



**HAL**  
open science

# Musicothérapie et gestion du stress et de l'anxiété au cabinet dentaire : revue systématique de la littérature

Enguerrand Sterlin

► **To cite this version:**

Enguerrand Sterlin. Musicothérapie et gestion du stress et de l'anxiété au cabinet dentaire : revue systématique de la littérature. Sciences du Vivant [q-bio]. 2023. dumas-04284109

**HAL Id: dumas-04284109**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04284109v1>**

Submitted on 14 Nov 2023

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

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

**UNIVERSITE de REIMS CHAMPAGNE-ARDENNE**  
**UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE**

**Année : 2023**

**N°**

**THESE**

en vue de l'Obtention du

**DIPLOME D'ETAT**

**de**

**DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE**

STERLIN Enguerrand

Né le 23 mai 1991

Musicothérapie et gestion du stress et de l'anxiété au  
cabinet dentaire : Revue systématique de la littérature

Présentée et soutenue publiquement le 13 juillet 2023

**JURY**

**Président** : Monsieur le Professeur Pierre MILLET

**Directeur** : Monsieur le Docteur Stéphane DERRUAU

**Asseseurs** : Madame le Docteur Isabelle LOPEZ

Monsieur le Docteur Julien CAMIAT

Monsieur le Docteur Guillaume EXARTIER-MENARD

**UNIVERSITE DE REIMS**

**CHAMPAGNE-ARDENNE**

**PRESIDENT DE L'UNIVERSITE**

Monsieur Guillaume GELLÉ

**1<sup>ER</sup> VICE-PRESIDENT**

Monsieur Christophe

CLEMENT

**(vice-président du CAC)**

**VICE-PRESIDENT (C.A.)**

Monsieur Olivier DUPERON

**VICES-PRESIDENTS (C.A.C)**

Madame Marie Renée DE

BACKER

Monsieur Christophe

CLEMENT

**VICE-PRESIDENTS (C.F.V.U.)**

Madame Marie Renée DE

BACKER

Madame Emmanuelle

LECLERCQ

**DIRECTEUR GENERAL DES SERVICES**

Monsieur Etienne DESMET

**UNIVERSITE DE REIMS**

**UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE**

**D'ODONTOLOGIE**

**DIRECTEUR**

Monsieur Pierre MILLET

**DIRECTEUR-ADJOINT**

Monsieur Julien BRAUX

**DIRECTRICE-ADJOINTE**

Madame Marie-Paule GELLÉ

**DIRECTRICE-ADJOINTE**

Madame Marie-Laure JOURDAIN

**CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS**

Madame Sylvie GILLET

**CONSERVATEUR**

Madame Emmanuelle KREMER

# **CORPS PROFESSORAL DE**

## **L'U.F.R. D'ODONTOLOGIE DE REIMS**

### **Sous-Section (56.01) ODONTOLOGIE PÉDIATRIQUE ET ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE**

#### **\* Département Odontologie pédiatrique**

**Chef de département : Professeur M.P. GELLÉ**

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier  
Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier  
Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier  
Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier  
Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier

**M.P. GELLÉ**  
**I. LOPEZ**  
**F. SIU PAREDES**  
**T. CLEMENT**  
**C. GUIDEZ**

#### **\* Département Orthopédie dento-faciale**

**Chef de département : Docteur A. MAILLOUX**

Maître de Conférences des Universités associé – Praticien Hospitalier  
Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier  
Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier  
Attachée d'enseignement  
Attachée d'enseignement

**A. MAILLOUX**  
**L. BAILLEUL**  
**M. TERRACINA**  
**M. ANDRE**  
**S. SAMAIN MATTEI**

### **Sous-Section (56.02) PRÉVENTION, ÉPIDÉMIOLOGIE, ÉCONOMIE DE LA SANTÉ, ODONTOLOGIE LÉGALE**

#### **\* Département prévention, épidémiologie, économie de la santé, odontologie légale**

**Chef de département : Docteur S. MOUSSA BADRAN**

Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier  
Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier  
Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier  
Attaché d'enseignement  
Attaché d'enseignement

**S. MOUSSA-BADRAN**  
**J. BAILLY**  
**J. CAMIAT**  
**T. BRIET**  
**F. SARRAJ**

### **Sous-Section (57.01) CHIRURGIE ORALE, PARODONTOLOGIE, BIOLOGIE ORALE**

#### **\* Département Chirurgie orale**

**Chef de département : Docteur S. LAURENCE**

Professeur des Universités Emérite  
Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier

**B. LEFEVRE**  
**C. BRETAUDEAU**

Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier  
Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier  
Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier

**MENARD**

Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier  
Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier

H. HAFIAN  
S. LAURENCE  
G. EXARTIER-

C. LEDOUBLE  
R. MLINAREVIC

**\* Département Parodontologie**

**Chef de département : Professeur J. BRAUX**

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier  
Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier  
Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier  
Maître de Conférences des Universités Associé

J. BRAUX  
M.L. JOURDAIN  
J. SERGHERAERT  
L. PIERRARD

**\* Département Biologie orale**

**Chefs de département : Professeur S. LORIMIER, Professeur C. MAUPRIVEZ**

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier  
Professeur des Universités - Praticien Hospitalier  
Professeur des Universités - Biologie cellulaire (CNU 65)  
Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier  
Maître de Conférences des Universités Associé

S. LORIMIER  
C. MAUPRIVEZ  
H. KERDJOUDJ  
S. DERRUAU  
F. LEMAIRE

**Sous-Section (58.01) DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE, PROTHESES, FONCTION-DYSFONCTION, IMAGERIE, BIOMATERIAUX**

**\* Département Dentisterie restauratrice – Endodontie**

**Chef de département : Docteur C. ÖZCAN**

Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier  
Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier  
Maître de Conférences des Universités associé – Praticien Hospitalier  
Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier  
Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier  
Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier  
Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier  
Assistante universitaire Associée  
Attachée d'enseignement  
Attaché d'enseignement

Y. JOSSET  
J.H. TUBIANA  
C. ÖZCAN  
A. BAUM  
F. CHAINOT  
M. ROLIN  
P. VAUCHELET  
K. CAMPANO ROZAS  
E. DEMOTIER  
M. MARTEAU

**\* Département Prothèses**

**Chef de département : Docteur E. SCHITTLY-MEDARD**

Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier

C. MÉDARD

Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier

**MEDARD**

Maître de Conférences des Universités Associé – Praticien Hospitalier

Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier

Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier

Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier

Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier

**E. SCHITTLY-**

**C. MAILLET**

**R. BADRAN**

**D. BUREAU**

**G. DORBEAUX**

**A.S. JAVONENA**

**\* Département Fonction-dysfonction, imagerie, biomatériaux**

**Chef de département : Docteur J. LECLERE**

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier

Maître de Conférences des Universités Associé – Praticien Hospitalier

Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier

Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier

Attachée d'enseignement

**P. MILLET**

**J. LECLERE**

**R. BASTON**

**G. MOUSSÉ**

**E. PREAUBERT**

**ANGLAIS**

Professeur Agrégé

**M. CANTENER**

**INFORMATIQUE**

Professeur Certifié

**D. EUDES**

**CORPS PROFESSORAL  
U.F.R. DE MÉDECINE DE REIMS**

**ANATOMIE PATHOLOGIE GENERALE**

Mme le Dr BOULAGNON

**BIOCHIMIE**

M. le Professeur RAMONT

**MICROBIOLOGIE**

M. le Professeur DE CHAMPS DE ST LEGER  
M. le Professeur ANDREOLETTI

**ONCOLOGIE**



Les opinions exprimées dans cette thèse n'engagent que leur  
auteur et en aucun cas l'U.F.R. d'Odontologie de REIMS

A mon Président de Jury,

**Monsieur le Professeur Pierre MILLET**

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier dans la sous-section DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE, PROTHESES, FONCTION-DYSFONCTION, IMAGERIE, BIOMATERIAUX, Département Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux

Docteur de l'Université de Reims Champagne-Ardenne

Diplôme d'Habilitation à Diriger des Recherches

Officier des Palmes Académiques

Directeur de l'U.F.R. d'Odontologie de Reims

*Merci de me faire le plaisir et l'honneur de présider ce jury,*

*Pour votre enseignement et votre patience tout au long de mon cursus,*

*Pour votre dévouement et votre gentillesse envers les étudiants,*

*Veillez agréer mes remerciements les plus sincères.*

A mon Directeur de Thèse,

**Monsieur le Docteur Stéphane DERRUAU**

Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier dans la sous-section de  
CHIRURGIE ORALE, PARODONTOLOGIE, BIOLOGIE ORALE, Département Biologie  
Orale

*Un immense merci pour votre confiance, votre implication et votre aide dans la  
réalisation de ce travail, vos lumières m'ont été si précieuses.*

*Merci pour cet honneur que vous m'avez fait d'accepter de diriger ce travail,*

*Pour tout ce que vous m'avez enseigné tout au long de mes longues études,*

*Je vous exprime ma plus profonde gratitude.*

Aux membres du jury,

**Madame le Docteur Isabelle LOPEZ**

Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier dans la sous-section  
ODONTOLOGIE PÉDIATRIQUE ET ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE, Département  
Odontologie Pédiatrique

Docteur de l'Université de Reims Champagne-Ardenne

*Pour l'honneur et plaisir que vous me faites de faire partie de ce jury,*

*Pour tout ce que vous m'avez enseigné pendant mes études, que ce soit en vacances  
de Meopa, d'handicap ou encore dans la pratique générale,*

*Je vous suis d'une extrême reconnaissance, et vous remercie infiniment.*

**Monsieur le Docteur Guillaume EXARTIER-MENARD**

Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier dans la sous-section de  
CHIRURGIE ORALE, PARODONTOLOGIE, BIOLOGIE ORALE, Département de  
Chirurgie orale

Diplôme d'Études Spécialisées de Médecine Bucco Dentaire (DESMBD)

*Pour le plaisir et la joie que tu me fais de siéger dans ce jury,*

*Pour ta gentillesse, ton écoute, tes conseils, et la chance que j'ai eu de croiser ta route  
sur deux ou quatre roues, pour tout ce que tu m'as appris ce que tu m'apprendras,*

*Je te remercie infiniment.*

## **Monsieur le Docteur Julien CAMIAT**

Chef de Clinique Universitaire - Assistant Hospitalier dans la sous-section  
PREVENTION, EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE, ODONTOLOGIE  
LEGALE, Département Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale

*Pour toutes ces années passées à tes côtés, dans les bons et les mauvais moments,*

*Pour ta bienveillance, tes conseils et ton implication dans l'enseignement,*

*Je te remercie énormément d'avoir été là.*

## Remerciements :

A mes parents : le moment tant attendu serait-il enfin arrivé ? Après tant d'années, beaucoup plus que prévu, il est maintenant temps que votre fils s'envole, lui qui vous a causé tant de tracas et de nœuds au ventre. Même si la communication n'a jamais été mon fort, sans doute une tradition familiale, et que ma plume n'est pas aussi belle que vous, je voudrais vous remercier pour tout. Remercier d'avoir toujours été présents, de m'avoir toujours soutenu et surtout de m'avoir supporté, je sais à quel point j'ai pu ne pas être facile. Ces moments sont derrière nous à présent, merci de m'avoir appris et de m'apprendre encore tant de choses, même si parfois j'ai fait mine de ne pas écouter, vous pouvez être sûrs que tout est imprimé. Vous pouvez être fiers de vous, l'éducation de votre aîné est (très bien) réussie.

Je vous aime très fort.

A mes frères et sœur : je n'ai sans doute pas été le grand frère idéal, et cela m'a rendu triste avec le temps. Mais sachez que je serais toujours présent pour vous, quoi qu'il arrive. On ne peut effacer des souvenirs certes, mais on peut en ajouter d'autres, bien plus beaux.

Tous les trois, je vous aime très fort aussi.

A mes grands-parents : merci pour tout le temps que vous m'avez accordé, tout ce que vous m'avez transmis, j'espère vous rendre un minimum fier, peut être avec un peu de retard, mais fier tout de même.

Je pense très fort à vous, j'espère profiter encore de beaux moments avec vous.

A mes cousins, je ne peux citer tout le monde, mais grosse pensée à tous les de Witte, les Sterlin confrères nantais et les Delrot, vive les choux !

A Thomas, le plus rochelais des amiénois, loin des yeux près du cœur comme on dit chez nous, merci d'être là depuis le lycée, on a réussi à ne pas se perdre de vue, incroyable. Je suis très honoré d'avoir un ami comme toi, fidèle sur qui on peut compter à n'importe quelle heure du jour et de la nuit !

Aux Garret, quel plaisir d'avoir partagé tous ces moments ensemble. Que de chemin parcouru depuis notre arrivée à Reims, jusqu'à la naissance de votre petit prince. Amis, témoins, parrains, que de moments magnifiques vécus et restants à vivre. Je serais toujours à vos côtés quoiqu'il arrive !

Aux Regouby, je suis très heureux de vous avoir à mes côtés, que de bons moments passés à Reims, Lesco et maintenant à « la maison de Taissy ». Vous comptez tous trois beaucoup pour moi, j'espère vivre encore pleins de belles choses en votre compagnie.

Petit aparté pour toi Gaut et Alex, vous savez de quoi je parle, MERCI.

A Solène, rien que parce que tu ne te sentais pas légitime, et bien tu as quand même le droit à une petite phrase. Merci énormément pour ces derniers mois, tu as été d'un grand soutien. To be continued...

Merci également à tous ceux que je vais citer et ceux que j'aurais oublié, La Leveque family et leurs dames respectives ; les Flambert, tellement hâte de vous retrouver tous les trois à Reims ; la team Abouki, toujours un plaisir de passer un moment avec vous ; les Exartier-Menard, si belle rencontre de ma fin d'étude, je pensais pas que des bordelais pouvaient être aussi sympa ; Marc, un ami toujours partant et présent ; et pour finir mes soldats du confinement, qui se reconnaîtront, avec qui j'ai passé (beaucoup trop) de bons moments.. Et tous ceux que j'oublie, MERCI !



