



**HAL**  
open science

## Intérêt de la musicothérapie sur l'anxiété des patients au cabinet dentaire, revue systématique de la littérature

Léopoldine Hélène, Françoise Silvestre

### ► To cite this version:

Léopoldine Hélène, Françoise Silvestre. Intérêt de la musicothérapie sur l'anxiété des patients au cabinet dentaire, revue systématique de la littérature. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. dumas-02893868

**HAL Id: dumas-02893868**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02893868>**

Submitted on 8 Jul 2020

**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.

**U.F.R. D'ODONTOLOGIE**

Année 2020

Thèse n°37

THESE POUR L'OBTENTION DU

**DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN CHIRURGIE  
DENTAIRE**

Présentée et soutenue publiquement

Par SILVESTRE, Léopoldine, Hélène, Françoise  
Né(e) le 16/03/1994 à Saint-Mandé (94)  
Le 25 Juin 2020

**Intérêt de la musicothérapie sur l'anxiété des patients au  
cabinet dentaire**  
Revue systématique de la littérature

Sous la direction du Docteur Audrey AUSSEL

Membres du jury :

Mr le Professeur Sylvain CATROS  
Mme le Docteur Audrey AUSSEL  
Mme le Docteur Julia ESTIVALS  
Mr le Docteur Yves DELBOS

Président  
Directeur  
Rapporteur  
Assesseur

# UNIVERSITE DE BORDEAUX

MAJ  
03/03/2020

**Président** M. TUNON DE LARA Manuel

**Directeur de Collège des Sciences de la Santé** M. PELLEGRIN Jean-Luc

## **COLLEGE DES SCIENCES DE LA SANTE UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE DES SCIENCES ODONTOLOGIQUES**

<b>Directrice</b>	Mme BERTRAND Caroline	58-01
<b>Directeur Adjoint à la Pédagogie</b>	Mr DELBOS Yves	56-01
<b>Directeur Adjoint – Chargé de la Recherche</b>	M. CATROS Sylvain	57-01
<b>Directeur Adjoint – Chargé des Relations Internationales</b>	M.SEDARAT Cyril	57-01

### **ENSEIGNANTS DE L'UFR**

#### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

Mme	Caroline	BERTRAND	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Marie-José	BOILEAU	Orthopédie dento-faciale	56-01
M	Sylvain	CATROS	Chirurgie orale	57-01
M	Raphaël	DEVILLARD	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01
Mme	Véronique	DUPUIS	Prothèse dentaire	58-01
M.	Bruno	ELLA NGUEMA	Sciences anatomiques et physiologiques - Biomatériaux	58-01
M.	Jean-Christophe	FRICAIN	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-01

#### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES**

Mme	Elise	ARRIVÉ	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
Mme	Cécile	BADET	Biologie Orale	57-01
M.	Etienne	BARDINET	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Michel	BARTALA	Prothèse dentaire	58-01
M.	Cédric	BAZERT	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Christophe	BOU	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
Mme	Sylvie	BRUNET	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-01
M.	Jacques	COLAT PARROS	Sciences anatomiques et physiologiques	58-01
M,	Jean-Christophe	COUTANT	Sciences anatomiques et physiologiques	58-01
M.	François	DARQUE	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	François	DE BRONDEAU	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Yves	DELBOS	Odontologie pédiatrique	56-01
M,	Emmanuel	D'INCAU	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Elsa	GAROT	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Dominique	GILLET	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01
Mme	Olivia	KEROUREDAN	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01
M.	Jean-François	LASSERRE	Prothèse dentaire	58-01
M.	Yves	LAUVERJAT	Parodontologie	57-01
Mme	Odile	LAVIOLE	Prothèse dentaire	58-01
M.	Jean-Marie	MARTEAU	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-01
Mme	Javotte	NANCY	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Adrien	NAVEAU	Prothèse dentaire	58-01

M.	Jean-François	PELI	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01
M.	Philippe	POISSON	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
M.	Patrick	ROUAS	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Johan	SAMOT	Biologie Orale	57-01
Mme	Maud	SAMPEUR	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Cyril	SEDARAT	Parodontologie	57-01
Mme	Noélie	THEBAUD	Biologie Orale	57-01
M.	Eric	VACHEY	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01

### **AUTRES ENSEIGNANTS**

Mme	Audrey	AUSSEL	Sciences anatomiques et physiologiques	58-01
M.	Cédric	FALLA	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
M.	François	ROUZÉ L'ALZIT	Prothèse dentaire	58-01

### **ASSISTANTS**

M.	Bastien	BERCAULT	Chirurgie Orale	57-01
Mme	Mathilde	BOUDEAU	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
Mme	Camille	BOULÉ-MONTPEZAT	Odontologie pédiatrique	56-01
Mlle	Anais	CAVARE	Orthopédie dento-faciale	56-01
M	Hubert	CHAUVEAU	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
Mme	Virginie	CHUY	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
M	Pierre-Hadrien	DECAUP	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Severine	DESCAZEAX	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
Mme	Julia	ESTIVALS	Odontologie pédiatrique	56-01
Mme	Mathilde	FENELON	Chirurgie Orale	57-01
Mme	Agathe	GREMARE	Biologie orale	57-01
Mme	Mathilde	JACQUEMONT	Parodontologie	57-01
Mme	Clémence	JAECK	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Claudine	KHOURY	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
Mme	Camille	LACAULE	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Antoine	LAFITTE	Orthopédie dento-faciale	56-01
M	Adrien	LASTRADE	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Aude	MENARD	Prothèse dentaire	58-01
M	Florian	PITEU	Prothèse dentaire	58-01
M	Antoine	POPELUT	Parodontologie	57-01
M.	Thibaut	ROULLAND	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Rawen	SMIRANI	Parodontologie	57-01
M.	Clément	VACHEY	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
M	Paul	VITIELLO	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Sophia	ZIANE	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01

## Remerciements :

### A notre Président de thèse,

Monsieur le Professeur Sylvain CATROS  
Professeur des Universités – Praticien Hospitalier  
Sous-section Chirurgie Orale 57-01

*Je vous remercie de l'honneur que vous me faites en présidant cette thèse d'exercice. Je vous suis reconnaissante de m'avoir dispensé un enseignement de qualité tout au long de mon cursus. Veuillez trouver dans ce travail l'assurance de ma sincère reconnaissance, de mon profond respect et de tous mes remerciements.*

### A notre Directeur de thèse,

Madame le Docteur Audrey AUSSEL  
Assistant Hospitalo-Universitaire  
Sous-section Sciences anatomiques et physiologiques 58-01

*Je vous remercie d'avoir accepté de diriger ce travail et de vous êtes autant impliqué tout au long de sa rédaction. Je vous remercie également pour les nombreuses connaissances que vous avez su me transmettre en odontologie pédiatrique.  
Je vous prie de trouver ici le témoignage de ma sincère et profonde reconnaissance.*

### A notre Rapporteur de thèse

Madame le Docteur Julia ESTIVAL  
Assistant Hospitalo-Universitaire  
Sous- section Odontologie Pédiatrique 56-01

*Je vous remercie pour l'honneur que vous me faites d'avoir accepté de tenir le rôle de rapporteur de cette thèse d'exercice. Je vous remercie pour votre gentillesse, votre bienveillance, et votre disponibilité.  
Je vous prie de trouver ici le témoignage de ma sincère gratitude et reconnaissance.*

### A notre Assesseur de thèse,

Monsieur le Docteur Yves DELBOS  
Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier  
Directeur adjoint à la pédagogie  
Sous-section Odontologie pédiatrique 56-01

*Je vous remercie d'avoir accepté de participer à ce jury de cette thèse d'exercice. Je vous remercie également pour votre enseignement durant tout notre cursus.*

*Veillez trouver dans cette thèse l'expression de ma sincère gratitude.*

A mes parents,

Pour m'avoir portée, protégée et fait grandir. Merci d'être à mes côtés, d'être un soutien sans faille et de me donner un amour inconditionnel. Merci d'avoir fait de moi la personne que je suis. Je vous aime infiniment.

A mes frères,

Merci de faire partie de ma famille, de me faire grandir. Vous pourrez toujours compter sur moi et je vous aime infiniment.

A ma tante,

Merci pour ta confiance au cabinet, pour ta générosité et ta bienveillance. Pour tous tes bons conseils pour moi depuis que je suis petite.

A mes grands-parents, oncles, tantes, cousins, cousines,

Pour votre générosité, votre soutien et amour.

A Suzie,

Merci d'être mon frère, mon tsunami. Merci de me faire sortir de ma zone de confort, de me chambouler, et de me faire devenir la meilleure version de moi-même. A notre amitié inconditionnelle, tous nos beaux moments passés et autres à venir.

A Jeanne, Lisa, Clémentine, Estelle

Merci d'être à mes côtés depuis si longtemps, de m'avoir aidé à grandir et de continuer à me soutenir. Merci pour votre authenticité. A notre belle amitié.

A Sarah,

Merci d'avoir été mon binôme à l'hôpital, mais aussi à la vie. Pour tous tes précieux conseils et ta bienveillance, pour tous nos moments de doutes mais surtout de partages, d'aventures, de rires et d'amitié. On a réussi. A notre belle amitié si précieuse et notre future association.

A Alizé et Chloé,

Merci d'être là depuis le début, d'être devenue ma famille, mes piliers. A votre folie, votre authenticité, votre générosité, vos rires. Vous êtes des personnes merveilleuses et je sais qu'on fera un beau bout de chemin ensemble.

A Mathilde,

Pour ton soutien, ta bonne humeur, ta générosité. A tous nos beaux moments ensemble vécus et à venir. Merci pour ta précieuse amitié qui m'est si chère.

A Laurie et Noreen,

Pour votre simplicité, et votre spontanéité. Pour nos aventures en Asie, en Italie. Merci pour votre amitié, pour votre soutien. Vous pourrez toujours compter sur moi.

Aux Ninja, Maud, Clémentine, Elisa, Erina, Eva, Claire,

Merci pour ces 6 ans de pure folie, weekends, aventures, TP, séminaires, fous rires. A toutes nos prochaines virées, à notre longue et belle amitié qui m'est si précieuse. Merci d'être devenue une famille.

Aux Jonathan,

A nos belles années ensemble, merci d'avoir fait de ces études un rêve et une aventure hors norme. Je vous aime et je vous remercie d'être de si belles personnes.

A Sarah Mialhe,

Merci d'être là depuis la première année, de m'avoir épaulée et soutenue pendant le concours. Ta joie de vivre et ta bonne humeur sont précieuses pour moi. Merci d'être une amie infallible.

A tous mes amis, du lycée, de l'université,

Qui ont suivi ces années d'études de près ou de loin, merci de faire partie de ma vie.

## TABLE DES MATIERES

TABLE DES ILLUSTRATIONS	8
ABREVIATIONS	9
INTRODUCTION	10
I. LA MUSICOTHERAPIE	11
A. Histoire	11
B. Définition	11
C. Différents types de musicothérapie	12
1. Musicothérapie réceptive	12
2. Musicothérapie active	12
D. Domaine d'application de la musicothérapie	12
1. Mécanismes d'action	12
2. Effets bénéfiques	13
3. Indications cliniques	14
4. La musique au cabinet dentaire	14
II. LA PEUR, L'ANXIETE, LA PHOBIE	15
A. Définitions [25] [26]	15
B. L'anxiété au cabinet dentaire	16
III. REVUE SYSTEMATIQUE DE LA LITTERATURE	20
A. Matériel et Méthodes	20
1. Méthodologie	20
2. Extraction des données et synthèse	23
B. Résultats	23
1. Études analysant l'effet de la musique sur l'anxiété lors d'un soin dentaire chez les adultes	23
2. Études analysant l'effet de la musicothérapie chez les enfants recevant des soins dentaires	34
3. Études analysant les préférences des patients concernant l'environnement du cabinet et de la salle d'attente	42
4. Étude analysant l'effet de la musicothérapie sur l'anxiété en pré traitement :	44
C. Discussion	45
1. Analyse de la pertinence des articles : biais de l'étude	45
2. Analyse des études expérimentales	45
CONCLUSION	52
ANNEXES	53
BIBLIOGRAPHIE	55

## Table des illustrations

<b>Figure 1</b> : Diagramme de Flux Prisma	22
<b>Figure 2</b> : Synthèse des études analysant l'effet de la musique sur l'anxiété chez les adultes	32
<b>Figure 3</b> : Synthèse des études analysant l'effet de la musique chez les enfants au cabinet	40

## Abréviations

**MDAS** : Modified Dental Anxiety Scale

**STAI** : State-trait Anxiety Inventory

**NAP** : Taux plasmatique de noradrénaline

**CDAS** : Corah Dental Anxiety Scale

**HAQ** : Hierarchical Anxiety Questionnaire

**VPT** : Venham's Picture Test

**VCRS** : Venham's Clinical Anxiety Rating Scale

**NCBRS** : North Carolina Behaviour Rating Scale

**MCAS** : Modified Corah Anxiety Scale

## INTRODUCTION

L'anxiété associée aux soins dentaires et à l'environnement du cabinet, est un phénomène bien étudié de façon approfondie depuis de nombreuses années, qui a un impact négatif sur la motivation des patients à recevoir des soins [1][2][3]. Celle-ci provoque des émotions essentielles et inévitables, réponses à divers stimulus présents au cabinet et liés aux soins dentaires. Elle varie d'un patient à l'autre et peut se traduire par une simple nervosité, pouvant aller jusqu'à la phobie totale des soins dentaires. Le refus de soins enclenche une spirale négative de détérioration de la santé bucco-dentaire, créant des sentiments de honte et de culpabilité qui vont maintenir cette spirale et renforcer la peur et le comportement d'évitement [4]. Pour permettre de mieux accompagner ces patients anxieux, il existe des alternatives médicamenteuses telles que les antidépresseurs, les benzodiazépines, mais qui ont des effets secondaires [1][2][3]. Aujourd'hui, les approches plus douces sont valorisées, telles que des méthodes de gestion comportementales qui peuvent être tout aussi efficaces et plus acceptables pour les parents, les patients et les praticiens. On retrouve notamment l'hypnose, la phytothérapie, l'aromathérapie, mais aussi la musicothérapie, qui permettent au patient d'apaiser le stress de manière non pharmacologique. L'écoute de la musique atténue l'anxiété et la réponse au stress associée.

La musique est depuis toujours autour de nous de manière symbolique, ou religieuse. Elle est actuellement principalement une source de distraction, de plaisir, d'évasion. Utilisée comme méthode pour réduire l'anxiété dans divers domaines médicaux et paramédicaux, elle a une action sur les réponses nerveuses autonomes qui régulent les fonctions corporelles telles que la fréquence cardiaque, la digestion, ou la fréquence respiratoire [1][2][3].

La musicothérapie peut être utilisée dans le cadre des soins dentaires et plus particulièrement pour les patients anxieux. L'objectif de ce travail était d'établir, au travers des données de la littérature actuelle, s'il existait un intérêt à l'utilisation de la musicothérapie dans la gestion de l'anxiété des patients au cabinet dentaire. Ainsi, après avoir défini la notion de musicothérapie et d'anxiété, les résultats de la revue systématique de la littérature seront exposés afin d'établir l'intérêt de la musicothérapie pour les patients atteints d'anxiété au cabinet dentaire.

