
4. Toute personne a le droit de fonder avec d'autres des syndicats et de s'affilier à des syndicats pour la défense de ses intérêts.

Article 24

Toute personne a droit au repos et aux loisirs et notamment à une limitation raisonnable de la durée du travail et à des congés payés périodiques.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Article 25

1. Toute personne a droit à un niveau de vie suffisant pour assurer sa santé, son bien-être et ceux de sa famille, notamment pour l'alimentation, l'habillement, le logement, les soins médicaux ainsi que pour les services sociaux nécessaires ; elle a droit à la sécurité en cas de chômage, de maladie, d'invalidité, de veuvage, de vieillesse ou dans les autres cas de perte de ses moyens de subsistance par suite de circonstances indépendantes de sa volonté.
2. La maternité et l'enfance ont droit à une aide et à une assistance spéciale. Tous les enfants, qu'ils soient nés dans le mariage ou hors mariage, jouissent de la même protection sociale.

Article 26

1. Toute personne a droit à l'éducation. L'éducation doit être gratuite, au moins en ce qui concerne l'enseignement élémentaire et fondamental. L'enseignement élémentaire est obligatoire. L'enseignement technique et professionnel doit être généralisé ; l'accès aux études supérieures doit être ouvert en pleine égalité à tous en fonction de leur mérite.
2. L'éducation doit viser au plein épanouissement de la personnalité humaine et au renforcement du respect des droits de l'homme et des libertés fondamentales. Elle doit favoriser la compréhension, la tolérance et l'amitié entre toutes les nations et tous les groupes raciaux ou religieux, ainsi que le développement des activités des Nations Unies pour le maintien de la paix.
3. Les parents ont, par priorité, le droit de choisir le genre d'éducation à donner à leurs enfants.

Article 27

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

1. Toute personne a le droit de prendre part librement à la vie culturelle de la communauté, de jouer des arts et de participer au progrès scientifique et aux bienfaits qui en résultent.
2. Chacun a droit à la protection des intérêts moraux et matériels découlant de toute production scientifique, littéraire ou artistique dont il est l'auteur.

Article 28

Toute personne a droit à ce que règne, sur le plan social et sur le plan international, un ordre tel que les droits et libertés énoncés dans la présente Déclaration puissent y trouver plein effet.

Article 29

1. L'individu a des devoirs envers la communauté dans laquelle seul le libre et plein développement de sa personnalité est possible.
2. Dans l'exercice de ses droits et dans la jouissance de ses libertés, chacun n'est soumis qu'aux limitations établies par la loi exclusivement en vue d'assurer la reconnaissance et le respect des droits et libertés d'autrui et afin de satisfaire aux justes exigences de la morale, de l'ordre public et du bien-être général dans une société démocratique.
3. Ces droits et libertés ne pourront, en aucun cas, s'exercer contrairement aux buts et aux principes des Nations Unies.

Article 30

Aucune disposition de la présente Déclaration ne peut être interprétée comme impliquant pour un Etat, un groupement ou un individu un droit quelconque de se livrer à une activité ou d'accomplir un acte visant à la destruction des droits et libertés qui y sont énoncés.

Annexe III : Code de Nuremberg.

Le Code de Nuremberg (1947)

Textes Officiels - 1947

Le code de Nuremberg a été élaboré en 1947 dans le cadre du procès de Nuremberg intenté contre certains médecins ayant dirigé les expériences sur des détenus des camps de concentration nazis. Ce texte regroupe une série de dix principes. Il identifie le consentement éclairé comme préalable absolu à la conduite de recherche mettant en jeu des sujets humains.

Le Code de Nuremberg prescrit le respect des règles suivantes lors d'expérimentations cliniques:

1. Il est absolument essentiel d'obtenir le consentement volontaire du malade.
2. L'essai entrepris doit être susceptible de fournir des résultats importants pour le bien de la société, qu'aucune autre méthode ne pourrait donner.
3. L'essai doit être entrepris à la lumière d'expérimentation animale et des connaissances les plus récentes de la maladie étudiée.
4. L'essai devra être connu pour éviter toute contrainte physique ou morale.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

5. Aucun essai ne devra être entrepris, s'il comporte un risque de mort ou d'infirmité sauf peut-être si les médecins eux-mêmes participent à l'essai.
6. Le niveau de risque pris ne devra jamais excéder celui qui correspond à l'importance humanitaire du problème posé.
7. Tout devra être mis en œuvre pour éviter tout effet secondaire à long terme après la fin de l'essai.
8. L'essai devra être dirigé par des personnalités compétentes. Le plus haut niveau de soins et de compétence sera exigé pour toutes les phases de l'essai.
9. Pendant toute la durée de l'essai, le malade volontaire aura la liberté de décider d'arrêter l'essai si celui-ci procure une gêne mentale ou physique et si, de quelque autre façon, la continuation de l'essai lui paraît impossible.
10. L'expérimentateur doit se préparer à arrêter l'essai à tout moment, s'il a des raisons de croire, en toute bonne foi, et après avoir pris les avis plus compétents, que la continuation de l'essai risque d'entraîner la mort ou une infirmité aux malade.

Annexe IV : Code international de déontologie des sages-femmes.

Le but de la Confédération internationale des sages-femmes (ICM) est d'améliorer les normes et les critères de prise en charge des femmes, des bébés et des familles dans le monde entier par le développement, l'éducation et l'utilisation appropriée des compétences de la sage-femme professionnelle. En accord avec son objectif de santé pour les femmes et avec l'importance qu'elle accorde à la sage-femme, l'ICM propose le code suivant pour guider l'éducation, la pratique et la recherche des sages-femmes. Ce code met l'accent sur les femmes en tant que personnes ainsi que sur les principes de justice pour tous et d'égalité d'accès aux soins de santé. Il est fondé sur le respect mutuel, la confiance et sur la dignité de tous les membres de la société.

Le code de déontologie

I Les principes régissant le métier de sage-femme

- A. Les sages-femmes respectent le droit de la femme à choisir en connaissance de cause et l'encouragent à assumer la responsabilité de ses choix.
- B. Les sages-femmes travaillent avec les femmes, soutiennent leur droit de participer activement aux décisions concernant leur prise en charge. Elles leur donnent la possibilité de s'exprimer sur les questions touchant à la santé des femmes et de leurs familles en lien avec leur culture ou leur société.
- C. Les sages-femmes, en collaboration avec les femmes, travaillent avec les instances politiques et financières pour définir les

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

besoins des femmes quant aux prestations de santé et pour veiller à ce que les ressources soient allouées équitablement, compte tenu des priorités et des disponibilités.

D. Les sages-femmes se soutiennent mutuellement dans l'exercice de leur profession. Elles se forment une éthique personnelle et commune.

E. Les sages-femmes travaillent avec d'autres professionnels de la santé qu'elles consultent et à qui elles adressent la femme lorsque la surveillance requise n'entre pas dans leurs compétences.

F. Les sages-femmes reconnaissent l'interaction des facteurs humains dans leur métier et cherchent activement à résoudre les conflits qui s'y rattachent.

II Le métier de sage-femme

A. Les sages-femmes prodiguent des soins aux femmes et aux familles qui s'agrandissent en respectant leur diversité culturelle, tout en s'efforçant d'éliminer les pratiques dommageables de ces cultures.

B. Les sages-femmes encouragent des attitudes réalistes face à la naissance tenant compte de l'appartenance sociale des femmes et partant du principe minimal qu'aucune femme ne devrait être mise en danger par la conception ou l'accouchement.

C. Les sages-femmes utilisent leurs connaissances professionnelles pour garantir la sécurité des pratiques d'accouchement dans

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique. tous contextes ou cultures.

D. Les sages-femmes répondent aux besoins psychologiques, physiques, émotionnels et spirituels des femmes nécessitant des soins quelles que soient les circonstances.

E. Les sages-femmes sont reconnues pour leurs capacités à promouvoir la santé des femmes tout au long de leur vie, de même auprès des familles et des autres professionnels de la santé.

F. Les sages-femmes se développent activement sur le plan personnel, intellectuel et professionnel durant toute leur carrière et intègrent ce développement à leur pratique professionnelle.

III Les responsabilités professionnelles des sages-femmes

A. Les sages-femmes gardent confidentiellement les informations concernant leurs clientes afin de préserver le droit à la vie privée et agissent avec discernement lorsqu'il s'agit de transmettre ces informations.

B. Les sages-femmes sont responsables de leurs décisions et de leurs actes ainsi que des conséquences pouvant survenir suite à leurs interventions.

C. Les sages-femmes peuvent refuser de prendre part à des activités auxquelles elles sont moralement profondément opposées. Toutefois, l'importance accordée à la conscience individuelle ne doit pas aller jusqu'à priver des femmes de soins essentiels pour

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique. leur santé.

D. Les sages-femmes participent à l'élaboration et à la mise en oeuvre de politiques de santé visant la promotion de la santé des femmes et des familles qui s'agrandissent.

IV Evolution des connaissances et de l'expérience du métier de sage-femme

A. Les sages-femmes font prévaloir un développement professionnel basé sur des activités qui garantissent les droits individuels des femmes.

B. Les sages-femmes développent et partagent leurs connaissances professionnelles de différentes façons, entre autres par la confrontation avec des pairs et la recherche.

C. Les sages-femmes contribuent à la formation des futures sages-femmes et à la formation permanente et continue des collègues.

Ce code a été adopté par la Confédération internationale des sages-femmes, au congrès international de Vancouver, en mai 1993. Il a été adopté comme document officiel de la Fédération suisse des sages-femmes par l'Assemblée des déléguées à Zurich, le 3 mai 1994.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Annexe V : Tableaux des références bibliographiques.

V-a Questionnement Professionnel

Titre /auteurs /année / lieu	Type	Problématique	Résultats
La révolution intérieure. Psychologie de la grossesse et de la maternité. Antoine, C. 2007 Paris	Ouvrage	Expliquer la métamorphose de la grossesse du point de vue psychique	« lorsque la petite enfance n'a pas été source de bonheur, que sa relation à sa propre mère a été douloureuse, la femme peut éprouver un véritable mal être » (p. 40).
La périnatalité Brun, C., Gilbert, V., Jouinot, P., Lamour, M., Mouras, J-P., Mouras, M-J., Pollak-Cornillot, M. 2003	Ouvrage	Clinique psychologique de la périnatalité	« H.Deutsch (1953), G.L. Bibring (1961) ont largement décrit la période prénatale comme une véritable crise entraînant des modifications notables du fonctionnement psychique » (p 22). Nous pouvons considérer la maternité comme une crise maturative comparable à l'adolescence avec une phase transitoire de relative déstructuration de la personnalité (p.23).
Maternal depression, anxiety and stress during pregnancy and child outcome; what needs to be done. Glover, V. 2013, Londres	Revue de la littérature	Influence du stress prénatal et actions nécessaires	Les soins en obstétrique pour améliorer la santé physique des femmes dans les pays développés ont fait un bond immense ces 100 dernières années, en revanche les soins émotionnels restent le parent pauvre de l'obstétrique
Validation of the postnatal perceived stress inventory in a french speaking population of primiparous women. Razurel, C., Kaiser, B., Dupuis, M., Antonietti, J-P., Sellenet, C. & Epiney, M. 2013c, Genève	Validation d'une échelle d'évaluation	Evaluer le Postnatal Perceived Stress Inventory (PPSI)	L'expérience de l'accouchement peut entraîner des perturbations significatives qui favorise le développement des troubles psychologiques chez les mères. Il peut aussi causer de l'anxiété, qui peut être associée à des difficultés d'adaptation à la fonction maternelle (Barnett, Schaafsma, Guzman, et Parker, 1991), avec une prévalence évaluée entre 33% et 59% (Faisal-Cury & Menezes, 2007). En outre, il peut

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

			<p>perturber le développement de la relation mère / bébé (Kaltz, Maytal, Devor, Bergman, et Mankuta, 2010; Nicol-Harper, Harvey, & Stein, 2007). P685 (Razurel, Kaiser, Dupuis, Antonietti, Sellenet & Epiney, 2013c)</p>
<p>Listening to the voices of hospitalized high-risk antepartum patients.</p> <p style="text-align: center;">Richter, M., Parkes, C. & Chaw-Kant, J. 2007, canada</p>	<p>Etude qualitative descriptive</p>	<p>Explorer les besoins des patientes hospitalisées pour grossesses à hauts risques et formuler des recommandations.</p>	<p>Les principaux thèmes et sous-thèmes qui ont émergé à partir d'entretiens avec les participants comprenaient des facteurs de stress associés à la perte de contrôle et le sentiment d'être un fardeau. La nécessité de la vie privée et la sensibilité aux membres de la famille a été exprimée. Le stress lié au changement physiologique de la grossesse peut entraîner des grossesses à hauts risques, c'est-à-dire une grossesse dans laquelle la vie ou la santé de la mère ou de l'enfant est en danger.</p>

V-b Cadre de référence sur le stress et l'anxiété

Titre /auteurs /année / lieu	Type	Problématique	Résultats
<p>Maternal depression, anxiety and stress during pregnancy and child outcome: what needs to be done.</p> <p style="text-align: center;">V.Glover 2013, Londres</p>	<p>Revue de la littérature</p>	<p>Influence du stress prénatal et actions nécessaires</p>	<p>L'anxiété participe pour 10 à 15 % (les autres facteurs étant la génétique et les soins dans le post partum) au moins. Le stress et l'anxiété entraînent chez l'enfant des problèmes émotionnelles, des difficultés de développement cognitifs, des TDHA, de l'asthme, de moins bon score Neonatal Behavioural Assessment Scale de Brazelton, un tempérament plus difficile, des troubles du comportement, des comportements antisociaux, des troubles du sommeil, sont plus anxieux, diminuent les performances cognitives, de l'anxiété, des dépressions, diminuent le poids à la naissance par rapport au</p>

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

			temos de gestation, la densité de matière grise dans le cerveau, ce qui est associé avec des troubles neurodéveloppementaux et psychiatrique, une altération de l'axe HHS, une réduction de la taille des télomères (qui serait associée à la longévité) augmente le risque d'AP, les risques d'HTA gravidique chez la mère. Le stress sévère au 1 ^{er} trimestre augmente le risque de malformation congénitale, de schizophrénie. Le stress en milieu et fin de grossesse augmente les risques d'autisme. Le stress tend à modifier le ratio fille / garçon en faveur des filles. L'anxiété augmente le rdb du rcf.
Antenatal stress: An Irish case study M, Carolan-O'lah & M, Barry 2013, Irlande	Etude quantitative descriptive.	Evaluer le niveau de stress et d'anxiété et les symptômes de dépression parmi des femmes à bas risque dans une région irlandaise fortement touchée par la crise économique de 2008	75,6 % ont un PSS ≥ 15 et 35,1% ≥ 20 , ce qui révèle un haut niveau de stress et un très haut niveau de stress L'âge influ sur le PSS (diminue avec l'âge). 74,3 % ont un STAI ≥ 39 ce qui révèle un très haut niveau d'anxiété.
Psychologie de la santé. Modèles, concepts et méthodes. Bruchon-Schweitzer, M. 2002 Paris	Ouvrage	<p>« D'après la théorie de Selye (1956), l'organisme répond à un agent stressant (physique, chimique, psychique, etc.) d'une manière non spécifique (réponse unique de l'organisme visant à rétablir l'équilibre, quelle que soit la nature du stresser). C'est le « syndrome général d'adaptation », qui se déroule en trois phases. L'agent stressant produit tout d'abord dans l'organisme une <i>réaction d'alarme</i> qui augmente sa résistance et ses défenses. Si le stresser persiste, l'organisme continue à se défendre, c'est la <i>phase de résistance</i>, puis, lorsque l'organisme n'arrive plus à se défendre, apparaît la <i>phase d'épuisement</i> (cf. Quintard, 1994). » (p.131)</p> <p>Le modèle biopsychosocial apporte des nuances, en effet un même événement stressant ne produit pas les mêmes réponses chez tous les individus. Ainsi l'état émotionnel, les sens donnés à la situation par le sujet (stress perçu) et la contrôlabilité, réelle ou perçue, de l'événement influence grandement l'impact de l'événement sur la santé (p. 132).</p> <p>L'anxiété, (d'un point de vue général), normal ou pathologique est un ensemble de réactions émotionnelles qui se traduisent habituellement par des symptômes subjectifs somatiques ou psychiques, par des modifications comportementales et par des signes physiologiques objectifs (Gueifi, 1993). ... On ne distingue plus aujourd'hui l'anxiété</p>	

