

UNIVERSITE TOULOUSE III – PAUL SABATIER
FACULTE DE SANTE – DEPARTEMENT D’ODONTOLOGIE

ANNEE 2022

2022 TOU3 3038

THESE

POUR LE DIPLOME D’ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement

par

Karl BRUGEL

Le 02 Septembre 2022

PRISE EN CHARGE DES PATIENTS PHOBIQUES EN CABINET DE VILLE

Directeur de Thèse : Dr Marie GURGEL-GEORGELIN

JURY

Président :	Pr Franck DIEMER
1 ^{er} assesseur :	Pr Jean-Noël VERGNES
2 ^{ème} assesseur :	Dr Marie GURGEL-GEORGELIN
3 ^{ème} assesseur :	Dr Marie-Cécile VALERA



**UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER**



Université
de Toulouse

Faculté de santé
Département d'Odontologie

➔ DIRECTION

Doyen de la Faculté de Santé

M. Philippe POMAR

Vice Doyenne de la Faculté de Santé
Directrice du Département d'Odontologie

Mme Sara DALICIEUX-LAURENCIN

Directeurs Adjointes

Mme Sarah COUSTY
M. Florent DESTRUHAUT

Directrice Administrative

Mme Muriel VERDAGUER

Présidente du Comité Scientifique

Mme Cathy NABET

➔ HONORARIAT

Doyens honoraires

M. Jean LAGARRIGUE +
M. Jean-Philippe LODTER +
M. Gérard PALOUDIER
M. Michel SIXOU
M. Henri SOULET

Chargés de mission

M. Karim NASR (*Innovation Pédagogique*)
M. Olivier HAMEL (*Maillage Territorial*)
M. Franck DIEMER (*Formation Continue*)
M. Philippe KEMOUN (*Stratégie Immobilière*)
M. Paul MONSARRAT (*Intelligence Artificielle*)

➔ PERSONNEL ENSEIGNANT

Section CNU 56 : Développement, Croissance et Prévention

56.01 ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE et ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE (Mme Isabelle BAILLEUL-FORESTIER)

ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE

Professeurs d'Université : Mme Isabelle BAILLEUL-FORESTIER, M. Frédéric VAYSSE
Maîtres de Conférences : Mme Emmanuelle NOIRRIT-ESCLASSAN, Mme Marie- Cécile VALERA, M. Mathieu MARTY
Assistants : Mme Marion GUY-VERGER, Mme Alice BROUTIN (*associée*)
Adjoints d'Enseignement : M. Sébastien DOMINE, M. Robin BENETAH, M. Mathieu TESTE,

ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE

Maîtres de Conférences : M. Pascal BARON, Mme Christiane LODTER, M. Maxime ROTENBERG
Assistants : M. Vincent VIDAL-ROSSET, Mme Carole VARGAS
Adjoints d'Enseignement : Mme. Isabelle ARAGON

56.02 PRÉVENTION, ÉPIDÉMIOLOGIE, ÉCONOMIE DE LA SANTÉ, ODONTOLOGIE LÉGALE (Mme NABET Catherine)

Professeurs d'Université : M. Michel SIXOU, Mme Catherine NABET, M. Olivier HAMEL, M. Jean-Noël VERGNES
Assistante : Mme Géromine FOURNIER
Adjoints d'Enseignement : M. Alain DURAND, Mlle. Sacha BARON, M. Romain LAGARD, M. Jean-Philippe GATIGNOL
Mme Carole KANJ, Mme Mylène VINCENT-BERTHOUMIEUX, M. Christophe BEDOS

Section CNU 57 : Chirurgie Orale, Parodontologie, Biologie Orale

57.01 CHIRURGIE ORALE, PARODONTOLOGIE, BIOLOGIE ORALE (M. Philippe KEMOUN)

PARODONTOLOGIE

Maîtres de Conférences : Mme Sara DALICIEUX-LAURENCIN, Mme Alexia VINEL
Assistants : Mme. Charlotte THOMAS, M. Joffrey DURAN
Adjoints d'Enseignement : M. Loïc CALVO, M. Christophe LAFFORGUE, M. Antoine SANCIER, M. Ronan BARRE ,
Mme Myriam KADDECH, M. Matthieu RIMBERT,

CHIRURGIE ORALE

Professeur d'Université : Mme Sarah COUSTY
Maîtres de Conférences : M. Philippe CAMPAN, M. Bruno COURTOIS
Assistants : M. Clément CAMBRONNE
Adjoints d'Enseignement : M. Gabriel FAUXPOINT, M. Amaud L'HOMME, Mme Marie-Pierre LABADIE, M. Luc RAYNALDY, M. Jérôme SALEFRANQUE,

BIOLOGIE ORALE

Professeur d'Université : M. Philippe KEMOUN
Maîtres de Conférences : M. Pierre-Pascal POULET, M. Vincent BLASCO-BAQUE
Assistants : Mme Chiara CECCHIN-ALBERTONI, M. Maxime LUIS, Mme Valentine BAYLET GALY-CASSIT
M. Matthieu MINTY (Associé),
Adjoints d'Enseignement : M. Mathieu FRANCO, M. Hugo BARRAGUE, M. Olivier DENY

Section CNU 58 : Réhabilitation Orale

58.01 DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE, PROTHESES, FONCTIONS-DYSFONCTIONS, IMAGERIE, BIOMATERIAUX (M. Franck DIEMER)

DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE

Professeur d'Université : M. Franck DIEMER
Maîtres de Conférences : M. Philippe GUIGNES, Mme Marie GURGEL-GEORGELIN, Mme Delphine MARET-COMTESSE
Assistants : M. Sylvain GAILLAC, Mme Sophie BARRERE, Mme. Manon SAUCOURT, M. Ludovic PELLETIER
M. Nicolas ALAUX, M. Vincent SUAREZ
Adjoints d'Enseignement : M. Eric BALGUERIE, M. Jean- Philippe MALLET, M. Rami HAMDAN, M. Romain DUCASSE, Mme Lucie RAPP

PROTHÈSES

Professeurs d'Université : M. Philippe POMAR
Maîtres de Conférences : M. Jean CHAMPION, M. Rémi ESCLASSAN, M. Florent DESTRUHAUT, M. Antoine GALIBOURG,
Assistants : Mme Margaux BROUTIN, Mme Coralie BATAILLE, Mme Mathilde HOURSET, Mme Constance CUNY
M. Julien GRIFFE
Adjoints d'Enseignement : M. Christophe GHRENASSIA, Mme Marie-Hélène LACOSTE-FERRE, M. Olivier LE GAC, M. Jean-Claude COMBADAZOU, M. Bertrand ARCAUTE, M. Fabien LEMAGNER, M. Eric SOLYOM, M. Michel KNAFO, M. Alexandre HEGO DEVEZA, M. Victor EMONET-DENAND M. Thierry DENIS, M. Thibault YAGUE

FONCTIONS-DYSFONCTIONS, IMAGERIE, BIOMATERIAUX

Maîtres de Conférences : Mme Sabine JONJOT, M. Karim NASR, M. Paul MONSARRAT, M. Thibault CANCEILL
Assistants : M. Julien DELRIEU, M. Paul PAGES, Mme. Julie FRANKEL
Adjoints d'Enseignement : Mme Sylvie MAGNE, M. Thierry VERGÉ, M. Damien OSTROWSKI

Mise à jour pour le 25 Mai 2022

Remerciements

A toute ma famille, à ma mère, sans l'aide de qui cet aboutissement n'aurait jamais vu le jour, à mon père, qui a toujours cru en moi durant toutes ces années d'études, à Christine qui m'a toujours fait aller de l'avant, à Nicolas et Lucas,

A Chloé, pour son amour et son soutien sans faille dans les moments difficiles,

A mes binômes de clinique, pour leur accompagnement et leur bonne humeur,

A Juliette, Raphaël et Axelle, avec qui travailler est toujours un vrai plaisir, sans oublier toute l'équipe du cabinet,

A tous mes amis, à Victor, Louis, Lise, Tatia, Nico, Florent, Gab, Jérémy, Jej, Loïc, Nicolas, Laura, Charlotte, Guillaume, Logan, Gabriel, Ghislaine, Aurore, Mélanie, Kévin, et tous les autres pour ces soirées ou ces bons moments passés ensemble,

Merci également à tous mes professeurs, qui ont su me transmettre leur savoir et leur passion pour ce métier,

Et bien sûr à tous ceux qui ont participé d'une manière ou d'une autre à l'accomplissement de mes études,

Ce travail vous est dédié.

À notre Président du Jury

À M. le Professeur DIEMER Franck

- Professeur des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- D.E.A. de Pédagogie (Education, Formation et Insertion) Toulouse Le Mirail,
- Docteur de l'Université Paul Sabatier,
- Responsable du comité scientifique de la Société française d'Endodontie
- Responsable du Diplôme Inter Universitaire d'Endodontie à Toulouse,
- Responsable du Diplôme universitaire d'hypnose
- Co-responsable du diplôme Inter-Universitaire d'odontologie du Sport
- Lauréat de l'Université Paul Sabatier

Je vous remercie de l'honneur que vous me faites d'accepter la présidence du Jury.

Je tiens à vous témoigner ma reconnaissance pour la très grande qualité de vos enseignements qui m'ont permis d'acquérir des bases solides dans une discipline très exigeante, mais aussi pour votre bienveillance et vos conseils lors de mes stages en clinique.

Veillez trouver, au travers de ce travail, l'expression de ma plus profonde gratitude.

À notre Jury de thèse

À M. le Professeur VERGNES Jean-Noël

- Professeur des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- Habilitation à Diriger des Recherches (HDR)
- Docteur en Epidémiologie,
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Professeur associé, Oral Health and Society Division, Université McGill –Montréal, Québec – Canada,
- Lauréat de l'Université Paul Sabatier

Je tiens à vous remercier de l'honneur que vous m'avez fait en siégeant au sein de ce jury.

A l'issue de ce travail, je souhaite vous exprimer ma reconnaissance pour tout ce que vous m'avez apporté.

Je garderai d'excellents souvenirs de votre écoute et de vos qualités humaines remarquables tant vis-à-vis de moi que des patients que nous avons pris en charge durant ces deux années passées à l'Hôtel-Dieu.

À notre Jury et Directrice de thèse

À Mme le Docteur GURGEL-GEORGELIN Marie

- Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Maîtrise des Sciences Biologiques et Médicales
- D.E.A. MASS Lyon III,
- Ancienne Interne des Hôpitaux,
- Doctorat d'Université - Université d'Auvergne-Clermont

Je vous remercie très sincèrement de m'avoir fait l'honneur de diriger mes travaux de thèse autour d'un sujet qui me tient à cœur. Ce travail n'aurait pas été possible sans vos compétences et vos précieux conseils.

Je tiens à vous exprimer ma plus grande reconnaissance pour votre implication et votre accompagnement en clinique et lors des séances de travaux pratiques. Les nombreux acquis que vous m'avez transmis tout au long de mon cursus me seront très précieux.

À notre Jury de thèse

À Mme le Docteur Marie-Cécile VALERA

- Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Docteur de l'université Paul Sabatier – Spécialité : Physiopathologie cellulaire, moléculaire et intégrée,
- Master 2 recherche, mention Physiologie cellulaire intégrée
- Lauréate de l'Université Paul Sabatier.
- Habilitation à Diriger des Recherches (H.D.R.).

Je vous adresse mes plus sincères remerciements pour le privilège que vous m'avez accordé en siégeant au sein de ce jury.

Votre excellente pédagogie et le sérieux de votre encadrement en clinique ont été déterminants pour aborder sereinement l'odontologie pédiatrique lors de mes premiers remplacements.

Je vous prie de trouver, au travers de cet exposé, le témoignage de ma sincère reconnaissance.

Table des matières

Introduction	12
1. L'Anxiété vis-à-vis des soins dentaires	13
1.1. Généralités	13
1.1.1. Terminologie	13
1.1.2. Anxiété vis-à-vis des soins dentaires et Odontophobie	14
1.2. Facteurs associés.....	15
1.2.1. Facteurs déclenchants.....	15
1.2.2. Facteurs aggravants	17
1.2.3. Relation praticien-patient	17
1.2.4. Environnement de soins.....	17
1.2.5. Type d'acte	18
1.3. Mesure et évaluation du niveau d'anxiété	18
1.3.1. Introduction.....	18
1.3.2. Evaluation chez l'adulte	18
1.3.3. Evaluation chez l'enfant	21
1.4. Epidémiologie.....	25
1.4.1. Prévalence en population générale	25
1.4.2. Caractéristiques individuelles	25
1.4.3. Incidence	25
1.5. Conséquences	26
1.5.1. Conséquences sur la santé bucco-dentaire	26
1.5.2. Conséquences psycho-sociales	28
1.5.3. Conséquences sur la prise en charge	29
2. Méthodes de prise en charge	30
2.1. Introduction	30
2.2. Techniques non-médicamenteuses	30
2.2.1. Adpatation de l'environnement de soins.....	30
2.2.2. Communication et relation de soins	31
2.2.3. Détournement de l'attention	32
2.2.4. Hypnose.....	33
2.2.5. Psychothérapie : Thérapie Cognitivo-Comportementale	34
2.3. Prise en charge pharmacologique en cabinet de ville	34
2.3.1. Introduction.....	34

2.3.2. MEOPA	35
2.3.3. Hydroxyzine.....	37
2.3.4. Benzodiazépines.....	39
2.3.5. Zolpidem.....	42
2.4. Prise en charge pharmacologique hospitalière.....	42
2.4.1. Sédation Consciente par voie I.V.....	42
2.4.2. Anesthésie Générale (AG)	43
3. Questionnaire sur la prise en charge des patients phobiques en cabinet de ville.....	44
3.1. Présentation et objectifs.....	44
3.2. Matériels et méthodes.....	44
3.3. Résultats.....	44
3.4. Discussion et confrontation avec la littérature.....	54
3.4.1. Âge des répondants.....	54
3.4.2. Anxiété en tant que patient	54
3.4.3. Evaluation de l'anxiété	54
3.4.4. Prise en charge de l'anxiété	55
3.4.5. Conséquences sur l'exercice au quotidien.....	55
3.4.6. Impact de la pandémie de COVID-19.....	55
3.4.7. Difficultés liées à des actes spécifiques	56
3.4.8. Recours en cas d'échec	56
3.5. Conclusion	56
Conclusion.....	58
Annexes	59
Bibliographie	78
Liste des annexes.....	86
Liste des abréviations utilisées.....	87
Liste des figures.....	88

Introduction

En l'espace d'un siècle, des très nombreux progrès ont été enregistrés dans le domaine de l'odontologie. Les possibilités thérapeutiques et prophylactiques existantes en 2022 devraient permettre à la grande majorité des patients de bénéficier d'une santé bucco-dentaire satisfaisante tant sur le plan fonctionnel qu'esthétique. La gestion de la douleur et la généralisation de l'anesthésie ont permis leur mise en œuvre dans des conditions optimales.

Cependant, il subsiste des obstacles à cette prise en charge, dont les principaux sont les raisons économiques et l'anxiété vis-à-vis des soins (souvent nommée « peur du dentiste »). (1)

Cette thèse se focalisera spécifiquement sur l'anxiété vis-à-vis des soins, facteur majeur de renoncement aux soins et dont l'impact peut être diminué par une prise en charge adaptée.

Nous aborderons tout d'abord dans la première partie les caractéristiques de l'anxiété et de la phobie dentaire (odontophobie), ses causes principales et ses nombreuses conséquences sur la vie du patient. Plusieurs outils permettant au praticien de quantifier et d'évaluer les caractéristiques de l'anxiété de son patient seront présentés.

L'objectif de ce travail est ensuite de détailler les différentes options thérapeutiques permettant au praticien de prendre en charge l'anxiété de ses patients dans le cadre de l'exercice quotidien en cabinet, ainsi que les solutions possibles en cas d'échec de cette prise en charge initiale.

Dans un troisième temps, un état des lieux des pratiques des omnipraticiens exerçant en France en 2022 a été réalisé sous la forme d'un questionnaire. Au-delà des résultats bruts, les réponses seront analysées et confrontées à la littérature afin de proposer des pistes d'amélioration de la prise en charge des patients anxieux ou phobiques.

1. L'Anxiété vis-à-vis des soins dentaires

1.1. Généralités

1.1.1. Terminologie

Peur

La peur est une réaction émotionnelle normale, universelle face à un danger précis, identifié, qu'il soit réel ou perçu comme réel. Elle s'accompagne de signes physiologiques : renforcement de la vigilance, tachycardie, hyperventilation, traduisant notamment une action renforcée du système nerveux autonome sympathique.

Cette réaction physiologique est normale ont a un sens au niveau évolutif, préparant l'individu à affronter ou fuir le danger (comportement de fuite ou d'affrontement), le protégeant d'une menace et favorisant ainsi la survie. (2)

Anxiété

L'anxiété (venant du latin *angere* : oppresser, étrangler) est une réaction qui survient en anticipation d'évènement négatifs susceptibles de toucher la personne concernée. Cette réaction est plus diffuse que la peur et peut être déclenchée par un stimulus dont l'individu n'a pas activement conscience. (2)

On distingue l'anxiété générale (trait anxiety en anglais) de l'anxiété situationnelle (state anxiety). Cette dernière correspond à un état, une réaction transitoire liée à une situation définie, tandis que l'anxiété générale est un trait, une caractéristique générale de l'individu relativement stable au cours du temps. (3)

Le test psychométrique le plus répandu pour la mesure de l'anxiété est le STAI (pour State and Trait-Anxiety Inventory) dont une version traduite en français est disponible. (4)

Le DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) reconnaît 11 troubles de l'anxiété distincts, parmi lesquels les phobies spécifiques dont fait partie l'odontophobie. (5)

Phobie

La phobie, venant du grec phobos (crainte), est une peur excessive et déraisonnable d'une situation ou d'un objet bien défini, y compris en l'absence de tout danger réel et persistant même lorsque l'objet n'est plus présent. Le patient est pleinement conscient et reconnaît le caractère déraisonnable de sa peur. Plusieurs types distincts de phobies existent: la phobie sociale, l'agoraphobie et les phobies spécifiques. (2)

Les phobies spécifiques se traduisent cliniquement selon le DSM-5 par les éléments suivants :(6)

- Peur excessive et persistante apparaissant en présence ou par anticipation d'un objet ou situation bien définie
- La rencontre avec l'objet de la phobie déclenche une réaction anxieuse immédiate
- La personne reconnaît que sa peur est excessive et disproportionnée
- Un comportement d'évitement se met en place, dans le cas où la situation doit être affrontée cela se fait au prix d'une intense anxiété/détresse
- Les conséquences ont un impact sur la vie sociale, le travail ou la vie quotidienne
- Les signes sont présents depuis au moins 6 mois
- L'anxiété et le comportement d'évitement ne sont pas liés à un autre trouble mental

Selon le DSM-5, l'odontophobie fait partie de ces phobies spécifiques, plus spécifiquement de la catégorie phobies du sang-des injections-des blessures, bien qu'elle se rapproche également des phobies focalisées sur la perte de contrôle. (7)

1.1.2. Anxiété vis-à-vis des soins dentaires et Odontophobie

Notions historiques et sociales

L'anxiété vis-à-vis des soins dentaires est un phénomène très fréquent dans la population générale dont les origines remontent à un passé lointain. (5)

Les problèmes bucco-dentaires, les douleurs intenses associées (pulpites, abcès, fractures) et la perte de dents accompagnent en effet l'humanité depuis la préhistoire(8).

Cependant, jusqu'au XIXème siècle, douleur, stress et soins dentaires sont restés étroitement corrélés jusqu'aux grandes découvertes dans le domaine de l'anesthésie (premiers anesthésiques locaux et anesthésies générales au XIXème siècle(9)).

Ces expériences difficiles ont engendré une crainte universelle vis-à-vis des soins dentaires au sein de la plupart des sociétés humaines, dont l'héritage est parvenu jusqu'à notre époque, transmis plus ou moins consciemment de génération en génération (notion de mandat transgénérationnel).

Anxiété légère ou phobie ?

Les termes anxiété vis-à-vis des soins dentaires et phobie des soins dentaires sont parfois confondus dans la littérature, qui porte plus souvent sur l'étude de l'anxiété dentaire au sens général.(7) Cependant la phobie se distingue par son impact singulier sur la vie quotidienne et par l'intensité de la réaction qu'elle engendre.