**Les opinions exprimées dans cette thèse n'engagent que leur auteur  
et en aucun cas l'U.F.R. d'Odontologie de REIMS.**

## Liste des abréviations

- ADAMS** : Anxiety Depression and Mood Scale
- AFM** : Association Française de Musicothérapie
- CDAS** : Corah Dental Anxiety Scale
- CFSS-DS** : Children Fear Survey Schedule Dental Scale
- EVA** : Échelle Visuelle Analogique
- FC** : Fréquence Cardiaque
- FIS** : Facial Image Scale
- FR** : Fréquence respiratoire
- HADS** : Hospital Anxiety and Depression Scale
- HHS**: Axe Hypothalamo-Hypophysaire
- MDAS** : Modified Dental Anxiety Scale
- PA** : Pression Artérielle
- SEM** : Sounds Eyes Motor Scale
- SFM** : Société Française de Musicothérapie
- SN** : Système Nerveux
- SNA** : Système Nerveux Autonome
- SNS** : Système Nerveux Sympathique
- STAI** : State-Trait Anxiety Inventory
- VPT** : Vehnam's Picture Test
- FPR** : Wong-Baker Faces Pain Rating

## Introduction

Depuis quelque années, l'intérêt de la musicothérapie est grandissant dans les divers domaines de la santé.

C'est notamment le cas dans le domaine des soins dentaires, où cette pratique se démocratise, dans la gestion du stress et de l'anxiété.

Cette peur et stress associés à la venue dans un cabinet dentaire, sont des problèmes souvent rencontrés dans la population générale, et sont souvent un obstacle au bon déroulement des séances, au bien être émotionnel et par conséquent à l'expérience du traitement global.

La gestion du stress au cabinet dentaire possède une importance particulière car elle peut améliorer le bien-être des patients, favoriser une meilleure coopération pendant les procédures de soins. Dans cette optique, la musicothérapie émerge comme une approche non pharmacologique offrant une alternative intéressante pour atténuer l'anxiété et améliorer le bien-être émotionnel des patients.

Ce travail de thèse a consisté à réaliser une revue systématique de la littérature, visant à examiner les études existantes sur l'utilisation de la musicothérapie comme moyen de gestion du stress au cabinet dentaire.

Nous aborderons en outre les origines de la musicothérapie et son intégration au cabinet dentaire. De plus, nous aborderons les différents troubles de l'anxiété et de stress, que nous pourrions rencontrer au cabinet dentaire, et les facteurs pouvant engendrer ces troubles.

En fin de compte, cette revue de la littérature vise à fournir une synthèse des connaissances actuelles sur l'efficacité et les implications de la musicothérapie en tant qu'outil de gestion du stress au cabinet dentaire.

Les résultats obtenus permettront de mieux comprendre l'efficacité de cette approche et son impact sur les patients. Une telle compréhension peut contribuer à l'amélioration des protocoles de soins dentaires et à la promotion de l'expérience positive des patients dans un environnement souvent perçu comme stressant.

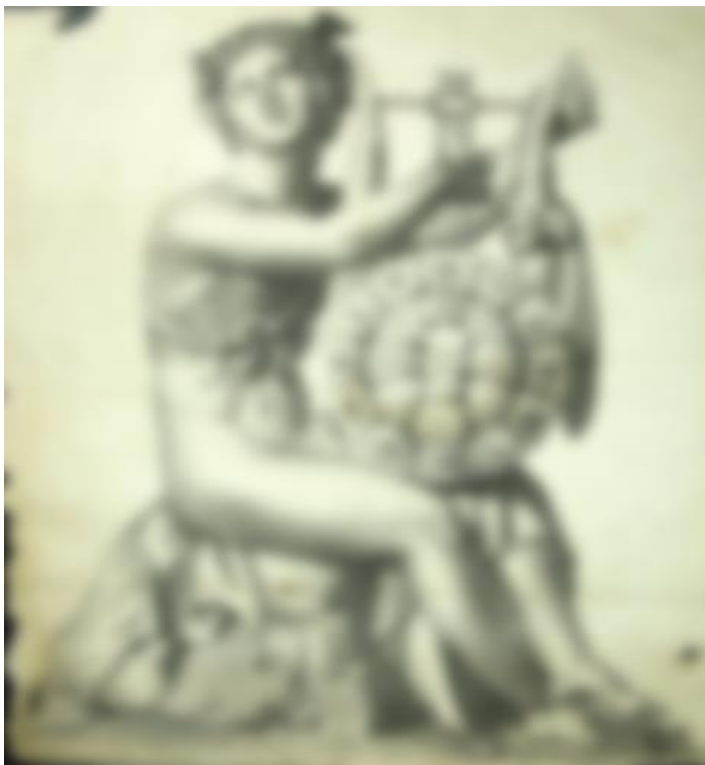
# 1. Musicothérapie et troubles phobiques et anxieux

## 1.1. Un peu d'Histoire

Depuis la nuit des temps, la musique fait partie intégrante de notre existence. Du premier battement de notre cœur jusqu'à notre dernier souffle, elle guide nos pas au rythme de la vie.

Nombreux sont les textes philosophiques et religieux rapportant le lien entre le comportement des individus et la musique, ainsi qu'un parallèle avec la médecine.

En effet dans la Bible, dans le livre de Samuel, il est écrit : « Et lorsque l'esprit de Dieu était sur Saül, David prenait la harpe et jouait de sa main ; Saül respirait alors plus à l'aise et se trouvait soulagé, et le mauvais esprit se retirait de lui. ». (1) Dans la plupart des religions, les instruments de musique sont souvent considérés comme des dons de Dieu, apaisants les corps et les âmes. (2) On retrouvera également l'utilisation de la musique dans les mythes, l'exemple d'Orphée ou encore Hermès qui selon le mythe créa la lyre à partir d'une carapace de tortue (Figure 1).



*Figure 1 : La lyre d'Hermès. (3)*

L'aspect thérapeutique à proprement parlé, sera retrouvé que plus tard dans les écrits des philosophes tels que Platon, qui préconisait la musique ainsi que la danse contre les différentes phobies (4), ou encore Aristote qui évoquait les bienfaits de la musique à son pouvoir cathartique, menant à libérer l'individu de ses traumatismes enfouis.

Tous ces exemples nous montrent à quel point la musicothérapie pouvait être présente dans les sociétés.

Néanmoins la professionnalisation fut bien plus tardive, notamment en France avec l'apparition des « maladies mentales » au début XIXème.

Le Docteur Pinel, fondateur de la psychiatrie en France, évoquait un « traitement moral de la folie » dans le cadre d'une nouvelle thérapeutique par la musique et autres disciplines artistiques. (5)

Ce n'est qu'en 1980 qu'est créé en France, l'Association Française de Musicothérapie (AFM), par la collaboration de P.Pennec, J. Verdeau-Paillès et E. Lecourt, donnant naissance au premier diplôme de Musicothérapie. (5)

L'AFM sera ensuite à l'origine de plusieurs certificats, diplômes, filière de recherche, professionnalisant un peu plus chaque jour la musicothérapie.

## 1.2.Définitions

### 1.2.1. La musicothérapie

La société Française de Musicothérapie (SFM) nous donne cette définition :

« La musicothérapie est une pratique de soin, d'aide, de soutien ou de rééducation qui consiste à prendre en charge des personnes présentant des difficultés de communication et/ou de relation. Il existe différentes techniques de musicothérapie, adaptées aux populations concernées : troubles psychoaffectifs, difficultés sociales ou comportementales, troubles sensoriels, physiques ou neurologiques.

La musicothérapie s'appuie sur les liens étroits entre les éléments constitutifs de la musique, et l'histoire du sujet. Elle utilise la médiation sonore et/ou musicale afin d'ouvrir ou restaurer la communication et l'expression au sein de la relation dans le registre verbal et/ou non verbal ». (6)

#### *1.2.1.1. La musicothérapie active*

Celle-ci est définie par la SFM comme tel :

« La musicothérapie active propose des dispositifs de travail thérapeutique privilégiant la production sonore et musicale, l'improvisation, la créativité. Les éléments musicaux (rythme, son, timbre, intensité) sont utilisés afin de permettre à la personne de s'exprimer, communiquer, créer des liens tout en accomplissant un travail de structuration identitaire. »

Dans cette technique, le patient utilisera différents moyens, afin de s'exprimer, de s'ouvrir au thérapeute, comme la voix, les rythmes ou encore les instruments de musiques.

Le but de cette thérapie étant de favoriser les relations avec soi et interindividuelles et en aucun cas d'apprendre à jouer d'un instrument.

Le thérapeute peut orienter le patient vers une école de musique ou un conservatoire s'il observe que le patient se prend d'affection ou de passion pour un instrument particulier.

Cette technique nécessite un savoir et une compétence musicale très diversifiée du thérapeute, afin de comprendre au mieux le langage du patient. (7)

Cette technique à bien souvent été utilisée pour les patients atteints de troubles autistiques et a montré des résultats très satisfaisants. (8)

#### *1.2.1.2. La musicothérapie réceptive*

Pour la SFM, la musicothérapie est dite réceptive « lorsqu'elle propose, au sein d'une relation thérapeutique, des dispositifs fondés sur l'écoute, faisant appel à une association libre et une élaboration psychique. Elle s'appuie aussi sur les effets psychoaffectifs et psychophysiologiques de la musique, mis en évidence actuellement par les travaux en neuropsychologie et neurobiologie. »

La technique de musicothérapie dite réceptive intervient après la réalisation d'un bilan psychomusical, établi selon le modèle du docteur Verdeau-Paillés, dans le but de cerner la réceptivité du patient face à certains sons, rythmes ou autres mélodies en fonction de ses affinités, ses expériences passées ou encore ses repères culturels.

Une fois tous les éléments collectés par le musicothérapeute, celui-ci créera comme un catalogue de divers sons, musiques, dans le but de stimuler l'affecte du patient selon les objectifs thérapeutiques fixés et d'observer les réactions du patient à ces stimulations musicales. Cette technique peut être utilisée chez des patients de tout âge, tout horizon, que ce soit en séances individuelles ou de groupe. (5)

### *1.2.1.3. Indications cliniques de la musicothérapie*

Les indications de ce type de traitement, sont diverses et variées. En effet, la musicothérapie s'adresse à grands nombre de patients, qu'ils soient nouveaux nés, enfants, adolescents, adultes ou encore des personnes âgées, souffrants de tous types de pathologies, ou non d'ailleurs. (5)

L'utilisation de cet art-thérapie est bien connue notamment chez les femmes enceintes, comme traitement non pharmacologique, influant sur l'anxiété et la santé mentale de la patiente, avant et même après l'accouchement. (10)

La musicothérapie est aussi utilisée chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer, ou la musique ravive les souvenirs de moments clefs de leur vie, d'une rencontre, d'une époque. La musique peut accompagner également les patients dans un maintien de relations sociales mais également dans la gestion de l'anxiété et de la dépression lié aux maladies dégénératives comme la maladie d'Alzheimer. (11)

Toutefois, il existe quand même quelques contre-indications à l'utilisation de la musicothérapie, à savoir :

- La perception d'acouphènes par le patient
- La présence de troubles épileptiques chez le patient
- Une atteinte de pathologies hallucinatoires
- Une atteinte d'amusie, qu'elle soit tantôt d'origine environnementale ou bien tantôt d'origine congénitale, que l'on appelle aussi « dysmusie ». (12)

### 1.3. Quelles applications au cabinet dentaire ?

#### 1.3.1. Une méthode adaptée

Comme indiqué précédemment, le but de la musicothérapie au cabinet, et en règle générale, est d'instaurer une relation de confiance entre le personnel soignant et le patient, afin de réduire au maximum voir éliminer les facteurs anxigènes par ce procédé non pharmacologique. L'objectif principal au cabinet dentaire est d'amener le patient dans un état de relaxation, dans un état de détente profonde.

Depuis près de 30 ans, le Docteur Guétin, spécialiste en neurologie clinique et musicothérapeute, ainsi que son équipe ont mis au point un programme individualisé et personnel dénommé MUSIC CARE ©. (13)

Ce programme, développé depuis une vingtaine d'années, comprend une grande diversité de playlists créées par la collaboration entre musiciens, musicothérapeutes et divers scientifiques, dans le but de proposer un vaste choix de sons, basés sur les préférences de chaque individu. Ce programme est basé sur la technique dite de « séquence en U », inventée par J.M Guiraud-Caladou. Le principe de cette technique de musicothérapie réceptive, est d'amener le patient vers un état de relaxation (Figure 2).



*Figure 2 : Schéma « montage en U » (14)*



Dans ce type de technique, plusieurs paramètres vont varier :

- Le tempo, correspondant à une pulsation par minutes, dicte la « vitesse » des morceaux choisis. Ici la variation du tempo est descendante puis légèrement ascendante sans atteindre le tempo initial.
- La nuance, correspondant à l'intensité des morceaux, appelé ici le « volume ». La nuance va être, tout au long de la séance, *decrescendo* puis *crescendo*.
- Le nombre d'instruments ou formation orchestrale. Par exemple, passer d'une formation symphonique à vingt instruments, à un quatuor à cordes ou vents, ou encore à de la musique assistée par ordinateur. Le nombre d'instruments au sein des morceaux va diminuer tout au long de la séance pour augmenter légèrement en fin de séance.

Tous ces paramètres font partie des éléments constitutifs de la musique.

Durant la séance, dont la durée est comprise entre 20 et 45 minutes, sont impliqués sept phases (morceaux) choisis et interchangeable selon les préférences du patient (établi à partir du bilan psychomusical en amont). Les éléments cités ci-dessus vont varier pour amener petit à petit le patient vers un état de relaxation, de détente, ou le tempo sera au plus bas de même que le nombre d'instruments et le volume sonore.

Cette phase de relaxation survient après une phase de stimulation, plus rythmée, plus dynamique et intense, et précède une phase de redynamisation, sans pour autant atteindre le rythme de la musique initiale. (14)

L'utilisation de cette technique nécessite une certaine organisation, d'une part dans la préparation des séances en amont, de l'installation d'une relation de confiance primordiale entre le patient et le praticien, mais également d'autre part d'un point de vue environnemental et technique pour veiller au bon déroulement des séances.