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

		de l'angoisse (Pichot, 1987), et l'on s'accorde sur leurs symptômes communs. ... En psychologie, on distingue l' <i>anxiété-trait</i> , tendance stable et généralisée à percevoir les situations aversives comme dangereuses de l' <i>anxiété-état</i> , sentiment d'appréhension, tension et activation autonome momentanées, liées à un événement spécifique (Spielberger et al., 1983), (p.186) Le « malaise anxieux » se caractérise par divers troubles : attitudes, représentations, pensées, centrées sur des thèmes désagréables (échec, mort, peur, etc.) ; attentes et sentiments de menace diffuse ou de danger ; souffrance comportementale (troubles psychomoteurs ; pleurs, sursauts, etc.) ; (troubles de l'humeur : irritabilité, plaintes, etc.) et enfin, souffrance somatique (troubles neurovégétatifs, troubles du sommeil, etc.), (p.187)	
The course of anxiety and depression through pregnancy and the postpartum in a community sample. Heron, J., O'Connor, T., Evans, J., Golding, J. & Glover, V. 2004, Angleterre	Étude descriptive prospective.	Evaluer l'évolution de l'anxiété et de la dépression tout au long de la grossesse.	Les symptômes d'anxiété seraient relativement fréquents durant la grossesse et le post-partum. En effet, 15 à 54 % des femmes enceintes ou venant d'accoucher présenteraient ces symptômes. L'anxiété pendant la grossesse est un élément prédictif du développement de la dépression chez les femmes au cours de la période du post-partum.
Anxiety disorders in pregnancy and the postnatal period Vythilingum, B. 2009, Afrique du Sud	Article	Description des troubles anxieux lors de la grossesse et du postpartum	GAD touche 5 % de la population et 8,5% des femmes enceintes.
Anxiety in early pregnancy : prevalence and contributing factors. Rubertsson, C., Hellström, J., Cross, M. & Sydsjö, G. 2014, Suède	Etude descriptive.	Epidémiologie de l'anxiété pendant la grossesse et facteurs prédictifs.	15,6 % des femmes enceintes souffrent de troubles de l'anxiété au premier trimestre.
The role of emotional factors in obstetric complications : A review Mac Donald 1968	Revue de la littérature	Le rôle des émotions dans les complications obstétricales	Le stress entraîne une augmentation d'hyperémèse gravidique et révèle que lors de complications obstétricales comme l'avortement spontané, la toxémie, l'accouchement prématuré les niveaux d'anxiété étaient très élevés mais il n'a pu être

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

			démontre de lien de causes à effets ou si les complications engendraient le stress ou l'inverse. Le stress pendant la grossesse augmente le niveau de catécholamine qui diminue l'efficacité de la contraction utérine et inhibe la progression du travail.
Implication of antenatal depression and anxiety for obstetrics outcomes Andersson, L., Sundström-Poromaa, I., Wulff M., Åström, M. & Bixo, M. 2004, Suède	Etude descriptive prospective.	Influence de l'anxiété et de la dépression sur les issues obstétricales.	L'anxiété pendant la grossesse augmente la fréquence des nausées et des vomissements, augmente les congés maladies, la peur de l'accouchement et le nombre de consultation. L'anxiété pendant la grossesse augmente la peur de l'accouchement, les césariennes programmées, le recours à la péridurale. L'anxiété pendant la grossesse augmente les consultations pour contractions utérines (CU).
Psychological Tension in Pregnancy Grimm, E 1961 NY	Étude prospective.	Evaluation de l'anxiété pendant la grossesse et de ses conséquences.	La durée de la seconde phase du travail se trouve allongée chez la femme anxieuse augmentation des morts in utero (MIU) et des malformations lorsque la mère présente un stress très important.
Chronic gestational stress leads to depressive-like behavior and compromises medial prefrontal cortex structure and function during the postpartum period. Leuner, B., Fredericks, P., Nealer, C. & Albin-Brooks, C. 2014, USA	Etude animale.	Etude de l'influence du stress chronique sur le comportement néonatal et les fonctions cérébrales.	Le stress prénatal chronique limite la prise de poids pendant la grossesse et le post-partum, augmente le taux d'adrénaline dans le post-partum, diminue le poids de naissance, augmente les comportements dépressifs. Les mères ont moins d'interactions physiques avec le nouveau-né.
The relationship of maternal anxiety, plasma catecholamines, and plasma cortisol to progress in labor. Lederman, R.P., Lederman, E., Work, B.A. & Mc Cann, DS. 1978	Étude Descriptive.	Evaluer les variations hormonales selon l'anxiété maternelle	Un niveau d'anxiété élevé affecte le taux d'épénéphrine plasmatique ce qui entraîne une baisse de l'activité utérine et allonge le travail.

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

<p>Chronic stress during pregnancy prevents brain benefits of motherhood, study shows</p> <p>Leuner, B 2012, USA</p>	Étude prospective	Evaluation de l'effet du stress chronique pendant la grossesse sur la plasticité cérébrale.	Le stress chronique pendant la grossesse accroît le risque de dépression post partum par une diminution de la capacité de plasticité du cerveau lors des remaniements psychiques nécessaires pour la crise identitaire qu'es la naissance d'un enfant. le stress chronique pendant la grossesse entraîne moins d'interaction physique avec le nouveau-né.
<p>The association between occupational factors and preterm birth : a united states nurses study.</p> <p>Luke, B., Mammelle, N., Keith, L., Munoz, F., Minogue, J., Papiernik, E. & Johnson, TR. 1995 USA</p>	Etude cas contrôle	Evaluer les facteurs associés aux accouchements prématurés.	Le risque d'un accouchement prématuré est plus élevé chez les femmes stressées et/ou anxieuses
<p>Role of anxiety and depression in the onset of spontaneous preterm labor.</p> <p>Dayan, J., Creveuil, C., Herlicoviez, M., Herbel, C., Baranger, E., Savoye, C. & Thoulin, A. 2002, France</p>	Etude descriptive prospective	Etudier les effets de l'anxiété et de la dépression prénatale sur le travail prématuré.	Le risque d'un accouchement prématuré est plus élevé chez les femmes stressées et/ou anxieuses
<p>Maternal prenatal pregnancy-related anxiety and spontaneous preterm birth in Baltimore, Maryland</p> <p>Orr, ST., Reiter, JP., Blazer, DG. & James, SA. 2007, USA</p>	Etude descriptive prospective	Etudier les effets de l'anxiété prénatale sur le travail prématuré.	Le risque d'un accouchement prématuré est plus élevé chez les femmes stressées et/ou anxieuse
<p>Prenatal maternal stress: effects on pregnancy and the (unborn) child.</p> <p>Mulder, EJ., Robles de Medina, PG., Huizink, AC., Van den Bergh, BR., Buitelaar, JK. & Visser, GH. 2002, Netherland</p>	Etude descriptive prospective	Evaluer les données existantes des effets du stress prénatal sur la grossesse et le développement de l'enfant.	Le stress et l'anxiété pendant la grossesse sont des facteurs de risques d'avortements spontanés et d'accouchement prématuré. le stress et l'anxiété pendant la grossesse sont des facteurs de risques de malformations et de Retard de Croissance Intra Utérin(RCIU).

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Depression and anxiety in early pregnancy and risk for preclampsia. Kurki, T., Hillesmaa, V., Raitasalo, R., Mattila, H. & Ylikorkala, O. 2000, Finlande	Etude descriptive prospective	Déterminer si la dépression et l'anxiété en début de grossesse sont associées à la pré-éclampsie dans une population de nullipares.	L'anxiété pendant la grossesse augmente la fréquence de la pré-éclampsie chez les nullipares.
The roles of DNA methylation of NR3C1 and 11β-HSD2 and exposure to maternal mood disorder in utero on newborn neurobehavior Conradi,E., Lester,B., Appleton,A., Armstrong,D. & Marsit, C. 2013, USA	Etude descriptive prospective	Tester les relations entre l'exposition prénatale à la dépression maternelle ou l'anxiété, la méthylation de l'exon 1F de NR3C1 et 11β-HSD-2, et le neurocomportement du nouveau-né	Les enfants de mères ayant subi un stress important durant la grossesse ont une moindre capacité d'autocontrôle, plus d'hypotonie, plus de léthargie. Les chercheurs suggèrent que les ajustements du fœtus aux signaux de l'environnement intra-utérin et ici à une exposition accrue de cortisol maternel, peuvent ralentir le développement neurologique.
Pregnancy anxiety and comorbid depression and anger: effects on the fetus and neonate. Field, T., Diego, M., Hernandez-Reif, M., Schanberg, S., Kuhn, C., Yando, R. & Bendell, D. 2003,	Etude descriptive prospective	Etudier les effets de l'anxiété, de la dépression et de la colère sur le fœtus et le nouveau-né.	Les nouveaux-nés de mères anxieuses présentent plus de RCIU, ont des niveaux de sérotonine et de dopamine plus bas, une activation plus importante du cortex frontal droit, une baisse du tonus vagal (ce qui reflète une moins bonne tolérance au stress), passent plus de temps dans le sommeil profond, moins de temps en état d'alerte, calme, et ont des scores sur l'échelle d'évaluation néonatale de Brazelton plus bas.
Maternal Stress Associated With Chemical Changes in the Placenta Bate, T 2013, Philadelphie	Congrès Hormones impact stress, memories, and understanding social cues. San Diego 2013	/	La mère passe son stress à l'enfant via ses bactéries et le placenta augmentant les risques de troubles neurologiques comme l'autisme et la schizophrénie. Le stress modifie le microbiome dans le vagin de la mère et l'intestin de l'enfant, lors de l'accouchement voie basse, dont certaines bactéries impliquées dans la neurochimie du cerveau (entre autres lactobacillus).

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

O-GlcNAc transferase (OGT) as a placental biomarker of maternal stress and reprogramming of CNS gene transcription in development. Howerton, C.L., Morgan, C.P., Fischer, D.B. & Bale, T.L. 2013, USA	Etude descriptive prospective	/	Chez la souris il y a une baisse de l'OGT (O-linked N-acetylglucosamine Transférase), qui est une protéine placentaire, chez la maman anxieuse. Or cette protéine est responsable du bon développement cérébral du fœtus. Ceux-ci ont par la suite une moins bonne tolérance au stress
Fœtal exposure to maternal stressful events increases the risk of having asthma and atopic diseases in childhood. De Marco, R., Pesce, G., Girardi, P., Marchetti, P., Rava, M., Ricci, P & Marcon, A. 2012, Italie	Etude descriptive prospective	Tester si les enfants de mères qui ont connu, subi du stress, sont à risque accru d'asthme, d'eczéma atopique et de rhinite allergique.	Le stress in utéro augmente de 70 % les risques de faire de l'asthme et des rhinites allergiques et de 50 % le risque de faire de l'eczéma
Maternal low-protein diet up-regulates the neuropeptide Y system in visceral fat and leads to abdominal obesity and glucose intolerance in a sex-andtime-specific manner. Han, R., Li, A., Li, L., Kittinska, J. & Zukowska, Z. 2012, USA	Etude descriptive prospective	Evaluer si le système NPY - Y2R est également activé par le régime pauvre en protéine de la mère (LPD) et lié à l'obésité chez les enfants.	Le stress pendant la grossesse augmente les risques d'obésité chez l'enfant ainsi que les risques d'intolérance au glucose.
Prenatal Stress and Its Effects on Infant Development. Huizink, AC. 2000, Netherland	Thèse	Evaluer l'impact du stress prénatal sur le développement de l'enfant.	Les enfants de femmes ayant vécu des niveaux de stress et anxiété important pendant la grossesse sont plus à risque d'avoir un développement mental et moteur diminué et des difficultés d'adaptation.
Prenatal maternal stress, HPA axis activity, and postnatal infant development Huizink, A., De Medina, P., Mulder, E., Visser, G. & Buitelaar, J. (2002)	Etude descriptive prospective	Evaluer l'impact du stress prénatal et postnatal sur le développement de l'enfant.	Les enfants de femmes ayant vécu des niveaux de stress élevé pendant la grossesse sont plus à risque d'avoir des difficultés de développement et un tempérament plus difficile.

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

<p>Prenatal stress and risk of asthma hospitalization in the offspring: a Swedish population-based study. Khashan AS, Wicks S, Dalman C, Hemkens TB, Li J, Mortensen PB, Kenny LC. 2012 Suède</p>	<p>Etude prospective de grande cohorte</p>	<p>Etudier si l'exposition maternelle à la mort d'un conjoint ou d'un enfant est associée à un risque d'hospitalisation pour asthme chez les enfants.</p>	<p>Ces résultats suggèrent que l'exposition prénatale à des événements graves de la vie augmente le risque d'hospitalisation pour asthme chez les enfants.</p>
<p>Prenatal stress and brain development Charil, A., Laplante, D., Vaillancourt, C. & King, S. 2010, Canada</p>	<p>Revue de la littérature</p>	<p>Le but de cette revue est de résumer la littérature animale existant en se concentrant sur les régions spécifiques du cerveau qui sont touchées par le stress prénatal. Ces régions comprennent l'hippocampe, l'amygdale, le corps calleux, commissure antérieure, le cortex cérébral, le cervelet et l'hypothalamus</p>	<p>Le stress prénatal est lié à des issues anormales cognitives, comportementales, psychosociales, émotionnelles, une augmentation de l'autisme, TDHA, de dépression, de schizophrénie, des retards dans l'apprentissage du langage. Grâce aux études animales, on sait que le stress prénatal affecte la morphologie du cerveau (hippocampe, amygdale, corps calleux, neocortex, cervelet, hypothalamus).</p>
<p>Anxiety Disorders During Pregnancy and the postpartum period : A sytematic Review Ross, L. & McLean, L. 2006, Canada</p>	<p>Revue de la littérature</p>	<p>Passer en revue la littérature médicale en ce qui concerne la prévalence et la présentation clinique des troubles paniques, des troubles obsessionnels-compulsifs, des troubles de stress post-traumatique et les troubles d'anxiété généralisée au cours de la grossesse et du post-partum.</p>	<p>L'anxiété pendant la grossesse et le post partum est fréquente surtout les TOC et les TAG. 40 % des mères souffrant de TOC pendant la grossesse ont eu leurs premiers symptômes pendant la grossesse.</p>
<p>Prevention of preterm birth in patients with symptoms of preterm labor-the benefits of psychological support Mamelie N., Seguela M., Munoz F., Berland M. 1997, Lyon</p>	<p>Etude descriptive prospective</p>	<p>Evaluer l'efficacité du soutien psychologique face à l'accouchement prématuré chez les femmes enceintes présentant des symptômes de travail prématuré.</p>	<p>L'anxiété est un facteur de risque de prématurité.</p>
<p>La Constellation Maternelle Stern, D. 1995</p>	<p>ouvrage</p>	<p>/</p>	<p>La grossesse est un stress en soi, de par son caractère de crise maturative</p>

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

<p>Antenatal maternal anxiety and stress and the neurobehavioural development of the fetus and child : links and possible mechanisms. A review.</p> <p>Van den Bergh, B., Mulder, E., Mennes, M. & Glover, V. 2005, Belgique</p>	<p>Revue de la littérature</p>	<p>Influence du stress et de l'anxiété prénatale sur le développement neuropsychomoteur du fœtus et de l'enfant.</p>	<p>Les mères anxieuses pendant la grossesse ont 2 fois plus de risque de TDAH chez leur enfant à 7 ans.</p>
<p>Listening to the voices of hospitalized high-risk antepartum patients.</p> <p>Richter, M., Parkes, C. & Chaw-Kant, J. 2007, Canada</p>	<p>Etude qualitative descriptive</p>	<p>Explorer les besoins des patientes hospitalisées pour grossesses à hauts risques et formuler des recommandations.</p>	<p>Les principaux thèmes et sous-thèmes qui ont émergé à partir d'entretiens avec les participants comprenaient des facteurs de stress associés à la perte de contrôle et le sentiment d'être un fardeau. La nécessité de la vie privée et la sensibilité aux membres de la famille ont été exprimés. Le stress lié au changement physiologique de la grossesse peut entraîner des grossesses à hauts risques, c'est à dire une grossesse dans laquelle la vie ou la santé de la mère ou de l'enfant est en danger.</p>
<p>Long-term cognitive sequelae of antenatal maternal anxiety : involvement of the orbitofrontal cortex.</p> <p>Mennes, M., Stiers, P., Lagae, L. & Van den Bergh, B. 2006, Belgique</p>	<p>Etude observationnelle rétrospective</p>	<p>Elaborer une carte du cerveau chez des adolescents en liant les résultats au niveau d'anxiété de leurs mères pendant leur grossesse.</p>	<p>Les adolescents de mères avec un haut niveau d'anxiété de la 12 SA à la 22 SA ont de moins bons résultats dans l'accomplissement des tâches qui requièrent l'intégration et le contrôle de plusieurs paramètres différents.</p>
<p>Maternal trait anxiety, depression and life event stress in pregnancy : relations with infant temperament</p> <p>Austin, MP., Hadzi-Pavlovic, D., Leader, L., Saint, K. & Parker, G. 2005, Australie</p>	<p>Etude observationnelle prospective</p>	<p>Déterminer si des liens existent entre l'anxiété maternelle (STAI), les événements de la vie perçue (LE) le stress et la dépression (échelle Edinbourg) et le tempérament du nourrisson.</p>	<p>Alors que l'âge, l'éducation, le revenu, l'état matrimonial, les complications obstétricales, le sexe du nourrisson et la prématurité ne sont pas prédictifs du tempérament de l'enfant à 4-6 mois, en revanche l'anxiété l'est.</p>
<p>Antenatal maternal stress and long-term effects on child neurodevelopment : how and why ?</p> <p>Talge, NM., Neal, C. & Glover, V. 2007, USA</p>	<p>Revue de la littérature</p>	<p>Faire le point sur les connaissances actuelles sur les effets à long terme du stress prénatal sur le développement neurologique de l'enfant.</p>	<p>Si une mère est stressée pendant la grossesse son enfant est sensiblement plus susceptible d'avoir des problèmes émotionnels ou cognitifs, y compris un risque accru de déficit de l'attention / hyperactivité, de troubles anxieux, et un retard de langage.</p>