Symptomatologie

L'odontophobie peut se traduire par de nombreux signes physiologiques, psychologiques et comportementaux, communs à d'autres phobies spécifiques, pouvant aller jusqu'à la nécessité d'interrompre les soins. L'apparition des signes est immédiate lors de la confrontation avec la situation: (10) (11)

- Transpiration
- Hyperventilation
- Augmentation de la tension artérielle
- Sensation de malaise / Vertiges
- Tachycardie / Palpitations
- Nausées
- Peur irrationnelle
- Essoufflement, sensation d'étouffement, gêne thoracique
- Sècheresse buccale
- Tremblements
- Frissons ou bouffées de chaleur
- Paresthésies
- Peur de perdre le contrôle / de devenir fou
- Dépersonnalisation
- Peur de mourir

La présence d'un grand nombre de ces symptômes est associée à un niveau phobie plus élevé.(11) Dans les cas les plus extrêmes, un malaise vagal peut survenir.(12)

Certains signes peuvent se manifester en dehors du cadre des soins, par anticipation ou simple imagination d'un contexte de soins, notamment à l'approche d'un rendez-vous ou dans la salle d'attente.

1.2. Facteurs associés

De nombreux facteurs peuvent être à l'origine ou être associés à un risque majoré d'anxiété ou de phobie dentaire.

1.2.1. Facteurs déclenchants

Le vécu d'une expérience de soins dentaires traumatisante est associé au développement d'une anxiété vis-à-vis des soins dentaires, par un mécanisme de conditionnement classique. (7)

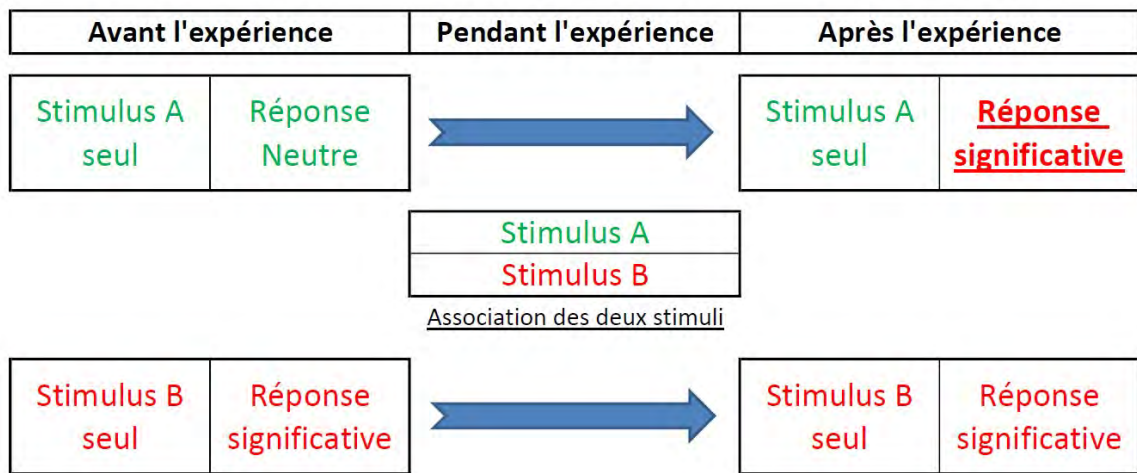


Figure 1 : Conditionnement Classique

Le conditionnement classique correspond à une association entre un stimulus entraînant une réponse significative (stimulus inconditionnel - B) et un stimulus neutre avant l'expérience (stimulus A). L'association des deux lors de l'expérience modifie la réponse de l'individu exposé au stimulus A, qui déclenchera alors une réponse similaire à celle créée par le stimulus inconditionnel B. (2)

Le contexte de soins dentaires peut être le stimulus A. La réponse de l'individu à celui-ci est initialement neutre.

Le stimulus B peut être une douleur, un traumatisme ou une situation particulièrement angoissante. La réponse de l'individu à celui-ci peut être la fuite, l'anxiété ou encore l'évitement.

L'association de ces deux stimuli lors de l'expérience modifiera la réponse ultérieure de l'individu au stimulus A ; ainsi le patient réagira négativement face aux soins dentaires (stimulus A) y compris en l'absence totale du stimulus B.

L'expérience négative peut être vécue directement par le patient (retrouvée chez près de 50% des patients présentant une anxiété importante) mais peut aussi être vécue à travers l'expérience rapportée par un tiers (retrouvée dans 26% des cas). Les patients fortement anxieux rapportent davantage d'expériences douloureuses, voire très douloureuses, que les patients non-anxieux. (7)

Il faut cependant noter que l'installation d'un trouble anxieux suite à une expérience négative est loin d'être systématique ; en témoigne le fait que très peu d'adultes ne rapportent aucune expérience négative. Le contexte et le type d'expérience négative (douloureuse, effrayante, gênante) conditionnent les conséquences de celle-ci.(13)

L'expérience d'un nombre important de séances non-traumatiques et non-douloureuses est associée à une diminution du risque de survenue d'un comportement phobique à la suite d'une séance traumatisante ou douloureuse.

Le mécanisme d'apprentissage à la suite d'expériences vécues joue donc un rôle important dans l'apparition d'un comportement anxieux vis-à-vis des soins dentaires. La régularité des visites, dans des conditions non-traumatisantes, est un facteur protecteur vis-à-vis de l'anxiété.(7)

1.2.2. Facteurs aggravants

Troubles psychologiques

Les personnes souffrant de troubles psychologiques tels que les troubles dépressifs ou d'autres troubles anxieux voient leur niveau d'anxiété majoré par rapport aux personnes non atteintes (6,10). Une association est également établie avec les autres phobies simples et les dépendances (14).

Tolérance et peur de la douleur

Le traitement et l'interprétation du stimulus nociceptif varie d'un individu à l'autre, en fonction de son vécu et de ses caractéristiques psychologiques, aboutissant à des réactions différentes.(15)

Les patients anxieux se voient souvent comme moins tolérants à la douleur et sont davantage effrayés par celle-ci, surtout en ce qui concerne les douleurs faibles. (7) Cette crainte de la douleur est exacerbée par les instruments souvent utilisés dans le cadre des soins, notamment les aiguilles et les fraises. (10) La perception de la douleur étant potentialisée par le stress et l'anxiété, un renforcement mutuel entre anxiété et douleur s'installe. (16)

1.2.3. Relation praticien-patient

Les patients anxieux ont plus souvent une image négative et une attitude moins favorable vis-à-vis du praticien, rendant plus difficile l'établissement d'une relation de confiance bilatérale pourtant bénéfique sur le niveau d'anxiété.(10)

Une mauvaise communication de la part du praticien, l'absence d'explications claires et compréhensibles ou le manque d'empathie sont autant d'éléments favorables au maintien d'un niveau d'anxiété élevé.

1.2.4. Environnement de soins

L'environnement de soins impacte le niveau d'anxiété. Cet aspect semble affecter davantage les femmes que les hommes.(17)

La position allongée du fauteuil contribue à l'anxiété du patient. Cette position, passive, renvoie à une absence de contrôle, facteur d'anxiété.

Une longue durée d'attente augmente le niveau d'anxiété, tout comme le fait d'entendre le patient précédent se faire soigner, notamment chez les enfants. (18)

1.2.5. Type d'acte

Tous les actes ne présentent pas le même potentiel anxiogène. Un patient anticipant un acte potentiellement douloureux (extraction, surfaçage, anesthésie) rapportera un niveau d'anxiété plus élevé.

L'acte le plus anxiogène est généralement l'anesthésie locale(19), suivie des avulsions (20). L'utilisation d'anesthésique de contact et de matériel d'injection type Quicksleeper peut aider à réduire la douleur de l'anesthésie.

La pose de la digue peut parfois entraîner une sensation d'étouffement.

Les actes les moins anxiogènes sont les actes de prophylaxie (sauf détartrage).

1.3. Mesure et évaluation du niveau d'anxiété

1.3.1. Introduction

L'évaluation de l'anxiété est le point de départ de la prise en charge d'un patient phobique. Elle est nécessaire afin d'adapter la prise en charge de manière optimale et fait partie intégrante du parcours de soins.(21)

L'évaluation doit utiliser des supports adaptés. (22) De nombreux outils ont été développés pour aider les praticiens à obtenir des résultats fiables.

L'évaluation peut remplir, selon la méthode utilisée, un ou plusieurs des critères suivants :

- Évaluation quantitative : permet de définir l'intensité de l'anxiété du patient
- Evaluation qualitative : permet de préciser la ou les causes de l'anxiété
- Auto-évaluation : le patient remplit lui-même le questionnaire ou utilise l'EVA
- Hétéro-évaluation : dans ce cas, c'est un tiers (praticien, parent, accompagnant) qui effectue l'évaluation
- Evaluation de l'anxiété générale (trait-anxiety)
- Evaluation de l'anxiété situationnelle (state-anxiety)

En raison des différences de capacités de compréhension, des outils différents ont été développés et adaptés à l'âge du patient auquel ils sont destinés. Malgré leurs atouts, ces outils restent relativement peu utilisés par les praticiens au quotidien dans leur pratique clinique. (22)

1.3.2. Evaluation chez l'adulte

EVA

L'échelle visuelle analogique (EVA) est une manière simple et rapide d'évaluer le niveau d'anxiété du patient en pratique clinique, notamment juste avant un soin.

Elle peut être utilisée tant en auto-évaluation (le patient positionne le curseur) qu'en hétéro-évaluation (par le praticien). (23,24)

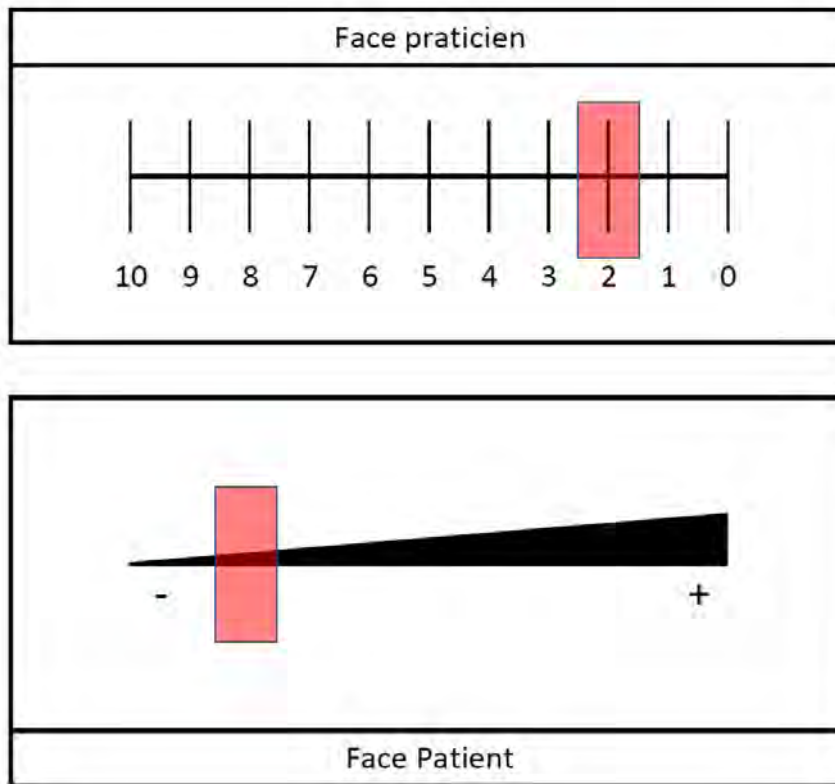


Figure 2 : EVA

L'évaluation par EVA reste cependant limitée, et ne fournit notamment aucune information sur l'anxiété générale (*anxiety-trait*) ni d'évaluation qualitative (de ce qui provoque l'anxiété).

DAS - Dental Anxiety Score (Annexe 1)

Son utilisation par le praticien est simple et rapide. (25)

Cependant, elle ne couvre pas toute la complexité de l'anxiété (26), et ne permet pas non plus d'identifier les stimuli responsables de l'anxiété (évaluation qualitative).

Le questionnaire remis au patient comporte 4 questions avec pour chacune 5 options de réponse possibles, chaque réponse étant pondérée par une valeur de 1 à 5.

Afin de ne pas influencer le patient, cette pondération ne doit évidemment pas figurer sur la fiche remise.

Après réponse, la somme des valeurs correspondant aux réponses du patient donne le score global. De part la conception de l'échelle, ce score peut varier de 4 à 20, en fonction des réponses données :

- Entre 4 et 8, le patient n'est pas considéré comme anxieux.
- Entre 9 et 12 : anxiété modérée
- Entre 13 et 14 : anxiété élevée
- Entre 15 et 20 : anxiété très élevée, patient phobique

Dental Concerns Assesment (Annexe 2)

Ce questionnaire qualitatif facilite l'identification de facteurs spécifiques d'anxiété, notamment chez les patients présentant une anxiété modérée.

Il se compose de 26 items, chacun comportant 4 réponses possibles : le patient peut choisir entre 3 niveaux d'anxiété différents ; la 4ème option étant réservée aux cas dans lesquels le patient ne sait pas si l'acte provoque de l'anxiété ou non (27) (28).

MDAS - Modified Dental Anxiety Score (Annexe 3)

L'échelle MDAS est une version améliorée et plus récente de l'échelle DAS. (29) (30)

Des limitations demeurent cependant, avec l'absence d'évaluation de l'anxiété générale et d'évaluation qualitative de l'anxiété.

Elle comprend 5 questions ayant chacune 5 options de réponse, avec la même pondération, donnant un score compris entre 5 et 25. Un score supérieur ou égal à 19 témoigne d'une anxiété vis-à-vis des soins dentaires très élevée (patient phobique).(31)

IDAF 4-C: Index of Dental Anxiety and Fear 4C (ou EPATD en français, annexe 4)

L'IDAF-4-C (Index of Dental Anxiety and Fear) est une échelle d'auto-évaluation récente, introduite en 2010. L'objectif est de prendre en compte tous les aspects (4C) de l'anxiété et de la peur : physiologique, émotionnel, cognitif et comportemental. C'est un outil d'évaluation globale de l'anxiété du patient (32,33).

L'échelle contient 3 modules permettant à la fois une évaluation quantitative et qualitative de l'anxiété.

- Le module principal porte sur l'anxiété vis-à-vis des traitements dentaires en général
- Le second module porte sur l'existence éventuelle d'une phobie et ses conséquences
- Le troisième module, portant sur les stimuli à l'origine de cette anxiété, permet une évaluation qualitative de l'anxiété

Dental Fear Survey – DFS (Annexe 5)

Contenant initialement 27 items, chiffre ramené à 20 dans une version courte plus récente, le test DFS a pour avantage de couvrir une plus large palette de situations et de stimuli que les échelles MDAS ou DAS. (34)

Développée en langue anglaise, elle a été adaptée dans plusieurs langues répandues à travers le monde dont l'espagnol, le chinois ou le portugais (norme brésilienne), et de nombreuses langues européennes. A ce jour, malgré sa pertinence et sa large utilisation, elle n'a malheureusement pas fait l'objet d'une traduction française validée dans un article.(35)

1.3.3. Evaluation chez l'enfant

Il existe deux grands modes d'évaluation de l'anxiété : l'auto-évaluation par l'enfant lui-même (souvent aidé d'un support), et l'hétéro-évaluation, par le praticien ou les parents. Ce dernier type d'évaluation permet de passer outre les limitations de capacités de compréhension et d'expression de l'enfant.

L'évaluation peut être basée sur l'observation directe du comportement de l'enfant, par le praticien ou un observateur externe. Des études ont montré que la seule observation du comportement par le praticien n'était pas suffisante, d'où l'intérêt de la compléter avec d'autres modalités (par les parents, ou auto-évaluation). (34)

Evaluation basée sur l'observation : Venham Anxiety Rating Scale (Annexe 6)

Un outil très utilisé est l'échelle d'évaluation de l'anxiété de Venham (Venham Anxiety Rating Scale), qui s'étend de 0 (détendu) à 5 (peur intense). En fonction du comportement de l'enfant au moment de l'évaluation, le praticien détermine la valeur qui correspond le mieux à la situation. Une échelle similaire existe pour évaluer la coopération (Venham Behavior Rating Scale). (36) Ces échelles présentent une bonne fiabilité même utilisées par un observateur peu entraîné. (37)

Remplissage d'un questionnaire par les parents ou les proches de l'enfant

Ce mode d'évaluation spécifique à l'enfant se fait par l'intermédiaire d'un proche, la plupart du temps les parents, qui vont remplir un questionnaire dédié. Cette méthode est indiquée en cas de difficultés de compréhension.

Le Dental Subscale of the Children's Fear Survey Schedule (Annexe 7) est un questionnaire très utilisé en langue anglaise, actuellement non validé en langue française (38), mais traduit dans plusieurs autres langues.

Le questionnaire peut être rempli soit par les parents, soit par l'enfant, soit les deux. Chacun des 15 items est noté selon une échelle allant de 1 (pas du tout effrayé) à 5 (très

effrayé). Le score varie de 15 à 75. Les enfants présentant un score supérieur ou égal à 38 sont considérés comme anxieux. (39)

Le remplissage d'un questionnaire par les parents n'est cependant pas exempt de biais, dans la mesure où les parents peuvent être influencés par leur propre niveau d'anxiété et par la perception qu'ils ont de l'anxiété de leur enfant. Le niveau de concordance entre les réponses des parents et des enfants est discutable, a fortiori en cas d'anxiété importante. L'évaluation par les parents doit donc idéalement être complétée par une évaluation par l'enfant lui-même. (34,40)

Auto-évaluation : Echelles graphiques

Les échelles graphiques ou picturales, visuelles et simples à comprendre, sont bien adaptées aux jeunes enfants. Elles ont pour avantage de ne pas nécessiter de compétences en matière de langage, les images pouvant simplement être désignées du doigt. On peut ainsi les utiliser chez des enfants très jeunes (parfois à partir de 3 ans) ou présentant des difficultés de langage.

L'évaluation porte uniquement sur l'anxiété situationnelle. Il existe cependant un risque que la ou les figures retenues ne soient pas liées à l'anxiété mais simplement à l'humeur de l'enfant. S'agissant de tests fermés, l'enfant ne peut exprimer par ce biais d'autres informations.(41) L'interprétation de dessins réalisés par l'enfant peut être utilisée pour évaluer l'état émotionnel suite aux soins grâce à une grille d'évaluation, mais n'a pas été comparée dans le cadre de l'évaluation de l'anxiété proprement dite. (42)

Le test de Venham (Annexe 8), ou *Venham Picture test en anglais*, est un test graphique d'auto-évaluation composé d'une série de 8 paires d'images représentant personnage dans des situations différentes et présentant deux états émotionnels différents par situation : l'un positif et l'autre négatif. L'enfant devra choisir pour chaque image l'un des deux personnages. Chaque choix d'émotion négatif vaut 1 point. Le score final peut varier de 0 à 8.

Un score de 0 signifie une absence d'anxiété, de 1 à 3 l'anxiété est légère, entre 4 et 6 elle est intermédiaire. Si le score est de 7 ou de 8, elle est considérée comme importante. (43)

Le Facial Image Scale (Annexe 9) et le RMS Pictorial Scale (Annexe 10) sont plus simples que le test de Venham, montrant 5 visages portant des émotions différentes, de la plus triste à la plus heureuse. Le score va de 1 (le plus positif) à 5 (émotion la plus négative).