### 1.3.2. Les systèmes d'écoute

Plusieurs solutions sur le marché professionnel ou grand public s'offrent au praticien lors des séances, pour la diffusion des morceaux dans la salle de soins :

- La mise en place d'enceintes, à des endroits appropriés dans la salle de soins.
- Des fauteuils avec une tête comportant des hauts parleurs intégrés, comme le modèle *Pacific* du groupe Aïrel-Quetin (15)
- L'utilisation de casques audio ou écouteurs à réduction de bruit, comme la gamme QuietComfort® de chez BOSE. (16)

Ce genre de dispositif reste le meilleur choix car très immersif pour le patient, faisant fi des bruits alentours, relatifs à la salle de soins, pouvant être des sources anxiogènes supplémentaires pour le patient.

Alors que la démocratisation et l'utilisation de la musicothérapie est en croissance constante ces dernières années dans divers secteurs de la médecine comme l'accompagnement des traitements de la maladie d'Alzheimer (11), des troubles autistiques (8) et autres, la mise en place de séances de musicothérapie individuelles et complètes au cabinet dentaire reste difficile à mettre en place car elles nécessitent d'une part beaucoup de temps pour le suivi complet du patient, un environnement adapté et d'autre part une longue formation du chirurgien-dentiste pour devenir compétent en musicothérapie, pouvant aller jusqu'à 3 ans, formation disponibles dans certaines universités, notamment les Universités Paris-Descartes, ou encore à l'université de Montpellier.

Il n'est cependant pas exclu, de s'informer et se familiariser au domaine par la lecture d'articles ou de livres sur le sujet. Il est également nécessaire que le chirurgien-dentiste voulant devenir musicothérapeute possède une certaine sensibilité à la musique car même si l'humain peut être doté de certains dons comme posséder l'oreille absolue, le vaste univers de la musique reste difficile à apprivoiser.

## 1.4. Troubles phobiques et anxieux

### 1.4.1. Définitions

#### 1.4.1.1. *L'anxiété*

L'anxiété est un phénomène tout à fait normal de la vie, mais c'est lorsque celle-ci devient trop excessive, que l'on commence à parler de troubles anxieux affectant entre autres les émotions ou encore le comportement d'un individu.

De ce fait l'anxiété est décrite comme une sensation désagréable, une émotion pénible traduisant un mal être interne intense. Le sujet anxieux va alors se faire du souci aussi pour lui-même ou encore son cercle d'ami et famille proche. (17)

L'anxieux pensera la plupart du temps au futur, ou il imaginera des scénarii catastrophiques ou bien dramatique avec au centre desquels l'échec prédomine.

Il existe deux composantes symptomatiques dans l'anxiété, à savoir la composante somatique et psycho comportementale. D'un point de vue somatique, l'anxiété est décrite par un hyperfonctionnement du système nerveux autonome (SNA), impactant les fonctions cardiaques et respiratoires. Du point de vue comportemental, on retrouve la sensation de l'individu de ne pas appartenir à son corps, la dépersonnalisation.

Il existe diverses formes de troubles de l'anxiété comme l'agoraphobie, la crise de panique, les troubles obsessionnels compulsifs, l'état de stress post-traumatique, l'état de stress et autres. (17)

#### 1.4.1.2. *L'angoisse*

L'angoisse est définie dans le Larousse médical comme « un sentiment pénible d'alerte psychique et une mobilisation somatique face à un événement ou un danger indéterminé, qui se manifeste par des symptômes neurovégétatifs caractéristiques tels que la sudation, les spasmes, de la tachycardie ou encore des vertiges ». (19)

Le Dr Eck ajoute dans ses écrits que le point divergent entre anxiété et angoisse est la composante somatique, qu'il définit par une sensation de gorge nouée, de dérochement des jambes ou de torsion épigastrique. (20)

L'angoisse possède également une grande place dans la Psychanalyse de Freud, où il fait une différence entre l'angoisse névrotique (21) décrivant l'incapacité à interagir avec un élément venant de l'intérieur (la sexualité) et l'affect, avec un élément extérieur. (21)

#### 1.4.1.3. *Le stress*

Le mot stress tire son origine du latin « *stringere* » signifiant « étreindre », « serrer le cœur » ou encore « offenser ».

Le mot « stress » naît en son sens au début du XX<sup>ème</sup> siècle. Il est décrit dans les travaux du Docteur Hans Selye dans les années 30, considéré comme le « père du stress », comme un syndrome induit par divers agents nocifs, lors de ses travaux sur la réaction de l'organisme face à des stimuli agressifs. Les travaux du Docteur Selye font suite et complètent les travaux de Cannon en 1929 et son concept de « *fight or flight* »

Quelques années plus tard, Dr Selye réalise des travaux concernant l'observation des réactions de plusieurs organes face à des stimulations de natures différentes telles : le froid, la chaleur, un traumatisme et autres ; et observe que les réactions sont sensiblement les mêmes quelle que soit la nature de l'agression. (22) Ces réactions seront rassemblées sous le terme de « syndrome général d'adaptation ».

Bien qu'on accorde assez souvent une connotation plutôt négative au stress, il peut être tout aussi bien positif. On fait la différence dans les pays anglo-saxons pour différencier les types de stress, à savoir le « *distress* » pour le mauvais stress, destructeur, et l'« *eustress* », un stress dynamisant, permettant de se maintenir en bonne santé. (22)

#### 1.4.1.4. *La phobie*

La phobie tire sa racine du grec « *phobos* » signifiant « peur » ou « effroi », en référence au Dieu homonyme, cette affection psychologique fait partie des troubles de l'anxiété.

La phobie correspond à une peur irraisonnée, inexplicable et disproportionnée, pouvant atteindre tout individu homme, femme, enfant ou personne âgée, porteurs d'une pathologie ou non. Celle-ci survient par élément déclencheur, de nature totalement différente, pouvant aller d'un animal à un environnement particulier, faisant perdre le contrôle à l'individu, le menant à fuir la situation redoutée. (18)

La personne phobique connaît la disproportion de sa réaction face à l'évènement déclenchant, événement qu'il ne fuira pas systématiquement, mais présentera une forte souffrance face à cet obstacle.

Il résulte ainsi trois situations face à un épisode phobique (18) :

- L'évitement pur et simple de l'élément déclenchant.
- Une anticipation anxieuse induisant une réponse physique, physiologique ou bien comportemental, c'est la caractéristique principale d'une phobie sociale.
- La souffrance émotionnelle.

La phobie dentaire elle, est distinguée par Lautch comme étant un type de peur particulier, disproportionnée en fonction de la situation, hors de contrôle, menant à l'évitement des soins dentaires pourtant nécessaires. (43)

#### 1.4.2. *Évaluation de l'anxiété*

Lors de la survenue d'épisodes anxieux plusieurs actions peuvent opérer sur différentes parties du corps humains, différents organes, et sont quantifiables par différentes mesures et outils afin de déterminer la thérapeutique à adopter.

Concernant la réponse physiologique, nous pourrions mesurer différents paramètres généraux tels que la fréquence cardiaque (FC) ou la fréquence respiratoire (FR) ; concernant

l'évaluation du degré d'anxiété, plusieurs échelles et tests seront disponibles, cette évaluation pouvant être réalisé par le praticien ou le patient lui-même.

#### *1.4.2.1. Mesures physiologiques*

##### *1.4.2.1.1. Fréquence cardiaque*

Lors de la survenue d'un épisode anxieux, l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien (HHS) est stimulé de façon excessive et va produire des catécholamines menant à l'augmentation du rythme cardiaque et en quantité excessive, à des pathologies coronaires. (23)

##### *1.4.2.1.2. Tension artérielle*

Selon le modèle précédent, l'activation de l'axe HHS, l'anxiété pourrait être également corrélée à l'augmentation de la pression sanguine. (23)

Cependant, les avis sont partagés car une étude réalisée en 2008 a montré, que sur une période de onze ans, les symptômes de l'anxiété étaient associés à une diminution de la pression sanguine. (24)

Alors qu'une autre étude réalisée en 1998, montre une association, certes faible à modérée, entre l'hypertension et l'anxiété. (25)

##### *1.4.2.1.3. Fréquence respiratoire*

La réponse prédominante de l'appareil respiratoire lors d'un épisode anxieux est l'hyperventilation.

Ces variations de la fréquence respiratoires sont dues à une forte activité du système nerveux sympathique (SNS) couplé à une faible activité parasympathique. (26)

##### *1.4.2.1.4. Activité électrodermale*

L'activité électrodermale est un indice physiologique très utilisé dans la mesure de l'activité du SNS.

La technique consiste à faire passer un micro courant entre deux électrodes situées sur la peau, pour observer les variations du courant à la suite d'un stimulus.

Mesurer l'activité électrodermale, c'est mesurer la conductance de la peau, entre les deux électrodes permises par la sueur générée par les glandes sudoripares et contrôlé par le SNS. (27)

#### 1.4.2.1.5. Taux de cortisol salivaire

La mesure du taux de cortisol salivaire est un élément objectif également très utilisé.

Le cortisol, est connu comme régulateur de différentes fonctions corporelles, telles les fonctions psychologiques ou encore immunologiques, par une modification de sa sécrétion liée à l'activité de l'axe HHS.

Lors d'un épisode de stress, le taux de cortisol va augmenter dans les fluides corporels et notamment le fluide salivaire.

La mesure de ce taux est relativement simple, peu invasif et relativement acceptable par le patient. (73)

Ces quatre éléments de mesure du degré d'anxiété sont les plus utilisés de nos jours, avec également l'apparition de la mesure de l'arythmie sinusale respiratoire, intéressante dans l'étude du SNS (27).

#### 1.4.2.2. *Les échelles d'évaluation de l'anxiété*

Outre les mesures physiologiques, il existe une autre méthode de quantification du degré d'anxiété. En effet, nous avons à notre disposition tout un panel de tests, questionnaires et échelles, nous permettant d'avoir une idée assez précise du niveau d'anxiété du patient.

Il sera question dans cette partie des échelles les plus utilisées, dans un premier temps en général, puis plus spécialement dans la spécialité qui nous intéresse le plus dans cette thèse, le domaine odontologique.

Les questionnaires et tests pourront être réalisées de deux manières différentes, d'une part l'auto-évaluation, réalisée par le patient lui-même, et d'autre part l'hétéro-évaluation

réalisée par une tierce personne (un psychiatre, un médecin ou dans notre cas un chirurgien-dentiste). (28)

Nous parlerons dans un premier temps des échelles à usage général, et par la suite des échelles inhérentes au monde dentaire.

#### 1.4.2.2.1. Échelles hétéro-évaluatives

Ce type d'échelles ont un réel intérêt dans les situations où l'auto-évaluation reste compliquée, Notamment chez les patients atteints de troubles cognitifs comme la démence ou encore chez les jeunes enfants, où le dialogue peut être difficile.

- L'échelle de Bunney et Hamburg, créée dans les années 1960, avait pour but initial d'observer et enregistrer les relations entre données comportementales et données biochimiques afin de suivre la pathologie en continu. Cette méthode comporte un test de 8 items, utilisé à l'origine en psychiatrie. (29)
- L'échelle d'Hamilton a été créée également dans les années 1960 et a pour but de mesurer environ dix-sept facteurs relatant un syndrome anxieux, tel : la perte de poids, la dépression, les symptômes gastro-intestinaux, les symptômes somatiques ou encore l'anxiété, entre autres. (30)
- L'échelle de Wechsler qui comprend dix-sept items, se rapproche de l'échelle d'Hamilton dans la désignation des questions du test ainsi que la nature de son évaluation. (31)
- L'échelle ADAMS, « *Anxiety depression and mood scale* », comprenant 28 items, utilisée chez les patients atteints de troubles mentaux. (72)



#### 1.4.2.2.2. Échelles auto-évaluatives

Dans cette évaluation, les tests et questionnaires sont complétés uniquement par le patient en autonomie, sans aide du praticien ou d'une quelconque personne extérieure.

- Le « *STATE-TRAIT ANXIETY INVENTORY* » (STAI) divisé en deux parties distinctes. Tout d'abord la première partie le « *State Anxiety Scale* » concerne l'évaluation de l'état d'anxiété dite actuel du patient, l'état dans lequel il se sent à l'instant T. Cette partie comporte vingt items, mesurant les sentiments d'inquiétude, de nervosité, d'appréhension, de tension et d'activation ou stimulation du SNA. Ensuite la deuxième partie, le « *Trait Anxiety Scale* » concerne le degré d'anxiété plus général du patient, relativement plus stable. Cette partie contient également vingt items, dont les aspects généraux de calme, de sentiment de sécurité et de confiance. (32)  
 Cette échelle est très largement utilisée car rapide et facile d'utilisation et s'adresse aussi bien aux adultes qu'aux enfants, où le nom change (*STATE-TRAIT ANXIETY INVENTORY for children*, STAIC) mais pas le nombre d'items.
- Le « *Beck Anxiety Inventory* » est un test concernant surtout les symptômes somatiques de l'anxiété, et dont le but est faire une distinction entre anxiété et dépression. (33)  
 Ce test comporte 21 items, comme la nervosité, l'incapacité à se relaxer ou encore la présence de vertiges. (32)
- Le « *Hospital Anxiety and Depression Scale* » (HADS), concerne l'évaluation des symptômes généraux de l'anxiété, de la dépression et des troubles émotionnels. (34)  
 Cette échelle comprend sept items, mesurant des symptômes généraux de l'anxiété tels la tension, la peur, l'inquiétude, les difficultés à se relaxer ou encore l'agitation. (32)
- L'échelle visuelle analogique (EVA), outil utilisé pour l'évaluation du niveau d'anxiété ou de douleur, représentée sous la forme d'une règle de 10 cm, ou l'échelle va de « pas d'anxiété » à « très anxieux » en bout de règle. (38)

Outre ces échelles que l'on peut retrouver dans toutes les spécialités médicales, il existe certaines échelles d'évaluation propre à l'odontologie, surtout auto-évaluative. Parmi ces échelles inhérentes à l'odontologie, il existe aussi bien des échelles pour les adultes que pour les enfants. Le but de ces tests est en général d'évaluer le niveau d'anxiété post opératoire.