# I. La musicothérapie

## A. Histoire

Depuis l'aube de l'humanité, la musique est partout autour de nous. Du paléolithique supérieur à aujourd'hui, environ 12 000 types d'instruments ont été inventés dans une palette extrêmement large de matériaux, témoignant de l'imaginaire sonore et gestuel des hommes [5]. La musique a toujours été considérée comme ayant des pouvoirs magiques disséminés dans la nature. Elle permettait d'entrer en contact avec un « esprit surnaturel, invisible ». Lors des arrivées des religions, la musique et les instruments sont considérés comme des dons de Dieu qui vont être utilisés lors de rituels de purification [6]. Dans de nombreuses cultures, la musique prend une forme symbolique. Elle est souvent reliée aux quatre éléments : l'air, l'eau, le feu, la terre. C'est la théorie d'Empédocle (Vème siècle av. J-C) [5].

L'ère « scientifique » de la musicothérapie aurait débutée avec les grands philosophes de l'Antiquité. Platon parlait « d'harmonies spécifiques pour les différentes émotions » [6]. Aristote évoquait le « pouvoir cathartique de la musique » [6]. C'est seulement à la Renaissance que la musicothérapie va prendre son envol dans les domaines psychologiques et physiologiques. Les effets bénéfiques de la musicothérapie ont été pour la première fois constatés scientifiquement après la Seconde Guerre Mondiale [6]. Dans les hôpitaux américains, de nombreux musiciens venaient pour jouer auprès des anciens combattants souffrant de traumatismes physiques ou psychiques de guerre. C'est à la suite de cette constatation que le premier programme de musicothérapie voit le jour à l'université du Michigan au États-Unis en 1944 [6].

## B. Définition

La musicothérapie fait partie des arts-thérapies, elle a un domaine et un champ d'application très riches. Elle consiste à utiliser la musique dans une optique thérapeutique [6].

La définition de la Fédération française de musicothérapie (FFM) est la suivante : « 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 » [5].

## C. Différents types de musicothérapie

### 1. Musicothérapie réceptive

Les séances de musicothérapie réceptive sont souvent des écoutes passives d'extraits de musique courts, préparés par le personnel soignant, qui vont permettre de stimuler l'énergie créative et augmenter la concentration et la mémoire. La musique permet de stimuler, de révéler des émotions profondes, enfouies et oubliées [7]. Le thérapeute utilise ces émotions pour enrichir la démarche thérapeutique [8]. Les séances peuvent être individuelles ou en groupe. Elles s'adressent aux adultes, enfants ainsi qu'aux personnes âgées [9]. La musicothérapie réceptive est l'observation des effets d'une musique sur les auditeurs. Cette observation peut être analysée par le musicothérapeute ou par un professionnel de santé.

### 2. Musicothérapie active

La musicothérapie active est souvent prescrite de manière personnalisée et nécessite l'intervention d'un musicothérapeute. Lors des séances, les patients sont invités à produire des sons, à jouer de leur gestuelle, à effectuer des mouvements rythmiques au son de la musique. Elles permettent de valoriser l'expression de soi. Les patients vont pouvoir improviser avec leur voix, grâce à des percussions corporelles ou à l'aide d'instruments de musique. Les improvisations se font de manière spontanée ou en suivant les propositions du musicothérapeute. Il existe des séances de groupe ou individuelles. Le but est de tenter d'entrer en relation les uns avec les autres [5].

## D. Domaine d'application de la musicothérapie

### 1. Mécanismes d'action

La musique est un langage non verbal [10]. Elle permet l'utilisation du son comme moyen d'expression ou de communication. C'est une enveloppe sonore. Elle est composée d'une succession d'ondes organisées par des rythmes, des fréquences, des intensités [11].

Chaque personne est traversée par la musique avec plus ou moins d'intensité émotionnelle [8]. Le rythme provoque un effet sécurisant pour les patients, il entre en résonance avec le rythme propre de l'auditeur [12]. La musique incite de façon privilégiée à la détente, la joie, la tristesse, la nostalgie et l'amour [13]. Grâce à la régularité du rythme, un sentiment d'apaisement apparaît. En revanche, une rupture de rythme produit une forte tension qui va être utilisée pour son effet stimulant ou cathartique [12]. Le rythme est une vibration, perçue par les sourds et les malentendants [12]. Chaque individu a une perception et une réceptivité différente du rythme, ceci caractérise un profil rythmique propre à chaque personnalité psychomusicale. L'intensité, la sensibilité, sont propres à chaque personne.

La musique est une source d'apaisement et de réconfort qui permet une ouverture sur le rêve, c'est dans cette optique là que son utilisation thérapeutique est intéressante [12]. En musicothérapie, le but n'est pas d'acquérir une compétence mais de permettre un développement personnel et une ouverture relationnelle. La musique a un impact biologique et psychologique sur l'émotion [14] et agirait par plusieurs mécanismes [6] :

- sur le plan sensoriel, en provoquant une contre-stimulation des fibres afférentes,
- sur le plan cognitif, en évoquant des images et des souvenirs et en détournant l'attention,
- sur le plan affectif, en modifiant l'humeur et en favorisant les affects émotionnels,
- sur le plan comportemental, en agissant sur l'hypertonie musculaire et la psychomotricité.
- Au niveau neurochimique, le plaisir que procure l'écoute de la musique produirait de la dopamine, des endorphines et du monoxyde d'azote qui ont une action sur les émotions des individus.

L'écoute de la musique entraîne une vasodilatation, qui augmente la chaleur cutanée et diminue la pression artérielle [6].

## 2. Effets bénéfiques

L'effet de relaxation et la sensation de bien-être vont avoir un effet positif sur l'état psychophysiologique du patient. La musicothérapie permet :

- d'améliorer l'humeur des patients et des soignants et rendre leur séjour à l'hôpital plus agréable,
- de réduire l'anxiété,
- d'aider à soulager la douleur,
- d'améliorer le sommeil, en facilitant l'endormissement, en réduisant le nombre de réveils nocturnes, en améliorant la qualité du sommeil, sa durée et son efficacité [7].

### 3. Indications cliniques

Les indications sont très nombreuses. Les bienfaits de la musique se retrouvent sur la douleur, le stress, l'anxiété. La musicothérapie, sous la forme de relaxation psychomusicale, se révèle complémentaire de la lutte contre la douleur sur un versant non pharmacologique [15]. Son efficacité a été prouvée sur la gestion de la douleur [16]. On peut appliquer ces méthodes en oncologie, obstétrique, pédiatrie, psychiatrie, stomatologie, dentisterie et autres spécialités médicales. La musique permet de réduire l'anxiété, le stress, l'inconfort, les plaintes et les nausées.

### 4. La musique au cabinet dentaire

La musicothérapie en tant qu'art thérapie est compliquée à appliquer au cabinet dentaire. Une simple écoute passive permet déjà d'éliminer les facteurs anxiogènes en ayant un effet anxiolytique et sédatif [17][18][19]. Il a été démontré que l'écoute de la musique atténuerait l'anxiété et la réponse au stress associée. Elle permettrait de détendre le patient et de détourner son attention pendant le traitement [20][21][22]. Elle permettrait de réduire l'anxiété en ayant une action sur les réponses nerveuses autonomes qui régulent les fonctions corporelles telles que la fréquence cardiaque, la digestion, ou la fréquence respiratoire.

Pour permettre de quantifier de manière non invasive les changements de l'activité nerveuse autonome pendant les soins dentaires, on peut analyser les variations des paramètres physiologiques tels que la fréquence cardiaque, la pression artérielle, ou le rythme respiratoire [23].

L'utilisation du son ou de la musique comme outil thérapeutique est connue depuis longtemps. L'un des genres musicaux les plus utilisés dans le domaine de la médecine est la musique classique, qui propose un tempo apaisant [24].

## II. La peur, l'anxiété, la phobie

### A. Définitions [25] [26]

L'anxiété correspond à une inquiétude pénible, une tension nerveuse causée par l'incertitude et l'attente. C'est un trouble émotionnel, se traduisant par un sentiment indéfinissable d'insécurité. Le phénomène d'anxiété est retrouvé chez des patients qui vont anticiper une situation, ce qui va entraîner une cascade de pensées automatiques, déclenchées ou spontanées.

L'angoisse est une grande inquiétude, une anxiété profonde née du sentiment d'une menace imminente mais vague. C'est un sentiment pénible d'alerte psychique et de mobilisation somatique devant une menace ou un danger indéterminé se caractérisant par des symptômes neurovégétatifs caractéristiques (spasmes, sudation, dyspnée, accélération du rythme cardiaque, vertiges).

Le stress est un état réactionnel de l'organisme soumis à une agression brusque.

La phobie est une crainte angoissante et injustifiée d'une situation, d'un objet ou de l'accomplissement d'une action. C'est une aversion très vive pour quelqu'un, ou une peur instinctive de quelque chose.

La peur est un sentiment d'angoisse éprouvé dans la perspective d'un danger, réel ou supposé, d'une menace. C'est une appréhension, une crainte devant un danger, qui pousse à fuir ou à éviter cette situation. C'est une crainte que quelque chose, considéré comme dangereux, pénible ou regrettable, se produise. La peur psychologique est une peur irraisonnée qui tire son origine de représentations internes ancrées. Elle est souvent liée à des traumatismes infantiles ou à des associations mémorielles.

La peur va se manifester par différents symptômes, notamment des palpitations, une tachycardie, des écarquillements oculaires, mais aussi une pâleur cutanée, des sueurs et une horripilation pileuse. On peut aussi noter des symptômes respiratoires comme la dyspnée, l'étouffement, la pesanteur thoracique et l'hyperventilation. La peur se manifeste aussi par des symptômes neurologiques comme des sensations vertigineuses, céphalées, douleurs musculaires, paresthésies, engourdissements ou picotements, mais aussi des nausées et des difficultés de concentration. Enfin, on rencontre aussi des sentiments d'appréhension, troubles de la concentration, nervosité, malaises. La personne se retrouve dans un état d'inhibition, d'agitation, avec un comportement de fuite et évitement de la situation [25][26].

## B. L'anxiété au cabinet dentaire

La phobie du chirurgien-dentiste est appelée la stomatophobie.

Il est difficile pour le patient de se laisser aller à une totale confiance vis-à-vis du chirurgien-dentiste, car la sphère oro-faciale est une zone fortement investie et symbolique. La bouche et les dents sont un lieu à la fois de nutrition, de communication, d'affection mais aussi de respiration, de parole. Cette zone occupe une grande place dans l'inconscient. C'est une partie du corps complexe et perméable, entre l'intérieur et l'extérieur du corps. C'est une zone au carrefour de nombreuses fonctions vitales et psychoaffectives comme le langage, le sourire, la mastication, la respiration, le baiser. C'est un endroit du corps riche en symboles fondamentaux. C'est aussi le terrain de l'affection, de la sensualité. Les baisers sont une source de plaisir. C'est enfin le siège de la parole, de la mimique et le lieu d'une fonction esthétique importante avec le sourire, qui intervient dans les rapports sociaux.

Lors d'un soin, le patient se sent impuissant car il ne peut pas voir, contrôler et maîtriser ce qui lui arrive. Il ne peut pas s'exprimer verbalement par la bouche [26][27][28]. Les peurs des patients au cabinet sont nombreuses et non exhaustives, mais on peut retrouver certaines sources d'anxiété communes à de nombreux patients telles que [26][27][28] :

- La peur d'avoir mal, malgré les moyens mis en œuvre et les progrès de l'anesthésie, la douleur post opératoire reste une grande source d'anxiété,
- La peur du changement, via la modification de l'esthétique du visage et du sourire,
- La peur de l'incompétence du thérapeute,
- La peur de la piqûre, de l'intrusion dans le corps d'une aiguille.

D'autres sources d'anxiété se retrouvent au cabinet, notamment la vision des instruments inconnus et impressionnants, l'éblouissement du scialytique, les bruits des appareils rotatifs et du matériel de désinfection, de divers mélangeurs automatisés et d'autres machines. L'odorat et le goût de certains produits utilisés peuvent aussi favoriser un climat anxiogène. Tous ces éléments sont très inconfortables et ne favorisent pas un climat serein.

Il existe également une peur due aux traumatismes des expériences passées [20][29][30], notamment pendant l'enfance. Ces patients peuvent transmettre leurs angoisses à leurs enfants de façon inconsciente. Certaines mésaventures passées vont être intégrées et vont créer un climat de

méfiance qu'ils vont raconter à leurs enfants [31]. Ce dernier ne retiendra que les aspects négatifs de l'histoire [26][27][28].

Cette peur représente un cercle vicieux, qui va induire l'évitement des visites dentaires de contrôle. La détérioration de la santé bucco-dentaire conduira à des visites en urgence, axées sur des pathologies plus importantes induisant des douleurs, qui vont maintenir le niveau de peur dentaire de la personne, voire l'augmenter. Cet évitement va créer des sentiments de honte, de culpabilité et d'infériorité qui vont venir entretenir cette spirale négative.

Les patients ayant des phobies dentaires peuvent se retrouver dans de grandes détresses psychologiques, entraînant des souffrances psychosociales [32]. Pour faire face à ce problème, il existe de nombreuses stratégies comportementales non agressives qui vont permettre d'éviter l'utilisation de produits médicamenteux, tel que des techniques de relaxation, d'hypnose, d'écoute de la musique ou de distraction audio qui permettent un détournement d'attention [2][33][34].

L'anxiété dentaire entraîne des symptômes qui peuvent être physiologiques, comportementaux, cognitifs ou émotionnels. On va retrouver notamment la dyspnée, l'hyperventilation, la tachycardie, l'hypertension, l'augmentation du rythme respiratoire, les nausées et les vomissements [3]. Ces symptômes sont la manifestation de la sécrétion d'hormones de stress telles que le cortisol et les cathécolamines (noradrénaline et adrénaline). Alors que le cortisol est connu comme l'hormone du stress qui est libérée en réponse à l'anxiété à long terme, les cathécolamines sont, elles, libérées lors de stress à court terme.

L'anxiété dentaire empêche les patients de consulter le dentiste [35] ce qui entraîne une détérioration de leur santé bucco-dentaire et peut aussi compromettre le traitement car le dentiste est lui aussi stressé par le niveau d'anxiété du patient [24].

Selon Maud Bergdahl *et al.* [36], 5 à 10 % de la population adulte évite d'avoir des soins dentaires à cause d'une peur irraisonnée. La prévalence d'anxiété est plus importante chez les femmes que chez les hommes. On peut aussi noter que le refus de soin dû à l'anxiété, était corrélé à plusieurs facteurs sociodémographiques et contextuels, notamment l'âge, le sexe, le statut ethnique, la personnalité et la santé du patient, les conditions mentales, le type et la complexité des soins [37].

L'étude de S.M. Cohen *et al.* [38] menée en 2000, sur l'impact de l'anxiété dentaire dans la vie quotidienne, de patients âgés en moyenne de 41 ans, conclue qu'elle affecte de nombreux paramètres

physiologiques, cognitifs, comportementaux et sociaux. Ceux-ci se déclinent dans une vaste gamme de pensées, de sentiments négatifs et de comportements d'évitements. L'impact de l'anxiété dentaire peut avoir une influence vaste et dynamique sur la vie sociale, personnelle et professionnelle des individus.

Des échelles pour évaluer l'anxiété dentaire ont été recommandées aux cliniciens pour faciliter le dépistage de la peur dentaire et offrir des options pour avoir des traitements plus adaptés. Ces échelles ont été utilisées pour déterminer et mesurer les facteurs de risques et les symptômes associés à ces angoisses. Elles permettent également d'examiner les changements apportés par les expériences au fil du temps [39].