Le RMS Pictorial Scale est très similaire au Facial Image Scale, mais montre de vrais visages en lieu et place des dessins.(43)

EVA adaptée

L'EVA est un outil simple et rapide qui peut également être utilisé, comme chez l'adulte, tant en auto-évaluation par l'enfant lui-même qu'en hétéro-évaluation par le praticien.(37)

Bien qu'elle puisse être utilisée soit sous sa forme connue chez l'adulte, graduée de 0 à 10, elle peut aussi être agrémentée d'images autour du curseur. (37,38)

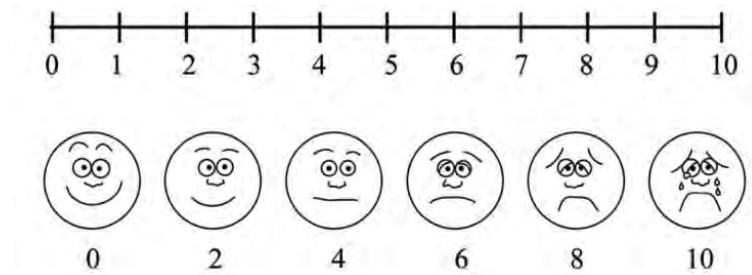


Figure 3 : EVA adaptée agrémentée d'images

Auto-évaluation : MCDAS (Annexe 11)

L'échelle MCDAS (Modified Child Dental Anxiety Survey), est une version à 8 questions adaptée basée sur l'échelle DAS de Corah. Le principe de notation est identique et aboutit à un score possible situé entre 8 et 40. En plus des 4 questions du DAS, 4 autres questions ont été ajoutées sur les thèmes suivants :

- Injections dentaires
- Extractions
- Sédation
- Anesthésie Générale (AG)

Une version agrémentée d'images similaires à celles retrouvées dans le Facial Image Scale a été développée pour aider les patients plus jeunes ou ayant moins de capacités de compréhension. (44,45)

Les deux dernières questions portant sur la sédation et l'AG ne sont toutefois pas toujours pertinentes dans la mesure où l'enfant n'est pas toujours familier avec ces situations. (34) Une version sans ces deux dernières questions a été développée (score de 6 à 30).

Support	Public visé	Modalités	Avantages	Inconvénients
EVA	Adultes et enfants (forme adaptée)	Auto ou hétéro-évaluation	Simplicité et rapidité	Information limitée à une évaluation quantitative non-spécifique
MDAS	Adultes	Auto-évaluation	Simplicité, bonne évaluation de l'anxiété situationnelle	Pas d'information sur l'anxiété générale ni sur les stimuli anxiogènes
IDAF-4C (EPATD)	Adultes	Auto-évaluation	Evaluation quantitative et qualitative, prend en compte tous les aspects de l'anxiété	Formulation plus complexe
DFS et DCA	Adultes	Auto-évaluation	Identification des stimuli anxiogènes	Pas de traduction française validée, pas d'évaluation des conséquences de l'anxiété
Venham Anxiety Rating Scale	Enfants	Hétéro-évaluation par le praticien	Utilisation facile même pour un observateur peu entraîné / ne nécessite pas la coopération de l'enfant	Limité à ce qui est observable par un tiers
Dental Subscale of the Children's Fear Survey Schedule	Enfants	Auto-évaluation ou hétéro-évaluation par un proche de l'enfant	Utile en cas de difficultés de compréhension / pour les jeunes enfants	Peut être biaisé par l'anxiété et la perception du proche qui remplit le questionnaire
Echelles graphiques (Facial Image Scale, RMS, test de Venham)	Enfants	Auto-évaluation	Utilisable chez les jeunes enfants, pas de traduction nécessaire (images uniquement)	Pas d'information qualitative
MCDAS	Enfants	Auto-évaluation	Evaluation plus précise de l'anxiété situationnelle	Complexité pour les enfants en bas âge ou ayant des difficultés de compréhension

Figure 4 : Supports d'évaluation : Tableau récapitulatif

1.4. Epidémiologie

1.4.1. Prévalence en population générale

L'anxiété légère avant un soin est très fréquente au sein de la population, parfois estimée à 80% des patients. Celle-ci n'a en général pas de conséquence majeure sur le déroulement des soins.

La prévalence d'une anxiété modérée voire sévère (odontophobie), dont les conséquences sont bien plus importantes, est estimée entre 4 et 20% en population générale selon les études dans les pays industrialisés. La prévalence de ce type de troubles ne semble pas diminuer depuis les années 1960, malgré les progrès réalisés dans la prise en charge.(21,46,47)

Ces chiffres sont supérieurs à la prévalence des phobies spécifiques (3-5%) tous objets confondus, ce qui s'explique par le fait que l'anxiété vis-à-vis des soins dentaires est une notion bien plus générale que la phobie (forme la plus sévère aux critères de diagnostic définis précisément cf.1.1).

1.4.2. Caractéristiques individuelles

Les caractéristiques de chaque individu ont un impact sur le niveau d'anxiété exprimé, notamment l'âge et le sexe, les jeunes enfants et les femmes ayant tendance à présenter davantage d'anxiété par rapport aux adultes et aux hommes. (10)

Chez les enfants, environ 50% présentent une anxiété modérée et 10 à 20% une anxiété sévère. (7,34). Le niveau d'anxiété n'est pas affecté par le sexe chez les enfants (18), contrairement aux adultes.

L'appartenance à un niveau socio-économique défavorisé est corrélée à une plus grande prévalence d'anxiété vis-à-vis des soins dentaires (17), tout comme les antécédents de soins médicaux invasifs pendant l'enfance (18).

L'anxiété des parents influence celle des enfants, bien que cela reste encore discuté dans la littérature. (18)

1.4.3. Incidence

L'anxiété ou la phobie vis-à-vis des soins dentaires apparaît généralement durant l'enfance ou l'adolescence. La majorité des adultes atteints par ces troubles les ont développés tôt dans leur vie. (7)

Apparition durant l'enfance

L'âge d'apparition remonte à l'enfance dans la moitié des cas, et à l'adolescence dans 22% des cas. La présence d'un terrain familial d'anxiété vis-à-vis des soins dentaires augmente le risque de survenue durant l'enfance, mais n'est pas corrélée à une

apparition plus tardive. (48) Les adultes reportant une apparition de l'anxiété tôt durant l'enfance sont plus susceptibles de présenter un niveau d'anxiété important, parfois associé à une phobie du sang, des piqûres et des blessures qui sont des éléments retrouvés dans les soins les plus invasifs (chirurgie, extractions, anesthésies).

Apparition à l'âge adulte

Les formes d'anxiété se développant à l'âge adulte possèdent des caractéristiques différentes. Elles sont davantage associées à des troubles psychologiques (dépression, trouble anxieux généralisé, dépendances).

1.5. Conséquences

L'anxiété vis-à-vis des soins dentaires n'est pas sans conséquences sur la vie des patients. Celle-ci a des répercussions tant au niveau de la santé bucco-dentaire et générale qu'au niveau social et psychologique. Les patients les plus anxieux auront en effet tendance à éviter toute consultation et, le plus souvent, à avoir recours à l'automédication afin de soulager les éventuelles douleurs. Ce comportement va entraîner de nombreux effets délétères sur la santé. (21)

1.5.1. Conséquences sur la santé bucco-dentaire

Manque ou absence de prévention

L'anxiété pousse le patient à développer des stratégies d'évitement, allongeant ainsi le délai entre deux visites voire renonçant totalement aux soins. L'irrégularité des visites crée un terrain plus favorable à la survenue de problèmes bucco-dentaires à moyen et long terme. (49)

Aggravation des pathologies bucco-dentaires

L'anxiété vis-à-vis des soins dentaires est associée à une prévalence plus importante de pathologies bucco-dentaires dont les conséquences esthétiques et fonctionnelles sont significatives. (50) (21) (51) (49).

Les patients les plus anxieux ne consulteront généralement que si la douleur ou les symptômes ne sont plus supportables.(52)

Un trouble initialement psychologique (odontophobie) provoque ainsi des conséquences physiques de gravité variable.(53)

Augmentation de la prévalence de certaines affections

Des pathologies bucco-dentaires non traitées peuvent avoir un impact négatif sur l'état de santé général du patient :

- foyers infectieux
- aggravation de maladies systémiques
- difficultés masticatoires et carences alimentaires
- troubles du sommeil (54)

Lien entre pathologies bucco-dentaires et anxiété : un cercle vicieux

Il existe un renforcement mutuel entre anxiété vis-à-vis des soins et aggravation des pathologies buccales. Le patient anxieux aura tendance à moins consulter et laissera les pathologies s'aggraver. Cette dégradation de l'état bucco-dentaire va provoquer un sentiment de honte, de culpabilité renforçant l'anxiété vis-à-vis de la consultation et des soins, qui seront reportés du fait de cette anxiété, aboutissant à une aggravation supplémentaire. Il existe ainsi un véritable cercle vicieux entre pathologies et anxiété vis-à-vis des soins.(53)

Les douleurs dentaires ressenties par le patient dans sa vie quotidienne, liées à cette détérioration, tout comme la perspective de traitements plus complexes, tendent à augmenter l'anxiété. (51) Les rares visites sont liées à ces douleurs et se déroulent dans des conditions non-optimales. (54)

Si ce cercle vicieux n'est pas rompu, le risque de nécessiter à long terme des avulsions multiples voire de la totalité des dents est bien réel.(49)

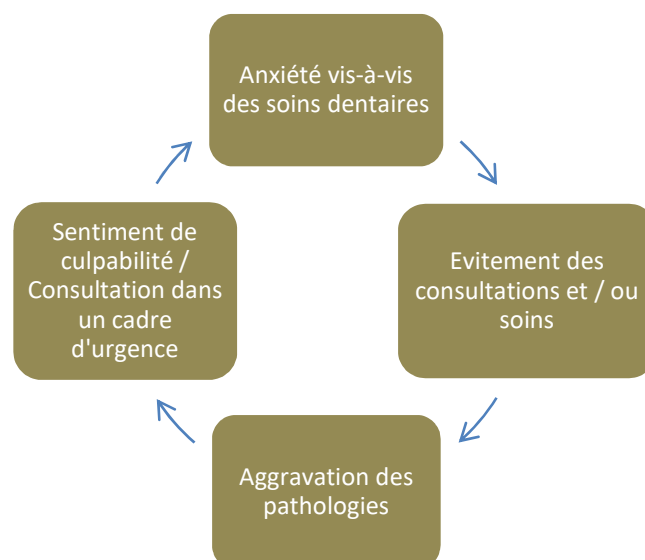


Figure 5 : Relations entre anxiété et pathologies bucco-dentaires : un cercle vicieux

1.5.2. Conséquences psycho-sociales

Au-delà des conséquences sur le plan physique (santé bucco-dentaire et générale), l'odontophobie est à l'origine de conséquences psychologiques et sociales sur l'individu atteint.

Celles-ci sont d'autant plus importantes chez les individus ayant un niveau d'anxiété important ; et ce d'autant plus lorsqu'elle est associée à un terrain anxieux plus général.

Conséquences sociales et psychologiques

Les patients sont souvent conscients de la dégradation de leur état bucco-dentaire. La détérioration de leur santé bucco-dentaire peut entraîner un évitement de certaines situations sociales voire un isolement vis-à-vis des autres, tant pour des raisons esthétiques que fonctionnelles (phonation, mastication). La minimisation fréquente de l'anxiété par les proches renforce la sensation d'isolement social. (21)

Les conséquences de cet isolement peuvent à leur tour favoriser la survenue d'autres troubles psychiques ou comportementaux, (55) notamment des troubles psychosomatiques ou dépressifs.

On observe fréquemment une diminution de la confiance et de l'estime de soi. (54)

Interaction avec d'autres troubles psychologiques

L'existence d'autres troubles anxieux a tendance à augmenter l'impact de l'odontophobie.

Parmi deux groupes d'individus présentant des scores d'anxiété vis-à-vis des soins dentaires identiques, un plus grand impact de cette anxiété sur le comportement est noté chez les patients présentant d'autres troubles anxieux ou phobiques.(56)

Conséquences sur la qualité de vie

Le niveau d'anxiété vis-à-vis des soins dentaires affecte négativement la qualité de vie des patients.

Les patients présentant un niveau élevé d'anxiété vis-à-vis des soins présentent en moyenne un score de qualité de vie liée à la santé bucco-dentaire inférieur à celle de la population générale, ceci étant notamment lié à l'évitement des soins et à l'aggravation concomitante des problèmes dentaires.(51,57)

1.5.3. Conséquences sur la prise en charge

La prise en charge des patients phobiques comporte des différences avec celle des autres patients. Une partie d'entre elles entraînent des conséquences non négligeables sur le fonctionnement des structures de soins, quelles qu'elles soient (cabinet de ville, service hospitalier, centre de soins...).

Nécessité de moyens supplémentaires

En cas de phobie sévère, davantage de moyens sont requis pour une prise en charge efficace : sédation (MEOPA, prémédication voire anesthésie générale) ou hypnose. Ces moyens ne sont pas disponibles dans toutes les structures de soins et ont non négligeable. (47)

Assiduité et coopération des patients

L'anxiété est à l'origine d'annulation ou d'absence aux rendez-vous programmés. (46) Les patients les plus anxieux ne consulteront bien souvent qu'en cas d'urgence rendant la prise en charge plus complexe (58).

Stress supplémentaire pour l'équipe de soins

L'anxiété des patients est une source de stress pour l'équipe de soins : c'est un des 5 principaux facteurs impactant le niveau de stress du praticien au cours d'une journée, précédé par le retard sur le planning, le fait d'occasionner des douleurs au patient, la charge de travail trop importante et les patients retardataires (6,54,59).

2. Méthodes de prise en charge

2.1. Introduction

La prise en charge de l'anxiété et des patients phobiques fait appel à un large panel de techniques, allant des plus simples (communication, empathie, détournement de l'attention, applicable par tous les praticiens) aux plus lourdes (anesthésie générale, uniquement en milieu hospitalier).

La prise en charge commence dès le premier contact avec le patient, avant même l'évaluation du niveau d'anxiété. (6) Son objectif est double : permettre la bonne réalisation des soins (coopération du patient) et diminuer le niveau d'anxiété pour les soins futurs.

Le choix de la ou des technique(s) employées dépendra du niveau d'anxiété du patient et des éventuels échecs antérieurs.

Les patients présentant une véritable phobie ou même seulement un niveau d'anxiété élevé devraient bénéficier rapidement d'une prise en charge psychothérapeutique, le recours à la sédation ne permettant pas de traiter les causes de la phobie, mais seulement d'en effacer provisoirement et parfois partiellement les conséquences. (21)

Figure 6 : Adaptation de la prise en charge

Niveau d'anxiété	Soins urgents	Prise en charge
1 - Bas	Oui / Non	Base : Relation de confiance, environnement favorable, détournement de l'attention, information
2 - Moyen	Oui / Non	Prise en charge non-pharmacologique renforcée
3- Elevé	Non	Thérapie Cognitivo-Comportementale
	Oui	Prémédication, Sédation, Anesthésie Générale

2.2. Techniques non-médicamenteuses

2.2.1. Adaptation de l'environnement de soins

L'environnement du cabinet dentaire comporte de nombreux stimuli pouvant se révéler anxiogènes chez un patient souvent en état d'hypervigilance vis-à-vis de son environnement.

Préparation et organisation du matériel

Il faut éviter de mettre en évidence les instruments les plus "effrayants" (dont notamment les aiguilles et les daviers).

Ambiance sonore

Une salle de soins en activité est remplie de sons plus ou moins anxiogènes. (21)

Les rotatifs et l'aspiration sont des éléments indispensables aux soins et ne peuvent pas être supprimés ; cependant leur bruits peuvent être couverts.

Ainsi, la diffusion de musique est un moyen non invasif, peu coûteux et efficace dans le contrôle de l'anxiété périopératoire. (54,60)

Sa diffusion peut se faire soit collectivement dans la salle de soin soit individuellement par le port d'écouteurs (qui peuvent être ceux du patient).

La diffusion de musique permet la réduction de l'exposition du patient aux sons anxiogènes et le détournement de son attention. Son efficacité est augmentée lorsque sa diffusion commence avant les soins proprement dits. (61)

Ambiance olfactive

La perception olfactive est directement liée au système limbique et peut influencer l'état émotionnel des patients.(62) (63)

Il est possible de couvrir les odeurs présentes au sein de l'atmosphère du cabinet en suivant plusieurs approches comme l'aération ou encore la diffusion d'huiles essentielles.

Il a été évoqué que la diffusion d'huiles essentielles de lavande (dite aromathérapie) dans l'atmosphère du cabinet participe à la réduction de la peur immédiate liée aux soins , mais n'a pas d'action sur l'anxiété sous-jacente précédant les soins. (62,64)

2.2.2. Communication et relation de soins

Premier contact

Une bonne communication verbale et non-verbale dès le premier contact (téléphonique ou physique) avec le patient participe à la réduction de l'anxiété avant et pendant les soins.

La qualité de la communication et de l'accueil concerne l'ensemble de l'équipe de soins (assistants, secrétaires, ...) ; équipe qui devra être informée sur les bons comportements à adopter vis-à-vis du patient. (6)

Lors du premier contact avec le patient, il est idéal de :

- Présenter une attitude détendue (ne pas montrer son stress éventuel), sans gestes rapides et désordonnés ni agitation excessive, avec une voix calme
- Recevoir le patient dans un cadre adapté, assis à un bureau en adoptant une approche centrée sur la personne avant de l'installer sur le fauteuil et démarrer le soin

Fournir une information claire

L'incertitude et la peur de l'inconnu sont étroitement liées à l'anxiété. L'information sur la pathologie et le soin doit être claire et compréhensible : le vocabulaire employé doit être adapté au patient ; on peut également s'aider de supports : schémas, modèles en plastique, radiographies. C'est un prérequis à l'obtention d'un consentement libre et éclairé (obligation légale).

L'information peut porter sur les trois points suivants : (6)

- Information sur le déroulement des soins (procédures)
- Information sur ce que le patient va ressentir durant le soin (information sensorielle; ne s'évoque pas en hypnose)
- Information sur ce que le patient peut faire pour faire face et gérer son anxiété, dédramatiser

Pour les enfants, il est possible d'utiliser le *tell-show-do* : explication, démonstration et réalisation de l'acte.

Impliquer le patient

Donner au patient un outil de contrôle, tel qu'un signal « stop », qu'il soit verbal ou non verbal (lever la main, mot clé, etc.) réduit l'anxiété causée par les soins. (6)

Il faut inciter ce dernier à exprimer ses besoins et à exprimer ce qui pourrait rendre les soins plus confortables par la suite. Ce travail conjoint aide à renforcer la relation de soins et à bâtir une relation de confiance.

Renforcement positif

Il est nécessaire de reconnaître et de valoriser les progrès et les réussites du patient, quel que soit son âge. Il s'agit ici d'un mécanisme de récompense (renforcement positif) qui va participer à la motivation du patient et lui donner envie de progresser. Les récompenses peuvent être aussi bien tangibles qu'intangibles, bien que les premières soient préférées par les enfants. (6)

2.2.3. Détournement de l'attention

Un patient anxieux focalise souvent son attention sur les éléments les plus négatifs d'une situation donnée. Il est donc nécessaire de capter et de détourner l'attention vers d'autres éléments afin de limiter ces perceptions négatives.

Plusieurs méthodes ont été étudiées dans la littérature, dont certaines faisant appel à des nouvelles technologies (6,54).

Distraction Audiovisuelle et Réalité Virtuelle (VR)

La réalité virtuelle simule un environnement artificiel au moyen d'un casque relié à un Smartphone ou à un ordinateur.

L'utilisateur est généralement totalement projeté dans un univers, de préférence relaxant, sans vision des éléments extérieurs. Des études ont montré son efficacité dans le soulagement de l'anxiété et la réduction de la douleur. (65–67)

Moins immersive que la réalité virtuelle, la distraction audiovisuelle a malgré tout prouvé une certaine efficacité. (68) Elle repose généralement sur l'utilisation d'un projecteur ou d'un écran de télévision. (69) Dans certains cas, des lunettes dotées d'écrans sont utilisées, limitant la vision de l'environnement du cabinet. (70)

2.2.4. Hypnose

L'hypnose est un outil efficace de gestion de l'anxiété et de la douleur dans le cadre de soins médicaux ou dentaires. (15,54,71,72) Son utilisation nécessite une formation spécifique du praticien. (54)

Une définition internationale de l'hypnose a été proposée par l'APA (American Psychological Association). Elle peut être traduite par : « Etat de conscience incluant une focalisation de l'attention ainsi qu'une attention périphérique diminuée, caractérisé par une capacité accrue à répondre à la suggestion ». (73)

Les indications thérapeutiques sont nombreuses, aussi bien chez l'adulte que chez l'enfant, et incluent notamment la gestion de la douleur dans de nombreuses spécialités (obstétrique, dentaire, soins palliatifs, algologie, anesthésiologie, oncologie etc.), la gestion de l'anxiété (notamment vis-à-vis des soins dentaires), des TOC (troubles obsessionnels compulsifs), des dépendances (tabac notamment), des troubles alimentaires et des phobies. (74)

Il existe plusieurs formes d'hypnose, dont l'hypnose classique, l'hypnose Ericksonienne et l'autohypnose.