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Maternal antenatal anxiety and behavioural/emotional problems in children : a test of programming hypothesis O'Connor TG, Heron J, Golding J, & Glover, V 2003, Londres	Etude longitudinale prospective	Evaluer les effets trouvés dans l'étude avalon, à 47 mois, à nouveau à 81 mois	Les enfants dont les mères ont connu des niveaux élevés d'anxiété en fin de grossesse présentent des taux plus élevés de problèmes de comportement / émotionnels à 81 mois. En outre, l'effet à 81 mois était comparable à ce qui a été obtenu précédemment à 47 mois, ce qui indique le type d'effet persistant.
Prenatal negative life events increases cord blood IgE : interactions with dust mite allergen and maternal atopy. Peters, J.L., Cohen, S., Staudenmayer, J., Hosen, J., Platts-Mills, T.A.E. & Wright, R.J. 2012, USA	Etude descriptive prospective	Evaluer l'impact du stress prénatal, de l'environnement et des facteurs atopiques sur les allergies chez les descendants.	Le stress prénatal augmente significativement ($p < 0,01$) les risques d'allergies aux acariens.
Maternal anxiety during the transition to parenthood : A prospective study. Grant, K.A., Mc Mahon, C., & Austin, M.P. 2008, Australie	Etude descriptive prospective	Etudier le lien entre l'anxiété prénatale et les troubles dépressifs et de l'humeur au post-partum.	L'anxiété prénatale est un élément prédictif de troubles anxieux dans le post partum ainsi que de troubles de l'humeur.
Prenatal stress, anxiety, and depressive symptoms as predictors of intention to breastfeed among hispanic women. Insaf, T.Z., Fortner, R.T., Pekow, P., Dole, N., Markenson, G. & Chasan-Taber, L.. 2011, USA	Etude descriptive prospective	Evaluer le lien entre le stress (PSS), l'anxiété (STA) et les symptômes dépressifs (EPDS) avec l'intention d'allaiter.	64,6 % des femmes souhaitent allaiter. Les femmes stressées et anxieuses sont moins enclines à allaiter.
Prenatal depression effects on neonates Lundy, B., Jones, N., Field, T. et al 1999, Manchester	Etude descriptive prospective	Evaluer l'impact de la dépression prénatale sur le nouveau-né	La dépression prénatale influe négativement sur l'attachement. Les mères dépressives ont un plus haut niveau de cortisol et de norepinephrine et des niveaux plus bas de dopamine, on retrouve ces variations chez leurs enfants. Ils ont de moins bonnes capacités d'orientation, de moins bons réflexes et de moins bon score de Brazelton.

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

<p>The relationship between women's attachment style and perinatal mood disturbance : implications for screening and treatment.</p> <p>Monk, C., Leight, K. & Fang, Y. 2008, NY</p>	<p>Etude descriptive prospective</p>	<p>Etudier l'influence des émotions pendant la grossesse sur l'attachement.</p>	<p>De hauts niveaux de stress prénatal influent négativement sur l'attachement</p>
<p>The long-term behavioural consequences of prenatal stress.</p> <p>Weinstock, M. 2008, Israel</p>	<p>Revue de la littérature</p>	<p>Déterminer les conséquences à long terme du stress prénatal.</p>	<p>Le stress maternel pendant les périodes critiques du développement peut modifier la programmation du cerveau du fœtus, ce qui augmente les risques de psychopathologie. Les hormones du stress comme les glucocorticoïdes et CRH pourraient interagir avec leurs récepteurs dans le cerveau du fœtus et influencer la différenciation et la fonction neuronale à différents stades du développement. De cette façon, ils peuvent causer des difficultés d'apprentissage et des déficits de l'attention, de l'anxiété et des comportements dépressifs. L'activité hormonale accrue dans le cerveau du fœtus semble également être responsable de la modification des rythmes circadiens et la régulation de l'axe HHS. Bien que de petites quantités de ces hormones peuvent avoir un effet bénéfique sur le développement et la fonction neuronale, des quantités excessives peuvent provoquer une diminution dans la régulation de canaux ioniques et l'activité synaptique entraîne des troubles d'apprentissage et de la mémoire. Les facteurs génétiques, le stress continue après la naissance et l'attention maternelle inadéquate jouent également un rôle dans le développement et le comportement.</p>
<p>Prevalence and factors associated with the development of antenatal and postnatal depression among Jordanian women.</p> <p>Mohammad, K.I., Gamble, J., & Creedy, D.K.</p>	<p>Etude descriptive prospective</p>	<p>Etudier la prévalence de la dépression pendant la grossesse et le post-partum chez les femmes jordaniennes et identifier les facteurs de risques associés.</p>	<p>19 % de dépression prénatale et 22% de DPP dans la population étudiée. Le stress, l'anxiété, les problèmes financiers, le manque perçu de connaissances parentales, les relations difficiles avec la belle-mère et une grossesse non</p>

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

2011, Jordanie			planifiée ont été identifiés comme facteurs de dépression prénatale. Les facteurs de risques de la dépression post partum sont la dépression prénatale, une grossesse non planifiée, une relation difficile avec la belle-mère, l'insatisfaction des soins, le stress, le manque de soutien social et le sentiment de manque de connaissance.
Effects of maternal prenatal stress on infant outcomes : A synthesis of the literature. Ruiz, R.J. & Avant, K.C. 2005, Texas	Revue de la littérature	Examiner la question suivante : Quels effets le stress maternel prénatal a sur la fonction immunitaire, le développement et le neurodéveloppement de l'enfant.	Le stress maternel prénatal peut être dangereux pour la santé des nourissons : des changements dans la fonction hormonale et immunitaire de la mère à la suite du stress peuvent affecter la fonction immunitaire et le développement neurologique du fœtus. Le stress prénatal chez la mère peut produire des effets durables sur l'état de santé du nouveau-né, le développement et la fonction immunitaire de l'enfant, et le développement neurocognitif de l'enfant.
Long-term effects of prenatal stress : Changes in adult cardiovascular regulation and sensitivity to stress. Mastorci et al. 2009, Italie	Etude animale	Effets à long terme du stress prénatal sur le fonctionnement cardiovasculaire et sa réponse au stress.	Le stress prénatal n'induit pas de pathologie cardiovasculaire chez la progéniture (chez le rat) en tant que tel mais rend ceux-ci plus sensibles au stress, produisant plus vite, plus longtemps, et de manière plus intense des hormones du stress influant sur les pathologies cardiovasculaires.
Reducing depression in pregnancy : designing multimodal interventions. Cunningham, M. & Zayas, L.H. 2002, NY	Revue de la littérature	Déterminer quels sont les moyens efficaces de diminuer les dépressions prénatales.	De hauts niveaux de stress ont un effet négatif puissant sur les fonctions maternelles et sur le développement de l'enfant
Maternal stress and Preterm Birth Dole, N., Savitz, D.A., Hertz-Picciotto, I., Siega-Riz, A.M., McMahon, M.J. & Bukenes, P. 2003, Caroline du Nord	Étude de cohorte prospective	Examiner les facteurs psychosociaux, entre autre les événements de la vie, le soutien social, la dépression, l'anxiété lié à la grossesse, le sentiment de discrimination, le sentiment de sécurité dans le voisinage, en lien avec l'accouchement prématuré.	L'anxiété pendant la grossesse augmente les risques d'accouchement prématuré.

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Anxiety and fear of childbirth as predictors of postnatal depression in nulliparous women. Alipour, Z., Lamyan, M. & Hajizadeh, E. 2012, Iran	Étude descriptive prospective	Etudier le lien entre anxiété prénatale et dépression du post partum	L'anxiété pendant la grossesse est un facteur de risque de dépression post partum.
Cortisol : The culprit prenatal stress variable. Field, T. & Diego, M. 2008, USA	Etude descriptive prospective	Evaluer la relation entre le cortisol et les conséquences probables du stress prénatal	L'élévation du cortisol prénatal est associée à des fausses couches, une activité fœtale excessive, une croissance fœtale et un développement retardés, une prématurité, une baisse du poids fœtal, problème d'attention et de tempérament dans l'enfance, un problème d'extériorisation dans l'enfance, une psychopathologie et une maladie chronique à l'âge adulte.
Depression and anxiety during pregnancy : A risk factor for obstetric, fetal and neonatal outcome ? A critical review of the literature. Alder, J., Fink, N., Bitzer, J., Hösl, I. & Holzgreve, W. 2007, Bale, Suisse.	Revue de la littérature	Evaluer l'anxiété maternelle et la dépression pendant la grossesse et leur impact sur les issues obstétriques, fœtales et néonatales.	Des niveaux élevés d'anxiété sont associés à de moins bonnes issues obstétricales telles que des accouchements prématurés, et des implications fœtales et néonatales.
Stress during pregnancy affects general intellectual and language functioning in human toddlers. Laplante, D., Barr, R., Brunet, A., Galbeau Du Fort, G., Meaney, M., Saucier, J.F., Zelazo, P. & King, S. 2004, Canada	Etude descriptive prospective	Déterminer l'effet du stress prénatal sur les capacités intellectuelles et le développement du langage chez leurs enfants.	Les niveaux élevés d'exposition prénatale au stress, en particulier en début de grossesse, peuvent affecter négativement le développement du cerveau du fœtus, ce qui se traduit par des capacités intellectuelles et linguistiques plus faibles chez les enfants en bas âge.
Mothers in stress : consequences for the offspring. Knackstedt, M.K, Hamelmann, E. & Arck, P.C. 2005, Allemagne	Revue de la littérature	Déterminer les conséquences du stress prénatal.	Le stress prénatal augmente les fausses couches, PE, AP, RCIU, malformations congénitales, diminue l'immunité néonatale, plus sensible à l'environnement dans leur vie adulte
Prenatal depression in a French sample : associations with psychosocial distress, anxiety and perceived social support.	Etudes prospective descriptive	Cette étude vise à évaluer l'existence de symptômes dépressifs et de troubles psychosociaux associés dans	L'anxiété est un facteur de risque de dépression prénatale.

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Gaugue-Finot, J., Devouche, E., Wendland, J. & Varescon, I. 2010, France		un échantillon de femmes enceintes françaises.	
Grossesse, dépression et anxiété : du bon usage du médicament. Stikarovska, I., Saint-André, M. & Martin, B. 2014, France	Revue de la littérature	Cerner la trajectoire clinique des femmes souffrant d'anxiété et / ou de dépression périnatale et de faire un suivi des traitements médicaux et non médicaux actuels en considérant les risques associés autant à la psychopathologie non traitée qu'à la psychopharmacothérapie.	Les troubles anxiodépressifs sont la cause de consultation la plus courante en psychiatrie périnatale. 21 % des femmes enceintes ont un niveau d'anxiété cliniquement significatifs dans la période périnatale. « On sait en outre que la majorité des femmes présente un affect anxieux en grossesse surtout au premier trimestre en raison du sentiment d'ambivalence que l'annonce de la grossesse peut susciter et au dernier trimestre à l'approche de l'accouchement » « Le TAG qui se caractérise par des soucis excessifs concernant plusieurs activités ou événements de la vie quotidienne associés à des symptômes somatiques est la condition qui peut être la plus difficile à diagnostiquer. Les études suggèrent une incidence plus élevée de TAG en période périnatale que dans la population générale. » « La grossesse peut révéler, accentuer les symptômes d'un TSPT, surtout chez les femmes ayant subi des violences ou des abus.
Prevalence, course, and risk factors for antenatal anxiety and depression Lee, A.M., S.K. Lam, S.M. Sze Mun Lau, C.S. Chong, H.W. Chui, and D.Y. Fong 2007, Hong Kong	Etude de cohorte de 357 femmes enceintes	Estimer la prévalence et l'évolution de l'anxiété et de la dépression prénatale à travers les différents trimestres de la grossesse	L'anxiété est plus fréquente que la dépression pendant la grossesse avec 54 % de femmes éprouvant de l'anxiété contre 36% pour la dépression. L'anxiété est plus importante au 1 ^{er} et au 3ème trimestre
Anxiety and depression during pregnancy in women and men. Teixeira, C., B. Figueiredo, A. Conde, A. Pacheco, and R. Costa 2009, Portugal	Etude de cohorte de 300 femmes enceintes	Comparer les niveaux d'anxiété : entre les trimestres de grossesse (1er, 2e et 3e trimestres), entre les femmes et les hommes, et entre les primipares et multipares	L'anxiété au cours de la grossesse est fréquente surtout aux 1 ^{er} (15 %)et 3ème trimestres(18%) de grossesse.

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

<p>Risk factors for depressive symptoms during pregnancy: a systematic review.</p> <p>Lancaster, C.A., K.J. Gold, H.A. Flynn, H. Yoo, S.M. Marcus, and M.M. Davis, 2010, USA</p>	Revue systématique	Evaluer les facteurs de risque de symptômes dépressifs avant l'accouchement qui peuvent être évalués en soins obstétricaux de routine	Les femmes anxieuses durant leurs grossesses sont plus à risque de développer une dépression postpartum et des troubles de l'humeur
<p>Psychological health in early pregnancy: relationship with nausea and vomiting.</p> <p>Swallow, B.L., S.W. Lindow, E.A. Masson, and D.M. Hay 2004, Royaume Uni</p>	Etude descriptive prospective	Evaluer les liens entre la santé psychologique en début de grossesse et les nausées et vomissements.	Les femmes qui ont vécu des niveaux d'anxiété et de stress élevés pendant leurs grossesses ont plus de symptômes de grossesse (nausée vomissement) et consultent plus souvent leurs médecins. Ceci peut engendrer des coûts supplémentaires pour le système de santé
<p>Preeclampsia risk in relation to maternal mood and anxiety disorders diagnosed before or during early pregnancy.</p> <p>Qiu, C., M.A. Williams, R. Calderon-Margalit, S.M. Cripe, and T.K. Sorensen, 2009, USA</p>	Etude descriptive rétrospective	Etudier le lien entre anxiété en début de grossesse et prééclampsie.	L'anxiété prédispose à la PE
<p>Epidemiology and causes of preterm birth</p> <p>Robert, L.G., J.F. Culhane, J.D. Iams, and R. Romero, 2008, USA</p>	Epidémiologie	Epidémiologie et causes d'AP	Les mères avec des niveaux de stress psychologique ou social élevés pendant la grossesse ont plus de risques d'accouchements prématurés
<p>Rapport sur les maladies mentales au Canada.</p> <p>http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/mic-mm/mac/chap_4-fra.php</p>	/	/	L'anxiété peut se manifester sous forme de sentiments de peur et de détresse qui sont disproportionnés par rapport aux événements stressants et qui peuvent perturber le fonctionnement quotidien des sujets.
<p>Les troubles anxieux : orientations futures de la recherche et du traitement : Agence de la santé publique du Canada.</p>	/	/	Les troubles anxieux sont considérés comme un des premiers motifs psychiatriques de consultation dans les hôpitaux généraux:

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

http://www.phac-aspc.gc.ca/mh-sm/pubs/anxiety-anxieux/chapitre2-fra.php			«les troubles anxieux désignent un groupe d'affections mentales caractérisées essentiellement par une anxiété, une peur, une crainte, un comportement d'évitement et des rituels compulsifs excessifs »
Is pregnancy anxiety a distinctive syndrome? Huizink, A.C., E.J. Mulder, P.G. Robles de Medina, G.H. Visser, and J.K. Buitelaar, 2004, Netherland	Etude descriptive prospective	/	La grossesse peut être considérée comme une source particulière d'anxiété
Alcohol use before and during pregnancy: a population-based study. Alvik, A., S. Heyerdahl, T. Haldorsen, and R. Lindemann, 2006, Oslo	Etude longitudinale	Evaluer la consommation d'alcool avant et pendant la grossesse.	L'anxiété pendant la grossesse peut influencer ou résulter de comportements particuliers. Elle a été associée à une augmentation de la consommation d'alcool et du tabac
Mental disorders and nicotine dependence among pregnant women in the United States. Goodwin, R.D., K. Keyes, and N. Simuro, 2007, USA	Etude descriptive prospective	Etudier l'association entre les troubles mentaux et la consommation de cigarettes et la dépendance nicotinique chez les femmes enceintes aux États-Unis	L'anxiété pendant la grossesse peut influencer ou résulter de comportements particuliers. Elle a été associée à une augmentation de la consommation d'alcool et du tabac
Stress Pathways to Spontaneous Preterm Birth: The Role of Stressors, Psychological Distress, and Stress Hormones. Kramer, et al. 2009, Canada	Revue de la littérature	Etudier les causes d'AP.	L'anxiété, et plus précisément celle liée à la grossesse, augmente le risque de prématurité
Troubles psychiques de la grossesse et du post-partum. Faure, K., Legras, M., Chocard, A.S. & Duverger, P. 2008, Angers	Article	Dépister les facteurs de risque prédisposant à un trouble psychique de la grossesse ou du post partum. Reconnaître les signes précoces d'un trouble psychique en période anténatale et post-natale.	« Les troubles anxieux touchent entre 5 et 15 % des femmes dans la période prénatale. L'anxiété spécifique de la grossesse se définit comme des inquiétudes et préoccupations se rapportant directement à la grossesse. Elle

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

		Argumenter les principes de la prise en charge pluridisciplinaire.	est plus fréquente au premier et au dernier trimestre de la grossesse. Elle est favorisée par des antécédents de complications lors d'une grossesse antérieure. Elle a pour thèmes les modifications corporelles, l'état du fœtus (malformation, mort), le déroulement du travail et de l'accouchement, les conduites de maternage auprès du bébé. Elle participe aux changements de caractère, à une certaine irritabilité, à des envies alimentaires mais aussi à des troubles du sommeil. Au-delà de ces signes attendus, les angoisses peuvent s'organiser, devenir plus intenses et persister autour de ces mêmes thèmes. Elles retentissent sur la vie du sujet et sont alors l'expression d'un véritable trouble anxieux inaugural ou antérieur à la grossesse. Ces angoisses peuvent avoir une expression somatique. Elles peuvent favoriser le déclenchement de contractions utérines, avec parfois menace d'un accouchement prématuré. En général, les troubles anxieux ont tendance à s'aggraver dans le post-partum. »
Medical and psychological factors related to parental behavior with very low birthweight infants Zelkowitz, P., C. Bardin, and A. Papageorgiou, 2000, Canada	Etude descriptive prospective	Etudier les causes des petits poids de naissance.	L'anxiété et le stress de la femme pendant la grossesse peut avoir des repercussions sur l'attitude immédiate de la mère envers son nouveau-né : elle sera moins apte à le toucher et/ou lui parler.