Parmi ces échelles on retrouve les questionnaires suivants :

- Le Corah Dental Anxiety Scale (Annexe 1)
- Le Modified Dental Anxiety Scale (Annexe 2)
- Le State- Trait Anxiety Inventory
- Le Hierarchical Anxiety Questionnaire
- Le Dental Anxiety Scale Revised
- Le Dental Concern Assessment

Le Corah Dental Anxiety Scale (CDAS) a été créé en 1969 [40]. C'est le questionnaire le plus utilisé au monde dans ce domaine. Il se base sur quatre questions. Malheureusement, il ne comprend pas de question sur l'anesthésie locale, qui est l'une des sources d'anxiété la plus importante. Le Modified Dental Anxiety Scale (MDAS) est le dérivé du Corah Dental Anxiety Scale amélioré, comprenant une question sur l'anesthésie locale [39]. Le MDAS est le plus utilisé au Royaume-Uni. Il comprend 5 questions faciles à compléter [41]. Pour les enfants, on retrouve le Venham's picture test (Annexe 3), qui est une mesure d'auto évaluation de l'anxiété pour les enfants [42].

De nombreux enfants ont une peur irraisonnée des traitements dentaires [43]. Ce problème est reconnu dans de nombreux pays comme un dilemme de santé publique. La plupart des enfants ne coopèrent pas et sont parfois très difficiles à gérer dans un cabinet dentaire [44]. Il est important pour le dentiste d'établir une relation amicale et de créer une atmosphère confortable dans laquelle l'enfant ne se sent pas menacé [45]. On estime qu'environ 11% des enfants et des adolescents souffrent d'anxiété dentaire. Le niveau d'anxiété dentaire du sujet est affecté par les facteurs environnementaux et les traits de personnalité. L'un des facteurs environnementaux qui influence le plus l'anxiété, est le

temps d'attente avant le soin. Pour permettre de réduire cette anxiété, un environnement adapté peut être mis en place [46][47][48][49].

### III. Revue systématique de la littérature

#### A. Matériel et Méthodes

##### 1. Méthodologie

###### *a) Méthode de recherche*

L'examen a été établi conformément aux directives PRISMA (éléments de rapport préférentiels pour les revues systématiques et les méta-analyses). Une recherche électronique via la base de données scientifique internationale en ligne PUBMED a été réalisée pour mener à bien cette revue de la littérature.

Les recherches bibliographiques ont débuté le 21 janvier 2020 et ont été arrêtées le 23 Mars 2020.

Un filtre de mots-clés MeSH a été utilisé : « (Music OR Music Therapy) AND (Dental anxiety OR Dental phobia OR dental environment OR Dental clinic OR dental care) »

Tous les articles sélectionnés présentaient une date de publication comprise entre 2000 et 2020.

###### *b) Critère d'inclusion ou d'exclusion des articles*

Les critères d'inclusion étaient les suivants :

- Articles concernant l'odontologie,
- Études cliniques *in vivo*,
- Études cliniques portant sur les adultes ou sur les enfants,
- Présence des mots clés dans le titre et/ou le résumé,
- Articles en langue anglaise ou française,
- Articles publiés après 2000,
- Articles décrivant tout lien entre la musique, la musicothérapie et l'anxiété au cabinet

dentaire.

Les critères d'exclusion étaient les suivants :

- Étude *in vivo* sur l'animal ou *in vitro*,
- Articles ayant pour sujet les conséquences de la musicothérapie chez les patients anxieux ailleurs qu'au cabinet dentaire,
- Études portant sur des stratégies pour réduire l'anxiété autre que la musicothérapie,
- Articles écrits dans une langue autre que l'anglais ou le français,
- Article de type revue de la littérature,
- Articles datant avant 2000.

### c) *Sélection des articles*

Les articles scientifiques ont été sélectionnés dans un premier temps par la lecture des titres et des mots-clés. En cas de doute sur la thématique de l'article, après lecture du titre et des mots-clés, les résumés étaient systématiquement lus.

La lecture complète permettait d'inclure ou non, l'article de façon définitive dans l'analyse systématique de la littérature.

Un total de 130 articles a été comptabilisé dans la base de données Pubmed en appliquant le filtre de mots-clés (Music OR Music Therapy) AND (Dental anxiety OR Dental phobia OR Dental environment OR Dental clinic OR Dental care). La lecture des titres et des mots-clés a permis le retrait de 69 articles ne répondant pas aux critères d'inclusion de l'étude. La lecture des résumés a permis d'exclure 17 articles ne répondant pas aux critères de sélection. Puis, 44 articles ont été soumis à lecture complète dont 12 articles non disponibles. On y a exclu également 10 articles ne répondant pas aux critères d'inclusion. Pour terminer, 22 articles ont été sélectionnés, dont 6 ont été exclus car ils étaient des revues de la littérature. Un article a été ajouté par effet boule de neige lors de recherches manuelles. Un total de **17 articles** a été retenu pour réaliser cette revue de la littérature. (Figure 1)

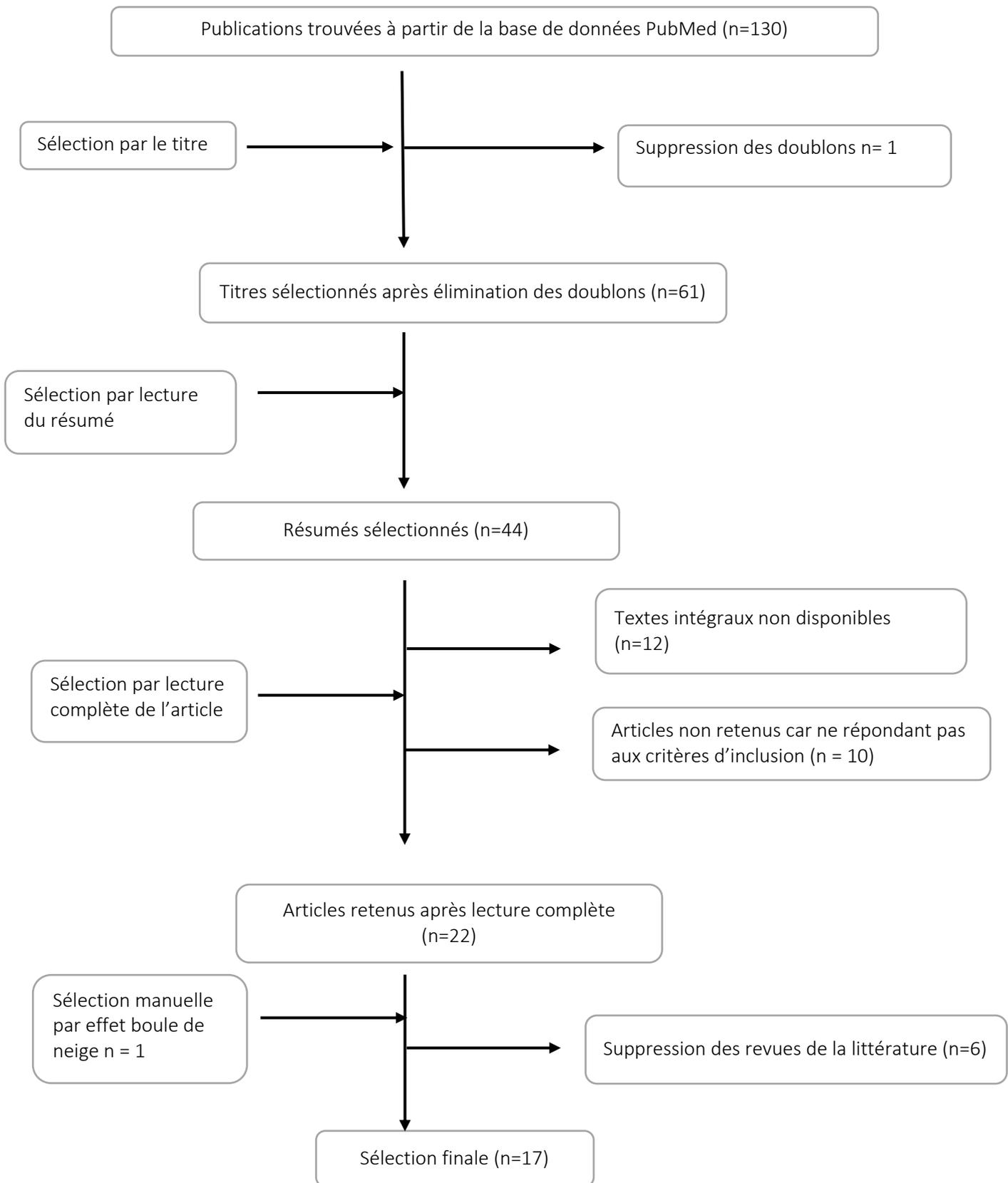


Figure 1: Diagramme de flux Prisma

## 2. Extraction des données et synthèse

Parmi les 17 articles sélectionnés on retrouve :

- 8 études cliniques de musicothérapie réalisées sur des patients âgés de 13 à 83 ans, lors de soins dentaires plus ou moins invasifs réalisés avec ou sans musique pour pallier à l'état d'anxiété,
- 6 études cliniques chez les enfants âgés de 3 à 15 ans pour évaluer l'effet de la musique lors de différents soins dentaires,
- 2 études cliniques chez des enfants âgés de 3 à 10 ans concernant les préférences sur l'environnement du cabinet et de la salle d'attente,
- 1 étude chez les adultes portant sur l'effet de la musique en pré-traitement pour réduire l'anxiété lors du soin.

### B. Résultats

17 articles ont été sélectionnés pour mener à bien cette étude. L'analyse des articles a permis de catégoriser les résultats selon différents items : l'effet de la musique sur l'anxiété lors d'un soin dentaire chez les adultes (Figure 1), chez les enfants (Figure 2), puis, les préférences concernant l'environnement du cabinet et de la salle d'attente, enfin pour finir l'effet de la musique en pré-traitement pour réduire l'anxiété.

#### 1. Études analysant l'effet de la musique sur l'anxiété lors d'un soin dentaire chez les adultes

**Jerusha S. Packyanathan, Reema Lakshmanan, Jayashri P Effect of music therapy on anxiety levels on patient undergoing dental extractions 2019[3]**

◇ **Objectifs :**

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'effet de la musicothérapie sur les niveaux d'anxiété dentaire des patients nécessitant la réalisation d'avulsions dentaires.

◇ **Matériel et méthodes :**

L'étude randomisée a été réalisée dans le Département de Chirurgie Orale et Maxillofaciale à Saveetha Dental College, à Chennai en Inde. Ils ont sélectionné de façon aléatoire 50 patients, âgés de 17 à 64 ans qu'ils ont suivi pendant 3 mois et demi. Les critères d'inclusion de l'étude étaient que les patients devaient être indemnes de pathologies et nécessiter la réalisation d'avulsions dentaires. Les patients ayant des maladies cardiaques, les patients sourds et les femmes enceintes étaient exclus de l'étude. Les patients ont été divisés en deux groupes de façon aléatoire : un groupe test bénéficiant de la musique classique au travers d'écouteurs pendant 5 min avant et pendant l'extraction et un groupe contrôle disposant d'écouteurs mais de diffusant pas de musique pendant le soin. L'étude a été réalisée en simple aveugle car le dentiste qui réalisait le soin n'était pas informé de la diffusion ou non de la musique. Les changements hémodynamiques ont été mesurés et analysés pendant le soin, notamment la pression sanguine systolique et diastolique et la fréquence cardiaque. L'état d'anxiété a aussi été évaluée, à la fin du soin, en utilisant l'échelle Modified Dental Anxiety Scale.

◇ **Résultats :**

Dans le groupe contrôle, les valeurs hémodynamiques augmentaient après la réalisation de l'avulsion dentaire, suggérant une augmentation de l'anxiété. Dans le groupe test, ces valeurs diminuaient après l'avulsion et donc après l'écoute de la musique. En ce qui concerne les résultats obtenus avec l'évaluation par l'échelle MDAS, l'anxiété semblait augmenter chez les patients du groupe contrôle, et diminuer chez les patients du groupe test. Ces différences n'étaient cependant pas significatives.

◇ **Conclusion**

Même si les résultats n'étaient pas significatifs, la musique semblerait être efficace pour une majorité de patients pour réduire l'anxiété. Elle aurait un effet bénéfique sur les fonctions vitales et permettrait de calmer et d'apaiser le patient de façon non pharmacologique.

**Kaory Yamashita, Toshiro Kibe, Sachi Ohno, Atsushi Kohjitani, Mitsutaka Sugimura The effect of music listening during extraction of the impacted mandibular third molar on the autonomic nervous system and psychological state 2019[23]**

◇ **Objectifs :**

L'objectif était d'évaluer l'hypothèse selon laquelle la musique permettrait de supprimer l'activité nerveuse sympathique et de réduire l'anxiété.

◇ **Matériel et méthodes :**

Cette étude a été menée entre mars et septembre 2018 à l'hôpital universitaire de Kagoshima au Japon. Elle a été réalisée chez 40 femmes âgées de 20 ans à 40 ans et nécessitant la réalisation d'une avulsion dentaire de la troisième molaire mandibulaire incluse. Ces patientes n'avaient aucune pathologie de type diabète ou maladie cardiovasculaire, ne fumaient pas et n'étaient pas enceintes. Elles ont été assignées dans deux groupes de façon aléatoire : un groupe test bénéficiant de la musique classique dans des écouteurs, et un groupe contrôle traité sans musique. Pour évaluer l'anxiété, deux questionnaires ont été utilisés avant et après le soin, le Modified Dental Anxiety Scale et le State-Trait Anxiety Inventory. Pour évaluer la variation du système nerveux autonome, le rythme cardiaque et la pression sanguine systolique ont été mesurés. La variation de la fréquence respiratoire a été observée par le personnel de santé.

◇ **Résultats :**

Sur 40 femmes, seulement 34 ont inclus jusqu'à la fin de l'étude (17 femmes dans chaque groupe). Les questionnaires ne montraient aucune différence de niveau d'anxiété en pré opératoire chez les deux groupes. Les résultats montraient que la fréquence cardiaque était diminuée chez les patientes du groupe test par rapport à celles du groupe contrôle lors de l'incision, de la réflexion du lambeau, de l'ostéotomie, la séparation des racines et l'avulsion. Pour ce qui est des autres variables, il n'y avait pas de différence significative entre les groupes. On retrouvait, cependant une différence significative entre le groupe contrôle et le groupe test pour le questionnaire du STAI en post-opératoire, qui était moins élevé pour le groupe ayant reçu de la musique pendant le soin.

◇ **Conclusion**

Écouter de la musique pendant l'avulsion de la troisième molaire mandibulaire permettrait de supprimer l'activité nerveuse sympathique. L'écoute de la musique permettrait aussi de soulager l'anxiété.

◇ **Objectifs :**

L'objectif de cette étude était d'étudier l'efficacité de la musique islamique classique et religieuse sur la réduction de l'anxiété dentaire.