L'hypnose Ericksonienne est la plus adaptée en pratique médicale. Elle est plus souple et permissive que l'hypnose classique et repose sur des suggestions plus subtiles, indirectes. Ce type d'hypnose est fréquemment utilisé dans un cadre thérapeutique.

Dans l'autohypnose, le patient atteint seul et par lui-même un état modifié de conscience. (73)

L'hypnose peut être contre-indiquée chez des patients souffrant de troubles psychotiques et/ou de troubles de la personnalité (schizophrénie, paranoïa, personnalité limite). (74)

2.2.5. Psychothérapie : Thérapie Cognitivo-Comportementale

La thérapie Cognitivo-comportementale, réalisée par un thérapeute psychologue ou psychiatre, est à privilégier pour traiter les patients phobiques ou présentant une anxiété importante. Elle permet de traiter les causes de la phobie, et non simplement d'en effacer provisoirement les conséquences.

Le praticien devra inciter le patient à une prise en charge globale de ce type.

La thérapie cognitivo-comportementale peut être vue comme la combinaison de deux thérapies aux origines distinctes : la thérapie comportementale (apparue au cours des années 1920 – 1930) et la thérapie cognitive (années 60). Son développement n'est pas figé et se poursuit encore aujourd'hui. (75)

Son efficacité dans la réduction de l'anxiété et dans l'augmentation de l'acceptation des soins a été prouvée tant chez l'enfant que chez l'adulte.(76) Sa mise en œuvre chez les patients fortement anxieux ou phobiques peut permettre d'éviter les complications potentielles liées à une prise en charge conventionnelle sous anesthésie générale. (77)

Les meilleurs résultats à 1 an ont été observés chez les patients ayant une bonne santé bucco-dentaire.(78) L'identification des patients phobiques est donc primordiale afin de leur proposer au plus tôt une thérapie cognitivo-comportementale, avant toute dégradation supplémentaire de l'état bucco-dentaire.

2.3. Prise en charge pharmacologique en cabinet de ville

2.3.1. Introduction

Dans cette partie nous aborderons les agents pharmacologiques pouvant être utilisés dans le cadre de soins dentaires chez les patients dont le niveau d'anxiété rend difficiles ou impossibles le bon déroulement des actes. Certains de ces options pharmacologiques peuvent être associées et venir en renfort des techniques non-médicamenteuses vues précédemment.

Un questionnaire médical complet doit permettre d'évaluer l'état de santé du patient avant toute prescription ou administration de principe actif. (79)

L'objectif de ces thérapeutiques est d'obtenir une sédation et/ou une anxiolyse plus ou moins profonde. Il existe en effet plusieurs niveaux de sédation qui peuvent être classés en 4 niveaux, de la moins à la plus profonde.(80)

Type de sédation	Réactivité	Voies Aériennes	Ventilation Spontanée	Fonction Cardiovasculaire
Minimale/ Anxiolyse	Réponse normale à la parole	Non affectées	Non affectée	Non affectée
Modérée/ Analgésie « sédation consciente »	Réponse volontaire maintenue à un stimulus tactile / verbal	Pas d'intervention requise	Adéquate	Généralement maintenue
Profonde	Réponse à un stimulus douloureux ou répété	Intervention pouvant être nécessaire	Peut être altérée	Généralement maintenue
Anesthésie Générale (AG)	Aucune réponse même aux stimuli douloureux	Intervention le plus souvent requise	Très souvent altérée	Peut être altérée

Figure 7 : Niveaux de sédation selon l'ASA

Le praticien doit être capable de gérer l'urgence si le patient passe au niveau immédiatement supérieur à celui visé, et doit donc disposer du matériel et des compétences adéquates.(80) Les médicaments utilisés en voie orale dans le cadre de soins en cabinet de ville doivent donc présenter une marge de sécurité suffisante pour éviter tout risque de perte de conscience (81) et doivent toujours viser le maintien du contact verbal avec le patient.

Les niveaux plus élevés de sédation nécessitent un plateau technique hospitalier non adapté à une pratique de ville.

2.3.2. MEOPA

Présentation

Le MEOPA, ou mélange équimolaire d'oxygène (O₂) et de protoxyde d'azote (N₂O), se présente à température et pression ambiante sous la forme d'un mélange gazeux inodore et incolore.

L'utilisation du MEOPA nécessite une formation spécifique du chirurgien-dentiste et de son assistant avant de pouvoir être utilisé. (82)

Propriétés pharmacodynamiques

L'absorption se fait par voie pulmonaire. Son action très rapide (2 à 3 minutes) est liée à sa faible solubilité dans le sang et les tissus et à son importante capacité de diffusion, largement supérieure à celle de l'azote contenu dans l'air (ce qui mène à contre indiquer son utilisation dans certains cas) (83).

Sa distribution se fait dans tout l'organisme y compris les cavités closes et le cerveau.

La métabolisation est très faible (moins de 0.1%, par les bactéries du tube digestif) et le protoxyde d'azote est éliminé par voie pulmonaire en quelques minutes. Ses effets commencent à disparaître moins de 5 minutes après arrêt de l'administration.

Effets

Le protoxyde d'azote possède des activités analgésiques et anesthésiques qui visent à diminuer la perception douloureuse en augmentant le seuil de nociception et participent à l'effet de sédation consciente.

Le protoxyde d'azote induit plusieurs effets, dont la libération de peptide opioïdes au niveau du cerveau, et participe également à activer les voies descendantes noradrénergiques qui vont moduler le traitement de la douleur au niveau spinal (83,84).

Indications

Le MEOPA est indiqué aussi bien chez l'adulte que chez les enfants à partir de 4 ans (en cabinet ; l'administration est possible chez des enfants plus jeunes en milieu hospitalier bien que l'effet analgésique puisse être limité) (82). Ses propriétés anxiolytiques et analgésiques le rendent particulièrement intéressant pour la prise en charge des patients phobiques ou porteurs de handicaps mentaux.

Son action rapide est bien adaptée à des gestes de courte durée et potentiellement douloureux comme une anesthésie locale (83).

Effets indésirables et contre-indications (82,83) (85)

Les effets indésirables les plus fréquents causés par l'administration du gaz ne présentent pas de caractère grave et régressent rapidement après l'arrêt de l'administration :

- Euphorie
- Modification des perceptions visuelles
- Nausées / Vomissements
- Paresthésies
- Vertiges
- Hallucinations
- Réactions paradoxales : agitation, cauchemars

Des cas d'abus et d'usage récréatif du protoxyde d'azote ont également été reportés et nécessitent de protéger l'accès au matériel.(86)

Le contact verbal doit être maintenu avec le patient. L'administration doit immédiatement être stoppée en cas de perte de contact verbal.

L'association avec d'autres psychotropes (benzodiazépines, morphiniques) augmente le risque d'effets indésirables et doit être évitée hors milieu hospitalier.

Des contre-indications absolues à son utilisation existent :

- emphysème ou toute autre accumulation de gaz dans une cavité fermée
- pneumothorax
- hypertension intracrânienne
- distension gazeuse abdominale, occlusion
- accident de plongée récent ou embolie gazeuse
- fractures ou lésions faciales (région d'application du masque)
- patients oxygène-dépendants ayant besoin d'une ventilation en oxygène
- carence en vitamine B12 liée à un usage récréatif ou consécutive à d'autres pathologies
- Altération de l'état de conscience gênant la coopération du patient

Synthèse

Le MEOPA représente une option thérapeutique de choix pour la prise en charge de patients souffrant d'anxiété importante vis-à-vis des soins dentaires. Il est également indiqué pour la prise en charge de patients souffrant de handicaps mentaux. Son efficacité est importante tant chez l'adulte que chez l'enfant et ses contre-indications sont limitées. De plus son action rapide et de courte durée est particulièrement adaptée à une utilisation en ambulatoire et permet un retour rapide du patient à ses activités quotidiennes.

Son principal inconvénient reste la lourdeur de sa mise en œuvre, requérant du matériel coûteux (10-15€ pour 10 minutes) et une formation personnelle. En France, peu de cabinets dentaires sont équipés et le MEOPA reste majoritairement utilisé en milieu hospitalier. (82)

2.3.3. Hydroxyzine

Présentation

L'hydroxyzine (DCI : Hydroxyzine ; nom de spécialité : ATARAX) est une substance active faisant partie de la famille des antihistaminiques H1 de première génération, dont les effets anxiolytiques et sédatifs sont utilisés en odontologie.(87)

Pharmacologie

L'absorption est rapide et les premiers effets se manifestent en 15 à 30 minutes. Le pic est atteint 2 heures après prise, pour une demi-vie moyenne de 20 heures.

L'hydroxyzine possède un métabolite actif principal synthétisé lors du passage hépatique, la cétirizine, responsable des ses propriétés anti-H1.(88)

Indications (81,87,89)

En Odontologie, l'hydroxyzine est indiquée en monothérapie dans le cadre d'une prémédication sédatrice chez les patients présentant un niveau d'anxiété modéré ou important.

Elle est particulièrement indiquée en premier recours chez l'enfant à partir de 30 mois à raison de 1mg/kg (peut être porté à 2mg/kg maximum chez l'enfant de moins de 40kg) par voie orale 90 minutes avant la séance de soins, sans dépasser 100mg.

Chez l'adulte, le dosage recommandé varie de 50 à 100mg à prendre au plus tard 1 heure avant intervention.

Effets indésirables (81,89–91)

L'hydroxyzine est un médicament sûr et bien toléré, présentant un faible taux d'effets indésirables, notamment chez l'enfant. (87) Il existe cependant certains effets indésirables notoires devant être connus du praticien mais rarement retrouvés en usage ponctuel.

Contre-indications (79,89,90) (92)

- Prise pendant le premier et le dernier trimestre de grossesse
- Traitement par anti arythmiques et autres médicaments susceptibles de causer des troubles du rythme cardiaque (en particulier torsades de pointe).
- Prise de barbituriques
- Association avec des opiacés (antalgiques et antitussifs) : risque de potentialisation des effets de l'hydroxyzine
- Alcool : majoration de l'effet sédatif
- Atropine et substances atropiniques : augmentation des effets indésirables atropiniques (hyposialie, rétention urinaire, constipation)

L'hydroxyzine est contre-indiquée chez les patients présentant :

- Une allergie au principe actif
- Des troubles du rythme cardiaque et notamment un allongement de l'intervalle QT ou des antécédents familiaux de mort subite d'origine cardiaque
- Un glaucome ou risque de glaucome aigu
- Un risque de rétention urinaire liée à des troubles prostatiques
- En cas de porphyrie

2.3.4. Benzodiazépines

Les benzodiazépines forment une vaste famille de médicaments (53 spécialités orales disponibles en 2015) aux propriétés variables. Ce sont actuellement les médicaments les plus efficaces pour la gestion de l'anxiété disponibles en voie orale, dont certains sont utilisables dans le cadre d'une pratique en cabinet de ville.

On peut distinguer 4 propriétés principales des benzodiazépines :

- Hypnotique (dont Midazolam, Flunitrazépam, Triazolam)
- Anxiolytique (dont Alprazolam, Bromazepam, Lorazepam, Oxazépam, Diazepam)
- Antiépileptique (dont Clonazepam, Diazepam, Midazolam)
- Myorelaxante (dont Diazepam, Tetrazepam)

La majorité des benzodiazépines combinent plusieurs de ces propriétés, certaines étant plus prédominantes que d'autres pour une molécule donnée (93).

De nombreuses molécules possèdent également un effet secondaire amnésiant (94).

Les effets recherchés en odontologie seront l'anxiolyse associée à une demi-vie la plus courte possible pour la sécurité et le confort d'utilisation (79,81).

Pharmacologie générale

Les benzodiazépines sont des dépresseurs du système nerveux central se fixant sur le site BZD des récepteurs au GABA, le neurotransmetteur inhibiteur majeur du cerveau (94).

Les différentes benzodiazépines possèdent des demi-vies très variables, allant de moins de 24h à plus de 48h. Les effets peuvent être rallongés par la présence de métabolites actifs.

Molécule	½ vie (heures)	Pic de concentration	Métabolites actifs
Alprazolam	6 - 26	1 – 2h	Non
Bromazépam	8 - 19	1 – 4h	Non
Diazépam	20 -80	1 – 1.5h	Oui, nombreux
Lorazépam	10 -20	1 – 6h	Non
Oxazépam	5 - 15	1– 4h	Non

Figure 8 : Principales benzodiazépines à visée anxiolytique utilisables en prémédication (95)

Ces médicaments présentent une marge de sécurité importante entre dose efficace et dose toxique (intervalle thérapeutique), ainsi qu'une absence d'effets significatifs sur les fonctions respiratoires et cardiaques en monothérapie aux doses usuelles, concourant à les rendre sûrs dans le cadre d'un usage en ville. Les benzodiazépines présentent en outre un antidote : le flumazénil, utilisé en cas de surdosage par les équipes d'urgence.

Contre-indications et effets indésirables

Les benzodiazépines possèdent assez peu de contre-indications : (79,93,95)

- Myasthénie
- Décompensation ou insuffisance respiratoire
- Apnée du sommeil
- Allergie au principe actif
- Démence
- Grossesse
- Glaucome

L'utilisation des benzodiazépines chez les enfants doit se faire avec précaution ; l'hydroxyzine est à préférer.

Les effets indésirables incluent somnolence, troubles de la mémoire ou réactions paradoxales.

Un risque de dépendance et de survenue d'un syndrome de sevrage à l'arrêt du traitement existe mais il est peu probable en odontologie (faible nombre de prises).

Diazepam

Le Valium (DCI : diazepam) est l'une des benzodiazépines les plus étudiées et les plus prescrites. Le diazepam existe sous plusieurs formes galéniques et voies d'administration : injectable, rectale et orale (96).

Le diazepam est absorbé rapidement, atteignant un pic de concentration dans les 2 heures. 90% de l'effet maximal est atteint en 1 heure, ce qui en fait une benzodiazépine à action rapide. La demi-vie d'élimination est importante (20 à 70 heures), faisant du diazepam une benzodiazépine à longue durée d'action, pénalisante dans le cadre de soins dentaires dont la durée excède rarement 2 heures.

Le diazepam subit un métabolisme hépatique via le cytochrome p450 et possède des métabolites actifs dont l'effet peut se cumuler avec la molécule de base : il n'y a toutefois pas d'effet significatif en cas de prise unique. L'excrétion se fait ensuite par voie rénale. (94).

En prémédication, la posologie chez l'adulte varie de 5 à 10mg 1 heure avant le soin. Une prise peut être associée la veille au soir 1h avant le coucher chez les patients présentant une anxiété importante pouvant interférer avec le sommeil. Chez l'enfant, les doses vont de 0.15 à 0.3mg/kg sans jamais dépasser 10mg.(94)

Ce n'est cependant pas la benzodiazépine la plus indiquée en odontologie en raison de sa très longue demi-vie rendant son rapport-bénéfice risque peu favorable.

Oxazépam

Le Seresta (DCI : oxazépam) est une autre benzodiazépine dont les propriétés anxiolytiques sont intéressantes pour une utilisation en prémédication sédative. (79)

L'oxazépam est présenté sous forme de comprimés (contenant du lactose) dosés à 10mg ou 50mg (sécable). La posologie usuelle chez l'adulte est de 10 à 20mg dans les 2 heures précédant la séance de soin.

L'oxazépam combine une demi-vie courte, (5 à 10h), avec l'absence de production de métabolites actifs, concourant à une disparition rapide des effets. Le pic de concentration plasmatique est atteint en moyenne 3 à 4 heures après la prise. Cette demi-vie courte le rend adapté à la gestion de l'anxiété dans le cadre de soins dentaires. (79).

Il présente également une faible activité hypnotique et nécessite que le patient soit accompagné.

Alprazolam

Le Xanax (DCI : alprazolam) est une benzodiazépine à prédominance anxiolytique marquée, ayant très peu d'activités secondaires (95).

L'alprazolam se présente sous la forme de comprimés sécables. La posologie usuelle chez l'adulte varie de 0.25 mg à 0.5 mg à prendre entre 1 à 2h avant le soin.

Ses propriétés pharmacocinétiques (délai d'action court, faible demi-vie) et sa forte prédominance anxiolytique rendent son utilisation très pertinente dans le cadre de soins dentaires (79).

Bromazépam

Le Lexomil (DCI : Bromazépam) possède une activité anxiolytique prédominante accompagnée de faibles activités hypnotiques et myorelaxantes (93).

Sa forme galénique usuelle correspond à des comprimés quadri sécables de 6mg.

Il peut être prescrit en prémédication chez les patients anxieux à raison de 3mg 1h avant les soins, en ajoutant éventuellement une prise de 3mg la veille au soir.

Lorazépam

Le Temesta (DCI : Lorazépam) est une benzodiazépine à prédominance anxiolytique accompagnée d'une action hypnotique pouvant entraîner une somnolence. Son délai d'action est plus long que ceux d'autres benzodiazépines à visée anxiolytiques (79,93).

On le retrouve commercialisé sous forme de comprimés dosés à 1 ou 2.5mg.

Il peut être utilisé dans le cadre de la gestion de l'anxiété lors de soins dentaires, en prise unique de 1 à 2mg, 2h avant les soins. (97) Une prise supplémentaire la veille au soir peut être associée afin d'améliorer le sommeil la nuit précédent les soins.

2.3.5. Zolpidem

Le zolpidem, connu aussi sous le nom de marque Stilnox, est un hypnotique-sédatif apparenté aux benzodiazépines. (79)

Pharmacologie

Le zolpidem, bien que n'appartenant pas à la famille des benzodiazépines, partage des propriétés communes avec ces dernières. Comme elles, il se fixe sur le récepteur GABA. Son principal effet est sédatif, bien qu'il possède aussi des effets anxiolytiques, myorelaxants et anticonvulsivants.

L'absorption par voie orale est rapide, commençant à agir en 45 minutes. L'effet maximum est obtenu au bout d'1h30. Sa demi-vie est courte (2.6h) ; il subit un métabolisme hépatique qui le convertit en métabolites inactifs éliminés par voie rénale.

Indications

Il peut être utilisé la veille des soins chez l'adulte en cas d'anxiété importante interférant avec le sommeil. La posologie usuelle est de 5 à 10mg avant le coucher.

Une autre molécule devra être utilisée en prémédication sédatrice 1 à 2h avant le début des soins.

2.4. Prise en charge pharmacologique hospitalière

Dans les cas les plus sévères, une prise en charge hospitalière peut être envisagée pour la mise en place d'une sédation consciente par voie intraveineuse ou d'une anesthésie générale.

2.4.1. Sédation Consciente par voie I.V

La sédation consciente par voie intraveineuse est réservée à l'usage hospitalier en France. (98) Elle utilise principalement des benzodiazépines à demi-vie courte (dont midazolam) ou le propofol (diisopropylphénol).

Dans tous les cas, une anesthésie locale devra être réalisée en complément.

L'accès veineux permet un meilleur contrôle de l'administration et du niveau de sédation mais peut être difficile chez les patients très anxieux ou atteints de phobie spécifique sang-injections-blessures. L'échec de sa mise en place est une des causes d'échec de ce type de sédation.(99)

Midazolam

Le Midazolam est une benzodiazépine aux propriétés hypnotiques à demi-vie courte (1.5 – 2.5h), le rendant adapté à cet usage. Il possède également des propriétés amnésiantes intéressantes pour limiter la mémorisation d'éléments négatifs de l'intervention. (100).

Le midazolam partage des contre-indications similaires à celles des autres benzodiazépines. (79). Un antidote existe : le flumazénil.

Propofol

Le propofol, ou 2,6-diisopropylphénol, est un agent anesthésique injectable aux propriétés hypnotiques et amnésiantes qui peut être utilisé en vue d'obtenir une sédation consciente, à des doses inférieures à celles nécessaires pour obtenir une anesthésie générale. (101)

Etant très peu soluble dans l'eau, il se présente sous la forme d'une émulsion lipidique (102,103), dont l'injection peut s'avérer douloureuse (101,102). Des solutions ont cependant été trouvées pour diminuer cet effet indésirable (103).

Son délai d'action très court et le retour rapide à un état de conscience normal après arrêt de l'administration en font une molécule intéressante dans le cadre de soins dentaires. (101)

2.4.2. Anesthésie Générale (AG)

L'anesthésie générale (AG) est le niveau de sédation le plus profond, caractérisé par une perte de conscience pharmacologiquement induite. (104)

Sa mise en œuvre nécessite l'intervention d'un spécialiste (médecin anesthésiste-réanimateur) et un plateau technique adapté.