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

<p>Le stress maternel prénatal à l'origine de traits autistiques et asthmatiques chez les enfants de 6 ans et demi : le Projet Verglas.</p> <p>http://www.newswire.ca/fr/story/1365243/le-stress-maternel-prenatal-a-l-origine-de-traits-autistiques-et-asthmatiques-chez-les-enfants-de-6-ans-et-demi-le-projet-verglas</p> <p>2014, Quebec</p>	<p>article</p>	<p>L'équipe a examiné dans quelle mesure les différents niveaux de difficultés objectives des mères dues à la tempête et niveaux d'anxiété subjective justifiaient les différences entre les degrés d'intensité des symptômes asthmatiformes et des traits autistiques de leurs enfants.</p>	<p>Les résultats montrent que plus haut était le niveau de difficultés objectives des mères à la suite de la tempête de verglas, plus forte était l'anxiété des mères occasionnée par la tempête 5 mois plus tard, et plus sévères étaient les traits autistiques que présentaient leurs enfants à l'âge de 6 ans et demi. Un enfant qui présente des traits autistiques a notamment des difficultés à se faire des amis, est maladroit, parle de manière étrange, etc. Les effets du stress des mères dû à la tempête de verglas étaient particulièrement marqués chez celles qui étaient dans leur premier trimestre de grossesse au moment de la tempête. Fait intéressant, les enfants qui présentaient les symptômes les plus sévères étaient ceux dont les mères avaient vécu un niveau élevé de difficultés dues à la tempête de verglas, mais qui avaient un niveau bas d'anxiété.</p>
<p>Pour un développement optimal du fœtus. Rapport d'une consultation technique.</p> <p>OMS</p> <p>2003, Genève</p>	<p>recommandation officielle</p>	<p>/</p>	<p>« Pour que le fœtus se développe de façon optimale, la mère doit être en bonne santé physique et émotionnelle avant et pendant la grossesse. »</p>
<p>Impact of maternal stress, depression and anxiety on fetal neurobehavioral development.</p> <p>Kinsella, M. T & Monk, C.</p> <p>2009, USA</p>	<p>Revue de la littérature</p>	<p>Evaluer l'impact du stress, de la dépression et de l'anxiété pendant la grossesse sur le développement neurocomportemental du fœtus.</p>	<p>Le stress prénatal perçu est significativement inversement associé à la variabilité du RCF.</p>
<p>Stress prénatal et périnatal</p> <p>Glover, V.</p> <p>2011</p>	<p>Dossier de l'encyclopédie sur le développement des jeunes enfants.</p>	<p>Synthèse des recherches actuelles sur le stress périnatal et ses influences sur le développement de l'enfant.</p>	<p>« Le stress est un terme complexe qui englobe un grand nombre de réactions, telles que le stress léger, la détresse, l'angoisse et la dépression ui peuvent découler des suites d'une série de phénomènes, y compris les tracas quotidiens, les relations dysfonctionnelles et l'adversité. »</p>

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Prenatal depression effects and interventions : A review. Field, T., Diego, M. & Hernandez-Reif, M. 2010, USA	Revue de la littérature	Evaluer les effets de la dépression prénatale et du cortisol sur le développement foetal, la prématurité et le poids de naissance.	Le stress et l'anxiété peuvent mener à des dépressions et psychoses.
Perinatal depression : treatment options and dilemmas. Pearlstein, T. 2008, USA	Revue de la littérature	Evaluer l'état des connaissances actuelles sur les traitements et leurs conséquences de la dépression périnatale.	L'anxiété prénatale mène à la dépression pré et post natale. Les femmes souffrant de dépression prénatale ont un système immunitaire plus faible et de plus hauts niveaux d'hormone du stress.
The effect of relaxation therapy on preterm labor outcomes. Janke, J. 1999, Alaska	RCT	Examiner l'effet de la relaxation sur les issues du travail prématuré.	La santé et la durée de la grossesse sont affecté par de hauts niveaux d'hormone du stress.
Impact of stress reduction instructions on stress and cortisol levels during pregnancy. Urizar, G.G., Milazzo, M., Le, H.N., Delucchi, K., Sotelo, R. & Munoz, R.F. 2004, USA	Étude pilote	Evaluer l'impact de donner des instructions de réduction du stress aux femmes sur leur stress et leur niveau de cortisol.	Le stress prénatal diminue les scores d'APGAR, augmente les besoins de réanimation à la naissance, les admissions en neonatologie, diminue le poids de naissance.
Prenatal depression restricts fetal growth. Diego, M., Felf, T., Hernandez-Reif, M., Schanberg, S., Kuhn, C. & Gonzalez-Quintero, V.H. 2009, USA	Etude prospective descriptive	Identifier si la dépression prénatale est un facteur de risque de RCIU	Des hauts niveaux de cortisol, l'hormone du stress, augmente les risques de RCIU.
Prenatal depression effects on early development : a review. Field, T. 2011, USA	Revue de la littérature	Effets des syndromes dépressifs sur le développement du nouveau né	De hauts niveaux de cortisol augmente les RCIU et les accouchement prématuré (qui entraîne de petits poids de naissance, des retards de développement, des problématiques comportementales et émotionnelles).

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Prophylactic role for complementary and alternative medicine in perinatal programming of adult health. Hodgson, D.M., Nakamura, T. & Walker, A.K. 2007, Australie	Revue de la littérature	Examiner l'efficacité de médecine alternative et complémentaire (musique, compléments alimentaires, massage, aromathérapie) sur le stress perinatal.	Le stress prénatal rend l'enfant plus vulnérable à des troubles émotionnel et physique tel que la dépression, les troubles paniques, les TAG, l'hypertension, le diabète de type 2, l'asthme. L'état de santé de l'adulte est déterminer en partie par l'environnement perinatale.
Music therapy in the treatment of anxiety in hospitalized high- risk mothers. Winslow, G.A. 1986, Ohio	RCT	Evaluer l'impact de la musique sur l'anxiété chez des femmes enceintes hospitalisées.	L'anxiété maternelle est hautement corréli avec l'incidence de la prééclampsie, de travail prolongé, travail prématuré, les forceps, les hémorragie post partum.
Validation of the post-delivery perceived stress inventory. Razurel, C., Kaiser, B., Dupuis, M., Antonietti, J-P., Citherlet, C., Epiney, M. & Sellenet, C. 2013a Geneve	Validation d'une échelle d'évaluation	Evaluer le Post-Delivery Perceived Stress Inventory (PDPSI)	Le stress prénatal augmente le risque d'accouchement prématuré, a un impact sur le bien être psychologique de la mère.
Validation of the antenatal perceived stress inventory Razurel, C., Kaiser, B., Dupuis, M., Antonietti, J-P., Citherlet, C., Epiney, M. & Sellenet, C. 2013b, Genève	Validation d'une échelle d'évaluation	Evaluer l' Antenatal Perceived Stress Inventory (APSI)	Le stress prénatal a des impacts déléterés sur la grossesse le développement cognitif du futur enfant, du point de vue psycho-émotionnel et moteur. p.1-2 ; Le stress perçu a des effets sur le bien être psychologique des mères pendant la période prénatal. Le stress prénatal est un facteur de risque de dépression prénatal et post partum y ompris dans le post partum immédiat. p. 2
Catecholamines: The Effects of Maternal Fear and Its Treatment on Uterine Function and Circulation. Levinson, G. & Snider, S. 1979			Le stress induit une mauvaise coordination des contractions utérines.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

V-c Cadre de référence sur la musique

Titre /auteurs /année / lieu	Type	But	Résultats
Définition			
La musicothérapie. Lecourt, E. 2010	Ouvrage	<p>« La musicothérapie est une forme de psychothérapie ou de rééducation, d'aide psychomusicale, selon les cadres considérés, qui utilise le son et la musique- sous toutes leurs formes- comme moyen d'expression, de communication, de structuration et d'analyse de la relation. Elle est pratiquée en groupe comme individuellement, avec des enfants comme avec des adultes. »</p> <p>Ainsi on retrouve les pratiques de la musicothérapie dans des contextes variés : thérapeutiques (secteur hospitalier et centres de soins), psychopédagogiques (écoles, instituts médico-éducatifs, etc.), rééducatifs (soins ou pédagogie), psychosociaux (secteur associatif, milieu carcéral, etc.).</p> <p>« Dans certaines cultures, la musique est d'emblée considérée comme fondamentalement thérapeutique »</p> <p>La production de son, de musique n'est pas dans un objectif de beau, mais dans une optique d'expression des émotions passant parfois par la cacophonie exprimant le chaos intérieur avant de s'orienter vers des musiques plus apaisantes selon les besoins.</p>	
Neuroscience et perspectives comportementales			
La musicalité humaine au travers du cycle de vie. Perspectives comportementales et neuroscientifiques. James, C. 2012, Genève	Article scientifique	Selon Yildiz et Arıkan (2012), « L'exposition à une musique calme et harmonieuse augmente les chances et la qualité de survie du nouveau-né prématurés en couveuse » p47	
« Un protolangage, un langage primitif, a probablement précédé langage et musique et était utilisé entre les membres d'une même espèce pour communiquer leurs émotions. Ceux qui comprendraient mieux et plus rapidement avaient une			

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

		chance accrue de survivre et donc de se reproduire. » p. 48	
		<p>« Arthur Rubinstein raconte dans ses mémoires <i>My young years</i> qu'il communiquait en chantant avant de parler. En outre il imitait toute sorte de bruits avec sa voix, comme un perroquet. Multiples sont les témoignages d'enfants qui chantent avant de parler afin de s'exprimer et de communiquer. Dans la période qui précède l'acquisition du langage, la communication au travers de la musique est opérationnelle dès la naissance et peut à la fois calmer, dynamiser ou encore modifier l'humeur du bébé. » p 47</p> <p>« la musicalité est omniprésente dans toutes les sociétés humaines, c'est un langage universel. Puis il y a les aspects innés de la musicalité humaine ... En outre, les aspects développementaux de cette musicalité semblent <i>précablés</i> au vu de la rapidité avec laquelle les enfants apprennent à comprendre et produire de la musique. <i>Last but not least</i>, la capacité de la musique à susciter des émotions profondes est un argument puissant. Les émotions fortes sont rarement gratuites ou dépourvues de sens. Ces arguments font présumer que la musicalité a joué un rôle dans l'évolution, dans la lutte pour la survie (Mithens, 2005). » p.47</p>	
Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion. Blood, A.J. & Zatorre, R.J. 2001, Quebec	Etude observationnelle descriptive	Identifier les zones du cerveau activé lors du frisson provoqué par l'écoute de musique appréciée	L'omniprésence de la musique dans la culture humaine est révélatrice de sa capacité à produire du plaisir et de sa valeur récompense. L'écoute de musique appréciée provoque des frissons qui activent les régions du cerveau qui sont connues pour être impliquées dans la récompense / motivation, l'émotion et l'excitation. Ces structures cérébrales sont connues pour être activées en réponse à d'autres stimuli euphorisants, tels que la nourriture, le sexe, et l'abus des drogues. Ainsi la musique fait partie des stimuli liés à la survie.
The neurochemistry of music. Chanda, M.L. & Levitin, D.J. 2013, Canada	Revue de la littérature	Evaluer les preuves que la musique améliore la santé et le bien être grâce à l'engagement des systèmes neurochimiques pour le circuit de la récompense, le stress et l'excitation, l'immunité et l'appartenance sociale.	La musique est un stimuli du circuit de récompense. La musique appréciée stimule la production de dopamine. La musique « relaxante » (tempo lent, sans parole) diminue le stress et l'anxiété chez des personnes en bonne santé habituelle.

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

The rewards of music listening : Response and physiological connectivity of the mesolimbic system Menon, V & Levitin, D.J. 2005, USA	Etude observationnelle descriptive	Identifier les zones du cerveau activé lors du frisson provoqué par l'écoute de musique.	La musique est un stimuli du circuit de récompense.
De la note au cerveau : l'influence de la musique sur le comportement. Levitin, D. 2009	Ouvrage	La musique régule nos émotions et fait jaillir dans notre cerveau une véritable "chorégraphie de neurotransmetteurs". Des études scientifiques ont fermé ces centres de plaisir en utilisant des substances chimiques psychologiquement actives et des stimulations électriques. Elles ont révélé que les voies nerveuses requièrent un neurotransmetteur transmis par les synapses.	
Stress et anxiété			
Effect of music on the anxiety in ventilator dependent patients. Wong, H., Lopez Nahas, V. & Molassiotis A. 2001, Hong Kong	RCT	Evaluer l'efficacité de la musicothérapie pour diminuer l'anxiété chez les patients sous assistance ventilatoire.	La musicothérapie est efficace pour diminuer l'anxiété chez les patients sous assistance ventilatoire.
The effect of music on preoperative anxiety in day surgery. Cooke, M., Chaboyer, W., Schluter, P. & Hiratos, M. 2005, Australie	RCT	Tester l'hypothèse que les patients de chirurgie ambulatoire qui écoutent de la musique pendant leur attente préopératoire auront des niveaux plus faibles d'anxiété que les patients qui reçoivent des soins de routine.	L'écoute de musique réduit significativement ($p < 0,05$) le niveau d'anxiété des patients de chirurgie ambulatoire en période préopératoire.
A controlled trial of music and pre-operative anxiety in Chinese men undergoing transurethral resection of the prostate Yung, P., Chui Kam, S., French, P., & Chan, T. 2002, Chine	RCT	Tester les effets de l'intervention de la musique sur l'anxiété pré-opératoire chez les hommes chinois subissant une résection transurétrale de la prostate.	La musique a significativement réduit la TA et l'anxiété.
Randomized clinical trial examining the effect of music	RCT	Evaluer les effets d'écoute de musique new age ou de	La musique écoutée pendant une opération ambulatoire est

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

therapy in stress response to day surgery. Leardi, S., Pietroletti, R., Angeloni, G., Necozione, S., Ranalletta, G. & Del Gusto, B. 2007 Italie		la musique choisie pendant une opération ambulatoire sur le taux de cortisol plasmatique et de lymphocytes dans le sang	efficace pour diminuer le stress (baisse statistiquement significative des niveaux de cortisol et de lymphocytes) particulièrement si elle est choisie.
Effects of relaxing music on salivary cortisol level after psychosocial stress. Khalifa, S., Bella, S-D., Roy, M., Peretz, I. & Lupien, S.J. 2003, France	étude	Déterminer si la musique relaxante (par rapport au silence) pourrait faciliter la reprise d'une tâche psychologiquement stressante.	La musique permet de stabiliser les taux de cortisol alors qu'il continue d'augmenter dans le groupe contrôle.
The effect of music on postoperative pain and anxiety. Allred, K.D., Byers, J.F., Sole, M.L. 2010, USA	RCT avec 56 patients	Le but de cette étude est de déterminer si écouter de la musique ou avoir une période tranquille de repos diminue la douleur et l'anxiété post opératoire	La douleur et l'anxiété diminue avec l'écoute de musique relaxante choisie par les chercheurs et le repos. La musique n'est pas plus efficace que le repos.
Music interventions for preoperative anxiety. (Review) Bradt, J., Dileo, C. & Shim, M. 2013.	Revue cochrane de 26 études, 2051 participants	Examiner les effets d'écoute de musique préenregistrée sur l'anxiété pré opératoire	L'écoute de musique préenregistrée peut avoir un effet anxiolitique sur l'anxiété préopératoire.
Fifteen-minute music intervention reduces pre-radiotherapy anxiety in oncology patients Chen, L.C., Wang, T.F., Shih, Y.N. & Wu, L.J. 2013, Taiwan	CT	Investiguer les effets de la musique sur la réduction de l'anxiété pré radiothérapie chez des patients en oncologie.	15' de musicothérapie diminue l'anxiété trait et l'anxiété état
Effects of music therapy on perception of stress, relaxation, mood, and side effects in patients on a solid organ transplant unit : A randomized effectiveness study. Crawford, I., Hogan, T. & Silverman, M.J. 2013, USA	RCT	Déterminer les effets d'une session unique de musicothérapie sur le stress, la relaxation, l'humeur, et la perception des effets secondaires chez des donneurs d'organes et receveur.	Une session unique de musicothérapie peut être une intervention psychosociale efficace concernant le stress et l'humeur chez des patients d'une unité de transplantation.
Intraoperative stress and anxiety reduction with music therapy : A controlled randomized clinical trial of efficacy and safety.	RCT simple aveugle	Investiguer si la musicothérapie est efficace pour réduire l'anxiété et le stress peropératoire chez des patients bénéficiant d'une crossectomie avec stripping	L'écoute de musique préenregistrée lors d'une opération de crossectomie avec stripping de la grande veine saphène est efficace pour réduire le stress et l'anxiété.