◇ **Matériel et méthodes :**

Cette étude a été menée sur 225 participants, âgés de 18 à 45 ans, dont 105 hommes et 120 femmes, à la Clinique de L'Université de Padjadjaran, Bandung en Indonésie. Les patients devaient tous avoir des avulsions dentaires. Le critère principal d'inclusion de cette étude était que les patients devaient être musulmans. Les critères d'exclusions étaient, les femmes enceintes, autres religions que musulmanes, des troubles cardio-vasculaires ou des troubles psychologiques. Les patients ont été divisés en trois groupes de façon aléatoire : un groupe qui a écouté de la musique classique de type Mozart, un groupe qui a écouté de la musique religieuse musulmane, un groupe témoin sans musique.

Avant le soin, tous les patients ont dû remplir le questionnaire du Modified Dental Anxiety Scale pour mesurer leur état d'anxiété. Seuls les patients ayant un score entre 10 et 18 sont inclus. La pression artérielle et le taux plasmatique de noradrénaline ont été mesurés avant et après l'extraction la réalisation des avulsions dentaires.

◇ **Résultats :**

Lorsqu'on compare le taux plasmatique en noradrénaline (NAP) pré et post extraction, on retrouve une diminution de cette valeur dans le groupe ayant reçu de la musique religieuse et dans le groupe témoin. Cependant, on retrouve une augmentation dans le groupe ayant reçu de la musique classique. L'analyse de la pression artérielle ne montre aucune différence significative entre les trois groupes.

◇ **Conclusion :**

La musique religieuse semblerait avoir agi sur certaines variables physiologiques et pourrait être efficace pour réduire l'anxiété dentaire chez les participants musulmans par rapport à la musique classique.

**Luca Di Nasso, Andrea Nizzardo, Riccardo Pace, Felicita Pierleoni, Gabriella Pagavino, Valentina Giuliani Influence of 432 Hz music on the perception of anxiety during endodontic treatment : a randomized controlled clinical trial 2016[50]**

◇ **Objectifs :**

L'objectif de cette étude était de tester les influences de la musique en tant qu'adjuvant non pharmacologique, et observer les changements des variables physiologiques telles que la pression artérielle (systolique et diastolique) et la fréquence cardiaque dans une population présentant différents niveaux d'anxiété.

◇ **Matériel et méthodes :**

Cette étude a été réalisée à l'hôpital universitaire de Florence en Italie. Pour réaliser cette étude, 100 patients âgés de 13 à 83 ans, dont 46 hommes et 54 femmes, ont été recrutés pour un traitement endodontique, entre octobre 2014 et février 2015. Avant de commencer le traitement, les patients ont rempli le questionnaire Corah Dental Anxiety Scale pour évaluer leur taux d'anxiété. Les patients sont classés selon 4 groupes : patients non anxieux (score <4), peu anxieux (score entre 4 et 8), avec une anxiété modérée (score entre 9 et 12), anxiété sévère (score > 12). Après randomisation aléatoire, les patients ont été divisés en deux groupes : un groupe écoutait de la musique et pouvait choisir selon 3 types de musiques (musique relaxante au piano, musique jouée à la guitare et enfin une musique synthétique) et un groupe sans musique. Avant et après l'intervention, les signes vitaux tels que la pression sanguine diastolique et systolique et la fréquence cardiaque étaient mesurés.

◇ **Résultats :**

On retrouvait une différence significative entre les deux groupes, car toutes les valeurs physiologiques cardiaques diminuaient de façon significative chez les patients écoutant de la musique, pendant le soin.

◇ **Conclusion :**

La musique semblerait avoir un effet bénéfique et permettrait de diminuer les valeurs physiologiques cardiaques.

**Claas Lahmann, Rainer Schoen, Peter Henningsen, Joram Ronel, Moritz Muehlbacher,  
Thomas Loew, Karin Tritt, Marius Nickel, Stephan Doering Brief relaxation versus  
music distraction in the treatment of dental anxiety 2008[51]**

◇ **Objectifs :**

L'objectif était de tester l'hypothèse qu'une technique de relaxation brève est efficace et supérieure à la distraction musicale.

◇ **Matériel et méthodes :**

Cette étude a été menée sur une période de 6 mois dans une clinique dentaire en zone rurale d'Allemagne. 90 patients, tous âgés de plus de 18 ans, ont été sélectionnés de manière aléatoire pour mener cette étude, mais seulement 87 ont été inclus jusqu'à la fin de l'étude. Les patients ont été aléatoirement classés en 3 groupes : le premier groupe recevant une technique de relaxation brève de 10 min avant le soin par le dentiste formé à cette technique, le deuxième groupe recevant de la distraction musicale choisie par le patient lui-même, le troisième groupe n'ayant rien reçu. Deux questionnaires sont donnés lors du deuxième rendez-vous, puis avant le dernier rendez-vous pour évaluer le type d'anxiété : le State-Trait Anxiety Inventory et le Hierarchical Anxiety Questionnaire, sous la forme de 20 et 11 questions, respectivement.

◇ **Résultats :**

Le niveau d'anxiété était diminué pour les trois groupes après le traitement dentaire comparé à avant le traitement, avec une diminution plus importante chez les patients ayant reçu la technique de relaxation brève. Une diminution de l'anxiété était aussi notable mais non significative chez les patients ayant reçu une distraction musicale. La technique de relaxation brève s'avèrerait surtout efficace chez les patients présentant un score d'anxiété très important, d'après les questionnaires remplis.

◇ **Conclusion :**

La méthode de relaxation brève pourrait être une solution pour faciliter le traitement dentaire chez les patients très anxieux. Il reste difficile de conclure concernant l'impact de la distraction musicale sur l'anxiété, les résultats obtenus étant non significatifs.

**Cynthia Mejia-Rubalcava, Jorge Alanis-Tavira, Hugo Mendieta-Zeron, Leonor Sanchez-Perez Changes induced by music therapy to physiologic parameters in patients with dental anxiety 2015[52]**

◇ **Objectifs :**

L'objectif était de déterminer dans un premier temps l'effet de la musicothérapie sur les patients qui souffraient d'anxiété dentaire, puis dans un second temps d'observer s'il y avait une corrélation entre l'effet de la musicothérapie et la sécrétion de cortisol et autres paramètres physiologiques.

◇ **Matériel et méthodes :**

Cette étude a été réalisée dans des cabinets privés et publics au Mexique. 34 patients, âgés de plus de 18 ans, ont été sélectionnés de façon aléatoire. Ils souffraient tous d'anxiété dentaire selon le MDAS rempli préalablement. Les patients inclus dans l'étude nécessitaient la réalisation d'une avulsion dentaire ou d'un traitement endodontique. Ils ont été répartis de manière aléatoire dans 2 groupes : un groupe témoin, et un groupe expérimental. Le groupe expérimental bénéficiait de musique relaxante pendant 20 min dans des écouteurs, contrairement au groupe témoin. Les patients remplissaient un questionnaire pour évaluer leur état d'anxiété : le Modified Dental Anxiety Scale. La pression artérielle, la fréquence cardiaque, le flux salivaire, la concentration de cortisol salivaire, la saturation en oxygène et la température corporelle ont été mesurés chez l'ensemble des patients avant et après le soin. Pour la deuxième mesure, chez le groupe expérimental, les mesures ont été prises après l'écoute de la musique en pré opératoire.

◇ **Résultats :**

D'après le MDAS, les deux groupes présentaient le même niveau d'anxiété en pré opératoire. Lors de la première mesure, les valeurs physiologiques étaient identiques. Lors de la deuxième mesure de ces variables chez les patients du groupe test, on retrouvait une diminution de la concentration du cortisol salivaire.

◇ **Conclusion :**

La musicothérapie permettrait de diminuer la concentration du cortisol salivaire. Elle aurait un impact positif et bénéfique pour réduire l'anxiété dentaire.

**Choon Yoong Wong, Coumaravelou Saravanan, Ammar Musawi, Shou Wan Gan**  
**Effects of a combination of non-pharmaceutical psychological interventions on**  
**dental anxiety 2015[53]**

◇ **Objectifs :**

L'objectif était d'étudier, dans un premier temps, la prévalence de l'anxiété dentaire chez les patients se rendant dans une clinique dentaire universitaire. Dans un second temps, l'objectif était d'examiner l'effet des interventions psychologiques sur l'anxiété, avant et après le traitement, puis lors de la maintenance et du suivi.

◇ **Matériel et Méthodes :**

Cette étude a été réalisée dans le Centre de Santé Orale de l'International Université Médicale de Malaisie. Pour participer à l'étude, 60 personnes ont été interrogées à l'aide de deux questionnaires pour évaluer l'anxiété : le Dental Anxiety Scale Revised et le Dental Concern Assessment. 31 patients seulement ont été inclus dans l'étude, car ils présentaient un DAS (Dental Anxiety Scale) score de 9 et un DCA (Dental Concern Assessment) score de 2, qui traduit leur état d'anxiété pré traitement. Tous les patients nécessitaient la réalisation de soins conservateurs. Ils ont été divisés en deux groupes de manière aléatoire. Le groupe expérimental, de 15 patients, bénéficiait d'une intervention psychologique dont une psychoéducation et un entraînement de relaxation musculaire progressive avant les soins, puis une distraction musicale durant les soins à l'aide d'écouteurs. Le groupe témoin de 16 patients qui ne jouissait d'aucune aide psychologique ou musicale. Le questionnaire a été rempli avant et après le soin conservateur pour chaque groupe.

◇ **Résultats :**

Il n'y avait aucune différence entre les deux groupes lors de l'analyse du niveau d'anxiété. Par contre sur 15 patients suivis dans le groupe expérimental, 10 patients exprimaient en post-traitement ne plus souffrir d'anxiété dentaire. 11 patients se disaient soulagés qu'à partir du dernier rendez-vous de suivi.

◇ **Conclusion :**

Les interventions psychologiques combinées à une distraction musicale permettent de soulager les patients.

**Sebastian Pinte, Delia Gatlan, Eva Kallay, Andrada Jucan The effect of symphonic and lounge music upon anxiety and pain in a sample of Romanian dental patients 2017[54]**

◇ **Objectifs :**

L'objectif de cette étude était d'examiner les effets de l'écoute musicale pour réduire l'anxiété et la perception de la douleur dans un échantillon de patients dentaires roumains.

◇ **Matériel et Méthodes :**

Cette étude a été menée dans 5 cliniques dentaires de Roumanie et comprenait 123 patients dont 54 hommes et 69 femmes, âgés de 15 à 74 ans. Les patients ont été répartis de façon aléatoire dans 3 groupes : un groupe contrôle de 38 patients n'écouter pas de musique, un groupe de 41 patients écoutant de la musique symphonique, un groupe de 44 patients écoutant de la musique « lounge » (« musique ambiance relaxante »). Pour évaluer l'anxiété, 3 outils ont été utilisés. Un premier questionnaire en 10 items permettait d'évaluer l'anxiété subjective, complété avant et après le soin dentaire. Un second questionnaire en 10 items permettait d'évaluer la perception de la douleur du patient. Enfin, la prise de la fréquence cardiaque avant et après le soin permettait d'évaluer l'anxiété de manière plus objective.

◇ **Résultats :**

Les résultats ne montraient aucune différence significative entre les 3 groupes en ce qui concerne l'anxiété subjective, la fréquence cardiaque et la perception de la douleur.

◇ **Conclusion :**

Les résultats de l'étude ne permettent pas de conclure sur un potentiel effet de la musique sur l'anxiété.

Années	Auteur	Nom étude	Nombre de patients étudiés	Type acte réalisés	Sous-Groupes	Type de musique	Musique pré / ou pendant acte	Score anxiété utilisé	Paramètres hémodynamiques (PH)	Résultats	Conclusion
2019	Jerusha S. Packyanathan <i>et al.</i>	Effect of music therapy on anxiety levels on patient undergoing dental extractions	50 patients	Avulsion	Groupe test	Classique	5 min avant et pendant l'extraction	MDAS	Pression sanguine diastolique et systolique et la fréquence cardiaque	PH ↓ MDAS ↓	La musique permet de réduire l'anxiété
					Groupe contrôle	x	x				
2019	Kaory Yamashita <i>et al.</i>	The effect of music listening during extraction of the impacted mandibular third molar on the autonomic nervous system and physiological state	40 femmes	Avulsion 3 <sup>ème</sup> molaire mandibulaire incluse	Groupe test	Classique	Pendant le soin	MDAS STAI	Rythme cardiaque Pression sanguine systolique Fréquence respiratoire	STAI ↓ Fréquence cardiaque ↓	Musique permet supprimer activité nerveuse sympathique et réduire anxiété
					Groupe contrôle	x	x				
2017	Tantry Maulina <i>et al.</i>	The effect of music intervention on dental anxiety during dental extraction procedure	225 patients	Avulsion	Groupe 1	Classique	Pendant le soin	MDAS	Pression artérielle Taux plasmatique en noradrénaline (NAP)	NAP ↓ pour groupe 2	Musique religieuse agit sur certaines variables physiologiques
					Groupe 2	Religieuse musulmane	Pendant le soin				
					Groupe 3	x	x				
2016	Luca Di Nasso <i>et al.</i>	Influence of 432 Hz music on the perception of anxiety during endodontic treatment	100 patients	Traitement endodontique	Groupe test	3 types : relaxante, guitare, synthétique	Pendant le soin	CDAS	Pression sanguine diastolique et systolique et fréquence cardiaque	Toutes les PH vont ↓ chez groupe test	Musique a un effet bénéfique et réduit anxiété
					Groupe contrôle	x	x				
2008	Claas Lahmann <i>et al.</i>	Brief relaxation versus music distraction in the treatment	90 patients	Soins	Groupe 1	Relaxation brève (BR)	10 min avant le soin	STAI HAQ	x	↓ de l'anxiété chez les patients	BR fonctionne chez patient très anxieux ; Musique
					Groupe 2	Choix de la musique par le patient					

		of dental anxiety			Groupe 3	x				ayant reçu de la BR	fonctionne moins
2015	Cynthia Mejia-Rubalcava <i>et al.</i>	Changes induced by music therapy to physiologic parameters in patient with dental anxiety	34 patients	Avulsion ou Soins endodontique	Groupe test	Relaxante	20 min dans écouteurs	MDAS	Pression artérielle Fréquence cardiaque Flux salivaire Concentration en cortisol Saturation en O2 Température corporelle	Différence surtout pour le taux cortisol salivaire ↓ chez groupe test	Musique diminue le taux de cortisol et a un effet bénéfique sur l'anxiété
					Groupe contrôle	x					
2015	Choon Yoong Wong <i>et al.</i>	Effects of a combination on non-pharmaceutical psychological interventions on dental anxiety	60 patients	Soins restaurateurs	Groupe test	Intervention psychologique + musique	Avant le soin pour intervention psychologique et musique pendant le soin	DASR DAC		Aucune différence inter groupe Différence intra groupe test : 21 patients n'ont plus d'anxiété lors du dernier rdv	Intervention psychologique et musique permettre d'agir sur l'anxiété
					Groupe controle	x	x				
2017	Sebastian Pintea <i>et al.</i>	The effect of symphonic and lounge music upon anxiety and pain in a sample of Romanian dental patients	123 patients	-	Groupe 1	Symphonique	Pendant soins sans écouteurs	Anxiété subjective : questionnaire en 10 items ; Perception de la douleur : questionnaire 10 items	Anxiété objective : fréquence cardiaque	Aucune différence pour les deux groupes	Pas d'effet pour réduire l'anxiété de manière objective.
					Groupe 2	Lounge	Pendant soins sans écouteur				
					Groupe 3	X	X				

Figure 2 : Synthèse des études analysant l'effet de la musique sur l'anxiété chez les adultes

## 2. Études analysant l'effet de la musicothérapie chez les enfants recevant des soins dentaires

**Ozlem Ozkalayci, Coskun Araz, Sevi Burcak Cehreli, Resmiye Ebru Tirali, Zeynep Kayhan Effects of music on sedation depth and sedative use during pediatric dental procedures 2016[17]**

### ◇ Objectifs :

L'objectif de cette étude était d'étudier les effets de l'écoute de la musique ou de l'isolement sonore sous sédation et le besoin d'utiliser des sédatifs chez les patients pédiatriques au cabinet dentaire.