Les échelles adaptées à l'odontologie les plus utilisées sont :

- Le « *Modified Dental Anxiety Scale* » (MDAS), est un questionnaire comprenant cinq questions permettant de mesurer le degré d'anxiété au cabinet dentaire.

Ces questions portent sur cinq situations : la préparation à la venue au rendez-vous, l'attente au bureau avant l'installation au fauteuil, l'installation sur le fauteuil avant le soin, l'installation dans le fauteuil avant un détartrage et la préparation à l'anesthésie locale. Le score de ces questions est noté de 1 à 5 ou 1 correspond à une situation non anxiogène et 5 très anxiogène. Les cinq scores obtenus sont additionnés pour obtenir un résultat final entre 5 et 25, ou le score le plus important relate un degré d'anxiété sévère. (36)

- Le « *Corah Dental Anxiety scale* » (CDAS), est le questionnaire le plus utilisé de nos jours. (37)

Il est composé de quatre items, sensiblement les mêmes que le MDAS mis à part qu'il n'y ait pas de question sur l'anesthésie locale. Le score obtenu va de 4, pour une anxiété légère, à 20 pour une anxiété sévère. (36)

- Le « *Children Fear Survey Schedule Dental Subscale* » (CFSS-DS), est un test utilisé chez les enfants, afin de quantifier le degré d'anxiété et de peur chez l'enfant.

Ce test est composé de quinze items, dans lequel les réponses sont, sur une échelle de 1 à 5 le degré de peur, 1 étant le plus faible niveau. Les résultats sont compris entre 15 et 75, ou l'on considère qu'en dessous de 32 le patient est non anxieux, et que l'anxiété est grande avec un score supérieur à 39.

- Un des tests fréquemment utilisé chez les enfants est le « *Venham's Picture test* », développé dans les années 1970 par le professeur du même nom et son équipe. (Annexe 2) Ce test comporte huit items correspondant à huit images, permettant à l'enfant de

décrire la situation dans laquelle il se trouve et donner une interprétation de son niveau d'anxiété. (42)

#### 1.4.3. Les éléments anxiogènes du cabinet dentaire

De nos jours la prévalence de la dentophobie en France varie de 3 à 5%. Il n'est en effet pas rare de recevoir un patient anxieux, en état de stress plus ou moins avancé au cabinet dentaire. (9)

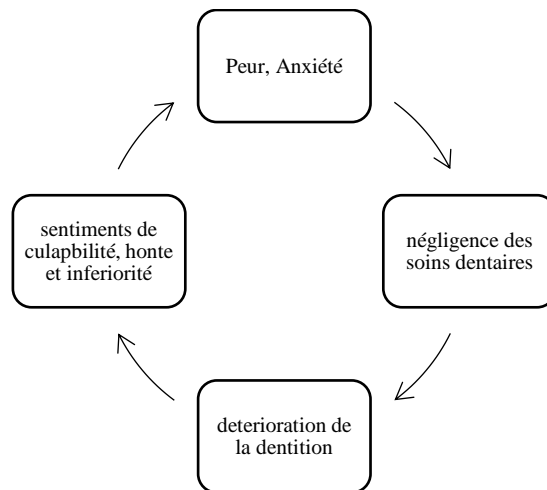
En effet, le seul fait de penser au rendez-vous prévu au cabinet peut occasionner chez certains patients une grande source de stress, et peut mener par la suite une annulation du rendez-vous. (39)

L'anxiété et la peur du dentiste ne commencent pas une fois la porte du cabinet passée, mais peut déjà se manifester à la maison, bien en amont.

Il existe des patients, notamment les enfants, pour qui l'anxiété et la peur est transmises par les parents, qui communiquent à leurs enfants leurs expériences, bonnes ou mauvaises passées. (39) Themessl-Huber et al. ont démontré en 2010 dans une étude, qu'il existait bel et bien un rapport entre l'anxiété dentaire des parents et de leurs enfants. (44) Il n'est pas rare d'entendre de la part de certains parents, des propos non élogieux envers les dentistes, ou encore associer la venue chez le dentiste à la suite d'une bêtise de leur enfant.

A une époque, dans l'inconscient collectif, le dentiste était perçu comme un « arracheur de dents », où le patient était victime, impuissant face à son bourreau. (40)

Outre le domaine purement familial, le domaine psycho-social est important mais que trop peu décrit dans les études concernant l'anxiété et la phobie dentaire. En effet des études ont montré que l'anxiété dentaire faisait partie intégrante d'un cercle vicieux (Figure 3), où le sentiment de culpabilité, la honte pouvait mener à l'apparition d'anxiété et l'évitement des soins dentaires. (46)



*Figure 3 : Cercle vicieux de l'anxiété dentaire selon Berggren (46)*

Le cabinet dentaire est un lieu où tous les sens sont en éveil, un monde à part s'ouvre au patient une fois la porte d'entrée passée. Mais ce monde est rempli d'objets, d'instruments, d'odeurs et comportements étranges et anxiogènes pour certains patients.

Dès l'arrivée au cabinet, un premier contact est établi avec le personnel dentaire, qui marque le début du rendez-vous et également le point de départ de l'expérience du patient dans ce lieu, et cela, dès le plus jeune âge.

En 2011, Zhu et al. ont mis évidence que les comportements spécifiques du personnel dentaire jouaient un rôle sur l'anxiété du patient et notamment chez l'enfant et concluent sur l'importance de propos et d'un comportement empathique envers les patients. (45)

Dans un cabinet, l'ouïe est très vite mise à contribution. En effet, cet endroit, et plus particulièrement la salle de soins regorge de bruits, de sons, pouvant générer du stress chez certains patients. Notamment le plus connu d'entre eux, le bruit de la fameuse « roulette », mot qui a traversé les générations, décrits déjà par nos grands-parents comme un bruit strident annonceur d'un difficile moment à passer, et ainsi générateur de stress et anxiété. Des scientifiques ont tenté de comprendre comment ces stimuli sonores pouvaient avoir une action sur le système cérébral et donc dans l'apparition de stress ou de phobie dentaire. En 2013, l'équipe du docteur KARIBE a démontré, à l'aide de l'imagerie fonctionnelle par résonance

magnétique, une différence dans le schéma d'activité cérébrale chez les patients atteints d'anxiété dentaire et chez les patients témoins. Notamment une activation plus importante de la région sous corticale sans doute responsables de la mémoire des sons liés au traitements au cabinet. (47)

Un autre sens est mis en exergue, c'est l'odorat.

Il existe une multitude d'odeurs différente au sein cabinet dentaire, où la plus commune est l'eugénol. Les patients se souviennent généralement de cette odeur particulière de clou de girofle, consistant une madeleine de Proust, où la saveur et l'odeur reste gravées dans la mémoire du patient, qui lui rappellera au souvenir d'une expérience de traitement passé. Il existe d'autres odeurs présentes chez le dentiste, pouvant être désagréables pour le patient, comme l'hypochlorite ou le Permlastic®.

Un sens est lui non plus non négligeable quant à l'anxiété au cabinet dentaire, est la vue.

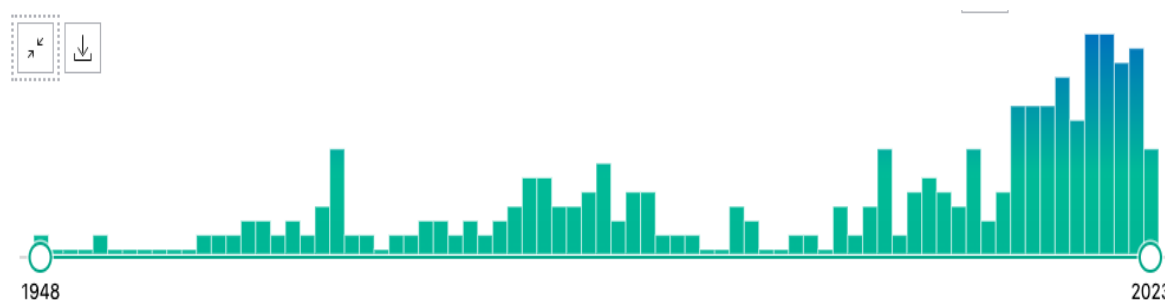
En effet, au cabinet, certains patients peuvent être confrontés au syndrome de la « blouse blanche », syndrome pouvant causer de l'hypertension et générer du stress, à la vue de la blouse du chirurgien-dentiste. Un syndrome qu'il ne faut pas prendre à la légère, car une étude a montré que l'hypertension de la blouse blanche pouvait augmenter les risques de pathologies cardiovasculaires. (48)

Ajouté à cela, la grande diversité d'instruments dont un cabinet dentaire dispose, et qui parfois, à la seule vue de ceux-ci, fait grimper le niveau d'anxiété des patients, tout comme la bélérophobie pouvant entraîner des crises anxiogènes chez certains patients.

## 2. Matériel et méthodes de la revue systématique de la littérature

Une revue systématique de la littérature a été établie le 31 Mars 2023 *via* la base de données PubMed, avec l'équation de recherche suivante : ((music[MeSH Terms]) OR (music therapy[MeSH Terms]) OR (music[Title/Abstract])) AND ((dental care[MeSH Terms]) OR (dental[Title/Abstract])).

Les dates de parution des articles obtenus étaient comprises entre 1948 jusqu'à nos jours (Figure 4).



*Figure 4 : Diagramme des résultats de la recherche PubMed*

Il peut être intéressant de noter ici, deux périodes distinctes, où la musicothérapie eu un intérêt constant dans les années 60 jusqu'aux années 90, puis à partir des années 2000, ou l'intérêt sera grandissant jusqu'à nos jours.

Il est ressorti de la recherche un total de 225 articles. La première phase a consisté à éliminer les articles en double, au nombre de deux, pour un total restant de 223 articles.

Ensuite, est venue la phase de sélection des articles, où, après lecture des titres et résumés, 49 articles sont retenus. Deux investigateurs distincts ont permis cette étape de sélection ainsi que des étapes à venir selon une méthodologie PRISMA.

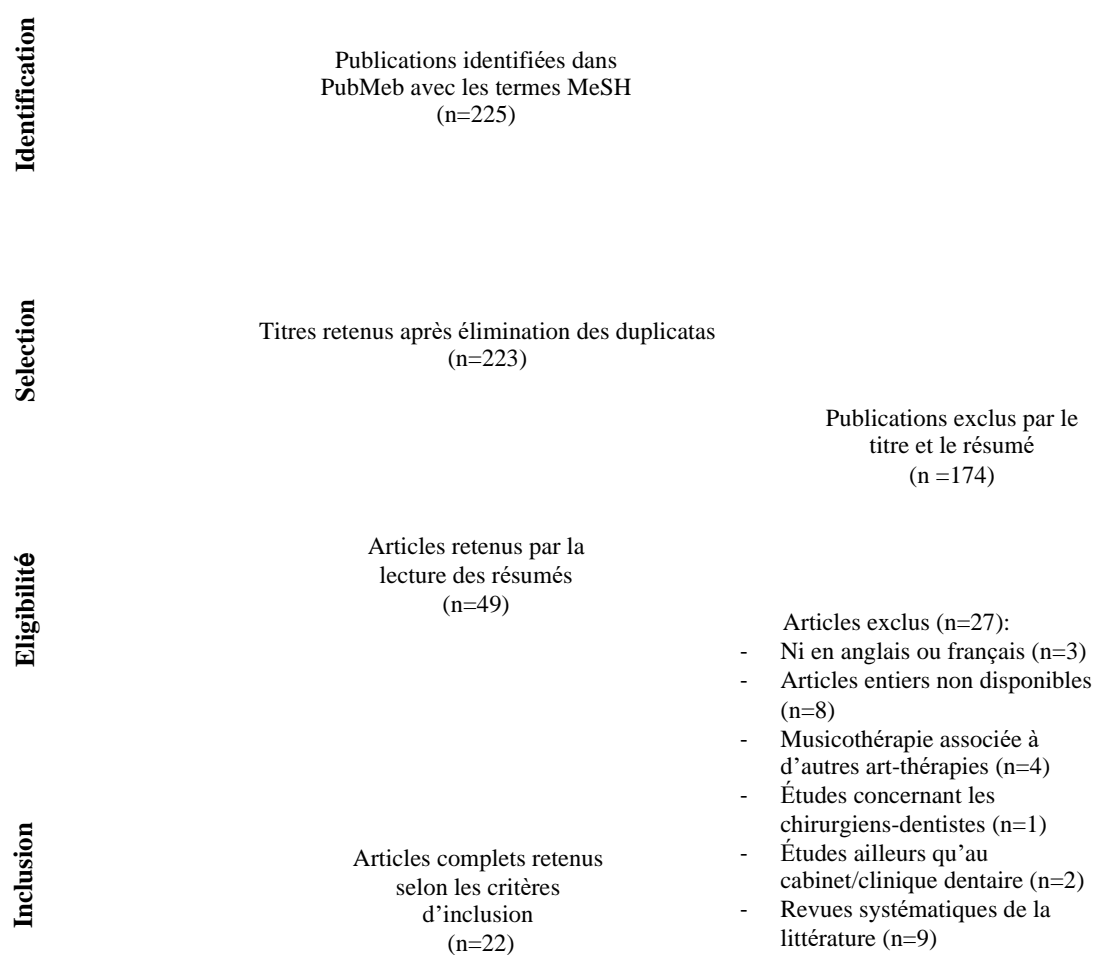
L'éligibilité des 49 articles a été évaluée par la suite, et 27 ont été exclus selon les critères d'inclusion et exclusion, définit avec le diagramme PICO ci-dessous (Figure 5).