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Jiménez- Jiménez, M., García-Escalona, A., Martín-Lopez, A., Vera-Vera, R. & De Haro, J. 2013,		de la grande veine saphène.	
Music therapy's effects on levels of depression, anxiety, and social isolation in Mexican farmworkers living in the United States : A randomized controlled trial. Schwantes, M., McKinney, C. & Hannibal, N. 2014, USA	RCT	Déterminer si la musicothérapie de groupe peut influencer les niveaux de dépression, d'anxiété, et d'isolation sociale des fermiers mexicains.	Aucun résultats significatifs n'ont pu être mis en évidence, mais les tailles d'effets étaient prometteuses.
The efficacy of music therapy Wakim, J.H., Smith, S. & Guinn, C. 2010, USA	Revue de la littérature	Evaluer l'efficacité de la musique en pré péri et post opératoire.	La majorité des études examinées dans le présent rapport ont démontré que la musique a un impact positif sur les résultats psychologiques et physiques du patient. Aucune différence n'a été notée dans les résultats obtenus dans différents contextes cliniques ou dans différents pays. Dans la plupart des études, les groupes de traitement qui écoutaient de la musique ont répondu avec des TA plus faibles, des fréquences respiratoires plus faibles, et des fréquences cardiaques inférieures. Les STAI étaient plus faibles. Quelques études n'ont pas montré de différences significatives entre les groupes de traitement et les groupes témoins.
Obstétrique			
Investigating the effect of music on labor pain and progress in the active stage of first labor Hosseini, S-E., Bagheri, M. & Honarpouran, N. 2013, Iran	CT	Investiguer les effets de 2 heures d'écoute de musique sur les douleurs du travail et l'avancée du travail (dilatation et contraction) chez des nullipares.	L'écoute de la musique pendant le travail augmente la tolérance à la douleur, diminue l'anxiété, augmente l'activité utérine et diminue la durée du travail.
Need for interventional studies on the impact of music in the perinatal period : results of a pilot study on women's preferences and review of the literature.	Etude qualitative avec entretien semi-structuré	Investiguer l'impact de l'exposition à la musique en pré et post natal sur le développement de l'enfant.	72,2 % des femmes enceintes écoutent de la musique au moins une fois par semaine, 25,8 % chantent au moins une fois par semaine et 4,6 % jouent de la musique une fois par

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Arabin, B. & Jahn, M. 2013, Allemagne			semaine. Les femmes écoutent plus de musique si elles sont plus âgées, ont un haut niveau d'éducation plus élevés, et sont multipares.
Using music during childbirth Browning, C.A 2000, Canada	RCT	Evaluer l'impact de l'écoute de musique pendant l'accouchement sur la douleur .	La musique aide à avoir un meilleur vécu des douleurs de l'accouchement, permet de distraire les femmes de leur situation actuelle.
Effects of music therapy on women's physiologic measures, anxiety, and satisfaction during Cesarean Delivery. Chang, S-C. & Chen, C-H. 2005, Taiwan	RCT	Investiguer l'impact de la musicothérapie (écoute de musique parmi une sélection préenregistrée) sur les paramètres physiologiques des femmes, leur niveau d'anxiété et de satisfaction lors d'une césarienne. Élective.	Le groupe expérimental avait des niveaux d'anxiété plus bas et des niveaux de satisfaction plus haut . En revanche il n'a pas été mis en évidence de différence significative pour les paramètres physiologiques.
Music during cesarean section under regional anaesthesia for improving maternal and infant outcomes. Laopaboon, M., Lumbiganon, P., Martis, R., Vatanasapt, P. & Somjaiwong, B. 2009	Revue de la littérature Cochrane	Evaluer l'efficacité d'écouter de la musique pendant la césarienne sous anesthésie locorégionale pour améliorer les issues clinique et psychologique pour les femmes et les enfants.	Les résultats indiquent que la musique pendant une césarienne élective sous anesthésie loco régionale peut améliorer le pouls et le niveau de satisfaction. Mais la magnitude de ces bénéfices est faible et la méthodologie est questionnable.
Effects of music therapy on labour pain and anxiety in Taiwanese first-time mothers. Liu, Y-H., Chang, M-Y. & Chen, C-H. 2009, Taiwan	RCT	Investiguer les effets de la musique sur la douleur et l'anxiété pendant l'accouchement.	L'écoute de musique pendant la phase latente diminue la douleur et l'anxiété.
Music reduces sensation and distress of labor pain. Phundoung, S. & Good, M. 2003, Taiwan	RCT	Evaluer l'effet de l'écoute de musique sur la douleur pendant l'accouchement.	L'écoute de musique diminue la douleur sévère durant les 3 première heures de travail et repousse l'augmentation de la douleur émotionnelle d'une heure.
The impact of music on postoperative pain and and anxiety following cesarean section.	RCT double aveugle	Evaluer l'impact de l'écoute de musique préenregistrée pendant une césarienne élective sous AG sur les	L'écoute de musique pendant une césarienne élective sous AG est inefficace pour réduire les douleurs post opératoire.

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Reza, N., Ali, S.M., Saeed, K., Abdul-Qasim, A. & Reza, T.H. 2007, Iran		douleurs post opératoire.	
Effect of music therapy during vaginal delivery on postpartum pain relief and mental health. Simavli, S., Kaygusuz, I., Gumus, I., Usluogullari, B., Yildirim, M. & Kafali, H. 2014, Turquie	RCT	Evaluer l'effet de l'écoute de musique choisie pendant l'accouchement par voie vaginale sur les douleurs post partum, le niveau d'anxiété et de satisfaction, et la dépression du post partum précoce.	Ecouter de la musique choisie pendant l'accouchement diminue l'anxiété et la douleur post-partum, augmente le niveau de satisfaction de l'accouchement et réduit le taux de dépression précoce du post-partum.
Effect of the music in labor and newborn. Tabarro, C.S., de Campos, L.C., Galli, N.O., Novo, N.F. & Pereira, V.M. 2010, Brésil	Etude qualitative Entretien semi structuré	Vérifier et décrire les effets de la sélection individuelle de mélodies durant le travail et sur les réactions du nouveau-né dans les 3 mois post partum.	L'écoute de musique choisie pendant l'accouchement diminue les douleurs, apporte un meilleur vécu.
Effects of listening to music on postpartum stress and anxiety levels. Tseng, Y-F., Chen, C-H. & Lee, C. 2010, Taiwan	RCT	Investiguer les effets de l'écoute de musique sur le stress et l'anxiété dans le post partum.	Inefficace
Music for surgical abortion care study : a randomized controlled pilot study. Wu, J., Chaplin, W., Amico, J., Butler, M., Ojie, M.J., Henneidy, D. & Clemow, L. 2012, USA	RCT	Evaluer les effets d'écoute de musique lors d'un avortement chirurgical.	L'écoute de musique en complément d'anesthésie locale lors d'un avortement chirurgical est associée à une diminution après la procédure de l'anxiété et de mieux faire face tout en maintenant une grande satisfaction des patients. La musique ne semble pas affecter la douleur de l'avortement
Music as an auxiliary analgesic during first trimester surgical abortion : a randomized controlled trial. Guerrero, J.M., Castaño, P.M., Schmidt, E.O., Rosario, L. & Westhoff, C.L. 2012, USA	RCT	Evaluer l'efficacité de la musique comme analgésique lors d'un avortement chirurgical au premier trimestre.	L'écoute de musique lors d'un avortement chirurgical au premier trimestre est inefficace et augmente même la douleur.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

V-d Retour dans la pratique

Titre / auteurs / année / lieu	Type	But	Résultats
Validation of the antenatal perceived stress inventory. C,Razurel, B,Kaiser1, M, Dupuis, J-P, Antonietti, C, Citherlet, M, Epiney & C,Sellenet 2013b, Genève		Créer et évaluer une échelle d'évaluation du stress prénatal perçu (APSI) pour les nullipares	Les échelles utilisées pour évaluer le stress ne sont pas adéquates (entre autre le PSS), il faut donc en créer une. L'APSI est efficace pour dépister le stress, l'anxiété et la dépression chez les femmes enceintes et a une bonne capacité de dépistage prospectif dans le post partum pour des nullipares francophones dans le cadre d'un suivi prénatal en Suisse Outils d'évaluation du stress : Le Social Readjustment Rating Scale (SRRS) d'Holmes and Rahe (1967) p 1 ; Le Prenatal Distress Questionnaire (PDQ) (Yall and Lobel, 1999), conçu pour évaluer le stress spécifique à la grossesse en tenant compte des peurs et inquiétudes maternelles en lien avec la grossesse (Huizink et al., 2002). Elle a été validée entre 22 et 28 SA pour identifier les interventions cliniques qui pourrait prévenir les accouchements prématurés et les complications post partum associées au stress prénatals. (Alderdice and Lynn, 2011) p.2 ; Le Tilburg Pregnancy Distress Scale (TPDS), de Pop et al. (2011) pour évaluer le stress prénatals à 4 mois de grossesse chez les nullipares et multipares. p. 2 Le Cambridge Worry Scale (CWS) (Green et al., 2003) est une échelle de mesure de l'anxiété spécifique à la grossesse. p.2
Anxiety in early pregnancy : prevalence and contributing factors. Rubertsson, C., Hellström, J. , Cross, M. & Sydsjö, G. 2014, Suède	Etude descriptive.	Epidémiologie de l'anxiété pendant la grossesse et facteurs prédictifs.	Les femmes de moins de 25 ans, n'étant pas de langue maternelle, n'ayant pas fait d'études supérieures, étant au chômage, fumant avant la grossesse, ayant des antécédents de dépression ou d'anxiété sont plus à risques. L'anxiété pendant

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

			la grossesse augmente la peur de l'accouchement voie basse, augmente le nombre de césariennes électives.
La Constellation Maternelle Stern, D. 1995	ouvrage	/	La grossesse est un stress en soi, de par son caractère de crise maturative
Maternal anxiety : course and antecedents during the early postpartum period. Britton, J.R. 2008, USA	Étude descriptive rétrospective	Evaluer l'anxiété dans le post partum précoce en lien avec les antécédents prénatals afin de déterminer les facteurs de risques de l'anxiété dans le post partum.	Le stress prénatal, des antécédents psychiatriques, des antécédents de dépression, des événements médicaux ou sociaux difficiles pendant la grossesse, une grossesse imprévue, l'absence de PANP, des problèmes financiers... sont des facteurs de risques d'anxiété dans le post partum.
Prevalence, course, and risk factors for antenatal anxiety and depression Lee, A.M., S.K. Lam, S.M. Sze Mun Lau, C.S. Chong, H.W. Chui, and D.Y. Fong 2007, Hong Kong	Etude de cohorte de 357 femmes enceintes	Estimer la prévalence et l'évolution de l'anxiété et de la dépression prénatale à travers les différents trimestres de la grossesse	Des ressources défavorables, qu'elles soient externes ou internes, peuvent prédisposer des femmes à développer de l'anxiété comme le faible soutien social, la violence conjugale et la faible estime de soi.
The impact of intimate partner violence on women's reproductive health and pregnancy outcome. Sarkar, N.N. 2008, India	Etude descriptive prospective	Evaluer et élucider l'impact de la violence conjugale sur les résultats de santé en matière de reproduction et d'issue de la grossesse.	Des ressources défavorables, qu'elles soient externes ou internes, peuvent prédisposer des femmes à développer de l'anxiété comme le faible soutien social, la violence conjugale.
Correlates of anxiety symptoms during pregnancy and association with perinatal outcomes: a meta-analysis. Littleton, H.L., C.R. Bretkopf, and A.B. Berenson, 2007, USA	Meta analyse	Identifier les symptômes d'anxiété pendant la grossesse et déterminer la force de la relation entre les symptômes d'anxiété et les résultats périnataux.	Des ressources défavorables, qu'elles soient externes ou internes, peuvent prédisposer des femmes à développer de l'anxiété comme le faible soutien social, la violence conjugale, la faible estime de soi, les antécédents de difficultés psychologiques et d'événements stressants.
Coping styles of pregnant women after prenatal	Etude descriptive	Evaluer l'impact émotionnel de l'ultra son.	L'US est anxiogène.

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

ultrasound screening for fetal malformation. Brisch, K.H., D. Munz, K. Bemmerer-Mayer, R. Terinde, R. Kreienberg, and H. Kachele, J 2003, Munich	prospective		
Psychological interactions with infertility among women. Cwikel, J., Y. Gidron, and E. Sheiner 2004, Israel	Etude descriptive prospective	Evaluation de 3 hypothèses : les facteurs psychologiques sont les facteurs de risque d'infertilité utérine; l'expérience du diagnostic et du traitement de l'infertilité provoque une détresse psychologique utérine; une relation réciproque existe entre les facteurs psychologiques et l'infertilité.	Des interventions effectuées pendant la grossesse : l'utilisation de certaines interventions dans un but préventif, diagnostique ou thérapeutique (la fécondation in vitro (FIV), l'interruption volontaire de la grossesse, l'amniocentèse) est associée à des niveaux d'anxiété élevés.
Bed rest in singleton pregnancies for preventing preterm birth. Sosa, C., F. Althabe, J. Belizan, and E. Bergel, 2004	Revue cochrane	Evaluer l'effet de la prescription de repos au lit à l'hôpital ou à la maison pour prévenir la prématurité chez les femmes enceintes à haut risque d'accouchement prématuré.	Des interventions effectuées pendant la grossesse : l'utilisation de certaines interventions dans un but préventif, diagnostique ou thérapeutique (la fécondation in vitro (FIV), l'interruption volontaire de la grossesse, l'amniocentèse) est associée à des niveaux d'anxiété élevés.
Threat of premature labor, stress, psychosocial support and psychotherapy: a review of the literature. Vendittelli, F. and P. Lachcar 2002, grenoble	Revue de la littérature	Evaluer à partir d'une revue de la littérature: - le lien entre le stress, l'anxiété et la prématurité pour une partie - et l'avantage médical de soutien psychosocial ou psychologique chez les femmes ayant un risque élevé d'accouchement prématuré pour l'autre.	La qualification de certaines grossesses comme à risque (accouchement prématuré, hypertension artérielle, diabète) peut engendrer une anxiété supplémentaire chez les femmes concernées
Is pregnancy anxiety a distinctive syndrome? Huizink, A.C., E.J. Mulder, P.G. Robles de Medina, G.H. Visser, and J.K. Buitelaar, 2004, Netherland	Etude descriptive prospective	/	La grossesse peut être considérée comme une source particulière d'anxiété
Alcohol use before and during pregnancy: a population-based study. Alvik, A., S. Heyerdahl, T. Haldorsen, and R. Lindemann,	Etude longitudinale	Evaluer la consommation d'alcool avant et pendant la grossesse.	L'anxiété pendant la grossesse peut influencer ou résulter de comportements particuliers. Elle a été associée à une augmentation de la consommation d'alcool et du tabac

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

2006, Oslo			
Mental disorders and nicotine dependence among pregnant women in the United States. Goodwin, R.D., K. Keyes, and N. Simuro, 2007, USA	Etude descriptive prospective	Etudier l'association entre les troubles mentaux et la consommation de cigarettes et la dépendance nicotinique chez les femmes enceintes aux États-Unis	L'anxiété pendant la grossesse peut influencer ou résulter de comportements particuliers. Elle a été associée à une augmentation de la consommation d'alcool et du tabac

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Annexe VI : Grille de lecture.