### ◇ Matériel et méthodes :

L'étude a été menée à la Clinique Dentaire de l'Université Médicale d'Ankara en Turquie. Elle incluait 180 enfants, âgés de 3 à 15 ans nécessitant des soins dentaires (avulsions, caries, traitement endodontique, amputation radiculaire). Les patients ont été inclus dans 3 groupes de façon aléatoire : un groupe recevant de la musique classique au travers d'écouteurs dans les oreilles, un groupe sous isolation acoustique, ayant des écouteurs mais pas de musique et un groupe contrôle n'ayant ni écouteur ni musique. Lors de l'intervention, la saturation en oxygène, la fréquence cardiaque et la respiration ont été enregistrées toutes les 5min. En salle de réveil et en post-opératoire, les effets secondaires ont également été observés attentivement et listés.

### ◇ Résultats :

On ne retrouvait pas de différence entre les groupes pour les variables physiologiques, seulement une légère variation pour la saturation en oxygène. La seule différence notable était retrouvée dans les groupes ayant reçu de la musique et une isolation acoustique, qui présentaient un temps de récupération moindre en salle de réveil par rapport au groupe contrôle.

### ◇ Conclusion :

La musique n'avait pas d'effet significatif sur les variables hémodynamiques ou sur la consommation de médicaments chez les enfants soignés sous sédation. Cependant, la musique ou l'isolation acoustique permettraient une meilleure récupération en post opératoire.

**Saumya Navit, Nikita Johri, Suleman Abbas Khan, Rahul Kumar Singh, Dheera Chadha,  
Pragati Navit, Anshul Sharma, Rachana Bahuguna Effectiveness and comparison of  
various audio distraction aids in management of anxious dental paediatric patients  
2015[2]**

◇ **Objectifs :**

Le but de l'étude était de comparer l'efficacité de différentes distractions auditives pour réduire l'anxiété d'enfants. Ces derniers nécessitant la réalisation de soins dentaires, potentiellement stressants et invasifs.

◇ **Matériel et Méthodes :**

Cette étude a été menée dans le département de prévention dentaire et de pédodontie de Saraswati à Lucknow en Inde. Elle a duré 6 mois et concernait 150 enfants, âgés de 6 à 12 ans, venus pour une première consultation. 5 groupes ont été créés de manière aléatoire : un premier groupe étant le groupe contrôle, un deuxième groupe écoutant de la musique instrumentale à l'aide d'écouteurs, un troisième groupe écoutant des comptines, un quatrième groupe écoutant de la musique Indienne et enfin, un cinquième groupe écoutant des histoires. Chaque enfant a eu 4 rendez-vous, le premier étant la première consultation, le deuxième pour réaliser la prophylaxie, le troisième pour les soins restaurateurs et enfin le dernier pour les soins invasifs. Pour mesurer l'anxiété de l'enfant, le Venham's picture test (VPT) a été utilisé par l'enfant, le Venham's Clinical Anxiety Rating Scale (VCRS) utilisé par le clinicien et enfin la fréquence cardiaque a été mesurée avec un oxymètre de pouls.

◇ **Résultats :**

Aucune différence n'était retrouvée pour le VPT et VCRS entre les groupes. Une différence significative était observée entre les groupes pour le pouls moyen. La réduction la plus significative du niveau d'anxiété a été observée dans le groupe ayant reçu des histoires auditives.

◇ **Conclusion :**

La distraction auditive et plus particulièrement au travers le récit d'histoires permettrait de réduire l'anxiété des enfants.

**Divya Singh, Firoza Samadi, JN Jaiswal, Abhay Mani Tripathi Stress reduction through audio distraction in anxious pediatric dental patients : an adjunctive clinical study 2014[55]**

◇ **Objectifs :**

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'efficacité de l'audio-distraktion chez les enfants anxieux.

◇ **Matériel et Méthodes :**

Cette étude a été menée en Inde, dans le département de prévention et de pédodontie de Lucknow dans l'Uttar Pradesh. Soixante enfants, âgés de 6 à 12 ans, ont été inclus dans l'étude, l'ensemble des enfants n'ayant jamais eu d'expérience chez le dentiste. Les 60 enfants, nécessitant tous une avulsion dentaire, ont été divisés en deux groupes de 30 de façon aléatoire : un groupe contrôle et un groupe test écoutant la musique de son choix, dans un casque audio, lors du traitement. L'anxiété a été évaluée à l'aide du Venham's picture test et le rythme cardiaque a été mesuré ainsi que la saturation en oxygène et la pression sanguine.

◇ **Résultats :**

Il n'y avait pas de différence entre les deux groupes concernant la pression sanguine et la saturation en oxygène. Cependant, on retrouvait une différence significative concernant le rythme cardiaque et le Venham's picture test, valeurs largement diminuées dans le groupe test.

◇ **Conclusion :**

L'audio-distraktion permettrait de diminuer l'anxiété chez les enfants. Elle serait efficace pour apaiser les patients, qui redemandaient même à écouter de la musique pour les rendez-vous suivants.

◇ **Objectifs :**

Le but de cette étude était de comparer chez deux groupes d'enfants l'effet de la distraction auditive lors d'un rendez-vous dentaire.

◇ **Matériel et Méthodes :**

30 enfants ont été inclus dans cette étude, âgés de 4 à 8 ans. Ils venaient tous pour une première visite chez le dentiste. Ces 30 patients ont été divisés en deux groupes : un groupe contrôle de 15 enfants, et un groupe test de 15 enfants recevant une distraction audio lors de la séance. Chaque enfant a reçu 4 rendez-vous chez le dentiste : une première consultation, un rendez-vous de prophylaxie, une séance dédiée aux soins conservateurs, et une séance dédiée aux soins plus invasifs. Lors du traitement, l'anxiété de l'enfant a été évaluée grâce au Venham's picture test.

◇ **Résultats :**

Les résultats ne montraient pas de différences significatives entre les deux groupes lors des deux premiers rendez-vous. Mais on retrouvait des différences significatives pour les deux séances de soins conservateurs et de soins invasifs. Le groupe test avait une anxiété diminuée par rapport au groupe contrôle, lors de ces dernières séances.

◇ **Conclusion :**

La distraction auditive permettrait de diminuer le niveau d'anxiété chez les enfants lors de séances de soins conservateurs et de soins invasifs. Les patients ayant pu écouter de la musique présentaient des réponses positives à celle-ci et espéraient en écouter davantage lors des prochains rendez-vous.

**Marwah N., Prabhakar A.R., Raju O.S. Music distraction – It's efficacy in management of anxious pediatric dental patients 2005[56]**

◇ **Objectifs :**

L'objectif premier de cette étude était de savoir si la distraction musicale permettait de gérer l'anxiété chez les enfants, puis dans un second temps, d'évaluer quel type de musique était le plus adapté.

◇ **Matériel et Méthodes :**

Pour cette étude, 40 enfants, âgés de 4 à 8 ans et n'ayant eu aucune expérience chez le dentiste, ont été inclus. Chaque enfant avait 4 rendez-vous : le premier pour la première consultation, le second pour la prophylaxie et le troisième pour les soins restaurateurs, enfin le dernier pour les soins invasifs de type avulsion dentaire. Les enfants ont été divisés de façon aléatoire en deux groupes : un groupe contrôle et un groupe test bénéficiant de la musique *via* des écouteurs. Ce groupe test a ensuite été sous-divisé en deux : un groupe recevant de la musique instrumentale et l'autre recevant de la musique de type comptine. L'anxiété des enfants a été mesurée à l'aide de la combinaison de 4 éléments : le Venham's picture test, le Venham's anxiety rating scale, le rythme cardiaque et la saturation en oxygène. Le Venham's picture test a été utilisé deux fois par séance, en début et en fin de rendez-vous.

◇ **Résultats :**

Les résultats obtenus à partir du Venham's picture test ne montraient aucune différence entre les trois groupes. Les résultats obtenus à partir du Venham's anxiety rating scale montraient une différence significative entre les deux sous-groupes du groupe test, avec une diminution pour le groupe ayant reçu de la musique instrumentale. En ce qui concerne la fréquence cardiaque et la saturation en oxygène, les différences n'étaient pas significatives entre les groupes.

◇ **Conclusion :**

L'anxiété serait légèrement diminuée pour les patients recevant de la musique instrumentale.

**Jennifer Creem Aitken, Stephen Wilson, Daniel Coury, Amr M. Moursi The effect of music distraction on pain, anxiety and behavior in pediatric dental patients 2002[57]**

◇ **Objectifs :**

Le but de cette étude était de déterminer si la distraction auditive permettait de diminuer la douleur et l'anxiété des enfants au cabinet dentaire.

◇ **Matériel et Méthodes :**

Cette étude a été réalisée à l'hôpital des enfants à Columbus, dans l'Ohio aux États-Unis. Elle inclue 45 enfants âgés de 4 à 6 ans, dont 21 garçons et 24 filles, qui requièrent des soins de type restaurateurs sous anesthésie locale. Les enfants ont été divisés en trois groupes égaux : un groupe bénéficiant de musique dite « optimiste » de type musique folk à l'aide d'écouteurs, un groupe avec de la musique relaxante à l'aide d'écouteurs et un groupe n'ayant pas de musique. Pour évaluer l'anxiété, le questionnaire Modified Corah Anxiety Scale a été rempli par les parents et le Venham's picture test donné aux enfants en pré- et post-traitement. La fréquence cardiaque a été mesurée ainsi que la douleur grâce à une échelle visuelle. Le North Carolina Behavior Rating Scale.

◇ **Résultats :**

Aucune différence significative n'a été retrouvée pour l'ensemble des mesures d'anxiété dans les deux groupes. Cependant, 90% des patients déclaraient apprécier la musique et vouloir en écouter lors de prochaines visites.

◇ **Conclusion :**

Au regard des résultats, nous ne pouvons pas conclure si la distraction auditive est un moyen efficace pour lutter contre la douleur et l'anxiété. Cependant, il est tout de même une distraction appréciée des patients qui aiment écouter de la musique pendant leurs visites.

Années	Auteur	Nom étude	Nombre de patients étudiés	Type acte réalisés	Sous-Groupes	Type de musique	Musique pré / ou pendant acte	Score anxiété utilisé	Paramètres hémodynamiques (PH)	Résultats	Conclusion
2016	Ozlem Ozkalayci <i>et al.</i>	Effects of music on sedation depth and sedative use during pediatric dental procedures	180	Soins	Groupe 1	Classique	Pendant soin	x	Saturation en oxygène Fréquence cardiaque Respiration	Pas de différence pendant le soin Différence lors du temps de réveil qui est diminué chez patients ayant musique ou isolation acoustique	Pas d'effet lors de la sédation Effet sur temps de récupération qui est diminué
					Groupe 2	Isolation acoustique	Pendant soin				
					Groupe 3	x					
2015	Saumya Navit <i>et al.</i>	Effectiveness and comparison of various audio distraction aids in management of anxious dental paediatric patients	150	4 rendez-vous : - 1 <sup>ère</sup> consult - Prophylaxie - Soins conservateurs - Soins invasifs	Groupe contrôle	x	x	VPT VCRS	Fréquence cardiaque Oxymètre de pouls	Pas de différences pour le VPT et le VCRS Différence pour le pouls pour les patients ayant reçu les histoires audio	Histoire permet de réduire l'anxiété des enfants
					Groupe 1	Musique Instrumentale	Pendant				
					Groupe 2	Comptines	Pendant				
					Groupe 3	Musique indienne	Pendant				
					Groupe 4	Histoire	Pendant				
2014	Divya Singh <i>et al.</i>	Stress reduction through audio distraction in anxious pediatric dental patients : an adjunctive clinical study	60	Avulsions	Groupe test	Choisi par le patient lui même	Pendant le soin	VPT	Rythme cardiaque Saturation en oxygène Pression sanguine	Pas de différence pour pression sanguine et saturation en O2 Différence pour VPT et rythme cardiaque	Musique permet de diminuer l'anxiété Apaise le patient
					Groupe contrôle	x	x				
2011	Ritu Jindal <i>et al.</i>	Can we tune our pediatric patients	30	4 rendez-vous : - 1 <sup>ère</sup> consult - Prophylaxie - Soins conservateurs - Soins invasifs	Groupe test	Distraction audio	Pendant le traitement	VPT	x	Pas de différence pour les 2 premiers rdv Différences entre les groupes pour soins conservateurs et invasifs	Distraction Audio permet de réduire niveau d'anxiété pour soins conservateurs et soins invasifs
					Groupe contrôle	x	x				
2005	Marwah N <i>et al.</i>	Music distraction – It's efficacy in	40	4 rendez-vous :	Groupe 1	Musique instrumentale	Pendant le soin	VPT VCRS	Pulsation cardiaque	Différence du VCRS avec ↓ pour	Anxiété légèrement

		management of anxious pediatric dental patients		- 1 <sup>ère</sup> consult - Prophylaxie - Soins conservateurs - Soins invasifs	Groupe 2	Comptine	Pendant le soin		Saturation en oxygène	musique instrumentale	diminuée mais pas significatif
					Groupe contrôle	x	x				
2002	Jennifer Creem Aitken <i>et al.</i>	The effect of music distraction on pain, anxiety and behaviour in pediatric dental patients	45	Soins restaurateurs	Groupe 1	Musique optimiste de type Folk	Pendant soin	MCAS VPT NCBRS	Fréquence cardiaque Douleur grâce échelle de douleur	Pas de différence pour mesures anxiété	Pas un moyen efficace mais distraction audio appréciée chez 90% des patients
					Groupe 2	Musique relaxante	Pendant soin				
					Groupe 3	Pas de musique					

Figure 2 : Synthèse des études analysant l'effet de la musique chez les enfants au cabinet.

3. Études analysant les préférences des patients concernant l'environnement du cabinet et de la salle d'attente

**Trophimus Gnanabagyan Jayakaran, C. Vishnu Rekha, Sankar Annamalai, Parisa Norouzi Baghkomeh, D. Ditto Sharmin Preferences and choices of a child concerning the environment in a pediatric dental operatory 2017 [45]**

◇ **Objectifs :**

Le but de cette étude était de déterminer les préférences des enfants en termes d'environnement dans une clinique dentaire pour permettre de réduire leur anxiété lors des soins.

◇ **Matériel et Méthodes :**

Cette étude a été menée dans les départements de dentisterie préventive et pédiatrique, à l'hôpital universitaire et dentaire de Chennai en Inde. Pour réaliser cette étude, 50 enfants, dont 21 filles et 29 garçons, âgés de 6 à 10 ans, ont été inclus aléatoirement, suite à une première consultation. Différents questionnaires ont permis d'établir les préférences de l'enfant en termes d'environnement du cabinet dentaire, telles que la couleur des murs, le type de mur, la présence ou absence de jouets, la présence ou absence de musique, le genre de musique, le sexe du dentiste, la couleur de la blouse, une distraction visuelle lors du soin et d'autres éléments. Les questionnaires ont été complétés avant la réalisation du soin.