Elle repose sur l'administration d'une combinaison d'agents anesthésiques inhalés et/ou injectables qui auront pour objectif l'obtention de 5 effets principaux : perte de conscience, analgésie, amnésie, inhibition des réflexes et myorelaxation. (104)

Malgré les progrès réalisés au cours des dernières décennies, l'AG reste un acte médical lourd qui n'est pas dénué de risques et d'effets indésirables. (105,106).

3. Questionnaire sur la prise en charge des patients phobiques en cabinet de ville

3.1. Présentation et objectifs

Les chirurgiens-dentistes sont confrontés quotidiennement à l'anxiété de leurs patients. L'objectif de ce questionnaire est d'étudier les pratiques de prise en charge des patients anxieux ou phobiques dans les cabinets de ville en France, ainsi que les répercussions de celle-ci sur leur exercice.

L'intégralité du formulaire est disponible en annexe.

3.2. Matériels et méthodes

Le questionnaire comporte 14 questions dont 11 à réponse obligatoire (Annexe 12).

Les réponses sont collectées au moyen d'un formulaire en ligne (Google Forms). Les données ont ensuite été exportées sur une feuille de calcul Excel afin d'individualiser chaque réponse et de réaliser une analyse plus approfondie des résultats.

Afin de diversifier le profil des répondants, le lien a été diffusé en trois phases distinctes à la fois par le Conseil Département de l'Ordre du Lot (exercice en milieu principalement rural et moyenne d'âge plus élevée) et dans un groupe professionnel à accès restreint sur un réseau social (moyenne d'âge inférieure).

Critères d'inclusion : chirurgiens-dentistes omnipraticiens, exerçant en France depuis au moins 1 an en libéral ou en centre de santé, sans limite d'âge

Critères de non-inclusion : spécialistes (ODF, Chirurgie Orale, Médecine Bucco-dentaire), pratique exclusive limitée à une discipline (Endodontie, Parodontologie, Implantologie, Pédiodontie), exercice depuis moins d'un an, exercice à l'étranger, exercice exclusif en milieu hospitalier.

3.3. Résultats

Les 3 phases de diffusion du questionnaire ont recueilli respectivement 18, 61 et 137 réponses.

Les réponses aux 14 questions sont les suivantes :

1 : Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?

Question obligatoire à choix unique – Nombre de répondants = 216

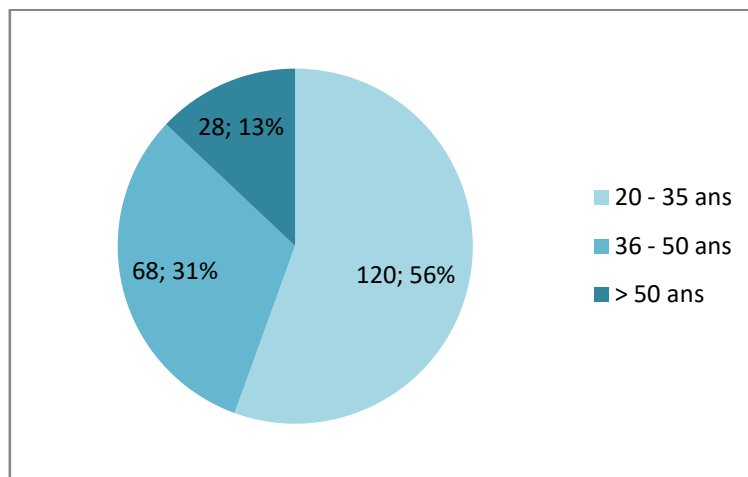


Figure 9 : Répartition de l'âge des répondants

2 : Dans quel type de structure exercez-vous ?

Question obligatoire à choix multiples – Nombre de répondants = 216

La grande majorité des praticiens interrogés exercent en libéral (117 titulaires et 83 collaborateurs) et 8.8% (soit 19 répondants) exercent en centre de santé.

3 : Ressentez-vous ou avez-vous ressenti de l'anxiété vis-à-vis des soins dentaires (en tant que patient)

Question obligatoire à choix unique – Nombre de répondants = 216

50.5% des praticiens interrogés déclarent n'avoir jamais ressenti d'anxiété lorsqu'ils reçoivent des soins dentaires. 19% en ont ressenti dans le passé mais plus actuellement. Enfin, près de 30% déclarent être anxieux lorsqu'ils reçoivent des soins.

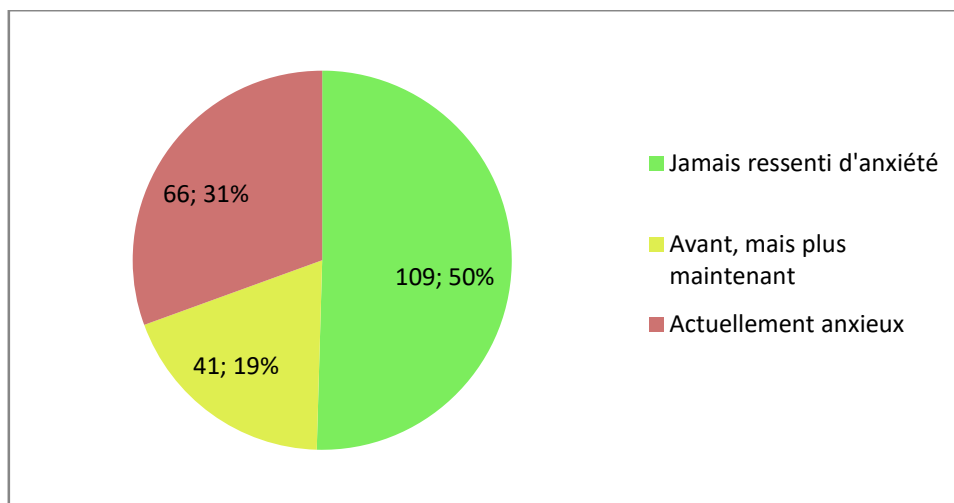


Figure 10 : Anxiété des Chirurgiens-Dentistes vis-à-vis des soins en tant que patient

4 : Evaluez-vous le niveau d'anxiété du patient ?

Question obligatoire à choix multiples – Nombre de répondants = 216

Seuls 13.9% (soit 30 réponses) déclarent ne jamais évaluer l'anxiété du patient, quelque soit son profil.

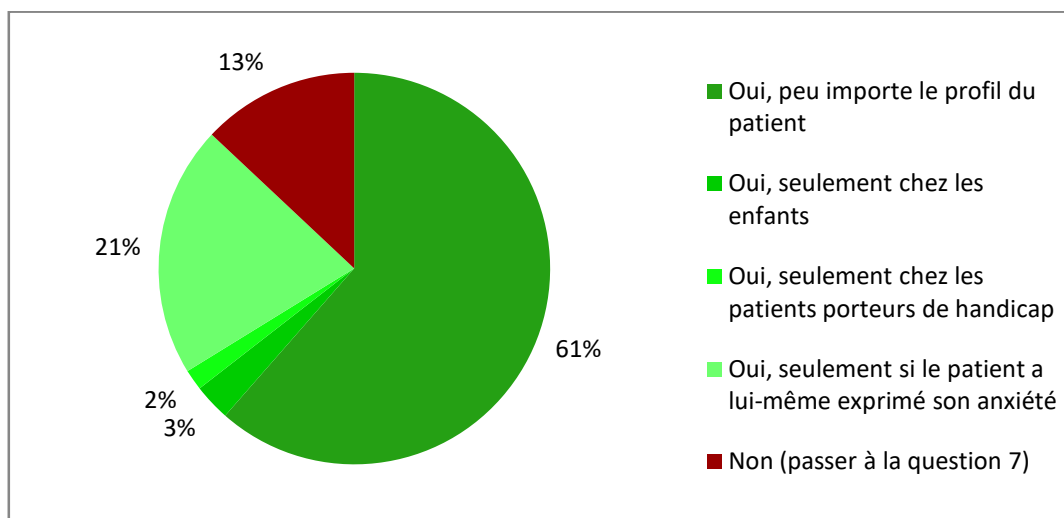


Figure 11 : Evaluation de l'anxiété du patient par les praticiens

5 : Si oui, quand réalisez-vous l'évaluation ?

Question facultative : 4 items à réponse unique – Nombre de répondants = 187

Les praticiens systématisent davantage l'évaluation de l'anxiété lors de la première consultation avec un nouveau patient ou lorsque ce dernier s'agite au cours d'un soin.

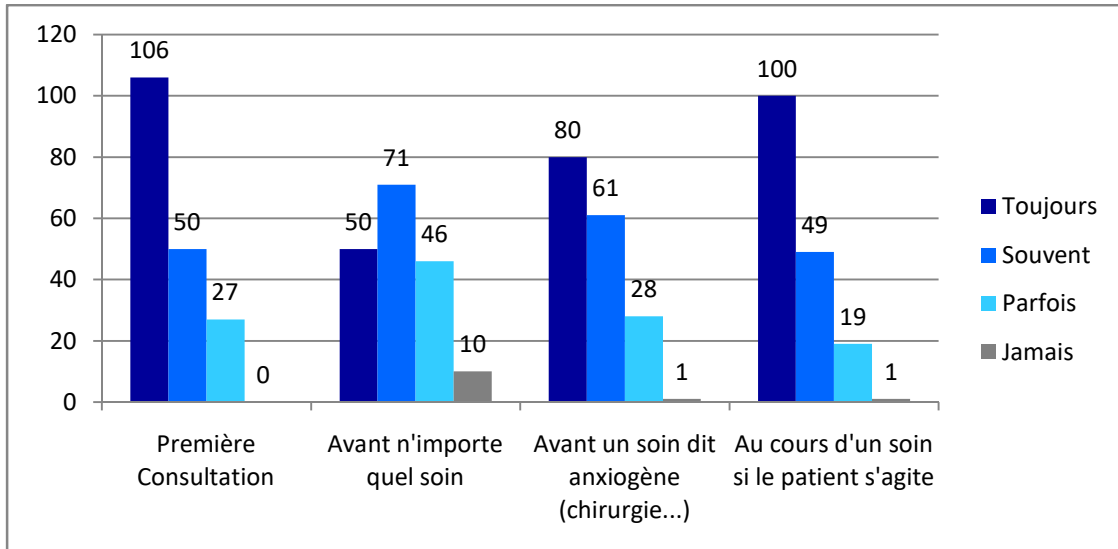


Figure 12 : Moment d'évaluation de l'anxiété du patient

6 : Modalités d'évaluation (choix multiples)

Question facultative à choix multiples – Nombre de répondants = 186

L'évaluation sans support à l'appréciation du praticien est la plus utilisée (161 soit plus de 86.6% des répondants à la question déclarent la réaliser), suivie de l'évaluation qualitative (le patient précise ce qui provoque son anxiété – 55%). Les évaluations quantitatives ou les auto-évaluations avec support sont rarement utilisées.

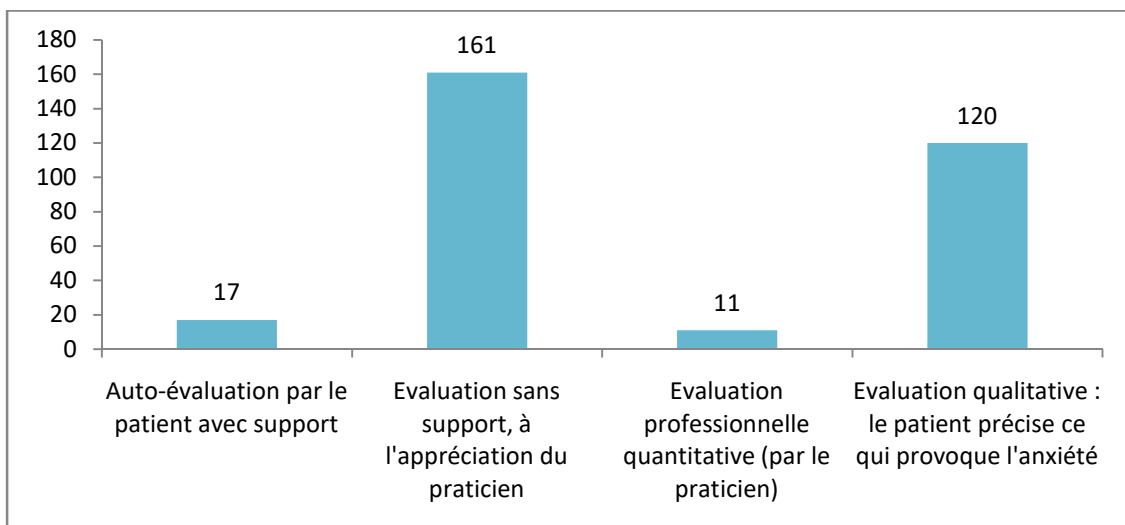


Figure 13 : Modalités d'évaluation

Ajout facultatif de précisions à la question 6 (27 réponses)

Les praticiens ont pu préciser leurs modalités d'évaluation via l'ajout d'items sur la question 6 ou en utilisant le formulaire dédié 6bis. Il en ressort les points suivants :

- Evocation d'échelles connues dans la littérature (1 Venham, 1 DAS de Corah, 4 EVA, 1 FLACC)
- Observation du langage corporel et des mouvements du patient (9 réponses)
- Intégration d'une question au sein du questionnaire médical (4 réponses)
- Ecoute du patient / évocation spontanée par ce dernier (8 réponses)

7 : Quelles techniques de réduction de l'anxiété du patient avez-vous déjà mises en œuvre (préciser si possible la technique ou les posologies à l'aide du champ de réponse 7bis)

Question obligatoire à choix multiples. Nombre de répondants = 216

Thérapeutiques Pharmacologiques	Hydroxyzine (Atarax)	107 (49.5%)
	Benzodiazépines	8 (3.7%)
	MEOPA	33 (15.3%)
	Autre Prémédication	8 (3.7%)
Techniques non Pharmacologiques	Détournement de l'attention	165 (76.4%)
	Hypnose	45 (20.8%)
	Exposition graduelle	122 (56.5%)
	Diffusion de sons ou d'images	78 (36.1%)
	Tell – Show – Do	167 (77.3%)
	Adaptation de l'environnement de soin	68 (31.5%)
	Réduction du temps d'attente	89 (41.2%)
Divers	Techniques de relaxation	105 (48.6%)
	Autres (non précisé)	5 (2.3%)
	Autres (précisé)	12 (5.6%)
	Aucune	3 (1.4%)

Figure 14 : Principales méthodes de prise en charge de l'anxiété

Commentaires relatifs à la Question 7 – 7bis

12 praticiens ont ajouté des précisions ne figurant pas dans la liste des réponses proposées dans la question 7 et 35 répondants ont utilisé la question 7 bis pour préciser leurs réponses ou ajouter des réponses non proposées dans les choix du questionnaire.

Précisions sur la prise en charge Pharmacologique :

- Posologie utilisée de l'Atarax (hydroxyzine) : 1mg/kg
- Benzodiazépines utilisés : Diazépam (Valium), Alprazolam (Xanax), Bromazépam (Lexomil)
- Recours à l'homéopathie (4 réponses) dont gelsénium (2 réponses)

- Fleurs de Bach (2 réponses)
- Utilisation du Quicksleeper ou de gels pré anesthésiants

Précisions sur la prise en charge Non-Pharmacologique :

- Techniques de respiration souvent évoquées (13 fois)
- Praticiens ayant suivi une formation spécifique en Hypnose/hypnose conversationnelle
- Discussion, humour
- Communication avec le patient autour des points précis provoquant l'anxiété : information, dédramatisation, accompagnement
- Diffusion d'huiles essentielles dans le cabinet (dont lavande)
- Techniques issues du Yoga (dont 1 praticien professeur de Yoga en parallèle)
- Augmentation du temps consacré au patient
- Chez l'enfant : objet transitionnel, jeux

8 : L'anxiété des patients vous a-t-elle déjà obligé à « simplifier » certains plans de traitements ? (exemples : privilégier le recours à des prothèses amovibles plutôt qu'à des implants/bridges, extraire des dents plutôt que de les préserver, éviter les détartrages / surfaçages etc.)

Question à choix unique et réponse obligatoire. Nombre de répondants = 216.

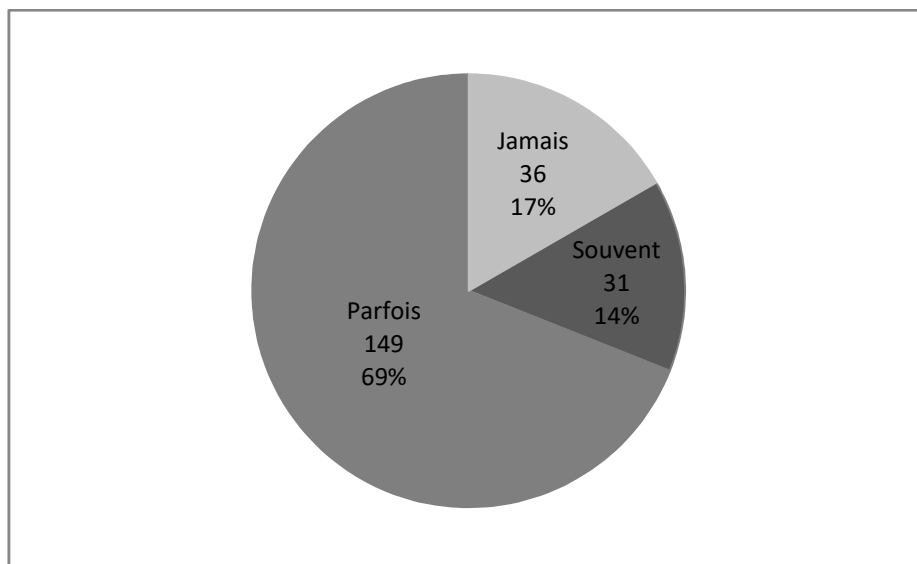


Figure 15 : Simplification des plans de traitement en raison de l'anxiété du patient

9 : Quelles conséquences a l'anxiété de vos patients sur votre exercice ?

Question obligatoire à choix multiples – Nombre de répondants = 216

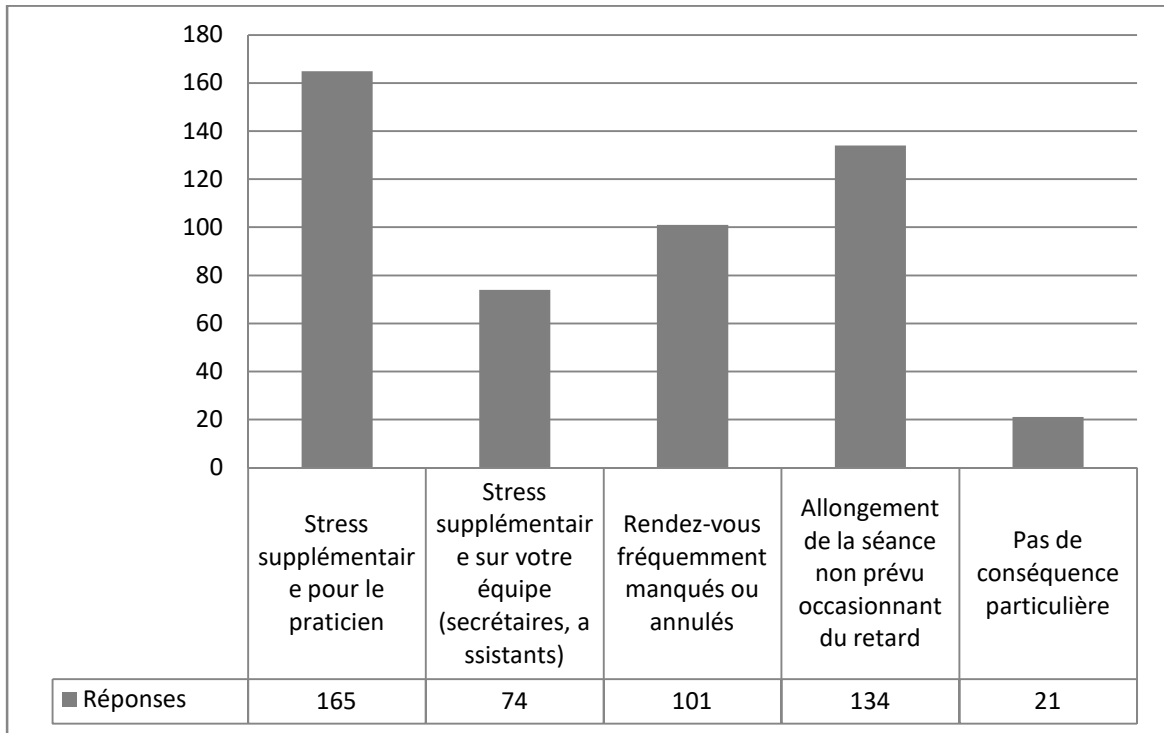


Figure 16 : Conséquences de l'anxiété des patients sur l'exercice du chirurgien-dentiste

Plusieurs répondants ont proposé d'autres conséquences :

- fatigue plus importante
- difficulté d'établissement d'une relation de confiance
- malaise vagal nécessitant un repos dans une salle adjacente

Un impact positif a été évoqué, les patients appréciant que leur anxiété soit prise en charge et complimentant le praticien. Un autre praticien a rapporté que la mise en place de l'hypnose en cabinet lui a permis d'éliminer les conséquences délétères.