- Présentation des auteurs et de la revue de publication
- Contexte de réalisation de l'étude (lieu, dans quel cadre: mandatée vs démarche indépendante, unicentrique vs multicentrique)
- Thème de la recherche : problématique, question de recherche ou hypothèse de travail proposée
- Résumé:
 - Présentation de la méthode utilisée: type d'étude, population ciblée, taille de l'échantillon, méthode de recrutement des participants, interventions (description, évaluation des risques), méthodes d'analyse des données (rapports de valeurs p, d'intervalles de confiance, etc.)
 - Quels sont les principaux résultats ?
 - Quels sont les éléments de discussion, les limites énoncées ?
 - Quelles sont les conclusions des auteurs y a t il des propositions concrètes de changement de pratique y a t il des perspectives de recherches éventuellement proposées ?

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

<i>Analyse critique</i>	
Le titre : PICO	
Les auteurs et le journal de publication	
La problématique développée et les objectifs de l'étude	
La méthodologie	
L'éthique	
Les résultats	
Les limites de l'étude	
Population cible	
Niveau de preuve	

P	Patient characteristics or problem being addressed	Caractéristiques du patient (âge, sexe,...) et/ou le problème qu'il pose (diagnostic,...)
I	Intervention(s) or exposure(s) being considered	Intervention
C	Comparison intervention or exposure, when relevant	Comparaison par rapport à une autre intervention (si elle est appropriée)
O	Clinical Outcome of interest	Issue clinique recherchée

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Annexe VII : Grille d'analyse de la revue de la littérature.

Titre/ Auteurs Niveau de preuve	Revue / Lieu/année	Mandat / Centre	Variables / Outils	Type / échantillon	Population ciblée	Interventions	Principaux résultats	Limites énoncées
The effect of music and relaxation on third trimester anxiety in Adolescent Pregnancy Liebman MacLaren Civ	JMT IF : 0,8	NAMT	Anxiété	CT Quantitatif	Adolescentes enceintes de 13 à 18 ans recrutées au COPE	MT (écoute d'une sélection) individuelle 15 à 20 /sem dans une chaise relaxante avec entraînement à la relaxation musculaire progressive pendant au moins 10 séances.	Les données suggèrent que la musicothérapie telle quelle est employée dans cette étude est efficace pour réduire l'anxiété au troisième trimestre chez les adolescentes enceintes. Mais de nombreux biais empêchent une réelle interprétation des données.	Il y a un biais d'attribution. En effet, les premières à se présenter (et qui avaient un niveau de stress moins élevé) ont été assignées au groupe Exp. Les auteurs relèvent la possibilité d'un effet Hawthorne important.
	Miami 1991	Uni-	STAI	Exp : 19 C0 : 20	Exclues : multipare, AP, déscolarisation.			
Clinical Application of Medical Resonance Therapy Music in High – Risk Pregnancies Sidorenko Civ	IPBS IF :2.43	Mother and Child Health Institute of the ministry of Health	Relaxation Estime soi Stress Douleur Sommeil AP Anxiété	CT Plusieurs études Quantitatif	Femmes avec grossesse à risque.	MRT-Music	L'anxiété chute significativement lors du 1 ^{er} trimestre, MRT-music normalise TA, niveau hormonal, amélioration significative de l'état psychique c/o 85 % du groupe Exp pour 10% c/o le groupe c0. On note également une diminution de l'utilisation des antidouleurs, une normalisation des troubles du sommeil, une disparition des signes de travail prématuré.	Aucune limite énoncée par l'auteur.
	Minsk 2000	Multi-	STAI, MMPI Poulx, MAF Cortisol, E et P	140 femmes				

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Hospital Based Obstetrical Music Therapy : A Pilot Program	Obstetrical Music Therapy, Acadia University	CMTTF EKMHF	/	Programme pilote	Femmes avec hypertension gravidique, Hyperemesses , diabète gestationnel, à risque de fausse couche ou MIU dans un premier temps puis élargi à toute femme enceinte désireuse d'intégrer le programme	Écoute de musique choisie par les parents avec l'aide d'un musicothérapeute pour les guider dans le type de musique aidant à la relaxation (rythme, tempo, parole ou non...)	La musique aide à se détendre pendant la grossesse, le travail, l'accouchement, le CTG ; à gérer la douleur et la peur, les fait se sentir plus à l'aise avec le milieu hospitalier ; aide dans le deuil d'un précédent enfant et profiter de la naissance de celui-ci; réduit le stress pendant les complications de la grossesse ; aide à réduire la pression artérielle ; aide la mère et le bébé à se détendre à la maison.	En raison des restrictions de financement, le programme s'est arrêté avec la suppression des subventions.
	Canada 2004	Multi-	Questionnaire de satisfaction	/				
Effects of music therapy on psychological health of women during pregnancy	JCN IF:1.316	NSC	Anxiété stress DPP	RCT Quantitatif	Majeures avec grossesse physiologique entre 18 et 22 SA et 30 et 34 SA sans CS élective.	2 sem de MT, 30' de musique/ min. Musique choisie parmi une sélection.	PSS, STAI, EPDS s'améliore dans Exp. Dans cò, seul PSS s'améliore. PSS s'améliore plus dans le Exp que cò. Les résultats révèlent une préférence pour les sons de la nature, puis la Crystal musique et enfin la musique classique.	Pour éviter l'effet Hawthorne, le cò n'a pas tenu de journal au contraire de l'Exp. De plus écouter la musique incite au repos. La différence entre de la musique choisie et proposée n'a pas été investiguée.
	Chang, Chen & Huang B	Taiwan 2008	Uni- STAI PSS EPDS	Exp : 116 Cò : 120				
Music therapy to relieve anxiety in pregnant women on bedrest	MCN IF : 0.9	/	Anxiété et Réactions physiques	RCT Quantitatif	Femmes enceintes de 28 à 36 SA allées, hospitalisées pour MAP, hémorragie sur placenta praevia ou RPM pour 48h min. Grossesse unique sans poly hydramnios, malformation ou maladie congénitale confirmée par US.En BSH.	30 mn/j pdt 3j dès le 3è jour allée d'écoute de musique choisi parmi une sélection de morceaux.	L'écoute de musique appréciée a un effet anxiolytique chez les femmes hospitalisées pour grossesse à haut risque.	Ces résultats sont difficilement transférables en dehors de la Chine pour 3 raisons : la politique de l'enfant unique, la honte de montrer ses sentiments culturellement, enfin l'a priori positif sur la musique est fort en Chine.
	Yang, Li, Zhu, Alexander, Liu, Zhou & Ren B	Changsha Chine 2009	Uni- STAI ECG CTG SV	Exp : 60 Cò : 60				

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Effect of maternal anxiety and music on fetal movements and fetal heart rate patterns	JMFM	/	Anxiété RCF MAF	RCT Quantitatif	Femmes enceintes à partir de 36 SA lors du contrôle de routine de grossesse sans hypertension, PE, DID, RCIU (<p10), posterm (>41 SA), RPM, grossesse multiple, MIU, malformations létales, malformations cardio-vasculaires.	Écoute musicale de morceaux choisis parmi une sélection lors d'un CTG.	Le CTG est anxiogène. La musique a un bénéfice sur l'anxiété maternelle et sur les paramètres fœtaux lors d'un CTG.	Aucune limite énoncée par les auteurs.
	IF:1.52							
B	Ankara Turkey 2010	Uni-	STAI CTG	Exp : 96 C0 : 105				
	Kafali, Derbent, Keskin, Simavi, Gozdemir							
Alleviating distress during antepartum hospitalization	JWH IF: 1.417	/	Stress	RCT en simple aveugle Quantitatif	Maieures enceintes hospitalisées allées (MAP, RPM, PE, grossesse gémellaire) entre 24 et 38 SA, sans précédente hospitalisation pendant la grossesse, lisant et écrivant l'anglais, dont la durée d'hospitalisation est imprévisible, qui ont été hospitalisées au moins 3 ou 7 jours (7 au début de l'étude puis 3), sans pathologique psychique grave, aveugle, sourd ou incapable de discernement.	1 heure de MT (écoute, relaxation assistée, écriture, improvisation) avec un musicothérapeute	Une unique session de MT guidée diminue le stress prénatal chez les femmes hospitalisées et allées pour grossesse à hauts risques.	Les auteurs suggèrent dans de futures études un suivi à des intervalles plus longs pour évaluer un bénéfice à long terme ainsi que la mesure du cortisol salivaire, la pression artérielle, la fréquence cardiaque et de la respiration en plus de l'ABEII. Il faudrait également évaluer les effets de confusion potentiels de soins personnels et d'attention que procure le musicothérapeute en comparaison avec de la simple écoute.
	Bauer, Victorson, Rosenbloom Barocas & Silver	Uni-	ABEII	Exp MT:19 Exp RT : 19 C0 : 42				
B	Illinois USA 2010							

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Music therapy on anxiety, stress and maternal-fetal attachment in pregnant women during transvaginal ultrasound	Asian nursing research IF: 0.44	KHU201 00616	Stress Anxiété Attachement	Pré-test Post test simple aveugle Quantitatif	Coréennes enceintes de moins de 14 SA d'un fœtus unique sans pathologie sans risques de malformations fœtales sans handicap auditif.	Une session de 30 mn d'écoute de musique relaxante pour la grossesse pendant le TVUS	Une unique session d'écoute de musique choisie pendant un TVUS diminue le niveau d'anxiété, mais n'a pas d'influence sur le stress et l'attachement materno-fœtal.	Les auteurs émettent l'hypothèse qu'une seule session d'écoute de musique soit insuffisante pour diminuer le stress prénatal et que l'évaluation de l'effet de la musique sur l'attachement materno-fœtal à 14 SA est trop précoce. D'autre part ils ne peuvent généraliser leurs résultats n'ayant effectué leur étude que dans un seul centre. Les auteurs suggèrent que de futures études devraient considérer les préférences personnelles pour le choix de la musique, déterminer la fréquence et la durée appropriées des sessions.
	Séoul Corée du Sud 2011	Uni-	P:SS MFAS STAI	Exp : 117 C0 : 116				
Cortisol and anxiety response to a relaxing intervention on pregnant women awaiting amniocentesis	Psychoneuroendocrinology IF: 5.137	/	Anxiété	RCT quantitatif en double aveugle	Femmes enceintes spontanément d'un fœtus entre 110 et 165j sans malformations fœtales, aneuploïdie, MIU, phobies des aiguilles, pathologie ou prescription médicale. Comprenant le portugais.	30 min d'écoute de musique choisie parmi une sélection proposée aux futures mamans dans la salle d'attente de l'amniocentèse	Une intervention de relaxation de 30 min, particulièrement écouter de la musique, diminue le niveau de cortisol plasmatique et le niveau d'anxiété chez des femmes enceintes dans l'expectative d'une amniocentèse.	Les auteurs relèvent un problème de transférabilité des résultats à une pratique domestique, que les résultats des groupes exp peuvent venir de l'isolation des autres patients qui auraient pu les distraire ou les déranger et que les résultats se limitent à la population cible.
	Lisbonne Portugal 2012	Uni-	STAI Cortisol plasmatique	Musique: 61 Magazine: 46 C0 : 47				

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Note :					
ABEII : Antepartum Bedrest Emotional Impact Inventory AP : accouchement prématuré CMTTF : Canadian Music Therapy Trust Fund Cô : groupe contrôle c/o : chez COPE : Continuing opportunity for purposeful education CS : C-section CT : control trial	CTG : CardioTocoGramme DID : diabète insulino dépendant DPP : Dépression Post Partum E : œstrogène ECCG : Electro CardioGramme EKMHF : Eastern Kings Memorial Health Foundation EPDS : Edinburgh Postnatal Depression Scale Exp : groupe expérimental IF : impact factor	IPBS : Integrative Physiological and Behavioral Science JCN : Journal of Clinical Nursing JMFNM : The Journal of maternal-fetal and neonatal medicine JMT : Journal of Music Therapy JWH : Journal of Women's Health KHU20100616 : Kyung Hee University Research fund in 2010 MAF : mouvements actifs foetaux MAP : menace d'accouchement prématurée	MCN : Maternal Child Nursing MFAS : maternal-fetal Attachment Scale MIU : mort in utéro MMPI : Minnesota Multiphasic Personality Inventory MRT-music : Medical Resonance Therapy Music MT : musicothérapie Multi- : Multicentriste	NAMT : National Association for Music Therapy NSC : National Science Council P : progestérone PE : prééclampsie PSS : Perceived Stress Scale PrSS : Pregnant Stress Scale RCT : Randomized Control Trial RPM : rupture prématurée des membranes RT : recreation therapy	SA : Semaine d'Aménorrhée SAI : State Anxiety Inventory STAI : State Trait Anxiety Inventory SV : signes vitaux TA(MAP) : tension artérielle (mean arterial pressure) TAI : Trait Anxiety Inventory TVUS : transvaginal Ultrason Uni- : Unicentriste US : Ultra Son

L'effet Hawthorne : situation dans laquelle les résultats d'une expérience ne sont pas dus aux facteurs expérimentaux mais au fait que les sujets ont conscience de participer à une expérience dans laquelle ils sont testés, ce qui se traduit généralement par une plus grande motivation.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Annexe VIII : Description des outils.

III-a. Spielberger's State Trait Anxiety Inventory (S-STAI)

Le State-Trait Anxiety Inventory (STAI) est un inventaire psychologique, développé en 1983 par les psychologues Spielberger, Gorsuch et Lushene, basé sur une échelle de 4 points se composant de 40 questions d'auto-évaluation. Le STAI mesure deux types d'anxiété - état d'anxiété, ou d'anxiété sur un événement, et le trait d'anxiété, ou le niveau d'anxiété comme caractéristique personnelle. Des scores plus élevés sont corrélés positivement avec des niveaux plus élevés d'anxiété. Sa version la plus récente est le formulaire Y qui existe en 12 langues (anglais, chinois, danois, néerlandais, finnois, français, italien, norvégien, portugais, espagnol, suédois et thaï) (Tilton, 2008).

Le SAI (YA) permet d'évaluer l'état d'anxiété, c'est-à-dire la peur, la nervosité, malaise et l'excitation du système nerveux autonome induite par différentes situations qui sont perçues comme dangereux. Ce type d'anxiété se réfère plus à la manière dont une personne se

QUESTIONNAIRE D'AUTO-EVALUATION

STAI FORME Y-A

C. D. SPIELBERGER, 1983
Traduction française: M. B. SCHWEITZER et PAULHAN, 1989

NOM

PRENOM

SEXE ☐ M ☐ F

AGE

DATE

CONSIGNES

Les certains nombre de phrases que l'on utilise pour se décrire sont données ci-dessous. Lisez chaque phrase, puis marquez d'un croix, parmi les quatre points à droite, celui qui correspond le mieux à ce que vous ressentez. ALTERNATIVEMENT, il n'y a pas de bonnes ni de mauvaises réponses. Ne passez pas trop de temps sur l'une ou l'autre de ces propositions, et indiquez la réponse qui décrit le mieux vos sentiments actuels.

	Non Plus ou Moins Oui				Non Plus ou Moins Oui				
1 Je me sens calme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11 Je sens que j'ai envie de me battre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Je me sens en sécurité, sans inquiétude, en sûreté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12 Je me sens nerveux (nerveuse), irrité(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Je suis tranquille(s) / serein(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13 J'ai la frisson, la trouille (j'ai peur)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Je me sens serein(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14 Je me sens indécis(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Je me sens tranquille, bien dans ma peau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15 Je suis déconcentré(e), distrait(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Je me sens ému(e), bouleversé(e), contrarié(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16 Je suis sûr(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 L'idée de malheurs éventuels me tracasse et m'inquiète	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17 Je suis inquiet, soucieux (inquiète, soucieuse)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Je me sens content(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18 Je ne suis plus sûr(e) de moi, je me sens déconcerté(e), déstabilisé(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Je me sens effrayé(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19 Je me sens solide, posé(e), assuré(e), réfléchi(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Je me sens à mon aise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20 Je me sens de bonne humeur, à l'aise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C. D. SPIELBERGER, 1983
 Production française: M. B. SCHWETZEL et L. PAULHAN, 1990

NOM _____ PRÉNOM _____
 SEXE ☐ AGE ☐ DATE ☐

Un certain nombre ont pu dire que l'on utilise pour se débarrasser des choses. Une chose finie, puis remplacée d'une autre, parmi les 4 points à droite, celui qui correspond le mieux à ce que vous ressentez généralement. Il n'y a pas de bonnes ni de mauvaises réponses. Ne passez pas trop de temps sur l'un ou l'autre de ces propositions et marquez la réponse la plus adéquate à mesure vos sentiments changent.