<b>Items</b>	<b>Critères d'inclusions</b>	<b>Critères d'exclusion</b>
<b>Population étudiée</b>	<b>Patients enfants/adultes</b>	<b>Études sur les Animaux</b>
<b>Intervention évaluée</b>	Effet de la musicothérapie au cabinet dentaire sur l'anxiété	Usage d'une différente art-thérapie au cabinet dentaire, ou de musicothérapie ailleurs qu'au cabinet dentaire
<b>Comparateur</b>	Présence d'un groupe contrôle	Pas de groupe contrôle
<b>Résultats</b>	Effet bénéfique de la musicothérapie significatif ou non	Aucun
<b>Type d'études</b>	Articles rédigés en Français ou anglais, disponible en intégralité	Revue de la littérature, résumés d'études ou de revue

*Figure 5 : Diagramme de PICO*

Parmi les articles éligibles, certains ont été exclus (n=27) après lecture intégrale pour les raisons suivantes : ils n'étaient ni en langue française ou anglaise (n=3), d'autres articles n'étaient pas disponibles en intégralité (n=8), ne concernaient pas la musicothérapie comme seule solution thérapeutique (n=4), des études concernaient l'exercice des chirurgiens-dentistes (n=1), certaines études se déroulaient ailleurs qu'au cabinet dentaire (n=2) et les revues systématiques de la littérature ont également été éliminées (n=9).

Ainsi 22 articles pertinents ont été inclus dans cette revue systématique de la littérature, résumé dans le diagramme de flux PRISMA (Figure 6), regroupant les éléments préférentiels dans l'établissement d'une revue systématique.



*Figure 6 : Diagramme de flux PRISMA*



### 3. Résultats

Une fois la sélection des 22 articles réalisée, l'analyse de ces différents articles a permis de les synthétiser dans un le tableau ci-dessous, par ordre alphabétique.

Les articles étudiés concernent à la fois les enfants, les adultes et les personnes en situation de handicap.

*Tableau I : Synthèse des résultats*

Titre de l'Article	Année	Auteurs	Population étudiée	Groupes	Nature de l'intervention	Moment de l'intervention	Constantes Observées	Échelle de l'anxiété utilisée	Résultats	Conclusion
Effect of music at 432 Hz and 440 Hz on dental anxiety and salivary cortisol levels in patients undergoing tooth extraction: a randomized clinical trial (49)	2019	Aravena et al.	Hommes et femmes entre 15 et 40 ans ASA1 n=42	1 <sup>er</sup> groupe n=15	Musique à 432hz	Avant l'avulsion de la dent	Taux de cortisol salivaire	CORAH-MDAS	↘ du degré d'anxiété pour les groupes 1 et 2 ↘ du taux de cortisol dans le groupe 1	Réduction du niveau d'anxiété. Taux de cortisol salivaire à 432 Hz à diminué par rapport à 440 Hz.
				2 <sup>ème</sup> groupe n=15	Musique à 440 Hz					
				3 <sup>ème</sup> groupe n=12	Groupe contrôle	X				
Effects of music listening to reduce preprocedural dental anxiety in special needs patients (50)	2020	Chen Hawkins et al.	Patients en situation de handicap de 18 à 70 ans n =15	1 groupe n=15	Morceau de 10 minutes de piano	Avant les interventions programmées	FC, PA	ADAMS	↘ du degré d'anxiété, FC et PA	La musique réduit le niveau d'anxiété, la FC et la PA et semble être une alternative non pharmacologique efficace
Influences of 432 Hz Music on the Perception of Anxiety during Endodontic Treatment: A Randomized Controlled Clinical Trial (51)	2016	Di nasso et al.	100 patients homme et femmes de 13 à 83 ans n=100	1 <sup>er</sup> groupe n=50	Avec musique de fréquence 432Hz	Pendant les traitements	PA, FC	CDAS	↘ significative des constantes dans le groupe musique	La musique joue un rôle bénéfique sur constantes vitales, et sur l'anxiété en endodontie. La musique est un bon allié non pharmacologique.
				2 <sup>ème</sup> groupe n=50	Groupe contrôle	X				
Impact of Music Distraction on Dental Anxiety in Children Having Intellectual Disability (53)	2021	Gowdham et al	Enfants en situations de handicap de 6 à 14 ans n=20	Groupe 1 n=10	Avec et sans musique instrumentale indienne	1 <sup>er</sup> rdv avec et 2 <sup>ème</sup> sans, à 1 mois d'intervalle	Réaction électro - dermale	X	↗ significative de la résistance électrique lors des séances avec musique	Avec la musique, diminution de l'anxiété chez les patients de cette étude
Groupe 2 n=10										

Effect of Different Kinds of Music on Anxiety During Implant Surgery in Turkey: Randomized Controlled Study (54)	2020	Gulnihar et al	Hommes et femmes de 40 à 70 ans n=80	Groupe 1 n=20	Musique turque	Pendant toute la durée de la séance, de 10 min préop, à 10 min postop	FC, PA, saturation en oxygène	CDAS	↘ du score CDAS chez les groupes ayant de la musique Ainsi que m des constantes	Diminution du niveau d'anxiété, avec un effet plus marqué pour les musiques classique et turques dans cette étude.
				Groupe 2 n=20	Musique classique					
				Groupe 3 n=20	Musique rock					
				Groupe 4 n=20	Pas de musique, groupe témoin	X				
Music therapy and aromatherapy on dental anxiety and fear: A randomized controlled trial (55)	2022	Janthasila et al	128 enfants de 10 à 12 ans n=128	Groupe 1 n=32	Groupe contrôle	X	FC, PA Saturation en oxygène	CFSS-DS Facial Image Scale (FIS)	↗ FC dans groupe 1 ↘ anxiété et PA dans groupe 2 ↗ saturation en O2 dans le groupe 3 ↗ saturation en O2, m de l'anxiété, de la FC et PA dans le groupe 4	La musicothérapie combinée à l'aromathérapie est le meilleur moyen pour diminuer l'anxiété que les autres traitements seuls.
				Groupe 2 n=33	Groupe musique Pop thaïlandaise	Pendant les soins				
				Groupe 3 n=31	Groupe aromathérapie					
				Groupe 4 n=32	Groupe musique et aromathérapie					
Can we tune our pediatric patients ? (56)	2011	Jindal et al	30 enfants de 4 à 8 ans n=30	Groupe 1 N=15	Groupe contrôle	X	X	VPT	1ere visite : pas de différences Pour les autres visites, différence de niveau d'anxiété de plus en plus significative entre les 2 groupes	La musicothérapie aide à diminuer d'anxiété chez les enfants anxieux, spécialement pour les séances restauratrices (3 <sup>ème</sup> ) et invasives (4 <sup>ème</sup> )
				Groupe 2 n=15	Musique de leur choix	Tout au long des soins, pendant les 4 visites				

Investigation of the effect of music listened to by patients with moderate dental anxiety during restoration of posterior occlusal dental caries (57)	2023	Karapicak et al	70 patients de plus de 18 ans n=70	1 <sup>er</sup> groupe n=35	Groupe contrôle	X	PA, FC, Saturation en oxygène, Température corporelle	MDAS	Pas de différence entre hommes et femmes ↳ de PA diastolique et du score MDAS	La musicothérapie n'a pas d'effet significatifs sur les paramètres physiologiques, mais un effet bénéfique sur les patients anxieux
				2 <sup>ème</sup> groupe n=35	Musique de leur choix	Tout au long de l'intervention				
Musical Intervention Reduces Patients' Anxiety in Surgical Extraction of an Impacted Mandibular Third Molar (58)	2011	Kim et al	219 patients hommes et femmes n=219	1 <sup>ER</sup> groupe n=106	Musique de leur choix	Tout au long de l'intervention	PA, FC, FR Douleur	CDAS EVA	Pas de différences pour la PA, Différence pour le groupe 1 concernant la FC ↳ de l'anxiété du groupe 1 en per-op	L'utilisation de la musique choisie par le patient est efficace pour réduire le niveau d'anxiété
				2 <sup>ème</sup> groupe n= 113	Groupe contrôle	X				
Comparing Different Music Genres in Decreasing Dental Anxiety in Young Adults Who Underwent Third Molar Surgery in Turkey: a Randomize Controlled Trial (59)	2019	Kupeli et al	80 patients hommes et femmes entre 18 et 30 ans n=80	1 <sup>er</sup> groupe n=20	Musique turque	Tout au long de l'intervention	PA, FC Saturation en oxygène	CDAS	Pas de différence de PA et FC, CDAS plus important chez les femmes La mesure post-op du CDAS est significativement plus basse dans le groupe 2 par rapport aux autres	L'écoute de musique classique de «de l'ouest » favorise la réduction du degré d'anxiété chez les patients de cette étude
				2 <sup>ème</sup> groupe n=20	Musique classique dans une culture de l'ouest					
				3 <sup>ème</sup> groupe n=20	Musique soft rock					
				4 <sup>ème</sup> groupe n=20	Groupe contrôle	X				

Brief relaxation versus music distraction in the treatment of dental anxiety: A randomized controlled clinical trial (60)	2008	Lahmann et al.	90 patients hommes et femmes de plus de 18 ans n=90	1 <sup>er</sup> groupe n=30	« brief » relaxation	Au deuxième rdv, 10 minutes avant le début des soins	X	STAI	↘ du degré d'anxiété dans les groupes 1 et 2 Avec une plus forte m dans le 1 <sup>er</sup> groupe	La « brief relaxation », semble être un outil très intéressant dans la gestion de l'anxiété, pas de résultats significatifs avec la musique
				2 <sup>ème</sup> groupe n=30	Musique de leur choix	Tout au long du deuxième rdv				
				3 <sup>ème</sup> groupe n=30	Groupe contrôle	X				
The Effect of Music Intervention on Dental Anxiety During Dental Extraction Procedure (61)	2017	Maulina et al.	225 patients hommes et femmes de 18 à 45 ans n=225	1 <sup>er</sup> groupe n=75	Musique religieuse musulmane	Tout au long du soin	PA, Taux catécholamines plasmatique	MDAS	↘ du taux de catécholamines dans les 1 <sup>er</sup> et 3 <sup>ème</sup> groupe,	La musique religieuse est plus efficace dans la réduction de l'anxiété par rapport à la musique classique
				2 <sup>ème</sup> groupe n=75	Musique Classique					
				3 <sup>ème</sup> groupe n=75	Groupe contrôle	X				
Changes induced by music therapy to physiologic parameters in patients with dental anxiety (62)	2015	Méjia-Rubalcava et al.	34 patients de plus de 18 ans n=34	1 <sup>er</sup> groupe n=17	Musique	Tout au long de la séance (Matinale)	PA, FC Cortisol salivaire, Température corporelle, Saturation en oxygène	MDAS	Pas de différence significative de score MDAS Différence significative dans les mesures de constantes	La musique joue un rôle bénéfique dans la gestion de l'anxiété au cabinet dentaire
				2 <sup>ème</sup> groupe n=17	Groupe contrôle	X				

Binaural beats or 432 Hz music? which method is more effective for reducing preoperative dental anxiety? (63)	2020	Menzileto glu et al	90 patients âgés de 18 à 45 ans n=90	1 <sup>er</sup> groupe n=30	Son binaural	10 minutes l'anesthésie	X	EVA	Baisse significative du score de l'anxiété dans les groupes 1 et 2	Le son binaural et la musique de fréquence de 432 Hz sont efficaces dans la diminution de l'anxiété
				2 <sup>ème</sup> groupe n=30	Musique 432Hz					
				3 <sup>ème</sup> groupe n=30	Groupe contrôle	X				
Music before Dental Surgery Suppresses Sympathetic Activity Derived from Preoperative Anxiety: A Randomized Controlled Trial (64)	2016	Miyata et al	86 patients de plus de 18 ans n=86	1 <sup>er</sup> groupe n=43 Phobique n=21 Non phobique n=22	Musique préférée dans une sélection imposée	Dès l'entrée dans la salle d'attente jusqu'à l'entrée dans la salle de soins	FC	EVA	↘ significative de la FC dans le groupe 1	La musique, dans cette étude est bénéfique pour réduire l'anxiété chez les patients phobiques. La musique semble jouer sur l'anxiété par diminution de l'activité sympathique du SN
				2 <sup>ème</sup> groupe n=43 Phobique n=21 Non phobique n=22	Groupe contrôle	X				
Effectiveness and Comparison of Various Audio Distraction Aids in Management of Anxious Dental Pediatric Patients (65)	2015	Navit et al.	150 patients, de 6 à 12 ans n=150	Groupe 1 n=30	Musique instrumentale	Durant les quatre visites	FC	VPT	↗ FC dans les 5 groupes, crescendo de la première à la dernière visite. Pas de différences significatives concernant l'anxiété. Les résultats du groupe 5 restent les plus hauts.	La gestion de l'anxiété a été plus simple dans les groupes 1 à 4, par rapport au 5 <sup>ème</sup> . Augmentation du degré d'anxiété dans tous les groupes en fonction des visites, mais moindre quand la musique est présente, surtout pour les livres audio.
				Groupe 2 n=30	Comptines					
				Groupe 3 n=30	Musique de films					
				Groupe 4 n=30	Livres audio					
				Groupe 5 n=30	Groupe contrôle					

ka Effect of music therapy on anxiety levels on patient undergoing dental extractions (66)	2019	Packyanathan et al.	50 patients Entre 17 à 64 ans n=50	Groupe 1 n=25	Musique classique	5 min pré opératoire et durant tout le soin	PA, FC	MDAS	↘ significative du score de l'anxiété et PA, FC dans le groupe 1 k des paramètres hémodynamiques plus importants dans le groupe 2	La musique semble être un bon moyen de diminuer l'anxiété être utilisée comme agent anxiolytique dans les moments de stress.
				Groupe 2 n=25	Groupe contrôle	X				
Can Music Decrease Anxiety and Pain During Dental Implant Surgery? A Randomized Clinical Trial (52)	2022	Pellicer et al.	26 patients de 24 à 69 ans n=26	Groupe 1 n=8	Musique baroque	Pendant toute la durée du soin	PA, FC Saturation en oxygène	MDAS EVA	↘ significative du score de l'anxiété dans les groupes 1 et 2 Pas de différence dans les groupes dans la perception de douleurs post op.	La musique baroque et classique réduit le niveau d'anxiété des patients lors de la pose d'un implant.
				Groupe 2 n=10	Musique classique					
				Groupe 3 n=8	Groupe contrôle	X				
Which audio distraction technique is more effective for reduction the pain and anxiety of pediatric dental patients; "music" or "kids-story"? A randomized split-mouth crossover clinical trial (67)	2023	Sadeghi et al.	60 patients de 4 à 8 ans n=60	Groupe 1 n=30	Musique pour enfants au 1 <sup>er</sup> rdv Histoires pour enfants au second	Tout au long du soin	FC	Sounds Eyes Motor scale (SEM) Wong-baker faces pain rating (FPR) Echelle de douleur	Pas de différences significatives dans les deux groupes pour la FC, FPR et SEM	Pas de différences entre les groupes au cours de l'anesthésie locale Les deux techniques peuvent être utilisées pour la distraction de l'enfant, à efficacité égale.
				Groupe 2 n=30	Histoires pour enfants au 1 <sup>er</sup> rdv Musique pour enfants au second					