10 : Quels sont, pour vous, les raisons qui empêchent ou qui limitent votre utilisation de techniques de réduction de l'anxiété sur vos patients ?

Question à réponse obligatoire et choix multiples. Nombre de répondants = 216.

Le manque de temps (136 répondants) et le manque de formation (112 répondants) sont évoqués par la majorité des praticiens.

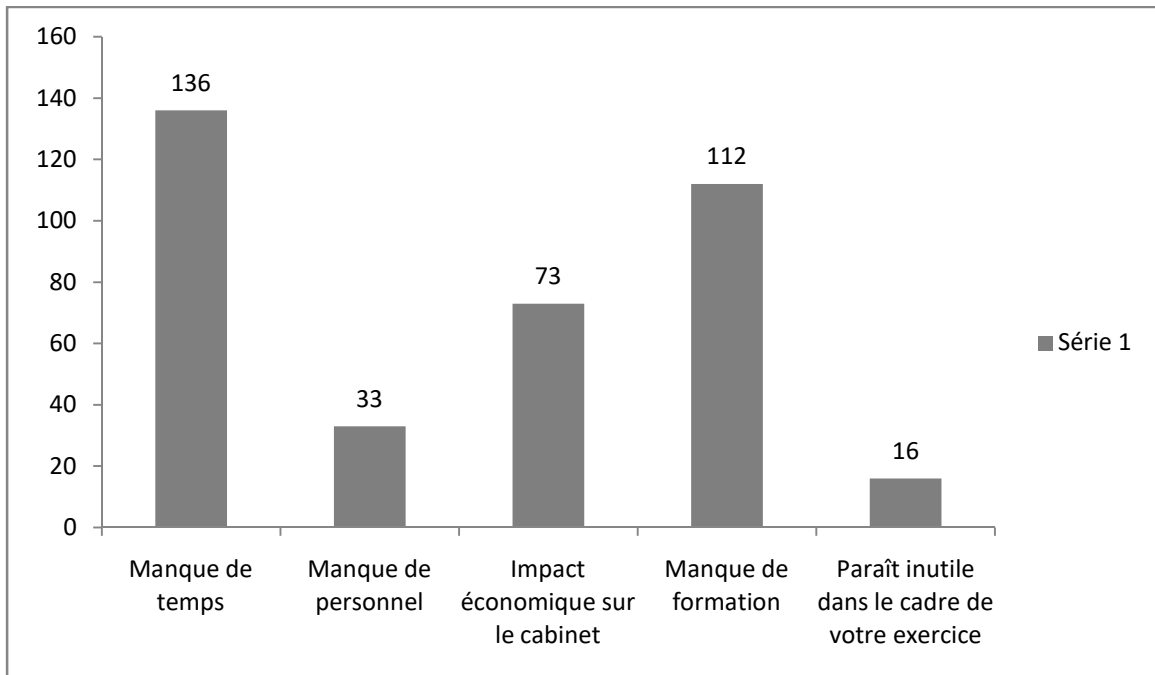


Figure 17 : Facteurs empêchant ou limitant l'utilisation de techniques de réduction de l'anxiété

11 : Avez-vous remarqué une augmentation de l'anxiété de vos patients depuis l'utilisation des nouveaux EPI (équipements de protection individuelle, notamment visières, FFP2, surblouses etc.) suite à la pandémie de COVID-19 ?

Question à réponse obligatoire et choix unique. Nombre de répondants = 216

Plus de 70% des répondants n'ont pas remarqué d'augmentation de l'anxiété des patients suite à la mise en place des nouveaux EPI. Pour les praticiens qui ont remarqué une différence, elle concerne majoritairement les enfants (enfants = 19.4% ; adultes = 1.9% ; peu importe l'âge = 7.9%).

12 : Avez-vous déjà renoncé à porter certains équipements (notamment visières, surblouses, calots etc.) lorsque vous saviez que vous alliez soigner un patient phobique ?

Question à réponse obligatoire et choix multiples. Nombre de répondants = 216

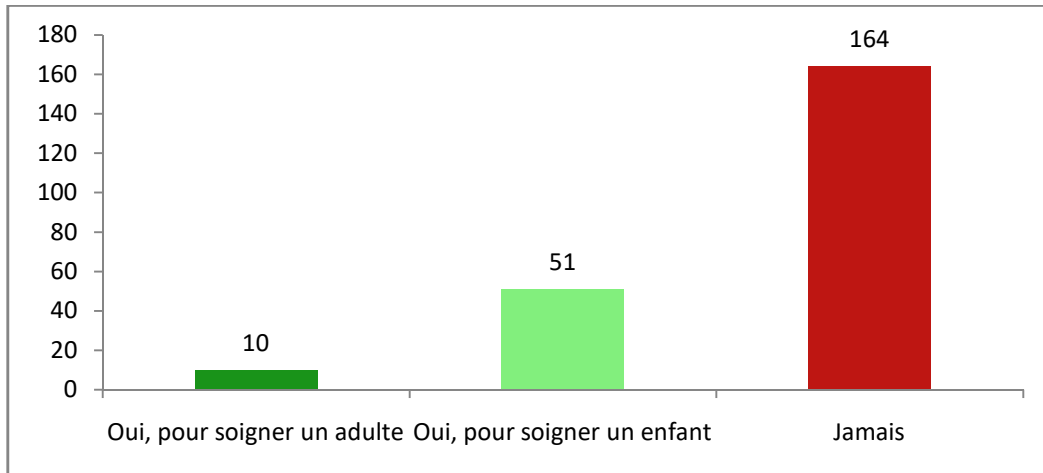


Figure 18 : Renoncement au port des EPI

13 : Lors de quels actes l'anxiété du patient a-t-elle déjà entraîné des difficultés supplémentaires ou un échec ?

Question à réponse facultative et choix multiples. Nombre de répondants = 214

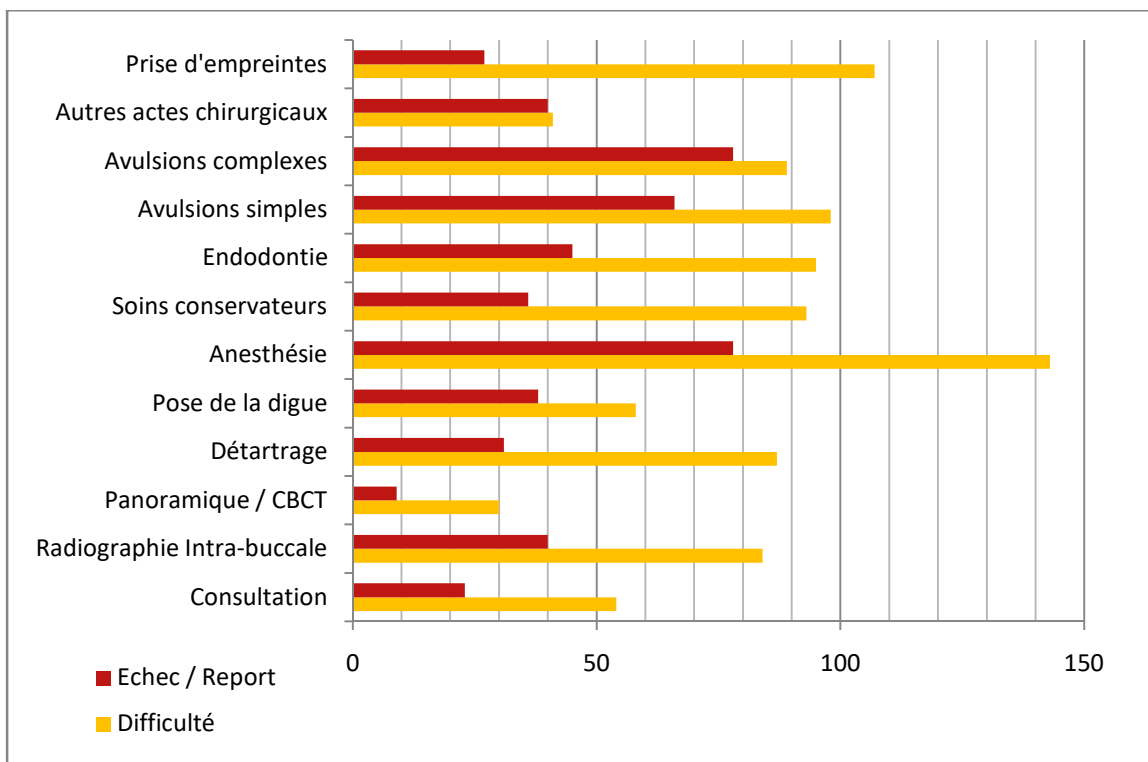


Figure 19 : Difficultés et échecs rencontrés selon le type d'acte

La majorité des difficultés ou des échecs concernent l’anesthésie (143 difficultés et 78 échecs) et les avulsions (98 difficultés et 66 échecs pour les cas simples ; 89 difficultés et 78 échecs pour les cas complexes).

Un taux important de difficulté est noté dans le cadre de la prise d’empreinte (107 réponses), mais le taux d’échec ou de report est bien plus bas que les actes précédemment cités (27 cas).

Il est également à noter que 23 praticiens ont évoqué un échec lié à l’anxiété dans le cadre de la réalisation d’une consultation simple, et près de 40 pour la prise d’un cliché radiographique intra-buccal.

14 : En cas d’échec, où avez-vous déjà adressé un patient ?

Question obligatoire composée de 5 items à 3 choix uniques – Nombre de répondants = 216

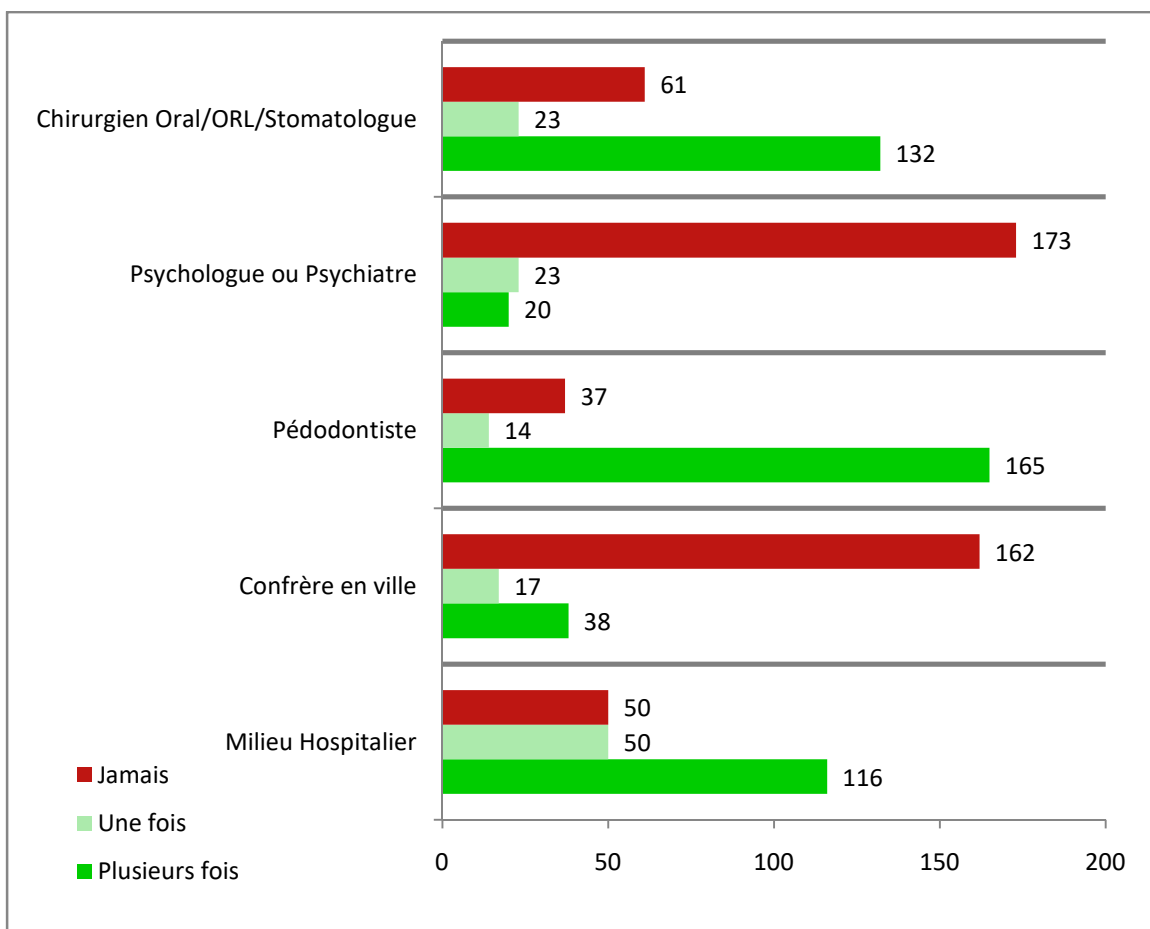


Figure 20 : Recours en cas d’échec de la prise en charge au cabinet

Le taux de recours aux psychologues/psychiatres est très faible.

3.4. Discussion et confrontation avec la littérature

Les résultats bruts obtenus ci-dessus vont faire l'objet d'une analyse plus approfondie en s'appuyant sur différents éléments :

- Réponses individuelles exportées sur tableur, permettant d'associer certains types de réponses à d'autres
- Articles et données issues de la littérature précédemment étudiée
- Statistiques officielles nationales

3.4.1. Âge des répondants

La population ayant répondu au questionnaire se caractérise par une répartition d'âge différente celle de la population des dentistes en France (source DREES, 2021), en faveur des plus jeunes. La sous-représentation de la catégorie d'âge > 50 ans peut s'expliquer par le mode de recueil des réponses (questionnaire électronique) et sa diffusion en partie via les réseaux sociaux, préférentiellement fréquentés par les catégories d'âge plus jeunes.

3.4.2. Anxiété en tant que patient

30.6% des praticiens déclarent actuellement ressentir de l'anxiété en tant que patient, sans indication du niveau de sévérité.

La prévalence de l'anxiété sévère vis-à-vis des soins dentaires chez les adultes en France a été estimée autour de 13.5% (47). Si l'on inclut l'anxiété mineure ou la simple appréhension, les chiffres sont bien plus élevés (50 – 80%) (46).

19% en ont ressenti par le passé mais plus au moment de leur réponse au questionnaire.

Ceci corrobore les données qui précisent que le niveau d'anxiété vis-à-vis des soins a tendance à diminuer au cours des études chez les étudiants en chirurgie dentaire. (19,107,108)

3.4.3. Evaluation de l'anxiété

86% des praticiens évaluent l'anxiété et préférentiellement lors de la première consultation ou si le patient présente des signes d'anxiété.

L'utilisation de supports et d'échelles de mesure standardisées pour évaluer l'anxiété est rare ; le plus souvent elle est réalisée par observation du comportement ou en dialoguant avec le patient. Le faible recours à ces outils est confirmé par la littérature (22,46,109)

Il est intéressant de noter que parmi les praticiens n'évaluant jamais l'anxiété, la plupart essaient tout de même de la prendre en charge (seuls 2 praticiens ont répondu à la fois « jamais d'évaluation » et « aucune méthode de prise en charge »).

3.4.4. Prise en charge de l'anxiété

La grande majorité des praticiens interrogés tentent de prendre en charge l'anxiété de leurs patients.

Les méthodes les plus utilisées sont non-pharmacologiques et ne nécessitent pas de formation ou de moyens dédiés : tell-show-do, détournement de l'attention, exposition graduelle, réduction du temps passé en salle d'attente. De nombreux praticiens mettent en place des techniques de relaxation et de respiration.

Concernant les prises en charge pharmacologiques, l'hydroxyzine (Atarax) est de loin la plus prescrite. Les benzodiazépines ont un taux d'utilisation particulièrement bas (3.7%). Le fait que 15% des praticiens déclarent avoir déjà utilisé le MEOPA au moins une fois ne signifie pas qu'il est disponible au quotidien au cabinet : il peut avoir été utilisé dans le cadre des études ou de vacances hospitalières.

Le manque de temps est le facteur limitant principal dans l'utilisation de techniques de réduction de l'anxiété (63%), suivi du manque de formation (51.9%). Certains praticiens ont évoqué le manque de moyens financiers du patient (ce choix n'était pas proposé dans le questionnaire).

3.4.5. Conséquences sur l'exercice au quotidien

L'anxiété du patient retentit également sur l'équipe de soins et le fonctionnement du cabinet en général et nuit à leur prise en charge thérapeutique.

Une majorité de praticiens considère que leur niveau de stress est majoré par l'anxiété des patients. L'augmentation du nombre de rendez-vous manqués par les patients phobiques est également rapportée par 46% des praticiens interrogés. Ces deux conséquences ont été décrites dans plusieurs articles de la littérature (6,46,59).

3.4.6. Impact de la pandémie de COVID-19

29.2% des praticiens estiment que les EPI portés dans le cadre de la pandémie de COVID-19 ont majoré l'anxiété du patient. Les répondants ont surtout rapporté que c'était le cas chez les enfants (19,4%).

Une fraction du même ordre de grandeur (24.1%) déclare avoir déjà renoncé à porter ce type d'équipement sachant qu'ils allaient soigner un patient phobique.

Aucun élément spécifique aux EPI portés dans le cadre de la COVID-19 n'a été trouvé dans la littérature, étant donné leur généralisation récente.

Cependant, certaines pistes peuvent expliquer cet impact sur l'anxiété des patients :

- La dissimulation du praticien et par conséquent de ses expressions notamment faciales (communication non verbale)

- Tenues ressemblant souvent à des tenues de bloc opératoire
- Réduction du temps de communication avec le patient, distanciation

3.4.7. Difficultés liées à des actes spécifiques

Un grand nombre de praticiens affirme avoir déjà rencontré des échecs liés à l'anxiété du patient, en particulier lors de la réalisation de l'anesthésie ou d'avulsions. Ces données sont conformes à la littérature, décrivant ces actes comme étant les plus anxiogènes.

Un nombre important de difficultés (et non d'échecs) a été rapporté dans le cadre de la prise d'empreintes, ceci pouvant être expliqué par un réflexe nauséux important de certains patients anxieux.

Les échecs ou les difficultés liées aux soins conservateurs (dont l'endodontie) sont le fruit de plusieurs facteurs décrits dans la littérature : anesthésie, bruits et vibrations, pose de la digue, peur des douleurs potentielles.

3.4.8. Recours en cas d'échec

Une part importante des praticiens ont eu recours à une prise en charge hospitalière en cas d'échec : la majorité des praticiens y ont déjà adressé un ou plusieurs patients (166 répondants sur 216). Ce nombre important peut en partie être expliqué par la diversité des spécialistes y exerçant, dont les pédiodontistes et les spécialistes en chirurgie, auquel un grand nombre de praticien a déjà adressé au moins un patient.

En revanche, le recours à une prise en charge psychologique ou psychiatrique est très rare, une grande majorité des praticiens n'y ayant jamais eu recours (173 sur 216), malgré une efficacité démontrée de ce type de prise en charge chez les patients présentant une phobie ou une anxiété importante.(21) Ce faible recours peut notamment être expliqué par la méconnaissance par les chirurgiens-dentistes de cette possibilité de prise en charge.

Une meilleure information sur la possibilité de prise en charge de la phobie par les psychologues ou les psychiatres lors de la formation initiale pourrait permettre d'améliorer le recours à ces thérapeutiques et ainsi optimiser la prise en charge des patients phobiques.