1	Je me sens de bonne humeur, aime la vie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presque jamais Parfois Souvent Presque toujours
22	Je me sens nerveux (nervense) et agité (e).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
23	Je me sens content(e) de moi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
24	Je croisais étranger(s) nerveux (nervose) que les autres semblent l'être.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
25	J'ai un sentiment d'échec.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
26	Je me sens repoussé(e).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
27	J'ai eu mon sang-froid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
28	J'ai l'impression que les difficultés s'accumulent à un tel point que je ne peux plus les surmonter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
29	Je m'inquiète à propos de choses sans importance.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
30	Je suis incertain(e).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
31	J'ai des pensées qui me perturbent.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
32	Je manque de confiance en moi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
33	Je me sens sans inquiétude, enso- rni, en danger.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
34	Je prends facilement des décisions.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
35	Je me sens incompréhensif(e), pas à la hauteur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
36	Je suis satisfait(e).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
37	Des idées sans importance m'ont dans la tête me dérangent.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
38	Je prends les déceptions tellement à cœur que je les oublie difficilement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
39	Je suis une personne posée, solide, sérieuse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
40	Je dors souvent éveillé(e) et agité(e) quand je réfléchis à mes soucis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presque jamais Parfois Souvent Presque toujours

titré de http://theses.univ-lyon2.fr/documents/getpart.php?id=lyon2.2002.cuny_c&part=55511 le 11.05.14

2

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

al., 1993 ; Maloni et al., 2005). Cependant, aucun outil d'auto-évaluation simple n'existe pour mesurer ces variables chez les femmes avant l'accouchement. Le ABEII se compose de 18 éléments qui sont additionnés pour créer un score total de stress prénatal (un score plus élevé est égal à un stress accru) (Bauer et al., 2010, traduction libre).

- 1 I feel bored
- 2 I feel anxious
- 3 I feel inadequate
- 4 I cry more than usual
- 5 I feel stressed
- 6 I feel out of control
- 7 I feel sad or depressed
- 8 I feel that I have very few options
- 9 I feel that I have little to look forward to each week
- 10 I find it hard to keep my mind off my concerns about my pregnancy
- 11 I get sudden feelings of panic
- 12 I find it hard to control the minor irritations in my life
- 13 I find it hard to keep my emotions steady
- 14 The time passes very slow for me
- 15 I feel very alone
- 16 I feel angry because of things that are happening that are outside of my control
- 17 I feel depressed or sad about being less active than usual
- 18 I have a hard time relaxing

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

III-c. Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI)

Le MMPI est le test psychométrique standardisé le plus largement utilisé et étudié de la personnalité et de la psychopathologie adulte. (Camara & al. 2000) Les psychologues et autres professionnels de la santé mentale utilisent différentes versions du MMPI pour élaborer des plans de traitement ; aider au diagnostic différentiel; répondre à des questions juridiques ; ou dans le cadre d'une procédure d'évaluation thérapeutique (Butcher & Williams, 2009).

III-d. Perceived Stress Scale (PSS)

Le PSS en 10 points évalue le stress perçu chez les femmes enceintes résultant de leur perception et de la diminution de contrôle ou la capacité de faire face aux événements de la vie (Cohen & Williamson, 1988). Le PSS et ses options de réponses sont faciles à comprendre. Le PSS porte sur les sentiments et les pensées expérimentés au cours de la semaine précédente. Les éléments ont été conçus afin de déterminer comment les

Perceived Stress Scale

The questions in this scale ask you about your feelings and thoughts during the last month. In each case, you will be asked to indicate by circling how often you felt or thought a certain way.

Name _____ Date _____

Age _____ Gender (Circle): M F Other _____

	0 = Never	1 = Almost Never	2 = Sometimes	3 = Fairly Often	4 = Very Often
1. In the last month, how often have you been upset because of something that happened unexpectedly?	0	1	2	3	4
2. In the last month, how often have you felt that you were unable to control the important things in your life?	0	1	2	3	4
3. In the last month, how often have you felt nervous and "stressed"?	0	1	2	3	4
4. In the last month, how often have you felt confident about your ability to handle your personal problems?	0	1	2	3	4
5. In the last month, how often have you felt that things were going your way?	0	1	2	3	4
6. In the last month, how often have you found that you could not cope with all the things that you had to do?	0	1	2	3	4
7. In the last month, how often have you been able to control irritations in your life?	0	1	2	3	4
8. In the last month, how often have you felt that you were on top of things? ..	0	1	2	3	4
9. In the last month, how often have you been angered because of things that were outside of your control?	0	1	2	3	4
10. In the last month, how often have you felt difficulties were piling up so high that you could not overcome them?	0	1	2	3	4

Please feel free to use the Perceived Stress Scale for your research.

Mind Garden, Inc.
info@mindgarden.com
www.mindgarden.com

References
The PSS Scale is reprinted with permission of the American Sociological Association, from Cohen, S., Kamarck, T., and Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385-390.
Cohen, S., and Williamson, G. Perceived Stress in a Probability Sample of the United States. *Spacapan, S. and Ockamp, S. (Eds.) The Social Psychology of Health*. Newbury Park, CA: Sage, 1988.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

personnes évaluées estimaient que leurs vies étaient. Les participants ont évalué leurs réponses sur une échelle à cinq points allant de «jamais» (0) à «très souvent» (4) (Mei-Yueh et al., 2008, traduction libre).

Tiré de <http://www.mindgarden.com/products/pss.htm> le 11.05.14

III-e. Maternal-Fetal Attachment Scale (MFAS)

« D'après Cranley (1984), l'attachement materno-fœtal peut être subjectivement mesuré en utilisant le MFAS qui comporte 24 questions sous 5 domaines de comportement qui sont les *rôles pris* (par exemple, Je m'imaginer nourrir mon bébé ; J'attends avec grande impatience de voir à quoi va ressembler mon bébé après la naissance ; je m'imaginer prendre soin de l'enfant après la naissance), *Differentiation de soi et du fœtus* (J'aime voir mon ventre bouger quand le bébé donne des coups ; Je rêve de ce que mon bébé peut penser et ressentir de l'intérieur de mon ventre), *Interaction avec le fœtus* (Je pousse mon bébé pour qu'il me pousse en retour ; Je parle à mon bébé à voix haute ; J'essaie d'attraper le pieds de mon bébé quand je le vois sur mon ventre et j'essaie de le déplacer), *Attribution de caractéristiques au fœtus* (Il semblerait que le bébé donne des coups et bouge juste pour me rappeler que c'est l'heure de manger ; Si mon bébé est un garçon je lui ai déjà choisi un nom), et *Donner de soi* (Je sent que tout les soucis que j'ai d'être enceinte vaut le coup ; parce que je suis enceinte, je fais des choses pour améliorer mon bien-être et celui du bébé à l'intérieur, ce que je ne ferais pas si je n'étais pas enceinte.). L'attachement materno-fœtal augmente avec l'âge de la grossesse, particulièrement après avoir ressenti les premiers mouvements du bébé à environ 18 à 22 SA (Grace 1989). Le taux et le degré d'attachement materno-fœtal est influencé par la quantité de mouvements, l'histoire de la grossesse, et l'histoire de l'attachement de la mère. (Lerum 1989, Lobiando-Wood 1985) (Lingeswaran & Bindu 2012, traduction libre)

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

III-f. Pregnant Stress Scale (PrSS)

L'échelle de stress des femmes enceintes de Ahn (1984) (PSS) évalue le stress perçu par la femme enceinte. Cette échelle a été classée en stress lié au fœtus (9 éléments), liée à soi même (11 éléments) et liée au mari (6 éléments) Cette étude n'a utilisé que les 20 premières questions en ignorant celles liées au mari. Les participantes répondent sur une échelle de 5 points avec un score allant de 20 à 100 points. Les scores les plus élevés indique un haut niveau de stress (Shin & Kim, 2011 traduction libre).

III-g. Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS)

L'EPDS en 10 points a été utilisé pour mesurer la sévérité des symptômes dépressifs des femmes. Cette échelle a été initialement développée pour une utilisation dans une population féminine postnatale pour mesurer l'humeur des femmes après l'accouchement et est un indicateur utile pour ceux qui peuvent souffrir de dépression (Cox et al., 1987). L'échelle peut être complétée rapidement et ne nécessite pas de connaissances spécialisées des marqueurs. Ce test demande aux femmes, «Comment vous êtes vous senti au cours des sept derniers jours, et non seulement comment vous vous sentez aujourd'hui? » Les réponses sont notées de «pas du tout» (0) à « Oui, la plupart du temps » (3). Les scores totaux vont de 0 à 30. » (Mei-Yueh & Co, 2008, traduction libre).

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Edinburgh Postnatal Depression Scale¹ (EPDS)

Name: _____ Address: _____

Your Date of Birth: _____

Baby's Date of Birth: _____ Phone: _____

As you are pregnant or have recently had a baby, we would like to know how you are feeling. Please check the answer that comes closest to how you have felt **IN THE PAST 7 DAYS**, not just how you feel today.

Here is an example, already completed.

- I have felt happy:
- a Yes, all the time
 - b Yes, most of the time
 - c No, not very often
 - d No, not at all
- This would mean: "I have felt happy most of the time" during the past week.
- Please complete the other questions in the same way.

In the past 7 days:

1. I have been able to laugh and see the funny side of things
 - a As much as I always could
 - b Not quite so much now
 - c Definitely not so much now
 - d Not at all
2. I have looked forward with enjoyment to things
 - a As much as I ever did
 - b Rather less than I used to
 - c Definitely less than I used to
 - d Hardly at all
- *3. I have blamed myself unnecessarily when things went wrong
 - a Yes, most of the time
 - b Yes, some of the time
 - c Not very often
 - d No, never
4. I have been anxious or worried for no good reason
 - a No, not at all
 - b Hardly ever
 - c Yes, sometimes
 - d Yes, very often
- *5. I have felt scared or panicky for no very good reason
 - a Yes, quite a lot
 - b Yes, sometimes
 - c No, not much
 - d No, not at all
- *6. Things have been getting on top of me
 - a Yes, most of the time I haven't been able to cope at all
 - b Yes, sometimes I haven't been coping as well as usual
 - c No, most of the time I have coped quite well
 - d No, I have been coping as well as ever
- *7. I have been so unhappy that I have had difficulty sleeping
 - a Yes, most of the time
 - b Yes, sometimes
 - c Not very often
 - d No, not at all
- *8. I have felt sad or miserable
 - a Yes, most of the time
 - b Yes, quite often
 - c Not very often
 - d No, not at all
- *9. I have been so unhappy that I have been crying
 - a Yes, most of the time
 - b Yes, quite often
 - c Only occasionally
 - d No, never
- *10. The thought of harming myself has occurred to me
 - a Yes, quite often
 - b Sometimes
 - c Hardly ever
 - d Never

Administered/Reviewed by _____ Date _____

¹Source: Cox, J.L., Holden, J.M., and Sagovsky, R. 1987. Detection of postnatal depression: Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *British Journal of Psychiatry* 150:782-786.

²Source: K. L. Wisner, B. L. Perry, C. M. Piontek, Postpartum Depression N Engl J Med vol. 347, No 3, July 18, 2002, 194-199

Users may reproduce the scale without further permission providing they respect copyright by quoting the names of the authors, the title and the source of the paper in all reproduced copies.

Edinburgh Postnatal Depression Scale¹ (EPDS)

Postpartum depression is the most common complication of childbearing². The 10-question Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) is a valuable and efficient way of identifying patients at risk for "perinatal" depression. The EPDS is easy to administer and has proven to be an effective screening tool.

Mothers who score above 13 are likely to be suffering from a depressive illness of varying severity. The EPDS score should not override clinical judgment. A careful clinical assessment should be carried out to confirm the diagnosis. The scale indicates how the mother has felt **during the previous week**. In doubtful cases it may be useful to repeat the tool after 2 weeks. The scale will not detect mothers with anxiety neuroses, phobias or personality disorders.

Women with postpartum depression need not feel alone. They may find useful information on the web sites of the National Women's Health Information Center <www.dhcmw.org> and from groups such as Postpartum Support International <www.citss.usd.edu/postpartum> and Depression after Delivery <www.depressionafterdelivery.com>.

SCORING

QUESTIONS 1, 2, & 4 (without an *)
Are scored 0, 1, 2 or 3 with top box scored as 0 and the bottom box scored as 3.

QUESTIONS 3, 5-10 (marked with an *)
Are reverse scored, with the top box scored as a 3 and the bottom box scored as 0.

Maximum score: 30
Possible Depression: 10 or greater
Always look at item 10 (suicidal thoughts)

Users may reproduce the scale without further permission, providing they respect copyright by quoting the names of the authors, the title, and the source of the paper in all reproduced copies.

Instructions for using the Edinburgh Postnatal Depression Scale:

1. The mother is asked to check the response that comes closest to how she has been feeling in the previous 7 days.
2. All the items must be completed.
3. Care should be taken to avoid the possibility of the mother discussing her answers with others. (Answers come from the mother or pregnant woman.)
4. The mother should complete the scale herself, unless she has limited English or has difficulty with reading.

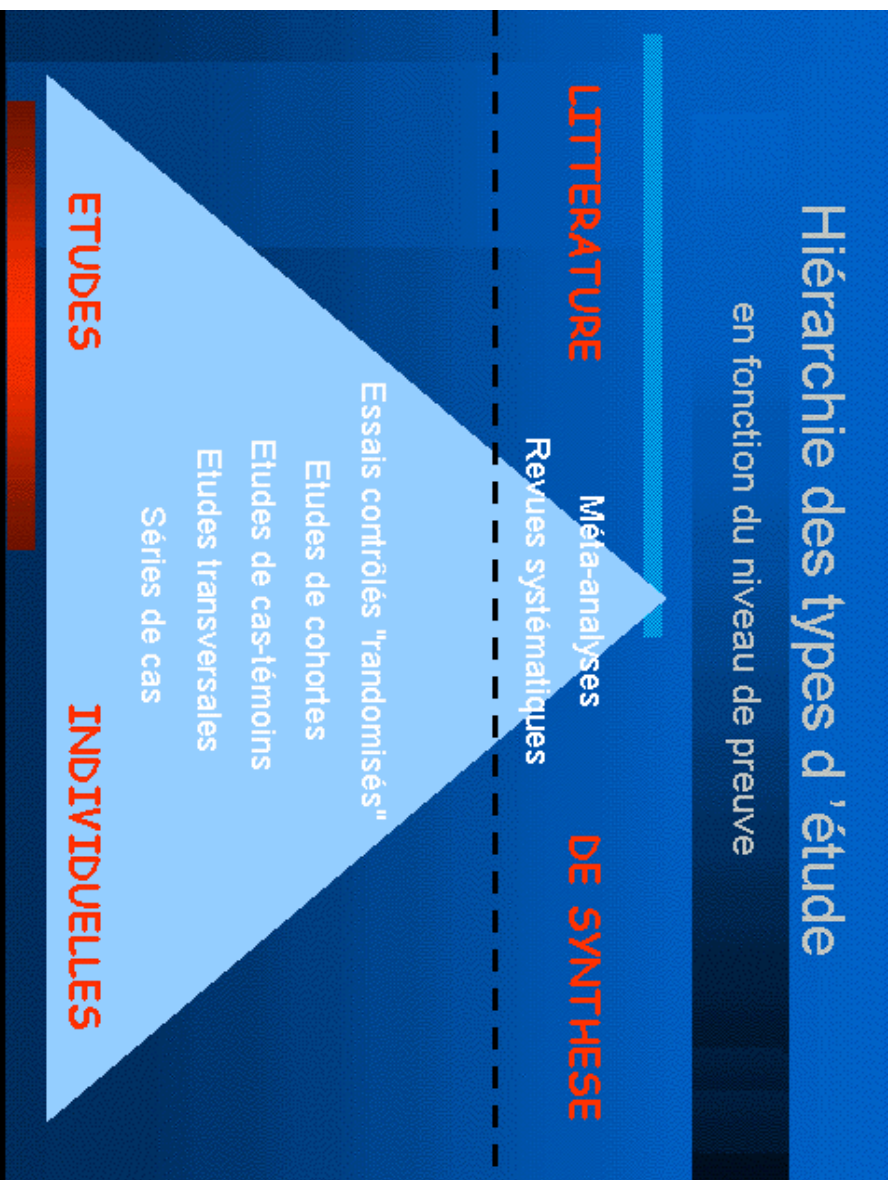
¹Source: Cox, J.L., Holden, J.M., and Sagovsky, R. 1987. Detection of postnatal depression: Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *British Journal of Psychiatry* 150:782-786.

²Source: K. L. Wisner, B. L. Perry, C. M. Piontek, Postpartum Depression N Engl J Med vol. 347, No 3, July 18, 2002, 194-199

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Annexe IX : Niveau de preuve de la littérature scientifique selon la HAS.