The reassuring role of music associated with the personality traits of children during dental care: a randomized clinical trial (68)	2019	Serra-Negra et al.	34 patients de 4 à 6 ans n=34	Groupe 1 n=17	1 <sup>er</sup> rdv avec musique	Tout au long du soin	FC	Test de personnalité : Eysenck Personality Questionnaire-Junior (EPQ-J)	↳ FC pour les 2 groupes durant le rdv avec musique Les enfants peu extravertis ont une FC élevée	La musique réduit la FC et l'anxiété pendant les soins dentaires
				Groupe 2 n=17	2 <sup>ème</sup> rdv sans musique	X				
					1 <sup>er</sup> rdv sans musique					
					2 <sup>ème</sup> rdv sans musique	Tout au long du soin				
Stress Reduction through Audio Distraction in Anxious Pediatric Dental Patients: An Adjunctive Clinical Study (69)	2014	Singh et al.	60 patients entre 6 et 12 ans n=60	Groupe 1 n=30	Groupe contrôle	X	FC, PA, Saturation en oxygène	VPT	Pas de différences significatives concernant la saturation en oxygène et PAD, Différence significative de la FC et le score VPT	La musique a permis de réduire le niveau d'anxiété des patients dans cette étude
				Groupe 2 n=30	Musique de leur choix	Durant tout le temps de l'extraction				
Effects of Music Listening on Pre-treatment Anxiety and Stress Levels in a Dental Hygiene Recall Population (70)	2014	Thoma et al.	92 patients âgés de plus de 18 ans n=92	Groupe 1 n=46	Musique classique	Dans la salle d'attente pendant 10 minutes	X	STAI  The Multidimensional Mood State Questionnaire	↳ significative du score STAI-S dans le groupe 1	La musique réduit le niveau d'anxiété chez les patients avant un soins prophylactique
				Groupe 2 n=46	Groupe contrôle	X				



## 4. Discussion

Dans ce travail, nous avons cherché à évaluer la musicothérapie comme outil non pharmacologique dans la gestion du stress et de l'anxiété au cabinet dentaire.

Dans les 22 articles obtenus selon les recommandations PRISMA, nous allons regrouper et analyser les diverses informations obtenues dans les articles, afin de nous éclairer et faire un état des lieux de l'efficacité de la musique face au stress et à l'anxiété.

Nous avons décidé de regrouper les articles de la manière suivante : les articles incluant des adultes, les articles incluant des enfants et les articles incluant des personnes en situation de handicap (adultes et enfants).

Un total de 1781 patients est inclus dans cette revue, 1284 sont des adultes, 462 sont des enfants et 35 sont des personnes en situation de handicap.

### Analyse des articles concernant les adultes

Dans cette revue, sur tous les articles sélectionnés, 15 concernent les adultes et tous concluent de la même manière : la musicothérapie a un effet bénéfique sur le stress et l'anxiété du patient.

Cependant, nous pouvons nous pencher sur plusieurs paramètres, afin de réaliser une critique de l'ensemble des résultats de la recherche, notamment à propos des échantillons de population sélectionnés pour la réalisation de l'étude car ceux-ci sont très différents.

En effet, alors que Maulina et al. (61) compte 225 patients parmi son étude, Pellicer et al. (52) en compte seulement 26. Il est donc difficile de conclure au même effet de la musicothérapie sur les deux groupes, malgré une conclusion semblable. Il serait également intéressant de normaliser le nombre de patients dans les échantillons afin d'obtenir des résultats plus significatifs.

On peut ajouter que dans ces études, le pourcentage d'hommes et femmes est la plupart du temps égal, mis à part Karapicak et al. (57) qui compte 80% de femmes dans son échantillon,

ce qui pourrait représenter un biais d'analyse par rapports aux autres études mixtes, du fait de la différence d'appréciation du niveau de stress et d'anxiété selon les hommes et les femmes.

De plus, il existe une grande différence entre l'âge des participants notamment chez Di Nasso et al. (51), ainsi que chez Aravena et al. (49), pouvant entraîner une différence d'appréciation de la musique ainsi que du seuil d'anxiété.

Nous avons pu observer également dans ces études, que la diversité de musique utilisée était assez grande. En effet, bien que la musique classique soit la plus utilisée de nos jours, ce n'est pas le cas dans toutes les études. Ici, seuls Packyanathan et al. (66), Thoma et al. (70) ainsi que Pellicer et al. (52) (où l'on pourra considérer la musique baroque comme classique) utilisent la musique classique seule. Il aurait été bon de connaître en revanche quelle musique dite classique allait être utilisée, car les émotions peuvent être différentes à l'écoute de la 5ème symphonie de Beethoven ou de l'Adagio d'Albinoni.

Chez Gulnazar et al. (54) la musique classique est utilisée, mais également la musique turque, associée au pays où se déroule l'étude et la musique pop-rock. Les résultats nous montrent que le classique et la musique turque ont plus d'effet bénéfique sur l'anxiété que le rock. De même chez Maulina et al. (61), où un groupe reçoit de la musique religieuse, qui se trouve avoir plus d'effets bénéfiques sur l'anxiété que la musique classique. Ce sont les deux seules études où un paramètre culturel et religieux entre en compte, il est donc plutôt difficile de les comparer aux autres études. Il serait intéressant de réaliser des études en rapport avec les différentes cultures ou religions, et d'opposer les musiques culturelles ou religieuses des différentes populations à d'autres musiques comme le classique.

On retrouve également l'utilisation de musique de « relaxation », comme les sons de 432 Hz, les sons de 440Hz ou également du son binaural. Ces musiques sont composées électroniquement, et très immersives. C'est le cas pour les études d'Aravena et al. (49) Di Nasso et al. (51) ainsi que Menziletoglu et al. (63) Toutes ces études concluent que la musique réduit le niveau d'anxiété des patients. Cependant cette musique « relaxante » est très différente de la musique classique, il est difficile de comparer objectivement les résultats entre ces deux types.

Dans 4 études (57,58,60,64), la musique jouée est une musique choisie par les participants de l'étude. Or chaque personne possède sa propre sensibilité et ses propres goûts

musicaux, qui rend difficile la comparaison avec les autres études. Dans l'étude de Lahmann et al. (60), la musique choisie par le patient est comparée à une méthode de relaxation, et en conclusion cette méthode de relaxation offre plus de résultats que la musique dans la diminution de l'anxiété. En revanche, c'est la seule étude qui utilise cette méthode, il est donc difficile de conclure et de comparer cette étude aux autres.

Un autre paramètre intéressant à analyser dans ces études, est le type de soin réalisé au cabinet. En effet, 10 d'entre eux concerne la chirurgie (8 extractions de dents de sagesse et autres dents (49), (58), (59), (61), (62), (63), (64), (66), 2 poses d'implants (52), (54).), 2 concernent des traitements endodontiques (51), (62), 2 concernent des soins conservateurs (57), (60) et 1 concerne des soins prophylactiques (70).

Tous ces soins n'engendrent pas le même niveau de stress chez les patients, en effet la chirurgie est un acte beaucoup plus invasif qu'une restauration conservatrice d'une dent postérieure, ce qui rend les études difficiles à comparer.

Pour la plupart des articles concernant les adultes, le protocole de musicothérapie est mis en place pendant toute la durée de la séance. Cependant, pour Aravena et al. (51) et Menziletoglu et al. (63), le protocole est mis en place après l'anesthésie. Il aurait été intéressant de débiter le protocole avant l'anesthésie, qui un acte très anxiogène pour certains patients, afin d'éviter un possible biais de résultat.

Il n'y a que dans l'étude de Miyata et al. que le protocole débute 10 minutes avant le début du soin et se poursuit jusqu'à la fin du soin, ce qui semble être une bonne alternative en fonction des résultats.

Dans l'étude de Lahmann et al. (60), une méthode de relaxation appelée la « relaxation brève » est également utilisée. Cette méthode consiste à exécuter de mouvements de différentes articulations comme l'articulation temporo-mandibulaire, tout en expirant, en essayant de ressentir les sensations corporelles perçues. Ici, cette méthode est utilisée 10 minutes avant le début de la séance, alors que l'écoute de musique intervient tout au long du rendez-vous.

Cette étude montre que cette méthode est efficace dans la gestion de l'anxiété, alors que la musicothérapie n'offre pas de résultats significatifs.

Il serait intéressant de comparer ces deux techniques dans le même temps d'intervention, pour une fiabilité accrue des résultats, mais également pourquoi pas les combiner, pour obtenir de meilleurs résultats.

Une étude (70) rend compte également de l'utilisation de la musicothérapie mais cette fois-ci dès l'arrivée du patient en salle d'attente, pendant 10 minutes. Cette étude conclue que la musique réduit le niveau d'anxiété chez les patients.

C'est un cas intéressant, mais trop isolé pour nous permettre de comparer, d'autres études devraient mises en place pour nous permettre de conclure objectivement.

Concernant les paramètres hémodynamiques, certains auteurs s'accordent à dire que la diminution de la FC, de la PA et de la saturation en oxygène est corrélée à la diminution du degré d'anxiété. (51), (52), (54), (57), (58), (59), (61), (62), (64), (66).

Deux études (63), (70), n'ont pas réalisées de mesures des constantes, les rendant difficilement comparables aux autres.

Aravena et al. ainsi que Méjia-Rubalcava et al. ont eux mesuré le taux de cortisol salivaire dans leur étude, et il apparaît que la diminution de celui-ci correspond à la diminution du niveau d'anxiété. En revanche, les échantillons sont de petites tailles, ainsi que la mesure de ce taux peu présente dans les autres études, ce qui ne nous donne pas de résultats significatifs sur la diminution de l'anxiété.

Il serait intéressant de se pencher sur l'étude de Karapicak et al. afin de comprendre pourquoi les résultats indiquent que la musicothérapie n'a pas d'effets significatifs sur les paramètres hémodynamiques, alors qu'elle semble avoir un effet tout de même bénéfique sur l'anxiété. Un des seuls paramètres différents est la mixité de l'échantillon, car en effet, dans cette étude il y a 80% de femmes, pour généralement 50-50 dans les autres études.

Nous pouvons également nous attarder sur un point, les différentes échelles de l'anxiété utilisées. On retrouve sensiblement les quatre mêmes échelles, le CDAS intervenant dans 6 études (49), (51), (54), (58), (59), le MDAS dans 5 études (52), (57), (61), (62), (66), le STAI dans 2 études (60), (70), et l'EVA dans 4 études (63), (64), (52), (58). Le CDAS et le MDAS sont deux échelles sensiblement identiques et peuvent être intéressants à comparer, mais le CDAS ne présente pas d'item concernant l'anesthésie locale, ce qui peut créer un biais, sachant que l'anesthésie génère beaucoup d'anxiété.

Concernant le STAI et l'EVA ce sont des outils assez généraux de quantification de l'anxiété, ce qui est dommage car les autres sont vraiment spécifiques à l'odontologie, et les rend donc difficiles à comparer.

Il peut être intéressant de noter que dans les études (51) et (63), où le protocole de musicothérapie a été mis en place après l'anesthésie, l'échelle MDAS n'a pas été utilisée.

En conclusion, les résultats finaux sont sensiblement les mêmes, le degré d'anxiété diminue grâce à l'intervention de la musicothérapie chez l'adulte. Même si trop de paramètres diffèrent selon les études ce qui limitent la comparaison entre ces différents articles, il est intéressant de noter que le style de musique, fréquence, culture/religion du patient, les horaires de rendez-vous, l'utilisation de différentes échelles de l'anxiété, la sensibilité à la musique ou encore l'âge des patients est à prendre en compte.

#### Analyses des articles concernant les enfants

Dans cette partie de la revue nous allons nous intéresser aux résultats concernant les enfants. Les articles obtenus sont au nombre de 6.

Tout d'abord, nous pouvons porter une critique sur le nombre de patients dans les échantillons, car le delta est très important entre le plus gros échantillon de 150 patients (65) et le plus petit de seulement 30 patients (56). Le gap d'âge est également important, les enfants ont entre 4 ans (67) et 12 ans (55). Nous aurons plus de facilité à trouver une fiabilité certaine parmi les grands échantillons et potentiellement chez les enfants les plus âgés.

Les résultats de ces études montrent que l'écoute de musique diverses tend à réduire l'anxiété des patients pendant les soins dentaires. Cependant, deux études ne concluent pas sur la réduction de l'anxiété grâce à la musique, celles de Navit et al. (65) et Sadeghi et al. (67), mais une augmentation du niveau du niveau de l'anxiété (65) et une différence non significative entre les groupes contrôles et témoins.

Dans toutes ces études, les paramètres étudiés et mis en place sont quasiment tous différents.

En effet, lorsque Singh et al. (69) utilise la musique choisie par le patient, Navit et al. (65) utilise plusieurs types de musiques selon les groupes, comme la musique instrumentale, des comptines ou encore des musiques de films hindous. Il est difficile de comparer ces résultats, en fonction du degré d'appréciation de la musique, de la culture et de l'âge. La sensibilité des enfants est propre à chacun.

Pour Janthasila et al, (55) dans un des groupe la musique est associée à l'aromathérapie, et les deux techniques combinées aboutissent à un meilleur résultat en termes de diminution de l'anxiété. En revanche c'est la seule étude la revue qui associe ces deux art-thérapies, mais le nombre de patients est important, donc les résultats sont potentiellement fiables.