◇ **Résultats :**

76% des enfants préféraient avoir des dessins de personnages sur les murs, 82% des jeux dans le cabinet, 94% une salle parfumée, 96% écouter de la musique quand elle était proposée, et 64,6% des comptines sous la forme de poèmes. 88% voulaient que le dentiste explique la procédure avant de commencer, 76% regarder des dessins animés et 68% la présence de leurs parents lors des soins.

◇ **Conclusion :**

Il est important d'avoir un environnement favorable pour réaliser les soins dentaires dont l'écoute de la musique faisait partie pour 96% des enfants ayant des soins chez le dentiste.

**Avia Fux-Noy, Maayan Zohar, Karin Herzog, Aviv Shmueli, Elinor Halperson, Moti Moskovitz and Diana Ram The effect of the waiting room's environment on level of anxiety experienced by children prior to dental treatment : a case control study 2019[46]**

◇ **Objectifs :**

L'objectif était de comparer l'effet de l'environnement de la salle d'attente sur le niveau d'anxiété ressenti par les enfants dans les salles d'attente.

◇ **Matériel et Méthodes :**

Pour cette étude, 113 enfants, âgés de 3 à 10 ans, dont 52 filles et 61 garçons, ont été inclus au Centre Médical d'Hadassah à Jérusalem en Israël. Ils ont été divisés en 2 groupes de façon aléatoire. Le premier groupe test a été placé dans une salle d'attente multi-sensorielle, avec une colonne d'éclairage où les enfants pouvaient jouer et de la musique rythmique diffusée dans des hauts parleurs. Le groupe contrôle a été mis dans une salle d'attente classique. Pour analyser l'anxiété dentaire, le VPT a été utilisé après le temps d'attente et avant le début des soins.

◇ **Résultats :**

On ne retrouvait pas de différence significative pour les scores d'anxiété entre les deux groupes. Cependant, un score d'anxiété élevé était observé chez les patients ayant attendu longtemps en salle d'attente avant leur rendez-vous. L'anxiété semblait aussi corrélée au but de la visite. Les patients recevant des soins dentaires avec une sédation consciente, ou en attente de soins d'urgence, avaient une anxiété augmentée par rapport à ceux venant pour une simple consultation.

◇ **Conclusion :**

L'environnement en salle d'attente ne semblait pas avoir d'influence significative sur l'anxiété du patient. Cependant, il est important de réaliser des soins de prévention pour éviter les soins plus anxiogènes par la suite, notamment les soins d'urgence, qui s'avéraient être les plus anxiogènes pour le patient.

#### 4. Étude analysant l'effet de la musicothérapie sur l'anxiété en pré traitement :

**Thoma Myriam V, Zemp Martina, Kreienbuhl Lea, Hofer Deborah, Schmidlin Patrick R, Attin Thomas, Ehlert Ulrike, Nater Urs M Effects of music listening on pre-treatment anxiety and stress levels in a dental hygiene recall population 2015[58]**

##### ◇ Objectifs :

Les objectifs étaient d'examiner l'effet de la musique en salle d'attente comme pré traitement pour l'anxiété chez les patients.

##### ◇ Matériel et Méthodes :

Cette étude a été menée dans la clinique de dentisterie préventive à l'université de Zurich, sur un total de 92 patients volontaires, inclus de façon aléatoire, et âgés en moyenne d'âge de 57 ans. Tous les patients étaient en attente d'un traitement d'hygiène dentaire et ont des rendez-vous d'hygiène réguliers. 2 groupes ont été formés de façon aléatoire. Un groupe test de 46 personnes écoutaient de la musique relaxante, pendant 10 min dans la salle d'attente. Un groupe contrôle attendait dans le silence. Pour évaluer l'état d'anxiété, chaque patient devait remplir avant et après l'écoute de la musique un questionnaire sur l'état d'anxiété, le STAI. Pour mesurer l'humeur, les patients remplissaient le Multidimensionnal Mood State Questionnaire et enfin la dernière mesure de prise en compte du taux d'anxiété était le Visual Analogue Scale (VAS), score visuel permettant d'évaluer la perception de stress du patient.

##### ◇ Résultats :

L'état d'anxiété dans le groupe qui a écouté de la musique diminuait après l'intervention. Elle permettait de diminuer le stress perçu. Cependant, concernant l'humeur il n'y avait pas de modification.

##### ◇ Conclusion :

Écouter de la musique avant le traitement d'hygiène dentaire permettrait de diminuer l'anxiété, mais on ne retrouvait pas d'effet sur le stress subjectif et l'humeur.

## C. Discussion

Au regard de cette revue systématique de la littérature, nous avons pu relever différentes informations quant à l'utilité de la musicothérapie pour les patients anxieux. En effet, l'analyse des articles sélectionnés nous oriente vers des résultats plus ou moins satisfaisants de l'utilisation de la musique pour calmer ces patients. Une évaluation de la pertinence de cette étude s'impose, ainsi qu'une analyse précise des différentes études sélectionnées.

### 1. Analyse de la pertinence des articles : biais de l'étude

Dans cette revue de la littérature, on trouve plusieurs biais dû aux critères d'inclusion et d'exclusion des articles :

- Le paramètre de la langue choisie, tous les articles choisis sont en anglais. Aucun article en français n'a été retrouvé lors de la recherche et les articles en langues autres que français ou anglais ont été exclus de la recherche.
- Le choix des articles sélectionnés sur la lecture du titre uniquement. En effet, certains articles n'ayant pas un titre évocateur auraient pu être inclus mais ceux-ci n'ont pas été retenus alors qu'ils auraient pu l'être après lecture du résumé.

En ce qui concerne la pertinence des articles, peu d'articles jugés pertinents ont été retenus pour cette analyse (n=17). Leurs conclusions sont donc à juger avec prudence même s'il est possible déjà d'en tirer quelques tendances.

### 2. Analyse des études expérimentales

#### *a) Analyse des articles analysant l'effet de la musique sur l'anxiété chez l'adulte*

Dans cette première partie de la revue de la littérature, l'ensemble des articles conclue que la musique permet de réduire l'anxiété, en ayant un effet bénéfique sur le corps et sur les paramètres hémodynamiques, en agissant notamment sur certaines variables physiologiques.

Cependant, on peut trouver de nombreux points de discordes concernant l'ensemble des articles, notamment l'âge des patients. En effet, pour un total de 8 articles exploités, les patients participants dans chacune des études ont un âge allant de 13 à 83 ans. La sensibilité et la perception de la musique seront différentes dans chacune des tranches d'âge et en fonction des caractères

émotionnels de chacun des participants. Il est donc difficile d'être totalement objectif quant à la sensibilité et l'émotivité des personnes vis-à-vis de la musique.

Le nombre d'échantillons dans chaque étude pourra aussi être sujet de discorde. En effet, dans l'étude de Tantry Maulina *et al.* [24] l'échantillon de patients analysés est de 225 patients, alors que l'étude de Cynthia Mejia-Rubalcava *et al.* [52] comprend seulement 34 patients. Cette grande différence d'échantillon ne nous permet pas d'avoir de statistiques fiables, même si une tendance se retrouve. Une autre étude réalisée seulement chez des femmes, celle de Kaory Yamashita *et al.* [23], est également à prendre en compte car le seuil d'anxiété entre les hommes et les femmes est différent et ne nous permet pas de tirer de conclusions par rapport à des études mixtes.

En ce qui concerne le type de musique utilisé, seulement 4 études ont utilisé de la musique classique pour leur groupe test, l'étude de Jerusha S. Packyanathan *et al.* [3], celle de Kaory Yamashita *et al.* [23], Tantry Maulina *et al.* [24] et dans l'étude de Sebastian Pinteá *et al.* [54] qui utilise de la musique symphonique. Les autres études utilisent de la musique de type relaxante comme l'étude de Cynthia Mejia-Rubalcava *et al.* [52], celle de Luca Di Nasso *et al.* [50] et celle de Sebastian Pinteá *et al.* [54]. Celle-ci comprend un groupe qui écoute de la musique de type « lounge ». La différence de style musical pourrait être une source de différence de paramètre pour l'appréciation de l'efficacité des différentes méthodes. Dans l'étude de Tantry Maulina *et al.* [24], un des groupes écoute de la musique religieuse musulmane, ce paramètre est unique pour l'ensemble de nos études, il est donc difficilement comparable avec les autres études. Dans cette étude, la musique religieuse permet de diminuer l'anxiété et d'agir sur certaines variables physiologiques. Cependant, ceci est très subjectif et restrictif à un certain type de population. Il faudrait mener une étude qui porterait sur les différentes religions. Chaque type de population écouterait une musique en accord avec sa culture, pour savoir si la musique religieuse permet de diminuer l'anxiété par rapport à des musiques classiques ou relaxantes. La musique religieuse permet d'évoquer quelque chose de plus personnel et de plus rassurant pour les personnes anxieuses si toute fois elles sont pratiquantes. On va aussi retrouver une variante à la simple écoute de la musique puisque pour l'étude de Claas Lahmann *et al.* [51] deux types de distraction audio sont mise en application, dont la relaxation brève, et de la musique au libre choix du patient. La relaxation brève est une technique apprise au chirurgien-dentiste dans cette étude. Il en est conclu, que les techniques de relaxation brèves sont plus efficaces que l'écoute simple de la musique, cependant l'efficacité des relaxations dépend aussi de la sensibilité de chacun.

La musique est associée avec une intervention psychologique avant le soin qui comprend des exercices de psychoéducation et de relaxation musculaire dans l'étude de Choon Yoong Wong *et al.*

[53]. Ils concluent que l'intervention psychologique associée à l'écoute de la musique permet de réduire l'anxiété, mais il est difficile de savoir si sans cette aide psychologique le simple effet de la musique aurait permis de réduire l'anxiété, où inversement si sans musique la simple aide psychologique aurait permis d'agir sur le stress. Pour conclure sur le choix du type de musique, il est difficile d'avoir des résultats totalement similaires entre les 8 études présentes dans cette analyse, du fait de la grande palette de musiques possibles pour mener à bien ces études. La sensibilité, la culture musicale et religieuse, la perception du son, le lâcher prise, le rythme et les vibrations que la musique inspire, seront différentes chez chaque individu. Une musique réconfortante pour une personne peut sembler effrayante pour une autre [20].

Concernant ces différentes études il y a aussi des variations entre les différents types d'actes dentaires, qui ne permettent pas non plus de tirer des conclusions fiables. En effet, certaines études sont réalisées lors d'une avulsion dentaire, dont les études de Jerusha S. Packyanathan *et al.* [3], celle de Kaory Yamashita *et al.* [23], de Tantry Maulina *et al.* [24] et enfin de Cynthia Mejia-Rubalcava *et al.* [52]. L'avulsion dentaire est l'un des soins les plus invasifs et anxiogène pour les patients. Dans ces 4 études, l'effet de la musique aurait un impact pour réduire l'anxiété et agir sur l'activité nerveuse sympathique [23], notamment en diminuant le taux de cortisol [52]. Deux autres études portent simplement sur des soins de types restaurateurs, comme l'étude de Claas Lahmann *et al.* [51] et celle de Choon Yoong Wong *et al.* [53]. L'étude de Luca Di Nasso *et al.* [50] est menée pour des patients qui ont besoin de traitement endodontique. Et enfin, l'étude de Sebastian Pinteau *et al.* [54] ne nous renseigne pas sur le type de soin réalisé au cabinet. Pour conclure sur le type de soin et le biais mené à cette étape ci, il est difficile de tirer des conclusions concrètes car chaque acte est différent et entraîne un degré d'anxiété non objectif. En effet, le soin sera plus ou moins anxiogène selon de type de dent, l'opérateur qui réalisera l'acte et enfin le niveau d'anxiété de chaque patient.

Le type de score d'anxiété utilisé au préalable pour mesurer l'état du patient en pré- ou post-soins est un autre paramètre analysable. Différents scores sont utilisés dont le Modified Dental Anxiety Scale pour 4 études [3][23][24][52], le State- Trait Anxiety Inventory [23][51], le Corah Dental Anxiety Scale pour l'étude de Luca Di Nasso *et al.* [50], le Hierarchical Anxiety Questionnaire [51], le Dental Anxiety Scale Revised et le Dental Concern Assessment pour l'étude de Choon Yoong Wong *et al.* [53]. Ils n'ont pas la même valeur d'anxiété et ne se basent pas sur les mêmes items ce qui ne donne pas forcément la même perception d'anxiété au départ et à la fin des soins pour les patients de chaque étude. Ce paramètre reste un paramètre très subjectif.

Pour terminer dans l'analyse de ces 8 articles, on note que les paramètres hémodynamiques analysés pour objectiver l'anxiété sont également différents dans chaque étude. Certains paramètres tels que la pression artérielle et la fréquence cardiaque sont analysés dans 6 des études [3][23][24][50][52][54]. Dans l'étude de Sebastian Pinteá *et al.* [54] la pression artérielle n'est pas analysée. Dans l'ensemble des études, on retrouve les paramètres hémodynamiques diminués pour les groupes ayant reçus de la musique, ce qui nous permet ainsi de conclure que la musique agit sur l'anxiété de manière objective. La musique permet de ralentir la fréquence cardiaque et de diminuer la pression artérielle. Dans les études de Claas Lahmann *et al.* [51] et de Choon Yoong Wong *et al.* [53], il n'y a pas d'analyse de ces paramètres hémodynamiques, on ne peut donc pas conclure de manière objective. La fréquence respiratoire [23], le taux plasmatique en noradrénaline [24], la concentration en cortisol, la saturation en O<sub>2</sub> et la température corporelle [52] sont analysés dans certaines des études mais pas dans toutes, elles ne sont donc pas comparables entre elle pour ces éléments. C'est dans l'étude de Cynthia Mejia-Rubalcava *et al.* [52] que sont analysés le plus de paramètres hémodynamiques dont la pression artérielle, la fréquence cardiaque, la concentration en cortisol, la saturation en O<sub>2</sub> et la température corporelle. On retrouve une diminution de ces éléments, surtout du taux de cortisol, pour le groupe ayant reçu de la musique relaxante lors du soin. Cette étude nous permet donc de conclure de manière objective que la musique a une action relaxante puisque le cortisol est l'hormone du stress. Cependant, cette étude n'est menée que sur 34 personnes, il serait intéressant de la réaliser sur un échantillon plus important.

#### *b) Analyse des articles portant sur l'effet de la musique chez les enfants*

Dans cette deuxième partie d'analyse, sur les 6 études analysées, la conclusion permet de dire que la musique ou la distraction auditive de type histoire, ou comptine, réduirait l'anxiété des patients. Mais les différences obtenues sont en majorité non significatives et l'anxiété n'est pas diminuée de manière importante, ce qui pourrait nous interroger sur les paramètres utilisés pour mener à bien ces études. Une seule étude ne conclue pas que la distraction auditive est un moyen efficace pour réduire l'anxiété, mais qu'elle est appréciée par plus de 90% des patients. C'est celle de l'équipe de Jennifer Creem Aitken *et al.* [57].