3.5. Conclusion

La majorité des praticiens ayant répondu au questionnaire prennent en compte l'anxiété de leurs patients dans le cadre de leur exercice quotidien, sont conscients de ses multiples conséquences sur leur cabinet et de l'intérêt d'une prise en charge adaptée.

Cependant, l'évaluation du niveau réel d'anxiété des patients et de ses caractéristiques reste approximative dans la plupart des cas (peu d'utilisation de méthodes et d'échelles d'évaluation quantitatives ou qualitatives standardisées). Une meilleure évaluation

permettrait de limiter le sous-diagnostic de l'anxiété vis-à-vis des soins et de mettre en œuvre une prise en charge adaptée aux besoins réels du patient.

En outre, plusieurs facteurs limitant la mise en œuvre de solutions thérapeutiques ont été identifiés, incluant une méconnaissance de certaines modalités de traitement ayant prouvé leur efficacité dans la littérature et un manque de moyens au sens large (impact économique, manque de temps, manque de personnel).

L'impact de la pandémie de COVID-19 est encore trop récent pour en tirer toutes les conclusions et nécessiterait des études plus approfondies sur son impact réel sur les soins et l'anxiété des patients.

Certains éléments n'ont en outre pas été explorés par le questionnaire, notamment des caractéristiques individuelles des praticiens (sexe, exercice rural/urbain, expérience professionnelle).

Conclusion

L'anxiété vis-à-vis des soins dentaires est un phénomène très fréquent au sein de la population. Dans les cas les plus sévères, il s'agit d'une véritable phobie des soins dentaires, dont les critères de diagnostic figurent dans le DSM-V.

Son apparition et son maintien sont liés à de nombreux facteurs. Une origine iatrogène de l'anxiété vis-à-vis des soins dentaires est toutefois fréquemment retrouvée. Le praticien a donc un rôle important à jouer dans la prévention de l'apparition de ce type de trouble.

Une prise en charge précoce et efficace de l'anxiété des patients limite ses multiples conséquences sanitaires et sociales. En l'absence de prise en charge, un cercle vicieux entre renoncement aux soins et aggravation des pathologies peut se mettre en place.

Avant toute prise en charge une évaluation de l'anxiété doit être réalisée à l'aide de supports adaptés au patient. Ces derniers demeurent aujourd'hui très peu utilisés par les praticiens en ville.

L'évaluation du niveau d'anxiété permet d'adapter la prise en charge suivant un gradient thérapeutique. L'anxiété légère est prise en charge à l'aide de techniques non-pharmacologiques, pouvant être renforcées par de l'hypnose sous réserve de formation.


La prise en charge pharmacologique est réservée aux formes d'anxiété plus sévères. Les options thérapeutiques adaptées à une pratique de ville se composent essentiellement de traitements à visée anxiolytique administrés par voie orale, à l'exception du MEOPA qui, nécessitant un équipement et une formation spécifique, reste peu utilisé en ville.

Cependant, les agents pharmacologiques ne font qu'effacer temporairement les manifestations cliniques de l'anxiété ou de la phobie sans la traiter, d'où l'indication d'une prise en charge psychologique ou psychiatrique auquel les praticiens interrogés ont peu recours.


Le patient sera adressé en milieu hospitalier dans les cas les plus complexes ou en cas d'échec. L'anesthésie générale se sera envisagée qu'en dernier recours.

La prise en charge des patients anxieux ou phobiques en ville reste limitée par le manque de moyens, de temps et de formation des praticiens, ayant pour conséquence un recours très important aux structures hospitalières dont la capacité d'accueil est limitée.

La directrice de thèse, vu le 08/07/2022


M. GURGER.

Le président du jury


Pr. F. DIETLER

Annexes

Annexe 1 : Questionnaire DAS

QUESTIONNAIRE D'ANXIÉTÉ DE NORMAN CORAH (DAS-R)

Question 1 : Si vous avez rendez-vous demain chez le dentiste, que ressentez-vous ?

- a. Je vois cela comme une expérience raisonnablement agréable
- b. Cela m'est indifférent
- c. J'ai peur que cela soit désagréable ou douloureux
- d. J'ai peur de devoir subir des soins dentaires
- e. Je suis terrorisé(e)

Question 2 : Lorsque vous attendez dans la salle d'attente, comment vous sentez-vous ?

- a. Relaxé
- b. Un peu mal à l'aise
- c. Tendue(e)
- d. Anxieux (se)
- e. Tellement anxieux (se) que vous transpirez ou que vous vous sentez physiquement malade

Question 3 : Lorsque vous êtes assis sur le fauteuil et que le chirurgien-dentiste s'apprête à travailler sur vos dents, comment vous sentez-vous ?

- a. Relaxé
- b. Un peu mal à l'aise
- c. Tendue(e)
- d. Anxieux (se)
- e. Tellement anxieux (se) que vous transpirez ou que vous vous sentez physiquement malade

Question 4 : Imaginez que vous êtes assis sur le fauteuil chez votre dentiste. Lorsque votre chirurgien-dentiste ou son assistant prépare ses instruments en vue d'un détartrage, comment vous sentez-vous ?

- a. Relaxé
- b. Un peu mal à l'aise
- c. Tendue(e)
- d. Anxieux (se)
- e. Tellement anxieux (se) que vous transpirez ou que vous vous sentez physiquement malade

Détermination du score (cette partie ne figure pas sur le formulaire donné au patient)

a = 1 ; b = 2 ; c = 3 ; d = 4 ; e = 5. Total maximum = 20.

De 9 à 12 : anxiété modérée, présente des facteurs de stress spécifiques à discuter et gérer

De 13 à 14 : anxiété importante

De 15 à 20 : anxiété sévère ou phobie

Annexe 2 : Dental Concerns Assessment

DENTAL CONCERNS ASSESSMENT*

Please rank your concerns or anxiety over the dental procedures listed below by ranking them on the accompanying scale. Please fill in any additional concerns.

	<u>Level of Concern or Anxiety</u>			
	<u>Low</u>	<u>Moderate</u>	<u>High</u>	<u>Don't know</u>
1. Sound or vibration of the drill	1	2	3	4
2. Not being numb enough	1	2	3	4
3. Dislike the numb feeling	1	2	3	4
4. Injection ("novocaine")	1	2	3	4
5. Probing to assess gum disease	1	2	3	4
6. The sound or feel of scraping during teeth cleaning	1	2	3	4
7. Gagging, for example during impressions of the mouth	1	2	3	4
8. X-rays	1	2	3	4
9. Rubber dam	1	2	3	4
10. Jaw gets tired	1	2	3	4
11. Cold air hurts teeth	1	2	3	4
12. Not enough information about procedures	1	2	3	4
13. Root canal treatment	1	2	3	4
14. Extraction	1	2	3	4
15. Fear of being injured	1	2	3	4
16. Panic attacks	1	2	3	4
17. Not being able to stop the dentist	1	2	3	4
18. Not feeling free to ask questions	1	2	3	4
19. Not being listened to or taken seriously	1	2	3	4
20. Being criticized, put down, or lectured to	1	2	3	4
21. Smells in the dental office	1	2	3	4
22. I am worried that I may need a lot of dental treatment	1	2	3	4
23. I am worried about the cost of the dental treatment I may need	1	2	3	4
24. I am worried about the number of appointments and the time that will be required for necessary appointments and treatment; time away from work, or the need for childcare or transportation	1	2	3	4
25. I am embarrassed about the condition of my mouth	1	2	3	4
26. I don't like feeling confined or not in control	1	2	3	4

Other (Use other side if needed):

*Developed by J.H. Clarke and S. Rustvold, Oregon Health Sciences University School of Dentistry, 1993 [revised 1998]

Annexe 3 : MDAS (traduction française)

QUEL EST VOTRE NIVEAU D'ANXIETE, SI VOUS EN RESSENTEZ, LORS DE VOTRE VISITE CHEZ LE DENTISTE ?

COCHER LES CASES APPROPRIÉES

- 1. Si vous devez rendre visite à votre dentiste DEMAIN POUR UN TRAITEMENT DENTAIRE, comment vous sentez-vous ?**

Pas anxieux *Légèrement anxieux* *Assez anxieux* *Très anxieux* *Extrêmement anxieux*

- 2. Si vous êtes assis dans la SALLE D'ATTENTE (en attente de votre traitement), comment vous sentez-vous ?**

Pas anxieux *Légèrement anxieux* *Assez anxieux* *Très anxieux* *Extrêmement anxieux*

- 3. Si l'on est sur le point de vous FRAISER UNE DENT, comment vous sentez-vous ?**

Pas anxieux *Légèrement anxieux* *Assez anxieux* *Très anxieux* *Extrêmement anxieux*

- 4. Si l'on est sur le point de vous DÉTARTRE ET DE VOUS POLIR LES DENTS, comment vous sentez-vous ?**

Pas anxieux *Légèrement anxieux* *Assez anxieux* *Très anxieux* *Extrêmement anxieux*

- 5. Si vous êtes sur le point de recevoir une INJECTION ANÉSTHÉSIQUE LOCALE dans votre gencive, au dessus d'une dent supérieure à l'arrière, comment vous sentez-vous ?**

Pas anxieux *Légèrement anxieux* *Assez anxieux* *Très anxieux* *Extrêmement anxieux*

Instructions pour la notation (supprimer la section ci-dessous avant de copier pour l'utilisation par les patients)

Chaque élément est noté de la manière suivante :

Pas anxieux = 1
Légèrement anxieux = 2
Assez anxieux = 3
Très anxieux = 4
Extrêmement anxieux = 5

Annexe 4 : EPATD (IDAF-4-C)

Échelle de peur et d'anxiété des traitements dentaires (EPATD)

Les questions suivantes portent sur diverses facettes de la crainte et de l'anxiété des interventions dentaires.

1. Dans quelle mesure êtes-vous en accord avec les énoncés suivants?	Tout à fait en désaccord	Plutôt en désaccord	Plus ou moins en accord	Plutôt en accord	Tout à fait en accord
a) Je ressens de l'anxiété peu de temps avant ma visite chez le dentiste.					
b) J'évite généralement les visites chez le dentiste parce que je trouve l'expérience désagréable et pénible.					
c) Je ressens de la nervosité ou de l'angoisse à l'approche de toute visite chez le dentiste.					
d) Je pense que quelque chose de très grave pourrait m'arriver si j'allais chez le dentiste.					
e) J'ai peur lorsque je vais chez le dentiste.					
f) Mon cœur bat plus vite lorsque je vais chez le dentiste.					
g) Je remets à plus tard les rendez-vous chez le dentiste.					
h) Je pense souvent aux choses qui pourraient mal tourner avant ma visite chez le dentiste.					

2. Est-ce que les énoncés suivants s'appliquent à vous?	Oui	Non
a) Mon évitement ou ma crainte d'aller chez le dentiste perturbe nettement certaines sphères de ma vie (routine, fonctionnement professionnel ou scolaire, activités sociales ou rapports avec les autres).		
b) L'ampleur de ma crainte d'une intervention dentaire me perturbe beaucoup.		
c) Je considère que l'ampleur de ma crainte d'une intervention dentaire est excessive et démesurée.		
d) J'ai peur d'aller chez le dentiste parce que je m'inquiète à l'idée d'y faire une crise d'angoisse (soudaine peur accompagnée de transpiration abondante et de battements cardiaques forts et rapides, peur de mourir ou de perdre le contrôle, douleur à la poitrine, etc.).		
e) J'ai peur d'aller chez le dentiste parce que j'ai des complexes ou que je m'inquiète de ce que les gens vont penser de moi, en société.		

3. Dans quelle mesure les éléments suivants vous causent-ils de l'anxiété quand vous allez chez le dentiste?	Pas du tout	Un peu	Assez	Modérément	Beaucoup
a) Interventions douloureuses et désagréables					
b) Sentiment de gêne ou de honte					
c) Perte de contrôle sur ce qui se passe					
d) Sensation de malaise, de nausée ou de dégoût					
e) Engourdissement causé par l'anesthésique					
f) Ignorance de ce que le dentiste va faire					
g) Coût du traitement dentaire					
h) Aiguilles ou injections					
i) Peur d'avoir des haut-le-cœur ou d'étouffer					
j) Indifférence ou manque de gentillesse du dentiste					

Annexe 5 : Dental Fear Survey

Kleinknecht Dental Fear Survey (DFS)

Name _____

Date _____

The items in this questionnaire refer to various situations, feelings, and reactions related to dental work. Please rate your feeling or reaction on these items by *circling the number* (1, 2, 3, 4, or 5) of the category which most closely corresponds to your reaction.

1. Has fear of dental work ever caused you to put off making an appointment?
 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____
 never once or twice a few times often nearly every time

2. Has fear of dental work ever caused you to cancel or not appear for an appointment?
 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____
 never once or twice a few times often nearly every time

When having dental work done:

3. My muscles become tense
 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____
 never once or twice a few times often nearly every time

4. My breathing rate increases
 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____
 never once or twice a few times often nearly every time

5. I perspire
 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____
 never once or twice a few times often nearly every time

6. I feel nauseated and sick to my stomach
 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____
 never once or twice a few times often nearly every time

7. My heart beats faster
 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____
 never once or twice a few times often nearly every time

Following is a list of things and situations that many people mention as being somewhat anxiety or fear producing. Please rate how much fear, anxiety, or unpleasantness each of them causes you. Circle the numbers 1-5, from the following scale, "1" being very relaxed and "5" being so anxious you feel ill. (If it helps, try to imagine yourself in each of these situations and describe what your common reaction is.)

8. Making an appointment for dentistry	1	2	3	4	5
9. Approaching the dentist's office	1	2	3	4	5
10. Sitting in the waiting room	1	2	3	4	5
11. Being seated in the dental chair	1	2	3	4	5
12. The smell of the dentist's office	1	2	3	4	5
13. Seeing the dentist walk in	1	2	3	4	5
14. Seeing the anesthetic needle	1	2	3	4	5
15. Feeling the needle injected	1	2	3	4	5
16. Seeing the drill	1	2	3	4	5
17. Hearing the drill	1	2	3	4	5
18. Feeling the vibrations of the drill	1	2	3	4	5
19. Having your teeth cleaned	1	2	3	4	5
20. All things considered, how fearful are you of having dental work done?	1	2	3	4	5

Annexe 6 : Venham Anxiety Rating Scale

Table 1. Rating scales for anxiety and uncooperative behavior

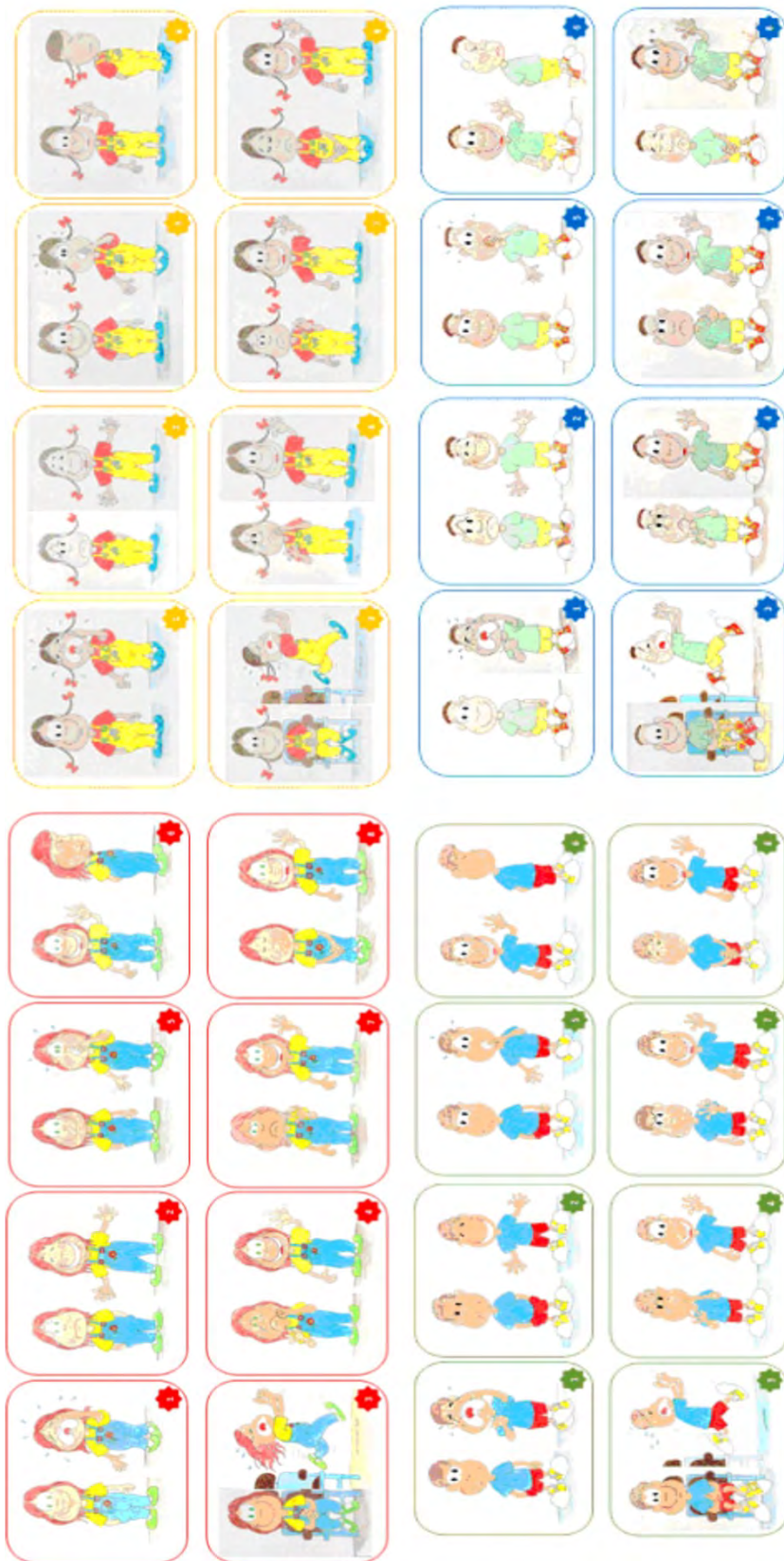
Anxiety rating scale

0. Relaxed, smiling, willing and able to converse.
1. Uneasy, concerned. During stressful procedure may protest briefly and quietly to indicate discomfort. Hands remain down or partially raised to signal discomfort. Child willing and able to interpret experience as requested. Tense facial expression, may have tears in eyes.
2. Child appears scared. Tone of voice, questions and answers reflect anxiety. During stressful procedure, verbal protest, (quiet) crying, hands tense and raised, (not interfering much — may touch dentist's hand or instrument, but not pull at it). Child interprets situation with reasonable accuracy and continues to work to cope with his/her anxiety.
3. Shows reluctance to enter situation, difficulty in correctly assessing situational threat. Pronounced verbal protest, crying. Using hands to try to stop procedure. Protest out of proportion to threat. Copes with situation with great reluctance.
4. Anxiety interferes with ability to assess situation. General crying not related to treatment. More prominent body movement. Child can be reached through verbal communication, and eventually with reluctance and great effort he or she begins the work of coping with the threat.
5. Child out of contact with the reality of the threat. General loud crying, unable to listen to verbal communication, makes no effort to cope with threat. Actively involved in escape behavior. Physical restraint required.