Concernant les actes réalisés, deux études (65) (56) se déroulent en 4 étapes : une première visite de consultation, un second rendez-vous pour un acte prophylactique, un troisième pour la réalisation d'un soin sans anesthésie locale, et un dernier pour un soin invasif nécessitant une anesthésie. Deux études vont concerner la réalisation de soins conservateurs (55) (68), une étude où est pratiquée une avulsion (69) et une dernière étude concernant une pulpotomie et la réalisation d'une coiffe métallique. Ces actes sont par conséquent bien différents, et difficiles de comparaison, un acte invasif sera toujours plus anxiogène qu'un simple scellement de sillon pour le patient, il en de même pour le nombre de séances prévues chez le praticien, une seule visite aura moins de répercussion sur le comportement de l'enfant que plusieurs.

Les paramètres hémodynamiques sont également observés chez les enfants dans toutes les études sauf celle de Jindal et al. (56) qui n'a pas été pris en compte.

La fréquence cardiaque, qui permet d'objectiver le niveau d'anxiété est présente dans toutes études, et corrèle les résultats. En effet lorsque la fréquence cardiaque augmente, le degré d'anxiété suit la même tendance (65), et inversement (68).

Pour terminer, nous pouvons parler des échelles d'anxiété utilisées. La plus répandue est le VPT (Annexe 2). Ce test est utilisé dans trois études (56), (65), (69). Cependant il peut y avoir une différence d'appréciation, car la différence d'âge est grande entre les patients et les résultats d'un enfant de 12 ans ne sont pas comparables à ceux d'un enfant de 4 ans.

D'autres tests sont utilisés dans ces études comme le Facial Image Scale et le CFSS-DS (56), le test de personnalité d'Eysenck (68) évaluant l'impulsivité, la neutralité et l'extraversion ; le SEM (analysant les mouvements des yeux, et du corps lors d'épisodes douloureux) et le FPR (version picturale de l'EVA) (67). Ces échelles sont assez simples d'utilisation, car elles utilisent des dessins, bien plus simple à comprendre pour un enfant, qui plus est quand celui-ci est âgé de 4 ans.

Ces échelles picturales sont composées de dessins, où un enfant est représenté avec des expressions du visage plus ou moins heureuses, du sourire jusqu'aux larmes, en guise de graduation du niveau d'anxiété

Les échelles étant différentes il est difficile de comparer la diminution ou non de l'anxiété dans les différentes études.

En règle générale, la musicothérapie possède un effet bénéfique sur les enfants, mais ce n'est pas tout le temps le cas. En effet, il serait pertinent d'approfondir certains aspects de l'utilisation et de la mise en place de la musicothérapie, en fonction du degré d'anxiété, du type de soin à réaliser, de l'âge du patient, de la sensibilité à la musique du patient, du contexte psychosocial ou encore de ses origines culturelles, dans le but de confirmer l'importance de la musicothérapie comme allié thérapeutique dans la gestion du stress et de l'anxiété chez les enfants.

### Analyse des patients en situation de handicap

Nous avons inclus dans cette revue deux articles concernant des patients en situation de handicap, un concernant des patients adultes (50), atteints d'une déficience intellectuelle allant de modérée (6 patients), sévère (5 patients) jusqu'à profonde (4 patients) et l'autre des enfants (53) atteints d'une déficience intellectuelle légère selon la classification du manuel diagnostique des troubles mentaux donnée par l'« *American Psychiatric Association* », ainsi qu'une audition normale.

Dans les deux études, la musique joue un rôle dans la diminution de l'anxiété.

Cependant, dans ces deux études, le nombre de patients est très restreint, vingt pour l'une (53) et quinze pour l'autre (50). Pour plus de significativité il faudrait avoir des échantillons de plus grande taille, qui pourront permettre de réaliser de plus grands groupes d'études, et également réaliser des groupes comparatifs, notamment avec des patients avec un handicap différent ou bien même sains.

Dans les deux études les soins réalisés sont des soins prophylactiques. Afin de confirmer la réelle utilité de la musique, il faudrait réaliser des soins plus invasifs.

La musique utilisée est d'un seul type dans les deux études, peut-être faudrait-il essayer différents types de musiques pour affirmer les résultats.

L'étude de Chen Hawkins et al. (50) étudie la fréquence cardiaque ainsi que la pression artérielle et montre que leur diminution entraîne une baisse du niveau d'anxiété, tandis que celle de Gowdham et al. (53) étudie l'activité électrodermale et montre une augmentation de la résistance de la peau signifiant une réduction de l'anxiété.

Bien que les échantillons soient petits, ces trois paramètres sont fiables.

L'utilisation de la musicothérapie est donc efficace dans la gestion du stress et de l'anxiété chez les personnes en situation de handicap aussi bien adultes qu'enfants. Toutefois, d'autres études pourraient être menées avec de plus gros échantillons, des études concernant différents types de handicap, ou encore différents types de musiques pour confirmer ces résultats.



## Conclusion

Cette revue de la littérature met en évidence le potentiel de la musicothérapie en tant qu'intervention efficace pour la gestion de l'anxiété au cabinet dentaire. Les études examinées ont démontré de manière cohérente que l'utilisation de la musique pendant les traitements dentaires peut réduire significativement l'anxiété chez les patients.

Les résultats indiquent que la musicothérapie peut contribuer à créer un environnement calme et apaisant, favorisant ainsi une expérience moins traumatisante pour les patients anxieux. La musique agit comme une distraction agréable, permettant de détourner l'attention des stimuli stressants liés à l'environnement du cabinet dentaire.

De plus, il a été observé que la musicothérapie peut influencer positivement les réponses physiologiques et psychologiques associées à l'anxiété. Des diminutions significatives de la fréquence cardiaque, de la pression artérielle et du niveau de cortisol ont été rapportées chez les patients exposés à la musique pendant les procédures dentaires, témoignant de son effet relaxant.

Néanmoins, il est important de souligner que chaque patient est unique, et les préférences musicales ainsi que les réponses individuelles peuvent varier. Il convient donc d'adapter la musicothérapie en fonction des besoins et des préférences de chaque patient, mais également en fonction de la durée du rendez-vous, du type de soins envisagé ainsi que la durée de celui-ci.

En conclusion, la musicothérapie présente un potentiel prometteur en tant qu'approche complémentaire non pharmacologique pour la gestion de l'anxiété au cabinet dentaire. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour approfondir notre compréhension des mécanismes d'action et pour déterminer les protocoles spécifiques les plus efficaces. Cependant, les études disponibles suggèrent que l'intégration de la musicothérapie dans les soins dentaires peut contribuer à améliorer l'expérience des patients anxieux et à favoriser des résultats plus positifs

## Annexes

### *Annexe 1 : Le questionnaire MDAS (Modified Dental Anxiety Scale) (42)*

QUESTIONNAIRE MODIFIÉ D'ANXIÉTÉ DENTAIRE (MDAS)

Échelle de mesure de l'anxiété dentaire (à compléter avant la consultation)

1. Vous sentez-vous intimidé(e) par les soins dentaires ?  
Jamais  Rarement  Parfois  Souvent  Toujours
2. Vous sentez-vous gêné(e) par les soins dentaires ?  
Jamais  Rarement  Parfois  Souvent  Toujours
3. Vous sentez-vous inquiet(ue) par les soins dentaires ?  
Jamais  Rarement  Parfois  Souvent  Toujours
4. Vous sentez-vous nerveux(se) par les soins dentaires ?  
Jamais  Rarement  Parfois  Souvent  Toujours
5. Vous sentez-vous malade par les soins dentaires ?  
Jamais  Rarement  Parfois  Souvent  Toujours
6. Vous sentez-vous épuisé(e) par les soins dentaires ?  
Jamais  Rarement  Parfois  Souvent  Toujours

Indiquez le degré de votre anxiété dentaire en cochant la case correspondante.

1 = Jamais, 2 = Rarement, 3 = Parfois, 4 = Souvent, 5 = Toujours

Le score total de l'échelle MDAS est compris entre 0 et 30. Plus le score est élevé, plus l'anxiété dentaire est importante.

Annexe 2 : The Vehnam's picture test (41)



## Bibliographie

1. Samuel 16:23 In: Alliance Biblique Universelle, éditeur. Bible. Paris, France : Alliance Biblique Universelle ; 2018
2. Ducourneau G. Introduction. In : Ducourneau G. Éléments de musicothérapie. Paris, France : Dunod; 2021. p. 1-6.
3. Bakeroot W. Préambule. In: Bakeroot W. Musicothérapie active. Paris, France : Dunod; 2021. p. IX XIII.
4. Lecourt É. Chapitre 3. La musicothérapie. In : Lecourt E. Les art-thérapies. Paris, France : Dunod ; 2020. p. 89 135.
5. Société Française de Musicothérapie. [cité 7 août 2022]. Disponible sur : <https://francemusicotherapie.fr/la-musicotherapie/la-musicotherapie-et-sa-definition-a-travers-le-monde/>
6. Guétin S, Ginies P, Blayac JP, Eledjam JJ. Une nouvelle technique contrôlée de musicothérapie dans la prise en charge des douleurs viscérales aiguës et chroniques. Douleur Analg. mars 2005;18(1):19 25.
7. Jacob. La lyre d'Hermès et les 50 vaches [Internet]. [cité 8 déc 2022]. Disponible sur : <https://toysondor.blog/2021/05/13/la-lyre-dhermes-et-les-50-vaches/>
8. Sharma SR, Gonda X, Tarazi FI. Autism Spectrum Disorder: Classification, diagnosis and therapy. Pharmacology & Therapeutics. oct 2018;190:91 104.

9. Ruga A. L'abord du patient au cabinet dentaire. Approche psychologique et outils de communication [Thèse d'exercice]. [Nancy, France] : Université de Lorraine. Faculté de chirurgie-dentaire ; 2013.

10. Perkovic R, Tustonja M, Devic K, Kristo B. Music Therapy and Mental Health in Pregnancy. *Psychiatr Danub.* 2021;33(Suppl 4):786-9.

11. Matziorinis AM, Koelsch S. The promise of music therapy for Alzheimer's disease: A review. *Ann N Y Acad Sci.* oct 2022;1516(1):11-7.

12. Antoine Brionne. L'Amusie : un type d'agnosie auditive singulier. Médecine humaine et pathologie [Mémoire]. [Nancy, France]. Université de Lorraine. Faculté de Pharmacie ; 2010.

13. Music Care. Compagnie [Internet]. [cité 21 mars 2023]. Disponible sur : <https://www.music.care/Compagnie.html>

14. Guétin S. Musicothérapie réceptive [Internet]. [cité 20 juin 2023]. Disponible sur : <http://www.amarc.fr/>

15. Airel Quetin. Pacific [Internet]. [cité 21 mars 2023]. Disponible sur : <https://airrel.com/pacific/>

16. Bose. Casques et écouteurs à réduction de bruit [Internet]. [cité 21 mars 2023]. Disponible sur : [https://www.bose.fr/fr\\_fr/products/headphones/noise\\_cancelling\\_headphones.html](https://www.bose.fr/fr_fr/products/headphones/noise_cancelling_headphones.html)
17. Palazzolo J. De l'anxiété normale à l'anxiété pathologique. *Le Journal des psychologues*. juill 2019;369(7):72-7.
18. Mirabel-Sarron C, Vera L. Chapitre 1. La phobie : mieux la reconnaître, pour mieux la traiter. In : Mirabel-Sarron C, Vera L. *Comprendre et traiter les phobies*. Paris, France : Dunod; 2012. p. 3-29.
19. Dictionnaire de français Larousse . Définitions : angoisse [Internet]. [cité 22 mars 2023]. Disponible sur : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/angoisse/3528>
20. Le Gall A. Distinguer les faits. Séparer les notions. In : Le Gall A. *L'anxiété et l'angoisse*. Paris, France : Presses Universitaires de France ; 2001. p. 3-16.
21. Le Gall A. De la peur à l'angoisse réactionnelle. In : Le Gall A. *L'anxiété et l'angoisse*. Paris, France : Presses Universitaires de France ; 2001. p. 46-56.
22. Chapelle F. 2. Concept de stress. In : Chapelle F. *Risques psychosociaux et Qualité de Vie au Travail*. Paris, France : Dunod; 2018. p. 7-14.

23. Chapelle F. 2. Concept de stress. In : Risques psychosociaux et Qualité de Vie au Travail [Internet]. Paris : Dunod; 2018. p. 7 14.
24. Cohen BE, Edmondson D, Kronish IM. State of the Art Review: Depression, Stress, Anxiety, and Cardiovascular Disease. *Am J Hypertens*. nov 2015;28(11):1295 302.
25. Hildrum B, Mykletun A, Holmen J, Dahl AA. Effect of anxiety and depression on blood pressure: 11-year longitudinal population study. *Br J Psychiatry*. août 2008;193(2):108 13.
26. Jonas BS, Franks P, Ingram DD. Are symptoms of anxiety and depression risk factors for hypertension? Longitudinal evidence from the National Health and Nutrition Examination Survey I Epidemiologic Follow-up Study. *Arch Fam Med*. févr 1997;6(1):43 9.
27. Blechert J, Michael T, Grossman P, Lajtman M, Wilhelm FH. Autonomic and Respiratory Characteristics of Posttraumatic Stress Disorder and Panic Disorder. *Psychosom Med*. déc 2007;69(9):935.
28. Morange-Majoux F. 5. Les indices psycho-physiologiques pour appréhender le comportement. In: Manuel visuel de psychophysiologie. Paris: Dunod; 2017. p. 113 31. (Manuels visuels de Licence).
29. SFETD (Société Française d'Étude et de Traitement de la Douleur) . Outils d'hétéro-évaluation [Internet]. [cité 28 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.sfetd-douleur.org/outils-dhetero-evaluation/>

30. Bunney We jr, Hamburg Da. Methods for Reliable Longitudinal Observation of Behavior: Development of a Method for Systematic Observation of Emotional Behavior on Psychiatric Wards. *Arch. Gen. Psychiatry.* sept 1963;9(3):280 94.
31. Hamilton M. a rating scale for depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* févr 1960;23(1):56 62.
32. Faravelli C, Albanesi G, Poli E. Assessment of depression: A comparison of rating scales. *J. Affect. Disord.* nov 1986;11(3):245 53.
33. Julian LJ. Measures of Anxiety. *Arthritis Care Res (Hoboken).* nov 2011;63(0 11):10.1002/acr.20561.
34. Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *J. Consult Clini Psychol.* 1988;56:893 7.
35. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand.* juin 1983;67(6):361 70.
36. Kassem El Hajj H, Fares Y, Abou-Abbas L. Assessment of dental anxiety and dental phobia among adults in Lebanon. *BMC Oral Health.* févr 2021;21(1):48.
37. Bahammam MA, Hassan MH. Validity and reliability of an Arabic version of the modified dental anxiety scale in Saudi adults. *Saudi Med J.* juill 2014;35(11):1384 9.