Il existe des biais d'analyse :

- Le nombre de patients pour l'étude varie de 180 enfants [17] à 30 enfants [1], ce qui ne permet pas de tirer des conclusions fiables sur les pourcentages de l'ensemble de ces études.
- Le type d'acte dentaire : dans ces 3 études dont celles de Saumya Navit *et al.* [2], de Ritu Jindal *et al.* [1] et de Marwah N *et al.* [59], on retrouve une succession de 4 rendez-vous, un rendez-vous de première consultation, puis celui pour les soins prophylactiques, les soins conservateurs et enfin un rendez-vous pour les soins invasifs. Deux études vont se dérouler lors de soins dentaires, celle de Ozlem Ozkalayci *et al.* [17] et celle de Jennifer Creem Aitken *et al.* [57]. La dernière étude est celle de Divya Singh *et al.* [55] qui se déroule lors d'avulsions dentaires. Ces paramètres sont donc différents pour l'ensemble des études analysées et ne permettent pas bien d'objectiver le stress chez les enfants puisqu'il pourrait être différent en fonction du type d'acte réalisé. En effet, une avulsion est plus anxiogène qu'un simple soin.
- Le type de musique est différente selon les études. En effet, on retrouve de la musique instrumentale [2][59], des comptines [2][59], de la musique classique [17], de la musique indienne [2], une histoire racontée sous forme de livre audio [2], de la distraction auditive [1], de la musique de type folk [57] et enfin de la musique relaxante [57]. Pour l'ensemble de ces éléments il est difficile de comparer les études entre elles puisque les sensibilités aux types de musiques ne sont pas les mêmes pour tous les patients. Cependant on retrouve quand même des similitudes.

Pour permettre de quantifier l'anxiété, dans 4 des études [1][2][55][59], on utilise le Venham's picture test [42]. C'est une mesure d'auto évaluation de l'anxiété pour les enfants. Les divers états émotionnels sont représentés sous forme de personnages de dessins animés stylisés que l'enfant vient choisir pour objectiver son niveau de stress et d'anxiété [42]. L'échelle d'image faciale comprend une rangée de cinq visages allant de très heureux à très malheureux (les scores allant de 1 à 5, 5 indiquant l'anxiété la plus élevée) [60]. Ce paramètre est important car il est utilisé pour 4 des études analysées. Cependant, les patients des études n'ont pas tous le même âge, qui va s'étendre de 3 à 15 ans et donc le VPT n'est pas vraiment comparable pour un enfant de 15 ans et un enfant de 3 ans. D'autres moyens pour mesurer l'anxiété sont utilisés tel que le Venham's clinical anxiety rating scale [2][59], le Modified Corah Anxiety Scale Questionnaire et le North Carolina Behaviour Rating Scale pour l'étude de Jennifer Creem Aitken *et al.* [57]. Comme le VPT est le moyen le plus utilisé pour mesurer l'anxiété, on peut dire que c'est plutôt fiable, même si d'autres moyens sont utilisés pour quantifier de manière subjective

l'anxiété. Une seule étude n'utilise pas de moyen de quantification subjective, c'est celle de Ozlem Ozkalayci *et al.* [17]. Il n'y a donc pas de moyen de connaître le ressenti des patients pour celle-ci.

Enfin, on peut comparer les paramètres hémodynamiques qui permettent de quantifier l'anxiété de manière objective. Ils utilisent la mesure de la fréquence cardiaque pour les 6 études menées, ce qui est une référence objective. L'étude de Ozlem Ozkalayci *et al.* [17], est réalisée lors de soins sous sédation. Les patients lors des soins écoutent de la musique, sont sous isolation acoustique, ou n'ont rien de particulier. Cette étude conclue qu'il n'y a pas de différence entre les trois groupes. Il existe seulement un temps de récupération diminué pour les patients ayant reçu de la musique. Ce type d'étude est très opérateur dépendant et patient dépendant. On sait que le temps de récupération est corrélé au temps de sédation. Chaque personne réagit de manière différente au temps de récupération. Cette étude est néanmoins réalisée chez 180 patients, on peut donc en tirer des conclusions assez fiables.

L'ensemble de ces articles conclue donc qu'une distraction auditive permet d'avoir un effet sur l'anxiété. Elle permet d'apaiser le patient et de diminuer légèrement le niveau de stress. 90% des enfants disent vouloir écouter encore de la musique lors des prochains rendez-vous. On peut conclure que la musique a un effet divertissant pour les enfants, même si de nombreux paramètres ne sont pas comparables au sein des études du fait de leur variabilité.

### *c) Analyse des articles portant sur les préférences des patients concernant l'environnement du cabinet et de la salle d'attente*

Ces deux études sont celles de Trophimus Gnanabagyan Jayakaran *et al.* [45] et celle de Avia Fux-Noy *et al.* [46]. Leurs buts sont de comparer les effets de l'environnement du cabinet sur le niveau d'anxiété ressenti par les enfants. Ce qui nous intéresse ici est tout ce qui se rapproche de l'environnement musical.

Dans l'étude de Trophimus Gnanabagyan Jayakaran *et al.* [45] ce sont des questionnaires qui sont mis à disposition des enfants pour recueillir leur choix concernant les préférences dans le cabinet. Après analyse des données, 96% des enfants préfèrent écouter de la musique quand elle est proposée. Ceci nous permet de conclure qu'une majorité d'enfants préfère avoir une distraction auditive pour permettre de s'évader pendant le soin. Cependant ces résultats sont à interpréter avec prudence, puisque l'étude est menée seulement sur 50 enfants, âgés de 6 à 10 ans, donc sur un échantillon restreint. Le questionnaire comprend de nombreux items et la musique se retrouve donc au milieu de

nombreux autres choix que l'enfant va devoir faire. Il pourrait être intéressant de mener des recherches supplémentaires avec un questionnaire plus poussé sur le type de musique choisi, s'il doit être mis en fond sonore ou bien avec des écouteurs directement dans les oreilles.

Dans la seconde étude, de Avia Fux-Noy *et al.* [46], l'environnement analysé se retrouve surtout au niveau de la salle d'attente. En effet, la salle d'attente peut vite être un lieu anxiogène si l'attente est prolongée. Le patient a le temps d'imaginer le déroulement de la séance de soin, il entend des sons provenant du cabinet et peut se retrouver dans une situation de stress amplifié. Dans cette étude, deux groupes sont séparés. L'un est mis en contact avec une salle d'attente multi sensorielle où l'enfant peut jouer avec de la musique et une colonne d'éclairage. L'autre groupe est placé dans une salle d'attente classique. La conclusion de cette étude est qu'il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes en terme de score d'anxiété. On retrouve par contre une anxiété augmentée lors d'un temps d'attente prolongé. Il est encore une fois difficile de tirer des conclusions fiables, puisque ces patients sont âgés de 3 à 10 ans. Il est difficile de comparer le ressenti et la perception d'un enfant de 3 ans et d'un enfant de 10 ans. Pour conclure sur ces deux études, les résultats sont à interpréter avec prudence puisqu'elles sont difficilement comparables entre elles, du fait de la situation, mais surtout de l'âge des enfants.

#### *d) Analyse des articles portant sur l'effet de la musicothérapie sur l'anxiété en pré traitement*

La dernière étude est celle de Thoma Myriam V *et al.* [58] qui analyse l'effet de la musique comme pré traitement pour l'anxiété en salle d'attente chez les adultes. Deux groupes sont mis dans des salles différentes, une avec l'écoute passive d'une musique relaxante pendant 10 min avant le traitement et l'autre groupe sans musique. La conclusion de cette étude est que le groupe ayant reçu de la musique aurait un stress perçu post intervention diminuée. Cette étude est menée sur un échantillon de 92 personnes, avec une moyenne d'âge de 57 ans. Les moyens de mesure de l'anxiété sont seulement subjectifs. On ne retrouve pas de moyens objectifs tels que la mesure de paramètres hémodynamiques. La perception du stress en post-soins est donc seulement basée sur une évaluation subjective du patient. Il faut donc interpréter les résultats avec prudence, car on ne connaît pas initialement le niveau d'anxiété de chaque personne. Les patients appréhendent tous les soins d'une manière différente. Il est donc important de prendre des patients ayant une anxiété initiale équivalente pour évaluer si la musique aurait un effet bénéfique.

## CONCLUSION

Le stress et l'anxiété des patients sont des phénomènes courants auxquels est confronté le chirurgien-dentiste. Leur gestion et leur prise en charge au cabinet sont souvent très complexes. Des solutions adaptées et efficaces peuvent être mises en place, même si cela peut s'avérer très difficile voir inefficace.

La musicothérapie passive au cabinet peut être une solution facile à mettre en œuvre et peu coûteuse. L'utilisation de casque audio peut aussi être une solution qui permettrait une meilleure isolation du patient pour pallier à l'ensemble des bruits anxiogènes. Un accompagnement musical et sonore peut permettre au patient de se détendre et de s'apaiser pour mieux appréhender le soin.

Cette revue systématique de la littérature, tend à montrer que l'utilisation de la musique permettrait de modérer le niveau d'anxiété des patients au cabinet dentaire. Cependant, la littérature actuelle ne permet pas de conclure sur l'intérêt de la musicothérapie, au travers de l'évaluation de paramètres objectifs et physiologiques tels que la fréquence cardiaque, respiratoire ou la pression artérielle.

La musique serait bon accompagnement même s'il reste encore difficile d'objectiver ces résultats. Les réponses individuelles à la musicothérapie varient considérablement en fonction de chaque patient et ne permettent pas de faire une conclusion fiable quant à l'utilité de la musique. Toutes les conclusions émises dans la littérature doivent être considérées avec prudence.

D'autres pistes sont à explorer, telles que les techniques de relaxation brève, d'accompagnement psychologique associé ou non à la musique, d'adaptation de l'environnement, qui pourront permettre au chirurgien-dentiste de travailler dans un climat plus serein pour lui et pour le patient. Des études supplémentaires peuvent être menées à ce sujet et peuvent ouvrir à de nouveaux sujets de discussion.

## ANNEXES

Dental Anxiety Scale	
1. If you had to go to the dentist tomorrow, how would you feel about it?	
a) I would look forward to it as a reasonably enjoyable experience.	
b) I wouldn't care one way or the other.	
c) I would be a little uneasy about it.	
d) I would be afraid that it would be unpleasant and painful.	
e) I would be very frightened of what the dentist might do.	
2. When you are waiting in the dentist's office for your turn in the chair, how do you feel?	
a) Relaxed.	
b) A little uneasy.	
c) Tense.	
d) Anxious.	
e) So anxious that I sometimes break out in a sweat or almost feel physically sick.	
3. When you are in the dentist's chair waiting while he gets his drill ready to begin working on your teeth, how do you feel? (Same alternatives as number 2.)	
4. You are in the dentist's chair to have your teeth cleaned. While you are waiting and the dentist is getting out the instruments which he will use to scrape your teeth around the gums, how do you feel? (Same alternatives as number 2.)	
Points were assigned for the subject's choices, with one point for an (a) choice to 5 points for an (e) choice.	
Reprinted with permission from J Dent Res 48:596 July-Aug 1969.	

*Annexe 1 : Corah Dental Anxiety Scale [40]*

Please tick the following boxes:					
1. If you went to your dentist for treatment tomorrow, how would you feel?					
Not Anxious	Slightly Anxious	Fairly Anxious	Very Anxious	Extremely Anxious	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. If you were sitting in the waiting room(waiting for the treatment), how would you feel?					
Not Anxious	Slightly Anxious	Fairly Anxious	Very Anxious	Extremely Anxious	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. If you were about to have a tooth drilled, how would you feel?					
Not Anxious	Slightly Anxious	Fairly Anxious	Very Anxious	Extremely Anxious	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. If you were about to have your teeth scaled and polished, how would you feel?					
Not Anxious	Slightly Anxious	Fairly Anxious	Very Anxious	Extremely Anxious	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. If you were about to have a local anaesthetic injection in your gum, how would you feel?					
Not Anxious	Slightly Anxious	Fairly Anxious	Very Anxious	Extremely Anxious	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. If you were to get a tooth extracted, how would you feel about the procedure?					
Not Anxious	Slightly Anxious	Fairly Anxious	Very Anxious	Extremely Anxious	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. If you were to see the instruments for extraction , how would you feel?					
Not Anxious	Slightly Anxious	Fairly Anxious	Very Anxious	Extremely Anxious	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. How would you feel if you saw blood or blood stained instruments and cotton, during the process?					
Not Anxious	Slightly Anxious	Fairly Anxious	Very Anxious	Extremely Anxious	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

*Annexe 2 : Modified Dental Anxiety Scale [3]*



*Annexe 3 : Venham's Picture Test [1]*

## Bibliographie

- [1] R. Jindal et R. Kaur, « Can We Tune Our Pediatric Patients? », *Int. J. Clin. Pediatr. Dent.*, vol. 4, n° 3, p. 186-189, 2011, doi: 10.5005/jp-journals-10005-1107.
- [2] S. Navit, « Effectiveness and Comparison of Various Audio Distraction Aids in Management of Anxious Dental Paediatric Patients », *J. Clin. Diagn. Res.*, 2015, doi: 10.7860/JCDR/2015/15564.6910.
- [3] J. Packyanathan, R. Lakshmanan, et P. Jayashri, « Effect of music therapy on anxiety levels on patient undergoing dental extractions », *J. Fam. Med. Prim. Care*, vol. 8, n° 12, p. 3854, 2019, doi: 10.4103/jfmpe.jfmpe\_789\_19.
- [4] J. Bradt et A. Teague, « Music interventions for dental anxiety », *Oral Dis.*, vol. 24, n° 3, p. 300-306, avr. 2018, doi: 10.1111/odi.12615.
- [5] E. Lecourt, C. Falquet, et N. Gonzalez-Duperret, « Musicothérapie(s) », p. 9, 2019.
- [6] A. Mofredj, S. Alaya, K. Tassaïoust, H. Bahloul, et A. Mrabet, « La musicothérapie, un soin d'avenir contre la douleur », *Oxymag*, vol. 30, n° 153, p. 8-11, mars 2017, doi: 10.1016/j.oxy.2017.03.003.
- [7] S. del Alamo, « Les vertus de la musicothérapie », *Aide-Soignante*, vol. 27, n° 149, p. 26-28, août 2013, doi: 10.1016/j.aidsoi.2013.06.002.
- [8] Isabelle Hagbarth Légrée, « La musique, une enveloppe qui ouvre à la relation », *Soins PédiatriePuériculture*, vol. 40, n° 307, p. 7-42, mars 2019, doi: 10.1016/j.spp.2019.01.001.
- [9] J. A. Klassen, Y. Liang, L. Tjosvold, T. P. Klassen, et L. Hartling, « Music for Pain and Anxiety in Children Undergoing Medical Procedures: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials », p. 12.
- [10] I. Hagbarth Légrée, « La musique, une enveloppe qui ouvre à la relation », *Soins PédiatriePuériculture*, vol. 40, n° 307, p. 7-42, mars 2019, doi: 10.1016/j.spp.2019.01.001.
- [11] M. Jovanović-Medojević, J. Nešković, et A. Medojević, « Music As an Alternative Therapy Method in Dentistry », *Stomatol. Glas. Srb.*, vol. 63, n° 1, p. 29-34, mars 2016, doi: 10.1515/sdj-2016-0004.
- [12] J. Verdeau-Pailles, « La médiation de la musique en psychothérapie », *Ann. Méd.-Psychol. Rev. Psychiatr.*, vol. 161, n° 1, p. 97-100, févr. 2003, doi: 10.1016/S0003-4487(02)00011-2.
- [13] Patrice Grenier, « Thèse 1977 ; La musicothérapie face à l'angoisse et à la douleur au cabinet dentaire ». .
- [14] S. L. Ainscough, L. Windsor, et J. F. Tahmassebi, « A review of the effect of music on dental anxiety in children », *Eur. Arch. Paediatr. Dent.*, vol. 20, n° 1, p. 23-26, févr. 2019, doi: 10.1007/s40368-018-0380-6.
- [15] S. Burghardt, S. Koranyi, G. Magnucki, B. Strauss, et J. Rosendahl, « Non-pharmacological interventions for reducing mental distress in patients undergoing dental procedures: Systematic review and meta-analysis », *J. Dent.*, vol. 69, p. 22-31, févr. 2018, doi: 10.1016/j.jdent.2017.11.005.
- [16] Sabine Métayer, « La musicothérapeute, une partenaire du soin », *La revue de l'infirmière*, oct. 2012.
- [17] O. Ozkalayci, C. Araz, S. B. Cehreli, R. E. Tirali, et Z. Kayhan, « Effects of music on sedation depth and sedative use during pediatric dental procedures », *J. Clin. Anesth.*, vol. 34, p. 647-653, nov. 2016, doi: 10.1016/j.jclinane.2016.07.001.
- [18] E. Mok et K.-Y. Wong, « Effects of Music on Patient Anxiety », *AORN J.*, vol. 77, n° 2, p. 396-410, févr. 2003, doi: 10.1016/S0001-2092(06)61207-6.
- [19] L. C. Bare et L. Dundes, « Strategies for Combating Dental Anxiety », *J. Dent. Educ.*,

vol. 68, n° 11, p. 1172-1177, nov. 2004.