Grade des recommandations		Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature
A	Preuve scientifique établie	Niveau 1 <ul style="list-style-type: none"> - essais comparatifs randomisés de forte puissance ; - méta-analyse d'essais comparatifs randomisés ; - analyse de décision fondée sur des études bien menées.
		Niveau 2 <ul style="list-style-type: none"> - essais comparatifs randomisés de faible puissance ; - études comparatives non randomisées bien menées ; - études de cohortes.
B	Présomption scientifique	Niveau 3 <ul style="list-style-type: none"> - études cas-témoins.
C	Faible niveau de preuve scientifique	Niveau 4 <ul style="list-style-type: none"> - études comparatives comportant des biais importants ; - études rétrospectives ; - séries de cas ;
		- études épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale).



Tiré de http://www.ebm.lib.ulg.ac.be/prostate/typ_etud.htm le 12/06/14

HES SO//Genève-HEDS-Filière sage-femme

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Éléments	A	B	C	D
	Excellent	Bon	Satisfaisant	Médiocre
Études sources des données. Quantité Niveau de preuve Qualité des études (risque de biais)	Au moins une étude de niveau I avec un risque de biais faible ou plusieurs études de niveau II avec un risque de biais faible.	Une ou deux études de niveau II avec un risque de biais faible ou une revue systématique de plusieurs études de niveau III avec un risque de biais faible.	Une ou deux études de niveau III avec un risque de biais faible ou des études de niveau I ou II avec un risque de biais modéré.	Études de niveau IV ou études de niveau I à III/ revues systématiques avec un risque de biais important.
Cohérence	Toutes les études sont cohérentes.	La plupart des études sont cohérentes, et l'incohérence peut être expliquée.	Incohérence reflétant une véritable incertitude autour de la question clinique	Les données scientifiques sont incohérentes.
Impact clinique	Très large.	Important.	Modéré.	Léger ou restreint.
Généralisabilité	La (les) population(s) étudiée(s) dans l'ensemble des données scientifiques est(sont) la(les) mêmes que la population cible de la recommandation.	La(les) populations étudiée(s) dans l'ensemble des données scientifiques est(sont) similaire(s) à la population cible de la recommandation.	La(les) population(s) étudiée(s) dans l'ensemble des données scientifiques diffère(nt) de la population cible de la recommandation, mais il est raisonnable cliniquement d'appliquer ces données à la population cible.	La(les) population(s) étudiée(s) dans l'ensemble des données scientifiques diffère(nt) de la population cible, et il est difficile de juger s'il est raisonnable de généraliser à la population cible.
Applicabilité	Directement applicable au contexte du système de soins .	Applicable au système de soins avec quelques mises en garde.	Probablement applicable au système de soins avec des mises en garde.	Non applicable au contexte du système de soins.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Question :

Autres facteurs (indiquez ici tout autre facteur que vous prenez en compte pour évaluer l'ensemble des données scientifiques [par exemple, résultats qui pourraient pousser le groupe à augmenter ou à diminuer le grade de la recommandation])

MATRICE DE L'ÉNONCÉ DES DONNÉES SCIENTIFIQUES

Résumez la synthèse élaborée par le groupe des données scientifiques relatives à cette question, en prenant en compte tous les facteurs ci-dessus

Composant	Cotation	Description
1. Études sources des données scientifiques		
2. Cohérence		
3. Impact clinique		
4. Généralisabilité		
5. Applicabilité		

Indiquez toute opinion différente dans le groupe

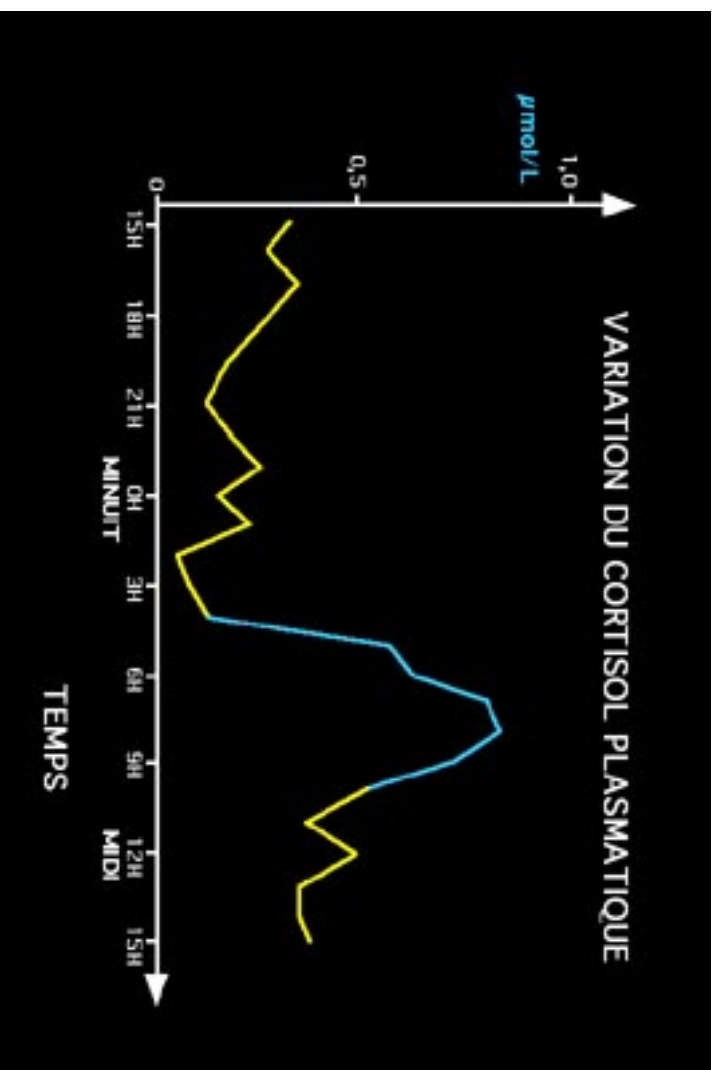
RECOMMANDATION <i>Quelles recommandations le groupe de travail doit-il déduire de ces données scientifiques ?</i>	GRADE
---	--------------

Grade	Description
A	On peut se fier à l'ensemble des données scientifiques pour guider la pratique.
B	On peut se fier à l'ensemble des données scientifiques pour guider la pratique dans la plupart des situations.
C	L'ensemble des données scientifiques fournit des justifications pour la recommandation mais il faut être attentif lors de sa mise en pratique.
D	L'ensemble des données scientifiques est faible et la recommandation doit être appliquée avec précaution.

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Annexe X : Le rythme circadien du cortisol.

La production du cortisol plasmatique par les surrénales suit un rythme circadien, avec un maximum en fin de nuit



Le stimulus (stress, hypoglycémie, syndrome inflammatoire) correspond à la période de jeûne la plus longue. Le cortisol produit favorise dans cette période la synthèse du glucose à partir des acides aminés (gluconéogenèse).

L'hyperglycémie inhibe la production de l'hormone. La demi-vie de l'hormone étant d'environ 3 heures (catabolisme hépatique) les taux sont réduits durant et après les trois principaux repas.

Tiré de : Faculté de médecine Pierre et Marie Curie

```

graph TD
    Root[Quelle est l'influence de la musique sur l'anxiété et le stress?] --> Stress[Stress]
    Root --> Cortisol[Cortisol]
    Root --> Anxiété[Anxiété]
    
    Stress --> S1[Écoute de musique choisie parmi une sélection.]
    S1 --> S1_P1[30 min/j pdt 2 sem]
    S1_P1 --> S1_P1_R1[PSS]
    
    Stress --> S2[Programme individuel de musicothérapie]
    S2 --> S2_P1[Aide à investir une nouvelle naissance après un deuil périnatal]
    S2_P1 --> S2_P1_R1[ABEII]
    
    Stress --> S3[Une séance d'une heure]
    S3 --> S3_P1[Alitée en prénatal pour GHR]
    S3_P1 --> S3_P1_R1[40 à 60 min x 8 séances]
    S3_P1_R1 --> S3_P1_R1_R1[GHR]
    S3_P1_R1_R1 --> S3_P1_R1_R1_P1[30 min pdt TVUS]
    S3_P1_R1_R1_P1 --> S3_P1_R1_R1_P1_R1[PRSS]
    
    Stress --> S4[Écoute de musique relaxante]
    S4 --> S4_P1[GHR]
    S4_P1 --> S4_P1_R1[40 à 60 min x 8 séances]
    S4_P1_R1 --> S4_P1_R1_R1[30 min dans la salle d'attente]
    S4_P1_R1_R1 --> S4_P1_R1_R1_P1[Cortisol plasmattique]
    
    Cortisol --> C1[Écoute de musique relaxante]
    C1 --> C1_P1[GHR]
    C1_P1 --> C1_P1_R1[40 à 60 min x 8 séances]
    C1_P1_R1 --> C1_P1_R1_R1[20 min/sem pdt 10 sem]
    C1_P1_R1_R1 --> C1_P1_R1_R1_P1[Adolescence]
    C1_P1_R1_R1_P1 --> C1_P1_R1_R1_P1_P1[30 min pdt TVUS]
    C1_P1_R1_R1_P1_P1 --> C1_P1_R1_R1_P1_P1_R1[STAI]
    
    Cortisol --> C2[Écoute de musique choisie parmi une sélection]
    C2 --> C2_P1[TVUS]
    C2_P1 --> C2_P1_R1[30 min/j pdt 2 sem]
    C2_P1_R1 --> C2_P1_R1_R1[30 min/j pdt 3j]
    C2_P1_R1_R1 --> C2_P1_R1_R1_P1[Alitée en prénatal pour GHR]
    C2_P1_R1_R1_P1 --> C2_P1_R1_R1_P1_R1[CTG]
    C2_P1_R1_R1_P1_R1 --> C2_P1_R1_R1_P1_R1_P1[STAI]
    
    Anxiété --> A1[Écoute de musique choisie parmi une sélection]
    A1 --> A1_P1[Programme individuel de musicothérapie]
    A1_P1 --> A1_P1_R1[Plus à l'aise avec le milieu hospitalier]
    A1_P1_R1 --> A1_P1_R1_R1[Detente pdt surveillance foetale]
    
    A1 --> A2[Écoute de musique relaxante]
    A2 --> A2_P1[STAI]
    A2_P1 --> A2_P1_R1[Detente pdt grossesse et accouchement]
  
```

The mind map explores the influence of music on stress and anxiety, categorized by cortisol levels and music selection. The central theme is 'Quelle est l'influence de la musique sur l'anxiété et le stress?'. It branches into 'Stress', 'Cortisol', and 'Anxiété'. Each branch further details specific music listening programs, their durations, and the resulting physiological and psychological outcomes, such as PSS, STAI, and cortisol levels.

Annexe XII : Programme pilote

Programme pilote : Utilisation de la musique pour diminuer le stress et l'anxiété chez la femme enceinte.
Réseau
<p>Pour le succès de ce programme il faudrait intégrer les sages-femmes de l'unité d'hospitalisation prénatale, des consultations prénatales, des cours de PANP, les gynécologue de la maternité et une équipe de musicothérapeute. Dans l'idéal, il faudrait permettre au sages-femmes indépendante de la région, et au gynécologue de ville le souhaitant d'être membre du réseau.</p> <p>Il faudrait également évaluer le nombre de musicothérapeutes nécessaires intervenant dans le programme selon la taille de la maternité.</p>
Création d'une base de données musicales
<p>Il s'agirait de créer des CD de 30 minutes de différents types ainsi qu'un CD de démonstration avec des extraits de chaque CD, afin que les femmes puissent choisir le type de musique qu'elles souhaitent écouter.</p> <p>Les sélections de musiques disponibles seraient celles avec un rythme lent (60 à 72 beat/ min), de hauteur faible ou modérée, avec une mélodie harmonieuse. Les types classiques (Bach, Wolfgang Schulz, Debussy, Boccherini...), traditionnelles, locales, les sons de la nature, la Crystal musique, les berceuses, la musique de voix légères (Enya, Vangelis, Shaina Noll...), la musique instrumentale (Govi, Vangelis, Diane Arkenstone...) et le jazz vocal (Chet Baker, Ella Fitzgerald, Norah Jones, Julie London, Anne Ducros, Louis Armstrong...) sont particulièrement adaptés.</p> <p>Les services de consultations et d'hospitalisation prénatales ainsi que les sages-</p>

femmes en charge des cours de PANP devraient avoir accès à ces CDs.
Un programme de musicothérapie à la portée de toute
<p>Recrutement : Toutes les femmes se verraient proposer l'entrée dans le programme lors de leur première consultation prénatale dans le réseau, quelque soit leur terme lors de cette consultation.</p> <p>Il s'agirait d'un rendez-vous avec un musicothérapeute avec mise en place d'un programme individuel. Le choix de la musique serait fait par les patientes avec l'aide du musicothérapeute.</p> <p>Enfin, il serait intéressant d'inciter les femmes, lors des consultations prénatales, à se reposer quotidiennement (30 minutes par jour). Elles pourraient en profiter pour écouter de la musique.</p>
Les cours de PANP
<p>Lors des cours de PANP, il s'agirait de l'écoute d'un des CD de la banque de données pendant 30 minutes associée à de la relaxation en fin de séance.</p> <p>Lors de la séance il faudrait inciter les femmes à écouter de la musique qu'elles apprécient et qui les apaisent quotidiennement entre les séances de PANP.</p> <p>Il faudrait également leur fournir des CDs de la banque de données musicales parmi lesquelles elles pourraient choisir celles leur plaisent le plus.</p>
Surveillance foetale
<p>Lors d'interventions sources de stress et d'anxiété telle que la fécondation in vitro, l'interruption volontaire de grossesse, l'amniocentèse, l'échographie et le CTG, nous proposerions aux femmes d'amener de la musique qu'elles apprécient et qu'elles trouvent apaisantes, ainsi que leurs écouteurs.</p>

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

Dans la salle d'attente, nous les inciterions à écouter avec leurs écouteurs ce qu'elles ont apporté. Si elles n'ont rien prévu, nous pourrions leur fournir de quoi écouter la musique, grâce à la banque de données musicales préétablies

Lors de l'intervention, une fois les explications données, et l'anamnèse recueillie, nous les inciterions à écouter la musique à nouveau, jusqu'à la fin de l'intervention.

L'idéal serait qu'elles aient la possibilité d'écouter la musique pendant 30 minutes minimum.

Population à risques de stress et d'anxiété

Nous avons vu précédemment que la musique avait un effet bénéfique chez les adolescentes enceintes au troisième trimestre. Il faut donc leur proposer des séances de musicothérapie réceptive de 20 minutes par semaine pendant 10 semaines, avec un musicothérapeute, associé au repos et à une détente musculaire.

Il serait également intéressant de proposer cette intervention aux femmes enceintes à risques de stress et d'anxiété. Les facteurs de risques d'anxiété et de stress chez la femme enceinte sont : avoir moins de 25 ans, ne pas être de langue vernaculaire, ne pas avoir fait d'études supérieures, être au chômage, avoir des antécédents de dépression ou d'anxiété, consommer du tabac et/ ou de l'alcool, être dans une situation financière précaire, avoir peu de soutien social, être victime de violence conjugale, avoir une faible estime de soi, avoir des antécédents de difficultés psychologiques

Grossesses pathologiques

Proposer systématiquement aux femmes vivant une Grossesse à Hauts Risques d'écouter de la musique quotidiennement. Pour cela nous leur fournirons les CDs de la banque de données musicales et nous les inciterons à y ajouter les musiques

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.

qu'elles apprécient et qui les apaisent.
Hospitalisation prénatale
<p>Proposer à toutes les patientes du service la visite d'un musicothérapeute. Celui-ci avec la patiente et l'équipe soignante mettrait en place un programme individualisé de musicothérapie active et/ou réceptive. D'autre part l'équipe soignante aurait à disposition la banque de données musicales afin de proposer aux patientes, en dehors des visites du musicothérapeute, l'écoute quotidienne de trente minutes minimum de musique.</p> <p>L'hospitalisation prénatale étant ponctuée d'intervention anxiogène, tel que le monitoring du fœtus et des contractions et les échographies, nous proposons également que ces interventions soient précédées de 30 minutes d'écoute de musique pour celles qui le souhaitent, et que les patientes aient la possibilité de continuer leur écoute musicale lors de l'intervention.</p>
Suivi à domicile
<p>Surveillance par sage-femme indépendante : Nous proposons également que lorsqu'une sage-femme indépendante a été mise en place pour une surveillance de grossesse pathologique à domicile, celle-ci soit en mesure de poursuivre / mettre en place des séances d'écoute de musique.</p> <p>Pour rendre cela possible, dans l'idéal, il serait intéressant d'évaluer avec des musicothérapeutes la nécessité d'une formation post-grade courte pour les sages-femmes souhaitant y participer.</p>
Evaluation du programme
<p>Questionnaire de satisfaction à la sortie du programme, pour les femmes.</p> <p>Questionnaire de satisfaction pour les professionnels de santé membre du réseau.</p>

CALLAOU, C. (2014) Réduire l'anxiété et le stress pendant la grossesse : une évaluation de l'influence de la musique.