38. Hornblow AR, Kidson MA. The Visual Analogue Scale for Anxiety: A Validation Study. *Aust N Z J Psychiatry*. déc 1976;10(4):339-41.
39. Rayman S, Dincer E, Almas K. Managing dental fear and anxiety. *N Y State Dent J*. nov 2013;79(6):25-9.
40. Mirabel-Sarron C, Vera L. Chapitre 5. Les phobies spécifiques : définitions et traitements. In : Vera. *Comprendre et traiter les phobies*. Paris : Dunod; 2012. p. 79-117.
41. Venham LL, Gaulin-Kremer PE. A self-report measure of situational anxiety for young children. *Pediatr Dent*. 1979; 1(2): 91-6
42. Université Saint Andrews. Modified Dental Anxiety Scale [Internet]. [cité 25 avr 2023]. Disponible sur: <https://dentalanxiety.wp.st-andrews.ac.uk/>
43. Lutch H. Dental phobia. *Br J Psychiatry*. août 1971;119(549):151-8.
44. Themessl-Huber M, Freeman R, Humphris G, MacGillivray S, Terzi N. Empirical evidence of the relationship between parental and child dental fear: a structured review and meta-analysis. *Int J Paediatr Dent*. mars 2010;20(2):83-101.
45. Zhou Y, Cameron E, Forbes G, Humphris G. Systematic review of the effect of dental staff behaviour on child dental patient anxiety and behaviour. *Patient Educ Couns*. oct 2011;85(1):4-13.

46. Berggren U, Meynert G. Dental fear and avoidance: causes, symptoms, and consequences. *J Am Dent Assoc.* août 1984;109(2):247-51.
47. Futura JC. Science décalée : la peur du dentiste passe par le bruit de ses outils [Internet]. [cité 19 juin 2023]. Disponible sur: <https://www.futura-sciences.com/sante/actualites/sentiments-science-decalee-peur-dentiste-passe-bruit-outils-50257/>
48. Pioli MR, Ritter AM, de Faria AP, Modolo R. White coat syndrome and its variations: differences and clinical impact. *Integr Blood Press Control.* nov 2018;11:73-9.
49. Aravena PC, Almonacid C, Mancilla MI. Effect of music at 432 Hz and 440 Hz on dental anxiety and salivary cortisol levels in patients undergoing tooth extraction: a randomized clinical trial. *J Appl Oral Sci.* 2020;28:e20190601.
50. Chen Y, Hawkins J. Effects of music listening to reduce preprocedural dental anxiety in special needs patients. *Complement Ther Clin Pract.* févr 2021; 42:101279.
51. Di Nasso L, Nizzardo A, Pace R, Pierleoni F, Pagavino G, Giuliani V. Influences of 432 Hz Music on the Perception of Anxiety during Endodontic Treatment: A Randomized Controlled Clinical Trial. *J Endod.* sept 2016;42(9):1338-43.
52. Esteban Pellicer LÁ, Conde Villar AJ, Martínez Rubio JL, Casañas E, Estévez Luaña R. Can Music Decrease Anxiety and Pain During Dental Implant Surgery? A Randomized Clinical Trial. *J Oral Maxillofac Surg.* févr 2023;81(2):194-200.

53. Gowdham G, Shetty AA, Hegde A, Suresh LR. Impact of Music Distraction on Dental Anxiety in Children Having Intellectual Disability. *Int J Clin Pediatr Dent.* févr 2021;14(1):170-4.
54. Gulnazar Y, Kupeli I. Effect of Different Kinds of Music on Anxiety During Implant Surgery in Turkey: Randomized Controlled Study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* août 2020;35(4):762-6.
55. Jantasil N, Keeratisiroj O. Music therapy and aromatherapy on dental anxiety and fear: A randomized controlled trial. *J Dent Sci.* janv 2023;18(1):203-10.
56. Jindal R, Kaur R. Can We Tune Our Pediatric Patients? *Int J Clin Pediatr Dent.* déc 2011;4(3):186-9.
57. Karapicak E, Dulger K, Sahin E, Alver A. Investigation of the effect of music listened to by patients with moderate dental anxiety during restoration of posterior occlusal dental caries. *Clin Oral Investig.* 2023 Mar [Epub ahead of print].
58. Kim YK, Kim SM, Myoung H. Musical intervention reduces patients' anxiety in surgical extraction of an impacted mandibular third molar. *J Oral Maxillofac Surg.* avr 2011;69(4):1036-45.
59. Kupeli I, Gülnazar Y. Comparing Different Music Genres in Decreasing Dental Anxiety in Young Adults Who Underwent Third Molar Surgery in Turkey: Randomized Controlled Trial. *J Oral Maxillofac Surg.* avr 2020;78(4):546.e1-546.e7.

60. Lahmann C, Schoen R, Henningsen P, Ronel J, Muehlbacher M, Loew T, et al. Brief relaxation versus music distraction in the treatment of dental anxiety: a randomized controlled clinical trial. *J Am Dent Assoc.* mars 2008;139(3):317-24.
61. Maulina T, Djustiana N, Shahib MN. The Effect of Music Intervention on Dental Anxiety During Dental Extraction Procedure. *Open Dent J.* 2017 ;11:565-72.
62. Mejía-Rubalcava C, Alanís-Tavira J, Mendieta-Zerón H, Sánchez-Pérez L. Changes induced by music therapy to physiologic parameters in patients with dental anxiety. *Complement Ther Clin Pract.* nov 2015;21(4):282-6.
63. Menziletoglu D, Guler AY, Cayır T, Isik BK. Binaural beats or 432 Hz music? which method is more effective for reducing preoperative dental anxiety? *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* janv 2021;26(1):e97-101.
64. Miyata K, Odanaka H, Nitta Y, Shimoji S, Kanehira T, Kawanami M, et al. Music before Dental Surgery Suppresses Sympathetic Activity Derived from Preoperative Anxiety: A Randomized Controlled Trial. *JDR Clin Trans Res.* juill 2016;1(2):153-62.
65. Navit S, Johri N, Khan SA, Singh RK, Chadha D, Navit P, et al. Effectiveness and Comparison of Various Audio Distraction Aids in Management of Anxious Dental Paediatric Patients. *J Clin Diagn Res.* déc 2015;9(12):ZC05-09.
66. Packyanathan JS, Lakshmanan R, Jayashri P. Effect of music therapy on anxiety levels on patient undergoing dental extractions. *J Family Med Prim Care.* déc 2019;8(12):3854-60.

67. Sadeghi M, Sarlak H, Nakhostin A, Almasi-Hashiani A. Which audio distraction technique is more effective for reduction the pain and anxiety of pediatric dental patients; « music » or « kids-story »? A randomized split-mouth crossover clinical trial. *J Psychosom Res. mars 2023;168:111218.*
68. Serra-Negra JM, Abreu MH, Flores-Mendoza CE, Brant MO, Auad SM. The reassuring role of music associated with the personality traits of children during dental care: a randomized clinical trial. *Eur Arch Paediatr Dent. oct 2019;20(5):441 9.*
69. Singh D, Samadi F, Jaiswal J, Tripathi AM. Stress Reduction through Audio Distraction in Anxious Pediatric Dental Patients: An Adjunctive Clinical Study. *Int J Clin Pediatr Dent. déc 2014;7(3):149 52.*
70. Thoma MV, Zemp M, Kreienbühl L, Hofer D, Schmidlin PR, Attin T, et al. Effects of Music Listening on Pre-treatment Anxiety and Stress Levels in a Dental Hygiene Recall Population. *Int J Behav Med. août 2015;22(4):498 505.*
71. Esbensen A, Rojahn J, Aman M, Ruedrich S. Reliability and Validity of an Assessment Instrument for Anxiety, Depression, and Mood Among Individuals with Mental Retardation. *Journal of autism and developmental disorders. janv 2004;33:617 29.*
72. Marwah N, Prabhakar AR, Raju OS. Music distraction--its efficacy in management of anxious pediatric dental patients. *J Indian Soc Pedod Prev Dent. déc 2005;23(4):168-70.*
73. Salameh E, Alshaarani F, Hamed HA, Nassar JA. Investigation of the relationship between psychosocial stress and temporomandibular disorder in adults by measuring salivary cortisol concentration: A case-control study. *J Indian Prosthodont Soc. juin 2015;15(2):148-52.*

## Table des matières

<b>Liste des abréviations .....</b>	<b>2</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Musicothérapie et troubles phobiques et anxiogènes.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Un peu d'Histoire .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Définitions .....</b>	<b>5</b>
1.2.1. La musicothérapie .....	5
1.2.1.1. La musicothérapie active .....	6
1.2.1.2. La musicothérapie réceptive.....	6
1.2.1.3. Indications cliniques de la musicothérapie .....	7
<b>1.3. Quelles applications au cabinet dentaire ? .....</b>	<b>8</b>
1.3.1. Une méthode adaptée .....	8
1.3.2. Les systèmes d'écoute .....	9
<b>1.4. Troubles phobiques et anxiogènes.....</b>	<b>11</b>
1.4.1. Définitions .....	11
1.4.1.1. L'anxiété.....	11
1.4.1.2. L'angoisse.....	11
1.4.1.3. Le stress .....	12
1.4.1.4. La phobie.....	13
1.4.2. Évaluation de l'anxiété.....	13
1.4.2.1. Mesures physiologiques.....	14
1.4.2.1.1. Fréquence cardiaque.....	14
1.4.2.1.2. Tension artérielle .....	14
1.4.2.1.3. Fréquence respiratoire.....	14
1.4.2.1.4. Activité électrodermale.....	14
1.4.2.1.5. Taux de cortisol salivaire .....	15
1.4.2.2. Les échelles d'évaluation de l'anxiété.....	15
1.4.2.2.1. Échelles hétéro-évaluatives.....	16
1.4.2.2.2. Échelles auto-évaluatives .....	17

1.4.3. Les éléments anxiogènes du cabinet dentaire .....	19
<b>2. Matériel et méthodes de la revue systématique de la littérature.....</b>	<b>22</b>
<b>3. Résultats.....</b>	<b>25</b>
<b>4. Discussion .....</b>	<b>33</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>41</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>42</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>44</b>
<b>Table des matières.....</b>	<b>54</b>
<b>Table des annexes.....</b>	<b>56</b>
<b>Table des figures.....</b>	<b>57</b>
<b>Table des tableaux.....</b>	<b>58</b>

## Table des annexes

<i>Annexe 1 : Le MDAS (42)</i> .....	42
<i>Annexe 2 : The Vehnam's picture test (41)</i> .....	43



## Table des figures

<b>Figure 1 :</b>	<b><i>La lyre d'Hermès.</i></b> .....	<b>4</b>
<b>Figure 2 :</b>	<b><i>Schéma « montage en U »</i></b> .....	<b>8</b>
<b>Figure 3 :</b>	<b><i>Cercle vicieux de l'anxiété dentaire selon Berggren (46)</i></b> .....	<b>20</b>
<b>Figure 4 :</b>	<b><i>Diagramme des résultats de la recherche PubMed</i></b> .....	<b>22</b>
<b>Figure 5 :</b>	<b><i>Diagramme de PICO</i></b> .....	<b>23</b>
<b>Figure 6 :</b>	<b><i>Diagramme de flux PRISMA</i></b> .....	<b>24</b>

## Table des tableaux

<b>Tableau I :</b>	<b>Synthèse des résultats</b> .....	<b>25</b>
--------------------	-------------------------------------	-----------

**STERLIN** Enguerrand

Musicothérapie et gestion du stress et de l'anxiété au cabinet dentaire : Revue systématique de la littérature

Thèse d'exercice. Chirurgie-Dentaire. Reims : 2023

## RÉSUMÉ

D'après un certain nombre d'études existantes, il a été démontré qu'un grand nombre de patients éprouvaient du stress et de l'anxiété lors de leurs visites chez un chirurgien-dentiste, ce qui pouvait compromettre leur bien-être et leur expérience mais également la qualité de prise en charge de ces patients.

La musicothérapie émerge comme une intervention prometteuse dans plusieurs domaines et notamment au cabinet dentaire. En effet, la musique vient créer un environnement calme et apaisant pouvant offrir un moment de distraction agréable pour le patient.

Le but de ce travail est, d'après la littérature actuelle, d'établir si la musique pouvait avoir un effet bénéfique sur la gestion du stress et de l'anxiété au cabinet dentaire.

Cette revue systématique de la littérature selon une méthodologie PRISMA a inclus total de 22 articles, obtenus à parti de mots clefs bien spécifiques dans la base de données PubMed en date du 31 Mars 2023.

Les résultats de cette étude montrent que la musicothérapie peut se montrer un très bon allié thérapeutique dans la gestion du stress et de l'anxiété au cabinet dentaire, à la fois chez les enfants, les adultes ou encore les personnes en situation de handicap. Ces résultats sont obtenus à l'aide d'outils de mesures tels que les différentes échelles de l'anxiété, la mesure des paramètres physiologiques ou encore le dosage du cortisol salivaire.

Cependant il faut préciser que la musique est perçue différemment par chacun des patients et doit être adaptée à sa préférence individuelle. Des recherches supplémentaires seront nécessaires afin d'établir des protocoles spécifiques afin d'optimiser l'utilisation de la musicothérapie au cabinet dentaire.

Mots clés MeSH : Musique, musicothérapie, soins dentaires, stress, anxiété

## JURY

Président : Pr MILLET Pierre

Assesseurs : Dr DERRUAU Stéphane

Dr LOPEZ Isabelle

Dr EXARTIER Guillaume

Dr CAMIAT Julien