- [20] Y. Yeung, « Distraction Techniques for Anxious Dental Patients an Arising Field in Analgesia for Modern Dentistry », *SAAD Dig.*, vol. 29, p. 82-87, janv. 2013.
- [21] Stephenie Terpack, RDH, BS, Andrea Granbois, BSDH, « Soothing Dental Anxiety : Music Therapy and the Dentally Anxious Patient », *Strive Access*, janv. 2014.
- [22] R. A. Atterbury, « The Use of Verbal Relaxation Therapy for Sedation During Dental Therapy », *Anesth. Prog.*, vol. 31, n° 1, p. 27-30, févr. 1984.
- [23] K. Yamashita, T. Kibe, S. Ohno, A. Kohjitani, et M. Sugimura, « The Effects of Music Listening During Extraction of the Impacted Mandibular Third Molar on the Autonomic Nervous System and Psychological State », *J. Oral Maxillofac. Surg.*, vol. 77, n° 6, p. 1153.e1-1153.e8, juin 2019, doi: 10.1016/j.joms.2019.02.028.
- [24] T. Maulina, N. Djustiana, et M. N. Shahib, « The Effect of Music Intervention on Dental Anxiety During Dental Extraction Procedure », *Open Dent. J.*, vol. 11, p. 565-572, oct. 2017, doi: 10.2174/1874210601711010565.
- [25] Encyclopédie, « Larousse ».
- [26] Jean-Baptiste Bohl, Philippe Pirnay, *La peur du dentiste - Comprendre et réduire l'anxiété des patients*, CdP. 2016.
- [27] Alain Amzalag, *Codes de la relation dentiste-patient*, Elsevier Masson. 2007.
- [28] Dr Maurice Bourassa, Ph.D., *Manuel de psychologie appliquée à la médecine dentaire*, Groupéditions. 2008.
- [29] W. A. Ayer, « Chapter 4: Fear and Anxiety in Dentistry », *Psychol. Dent.*, p. 23-36, mai 2005.
- [30] M. Iorga et T. Ciuhodaru, « On Psychological Distress and Fear of Dentistry », *Int. J. Med. Dent.*, vol. 20, n° 1, p. 7-11, janv. 2016.
- [31] Dae-Woo Lee, Jae-Gon Kim, et Ye on-Mi Yang, « The Influence of Parenting Style on Child Behavior and Dental Anxiety », *Pediatr. Dent.*, vol. 40, n° 5, p. 327-333, oct. 2018.
- [32] K. H. Abrahamsson, U. Berggren, S. G. Carlsson, K. H. Abrahamsson, U. Berggren, et S. G. Carlsson, « Psychosocial aspects of dental and general fears in dental phobic patients », *Acta Odontol. Scand.*, vol. 58, n° 1, p. 37-43, févr. 2000, doi: 10.1080/000163500429415.
- [33] D. Gordon, R. G. Heimberg, M. Tellez, et A. I. Ismail, « A critical review of approaches to the treatment of dental anxiety in adults », *J. Anxiety Disord.*, vol. 27, n° 4, p. 365-378, mai 2013, doi: 10.1016/j.janxdis.2013.04.002.
- [34] A. F. Jorm, H. Christensen, K. M. Griffiths, R. A. Parslow, B. Rodgers, et K. A. Blewitt, « Effectiveness of complementary and self-help treatments for anxiety disorders », *Med. J. Aust.*, vol. 181, p. S29-S46, oct. 2004, doi: 10.5694/j.1326-5377.2004.tb06352.x.
- [35] V. B. Amreei, « How to Reduce Anxiety, Fear and Phobia in Dental Patients », *Ont. Dent.*, vol. 93, n° 9, p. 22-25, nov. 2016.
- [36] M. Bergdahl et J. Bergdahl, « Temperament and character personality dimensions in patients with dental anxiety », *Eur. J. Oral Sci.*, vol. 111, n° 2, p. 93-98, avr. 2003, doi: 10.1034/j.1600-0722.2003.00028.x.
- [37] E. Emami, N. Gosselin, P. Rainville, et R. Durand, « Culturally adapted musical intervention for patient-centred health care », *J. Can. Dent. Assoc.*, vol. 83, p. h13, 2017.
- [38] S. Cohen, J. Fiske, J. Newton, S. M. Cohen, et J. T. Newton, « The impact of dental anxiety on daily living », *Br. Dent. J.*, vol. 189, n° 7, p. 385-390, oct. 2000, doi: 10.1038/sj.bdj.4800777a.
- [39] J. Armfield, « How Do We Measure Dental Fear and What Are We Measuring Anyway? », *Oral Health Prev. Dent.*, vol. 8, p. 107-115, janv. 2010, doi: 10.3290/j.ohpd.a19198.
- [40] N. L. Corah, E. N. Gale, et S. J. Illig, « Assessment of a dental anxiety scale », *J. Am. Dent. Assoc.*, vol. 97, n° 5, p. 816-819, nov. 1978, doi: 10.14219/jada.archive.1978.0394.
- [41] G. Humphris, T. Dyer, et P. Robinson, « The modified dental anxiety scale: UK general

- public population norms in 2008 with further psychometrics and effects of age », *BMC Oral Health*, vol. 9, p. 20, sept. 2009, doi: 10.1186/1472-6831-9-20.
- [42] L. L. Venham D et E. Gaulin-Kremer P, « A self-report measure of situational anxiety for young children », *Pediatr. Dent.*, p. 6.
- [43] G. Zanette, R. Favero, S. Brunello, L. Favero, et E. Facco, « Child Dental Anxiety and Its Relationship with Parents' Anxiety », *Int. J. Clin. Dent.*, vol. 12, n° 4, p. 289-297, oct. 2019.
- [44] H. Rodd, L. Timms, F. Noble, S. Bux, J. Porritt, et Z. Marshman, « 'Message to Dentist': Facilitating Communication with Dentally Anxious Children », *Dent. J.*, vol. 7, n° 3, p. 69, sept. 2019, doi: 10.3390/dj7030069.
- [45] T. G. Jayakaran, C. V. Rekha, S. Annamalai, P. N. Baghkomeh, et D. D. Sharmin, « Preferences and choices of a child concerning the environment in a pediatric dental operatory », *Dent. Res. J.*, vol. 14, n° 3, p. 183-187, juin 2017, doi: 10.4103/1735-3327.208767.
- [46] A. Fux-Noy *et al.*, « The effect of the waiting room's environment on level of anxiety experienced by children prior to dental treatment: a case control study », *BMC Oral Health*, vol. 19, n° 1, p. 294, déc. 2019, doi: 10.1186/s12903-019-0995-y.
- [47] G. Kiliç, A. Akay, E. Eden, N. Sevinç, et H. Ellidokuz, « Evaluation of children's dental anxiety levels at a kindergarten and at a dental clinic », *Braz. Oral Res.*, vol. 30, n° 1, p. 1-8, janv. 2016, doi: 10.1590/1807-3107BOR-2016.vol30.0072.
- [48] M. Shapiro, R. N. Melmed, H. D. Sgan-Cohen, et S. Parush, « Effect of Sensory Adaptation on Anxiety of Children With Developmental Disabilities: A New Approach », *Pediatr. Dent.*, vol. 31, n° 3, p. 222-228, juin 2009.
- [49] T. Bekhuis, « Music Therapy May Reduce Pain and Anxiety in Children Undergoing Medical and Dental Procedures », *J. Evid. Based Dent. Pract.*, vol. 9, n° 4, p. 213-214, déc. 2009, doi: 10.1016/j.jebdp.2009.03.002.
- [50] L. Di Nasso, A. Nizzardo, R. Pace, F. Pierleoni, G. Pagavino, et V. Giuliani, « Influences of 432 Hz Music on the Perception of Anxiety during Endodontic Treatment: A Randomized Controlled Clinical Trial », *J. Endod.*, vol. 42, n° 9, p. 1338-1343, sept. 2016, doi: 10.1016/j.joen.2016.05.015.
- [51] C. Lahmann *et al.*, « Brief Relaxation Versus Music Distraction in the Treatment of Dental Anxiety », *J. Am. Dent. Assoc.*, vol. 139, n° 3, p. 317-324, mars 2008, doi: 10.14219/jada.archive.2008.0161.
- [52] C. Mejía-Rubalcava, J. Alanís-Tavira, H. Mendieta-Zerón, et L. Sánchez-Pérez, « Changes induced by music therapy to physiologic parameters in patients with dental anxiety », *Complement. Ther. Clin. Pract.*, vol. 21, n° 4, p. 282-286, nov. 2015, doi: 10.1016/j.ctcp.2015.10.005.
- [53] C. Y. Wong, C. Saravanan, A. Musawi, et S. W. Gan, « Effects of a combination of non-pharmaceutical psychological interventions on dental anxiety », *J. Clin. Transl. Res.*, vol. 3, n° 3, p. 311-317, sept. 2017.
- [54] S. Pinteá, D. Gatlan, É. Kállay, et A. Jucan, « The effect of symphonic and lounge music upon anxiety and pain in a sample of Romanian dental patients », *Cogn. Brain Behav. Interdiscip. J.*, vol. 21, n° 2, p. 85-99, juin 2017, doi: 10.24193/cbb.2017.21.06.
- [55] D. Singh, F. Samadi, J. Jaiswal, et A. M. Tripathi, « Stress Reduction through Audio Distraction in Anxious Pediatric Dental Patients: An Adjunctive Clinical Study », *Int. J. Clin. Pediatr. Dent.*, vol. 7, n° 3, p. 149-152, 2014, doi: 10.5005/jp-journals-10005-1254.
- [56] N. Marwah, A. R. Prabhkar, et O. S. Raju, « Music distraction -- its efficacy in management of anxious pediatric dental patients », *J. Indian Soc. Pedod. Prev. Dent.*, vol. 23, n° 4, p. 168-170, déc. 2005, doi: 10.4103/0970-4388.19003.
- [57] J. C. Aitken, S. B. Wilson, D. L. Coury, et A. Moursi, « The effect of music distraction on pain, anxiety and behavior in pediatric dental patients. », *Pediatr. Dent.*, vol. 24, n° 2, p. 114-118, 2002.

- [58] M. V. Thoma *et al.*, « Effects of Music Listening on Pre-treatment Anxiety and Stress Levels in a Dental Hygiene Recall Population », *Int. J. Behav. Med.*, vol. 22, n° 4, p. 498-505, août 2015, doi: 10.1007/s12529-014-9439-x.
- [59] N. Marwah, A. R. Prabhkar, et O. S. Raju, « Music distraction -- its efficacy in management of anxious pediatric dental patients », *J. Indian Soc. Pedod. Prev. Dent.*, vol. 23, n° 4, p. 168-170, déc. 2005, doi: 10.4103/0970-4388.19003.
- [60] R. Singh, « Evaluation of Facial Image Scale and Venham Picture Test Used to Assess Dental Anxiety in Children », *J. Indian Assoc. Public Health Dent.*, vol. 11, p. 31-35, avr. 2013.

## Collège des Sciences de la Santé

### UFR des Sciences Odontologiques

# Serment

En présence de mes Maîtres et de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de l'art dentaire.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un honoraire au-dessus de mon travail. Ma langue taira les secrets qui me seront confiés. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Mes connaissances et mon état ne serviront ni à diffuser des propos non avérés, ni à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des conditions de croyance, de nation et de race viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je promets et je jure de conformer strictement ma conduite professionnelle aux principes et aux règles prescrites par le code de déontologie.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.



Vu, Le Président du Jury,

Date, Signature :

Vu, la Directrice de l'UFR des Sciences Odontologiques,

Date, Signature :

Vu, le Président de l'Université de Bordeaux,

Date, Signature :

## **TITRE : INTERET DE LA MUSICOTHERAPIE SUR L'ANXIETE DES PATIENTS AU CABINET DENTAIRE - Revue systématique de la littérature**

### **Résumé :**

L'anxiété associée aux soins et à l'environnement du cabinet dentaire, est un phénomène étudié depuis de nombreuses années. Elle a un impact négatif sur la motivation des patients à recevoir des soins. La musicothérapie est utilisée dans le domaine médical depuis longtemps pour apaiser les patients anxieux. L'objectif de ce travail était d'établir, au travers des données de la littérature actuelle, s'il existait un intérêt à l'utilisation de la musicothérapie dans la gestion de l'anxiété des patients au cabinet dentaire. Une recherche dans la base de données PubMed complétée par une recherche personnelle, a permis de sélectionner 17 articles correspondant à nos critères d'inclusion. Malgré un niveau de preuve scientifique globalement faible, il apparaît que la musique serait un bon accompagnement pour permettre au patient de se détendre afin de mieux appréhender le soin, même s'il reste encore difficile d'objectiver ces résultats.

**Mots clés :** Musique, Musicothérapie, Anxiété Dentaire, Stress

---

## **TITLE : THE BENEFITS OF TREATING PATIENTS' ANXIETY IN DENTAL CLINICS THROUGH MUSIC THERAPY – Systematic literature review**

### **Abstract :**

The anxiety associated to dental clinics environment and cares is a long studied phenomenon. It has a negative impact on patients motivation to receive dental care. Music therapy has long been used in the medical field to soothe anxious patients. The goal of this study is to establish, through the available data in current scientific literature, the efficiency of using music therapy in treating patients anxiety in dental clinics. Researches in PubMed's database as well as personal findings allowed us to select 17 scientific papers relevant to our inclusion criteria. Despite a low level of scientific proof, music appears to be a good supporting tool to relax patients and make them more receptive to dental care, even though the resulting data is still hard to assess.

**Keywords :** Music, Music therapy, Dental Anxiety, Stress

---