Annexe 7 : Dental Subscale of the Children's Fear Survey Schedule

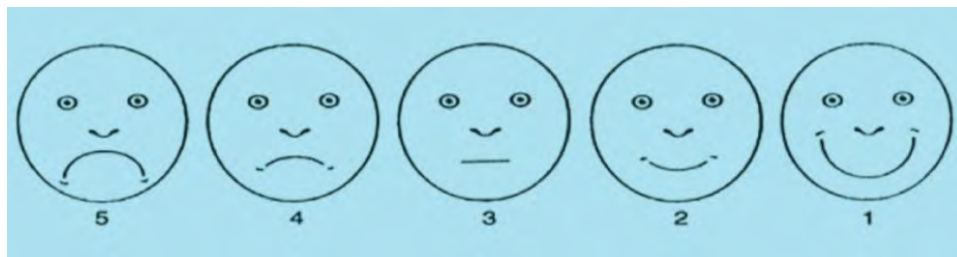
1. Dentists	1 2 3 4 5
2. Doctors	1 2 3 4 5
3. Injections	1 2 3 4 5
4. Having somebody examine the mouth	1 2 3 4 5
5. Having to open your mouth	1 2 3 4 5
6. Having a stranger touch you	1 2 3 4 5
7. Having somebody look at you	1 2 3 4 5
8. The dentist drilling	1 2 3 4 5
9. The sight of the dentist drilling	1 2 3 4 5
10. The noise of the dentist drilling	1 2 3 4 5
11. Having someone put instruments in your mouth	1 2 3 4 5
12. Choking	1 2 3 4 5
13. Having to go to the hospital	1 2 3 4 5
14. People in white uniforms	1 2 3 4 5
15. Having the nurse clean your teeth	1 2 3 4 5
The anxiety is marked in 5 point anxiety scale:	
1. Not afraid at all	
2. Very little	
3. Moderate fear	
4. Pretty much afraid	
5. Very much afraid	

Annexe 8 : Test de Venham (Venham Picture Test)



Source : (43)

Annexe 9 : Facial Image Scale



Source : (43)

Annexe 10 : RMS Pictorial Scale

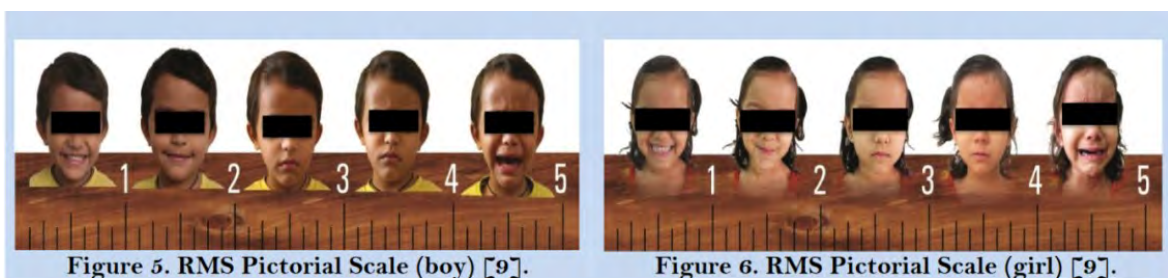


Figure 5. RMS Pictorial Scale (boy) [9].

Figure 6. RMS Pictorial Scale (girl) [9].




Source : (43)

Annexe 11 : Echelle MCDAS

For the next eight questions I would like you to show me how relaxed or worried you get about the dentist and what happens at the dentist. To show me how relaxed or worried you feel, please use the simple scale below. The scale is just like a ruler going from 1 which would show that you are relaxed, to 5 which would show that you are very worried.

- 1 would mean : relaxed / not worried
- 2 would mean : very slightly worried
- 3 would mean : fairly worried
- 4 would mean : worried a lot
- 5 would mean : very worried

How do you feel about ...

					
... going to the dentist generally?	1	2	3	4	5
... having your teeth looked at?	1	2	3	4	5
... having your teeth scraped and polished?	1	2	3	4	5
... having an injection in the gum?	1	2	3	4	5
... having a filling?	1	2	3	4	5
... having a tooth taken out?	1	2	3	4	5
... being put to sleep to have treatment?	1	2	3	4	5
... having a mixture of 'gas and air' which will help you feel comfortable for treatment but cannot put you to sleep?	1	2	3	4	5

Source : (45)

Annexe 12 : Formulaire de réponse électronique

Formulaire accessible à l'adresse :

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdEKIhIOk2DIVDdtPE2VMhZ1WBhSJI33rnFLcwFWyrl4lcYRA/viewform?usp=sf_link

Prise en charge de l'odontophobie en cabinet de ville

Ce questionnaire, réalisé dans le cadre d'une thèse d'exercice, s'adresse à tous les Chirugiens-Dentistes Omnipraticiens exerçant au sein d'un cabinet de ville en France depuis au moins 1 an, quelque soit leur statut (libéral ou salarié). Les réponses sont anonymes et les questionnaires ne seront pas associés à une localisation géographique précise. Afin de préserver la confidentialité de vos réponses, aucune connexion à un compte Google n'est nécessaire pour répondre au questionnaire.

Connectez-vous à Google pour enregistrer votre progression. [En savoir plus](#)

*Obligatoire

1. Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ? (une seule réponse possible) *

- 20 - 35 ans
- 36 - 50 ans
- Plus de 50 ans

2. Dans quel type de structure exercez-vous ? (plusieurs réponses possibles) *

- Cabinet Libéral (titulaire)
- Cabinet Libéral (collaborateur)
- Centre de santé

3. Ressentez-vous ou avez-vous ressenti de l'anxiété vis-à-vis des soins dentaires *
(en tant que patient) ? (une seule réponse possible)

- Oui
- Dans le passé, mais plus maintenant
- Non

4. Évaluez-vous le niveau d'anxiété du patient ? (plusieurs réponses possibles) *

- Oui, peu importe le profil du patient
- Oui, seulement chez les enfants
- Oui, seulement chez les patients porteurs de handicap
- Oui, seulement si le patient a lui-même exprimé son anxiété vis-à-vis de soins
- Non (passer à la question 7)

5. Si oui, quand réalisez-vous l'évaluation ? (cocher la ou les cases correspondantes)

	Toujours	Souvent	Parfois	Jamais
Première Consultation (nouveau patient)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avant n'importe quel soin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avant un soin dit anxiogène (chirurgie ...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Au cours d'un soin si le patient s'agite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Comment évaluez-vous l'anxiété du patient ? (plusieurs réponses possibles, préciser dans le champ de réponse 6bis)

- Auto-évaluation par le patient avec support : préciser lequel ou lesquels
- Evaluation sans support, à l'appréciation du praticien : anxieux / pas anxieux
- Evaluation professionnelle quantitative (par le praticien) : préciser laquelle
- Evaluation qualitative : le patient précise ce qui provoque l'anxiété
- Autre : _____

6bis . Précisions

Votre réponse _____

7. Quelles techniques de réduction de l'anxiété du patient avez-vous déjà mise en œuvre ? (plusieurs réponses possibles, préciser si possible la technique ou les posologies à l'aide du champ de réponse 7bis) *

- Hydroxyzine (Atarax)
- Benzodiazépines (préciser)
- MEOPA
- Autre prémédication sédatrice (préciser)
- Hypnose
- Détournement de l'attention
- Exposition graduelle, progressive aux actes anxiogènes
- Diffusion de sons ou d'images
- Techniques de relaxation / respiration (préciser lesquelles si possible)
- Explication, démonstration puis réalisation de l'acte (tell show do)
- Adaptation de l'environnement de soins (calme, odeurs, musique, insonorisation...)
- Réduction du temps passé en salle d'attente
- Autre technique de réduction de l'anxiété (préciser)
- Aucune
- Autre : _____

7bis : Précisions

Votre réponse

8. L'anxiété des patients vous a-t-elle déjà obligé à « simplifier » certains plans de traitements ? (exemples : privilégier le recours à des prothèses amovibles plutôt qu'à des implants/bridges, extraire des dents plutôt que de les préserver, éviter les détartrages / surfaçages etc.) (une seule réponse possible) *

- Souvent
- Rarement
- Jamais

9. Quelles conséquences a l'anxiété de vos patients sur votre exercice ? (plusieurs réponses possibles) *

- Stress supplémentaire pour le praticien
- Stress supplémentaire sur votre équipe (secrétaires, assistant(e)s)
- Rendez-vous fréquemment manqués ou annulés
- Allongement de la séance non prévu occasionnant du retard
- Pas de conséquence particulière
- Autre : _____

10. Quels sont, pour vous, les raisons qui empêchent ou qui limitent votre utilisation de techniques de réduction de l'anxiété sur vos patients ? (plusieurs réponses possibles) *

- Manque de temps
- Manque de personnel
- Impact économique sur le cabinet
- Manque de formation
- Paraît inutile dans le cadre de votre exercice
- Autre : _____

11. Avez-vous remarqué une augmentation de l'anxiété de vos patients depuis l'utilisation des nouveaux EPI (équipements de protection individuelle, notamment visières, FFP2, surblouses etc.) suite à la pandémie de COVID-19 ? (une seule réponse possible) *

- Oui, peu importe l'âge du patient
- Oui, surtout chez les enfants
- Oui, surtout chez les adultes
- Non

12. Avez-vous déjà renoncé à porter certains équipements (notamment visières, surblouses, calots etc.) lorsque vous saviez que vous alliez soigner un patient phobique ? (plusieurs réponses possibles) *

- Oui, pour soigner un adulte
- Oui, pour soigner un enfant
- Jamais

13. Lors de quels actes l'anxiété du patient a-t-elle déjà entraîné des difficultés supplémentaires ou un échec ? (cocher les cases correspondantes)

	Difficulté	Echec/Report
Consultation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Radiographie intra-buccale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Panoramique / CBCT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Détartrage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pose de la digue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anesthésie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soins Conservateurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Endodontie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avulsions simples	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avulsions complexes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autres actes chirurgicaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prise d'empreintes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. En cas d'échec, où avez-vous déjà adressé un patient ? (plusieurs réponses possibles) *

	Plusieurs fois	Une fois	Jamais
Milieu hospitalier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Confrère en ville	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pédodontiste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychologue ou Psychiatre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chirurgien Oral / ORL / Stomatologue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Envoyer

Page 1 sur 1

Effacer le formulaire

Bibliographie

1. Chaupain-Guillot S, Guillot O, Jankeliowitch-Laval É. Le renoncement aux soins médicaux et dentaires : une analyse à partir des données de l'enquête SRCV . Econ Stat. 2014;469(1):169-97.
2. Van Rillaer J. Trouble panique, agoraphobie et phobies spécifiques. In: Les psychothérapies : approche plurielle [Internet]. Elsevier; 2009 [cité 5 mai 2022]. p. 187-200. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9782294704932500254>
3. Leal PC, Goes TC, da Silva LCF, Teixeira-Silva F. Trait vs. state anxiety in different threatening situations. Trends Psychiatry Psychother. 14 août 2017;39(3):147-57.
4. Gauthier J, Bouchard S. Adaptation canadienne-française de la forme révisée du State-Trait Anxiety Inventory de Spielberger. Can J Behav Sci Rev Can Sci Comport. oct 1993;25(4):559-78.
5. Facco E, Zanette G. The Odyssey of Dental Anxiety: From Prehistory to the Present. A Narrative Review. Front Psychol. 11 juill 2017;8:1155.
6. Hare J, Bruj-Milasan G, Newton T. An Overview of Dental Anxiety and the Non-pharmacological Management of Dental Anxiety. In: Renton T, éditeur. Optimal Pain Management for the Dental Team [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2022 [cité 8 mai 2022]. p. 69-77. (BDJ Clinician's Guides). Disponible sur: https://link.springer.com/10.1007/978-3-030-86634-1_6
7. Seligman LD, Hovey JD, Chacon K, Ollendick TH. Dental anxiety: An understudied problem in youth. Clin Psychol Rev. juill 2017;55:25-40.
8. Sognaes RF. Histologic evidence of developmental lesions in teeth originating from paleolithic, prehistoric, and ancient man. Am J Pathol. juin 1956;32(3):547-77.
9. Weaver JM. The History of the Specialty of Dental Anesthesiology. Anesth Prog. 1 juin 2019;66(2):61-8.
10. Singh H, Bhaskar DJ, Rehman R. Psychological Aspects of Odontophobia. 2015;1(6):3.
11. Potter CM, Kinner DG, Tellez M, Ismail AI, Heimberg RG. Clinical implications of panic symptoms in dental phobia. J Anxiety Disord. oct 2014;28(7):724-30.
12. Palanca-Maresca I, Forti-Buratti MA, Usano A. A Boy with Dental Phobia and Severe Syncope. Indian J Pediatr. août 2019;86(8):762-762.
13. Locker D, Shapiro D, Liddell A. Negative dental experiences and their relationship to dental anxiety. Community Dent Health. juin 1996;13(2):86-92.
14. Locker D, Thomson WM, Poulton R. Psychological Disorder, Conditioning Experiences, and the Onset of Dental Anxiety in Early Adulthood. J Dent Res. juin 2001;80(6):1588-92.
15. Bioy A. Chapitre III. Comprendre comment fonctionne l'hypnose. In Paris cedex 14: Presses Universitaires de France; 2017. p. 79-110. (Que sais-je ?). Disponible sur: <https://www.cairn.info/l-hypnose--9782130786122-p-79.htm>

16. van Wijk AJ, Hoogstraten J. Anxiety and pain during dental injections. *J Dent.* sept 2009;37(9):700-4.
17. Doerr PA, Lang WP, Nyquist LV, Ronis DL. FACTORS ASSOCIATED WITH DENTAL ANXIETY. *J Am Dent Assoc.* août 1998;129(8):1111-9.
18. Alasmari AA, Aldossari GS, Aldossary MS. Dental Anxiety in Children: A Review of the Contributing Factors. *J Clin Diagn Res [Internet].* 2018 [cité 5 mai 2022]; Disponible sur: http://jcdr.net/article_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2018&volume=12&issue=4&page=SG01&issn=0973-709x&id=11379
19. Sghaireen MG, Zwiri AMA, Alzoubi IA, Qodceih SM, AL-Omiri MK. Anxiety due to Dental Treatment and Procedures among University Students and Its Correlation with Their Gender and Field of Study. *Int J Dent.* 2013;2013:1-5.
20. Stabholz A, Peretz B. Dental anxiety among patients prior to different dental treatments. *Int Dent J.* avr 1999;49(2):90-4.
21. De Stefano R. Psychological Factors in Dental Patient Care: Odontophobia. *Medicina (Mex).* 8 oct 2019;55(10):678.
22. Höglund M, Bågesund M, Shahnava S, Wårdh I. Evaluation of the ability of dental clinicians to rate dental anxiety. *Eur J Oral Sci.* oct 2019;127(5):455-61.
23. Luyk NH, Beck FM, Weaver JM. A visual analogue scale in the assessment of dental anxiety. *Anesth Prog.* juin 1988;35(3):121-3.
24. Skowron M, Nowak P, Więckiewicz W, Waliczek M. Utility of the visual analog scale for the assessment of dental anxiety. *Dent Med Probl.* 29 déc 2017;54(4):389-95.
25. Corah NL, Gale EN, Illig SJ. Assessment of a dental anxiety scale. *J Am Dent Assoc.* nov 1978;97(5):816-9.
26. Weisenberg M, Kreindler ML, Schachat R. Relationship of the dental anxiety scale to the state-trait anxiety inventory. *J Dent Res.* août 1974;53(4):946.
27. Clarke JH, Rustvold SR. Dental issues and techniques--1893. *J Oreg Dent Assoc.* 1993;62(3):36-8.
28. Effects of a combination of non-pharmaceutical psychological interventions on dental anxiety. *J Clin Transl Res.* 2017;(3):311-7.
29. Ronis DL, Hansen CH, Antonakos CL. Equivalence of the original and revised dental anxiety scales. *J Dent Hyg JDH.* déc 1995;69(6):270-2.
30. Humphris GM, Freeman R, Campbell J, Tuutti H, D'Souza V. Further evidence for the reliability and validity of the Modified Dental Anxiety Scale. *Int Dent J.* déc 2000;50(6):367-70.
31. Modified Dental Anxiety Scale | University of St Andrews [Internet]. [cité 30 avr 2022]. Disponible sur: <https://www.st-andrews.ac.uk/dentalanxiety/scaletranslations/>

32. Armfield JM. Development and psychometric evaluation of the Index of Dental Anxiety and Fear (IDAF-4C+). *Psychol Assess.* juin 2010;22(2):279-87.
33. Quenneville I. Adaptation québécoise-française et validation de l'index of dental anxiety and fear (échelle de peur et d'anxiété des traitements dentaires) [Internet]. Université Laval; 2013 [cité 3 mai 2022]. Disponible sur: <http://hdl.handle.net/20.500.11794/24413>
34. Porritt J, Buchanan H, Hall M, Gilchrist F, Marshman Z. Assessing children's dental anxiety: a systematic review of current measures. *Community Dent Oral Epidemiol.* avr 2013;41(2):130-42.
35. Coolidge T, Arapostathis KN, Emmanouil D, Dabarakis N, Patrikiou A, Economides N, et al. Psychometric properties of Greek versions of the Modified Corah Dental Anxiety Scale (MDAS) and the Dental Fear Survey (DFS). *BMC Oral Health.* déc 2008;8(1):29.
36. Venham LL, Gaulin-Kremer E, Munster E, Bengston-Audia D, Cohan J. Interval rating scales for children's dental anxiety and uncooperative behavior. *Pediatr Dent.* sept 1980;2(3):195-202.
37. Narayan VK, Samuel SR. Appropriateness of various behavior rating scales used in pediatric dentistry: A Review. *J Glob Oral Health.* 29 févr 2020;2:112-7.
38. Nicolas E, Bessadet M, Collado V, Carrasco P, Rogerleroi V, Hennequin M. Factors affecting dental fear in French children aged 5-12 years: Dental fear in French children. *Int J Paediatr Dent.* sept 2010;20(5):366-73.
39. P. BJ. Dental subscale of children's fear survey schedule and dental caries prevalence. *Eur J Dent.* avr 2013;07(02):181-5.
40. Gustafsson A, Arnrup K, Broberg AG, Bodin L, Berggren U. Child dental fear as measured with the Dental Subscale of the Children's Fear Survey Schedule: the impact of referral status and type of informant (child versus parent): Child dental fear : the impact of referral status and type of informant. *Community Dent Oral Epidemiol.* 14 janv 2010;38(3):256-66.
41. Yon MJY, Chen KJ, Gao SS, Duangthip D, Lo ECM, Chu CH. An Introduction to Assessing Dental Fear and Anxiety in Children. *Healthc Basel Switz.* 4 avr 2020;8(2):E86.
42. Aminabadi NA, Ghoreishizadeh A, Ghoreishizadeh M, Oskouei SG. Can drawing be considered a projective measure for children's distress in paediatric dentistry?: Can drawing be considered a projective measure for children's distress? *Int J Paediatr Dent.* janv 2011;21(1):1-12.
43. Oliveira M de F, Stein CE, Schrör FCL, Keske WR. Evaluation of Child Anxiety Prior to Dental Care by Means of Modified Venham Picture Test, RMS Pictorial Scale and Facial Image Scale Tests. *Pesqui Bras Em Odontopediatria E Clínica Integrada.* 2020;20:e5068.
44. Manepalli S, Nuvvula S, Kamatham R, Nirmala S. Comparative efficacy of a self-report scale and physiological measures in dental anxiety of children. *J Investig Clin Dent.* nov 2014;5(4):301-6.
45. Howard KE, Freeman R. Reliability and validity of a faces version of the Modified Child Dental Anxiety Scale. *Int J Paediatr Dent.* juill 2007;17(4):281-8.

46. White AM, Giblin L, Boyd LD. The Prevalence of Dental Anxiety in Dental Practice Settings. *Am Dent Hyg Assoc.* 1 févr 2017;91(1):30-4.
47. Nicolas E, Collado V, Faulks D, Bullier B, Hennequin M. A national cross-sectional survey of dental anxiety in the French adult population. *BMC Oral Health.* déc 2007;7(1):12.
48. Locker D, Liddell A, Dempster L, Shapiro D. Age of onset of dental anxiety. *J Dent Res.* mars 1999;78(3):790-6.
49. Armfield JM, Stewart JF, Spencer AJ. The vicious cycle of dental fear: exploring the interplay between oral health, service utilization and dental fear. *BMC Oral Health.* déc 2007;7(1):1.
50. Eitner S, Wichmann M, Paulsen A, Holst S. Dental anxiety - an epidemiological study on its clinical correlation and effects on oral health. *J Oral Rehabil.* août 2006;33(8):588-93.
51. Ng SKS, Leung WK. A community study on the relationship of dental anxiety with oral health status and oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol.* août 2008;36(4):347-56.
52. Zinke A, Hannig C, Berth H. Psychological distress and anxiety compared amongst dental patients- results of a cross-sectional study in 1549 adults. *BMC Oral Health.* déc 2019;19(1):27.
53. Crego A, Carrillo-Díaz M, Armfield JM, Romero M. From Public Mental Health to Community Oral Health: The Impact of Dental Anxiety and Fear on Dental Status. *Front Public Health [Internet].* 2014 [cité 19 avr 2022];2. Disponible sur: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpubh.2014.00016/abstract>
54. Appukuttan DP. Strategies to manage patients with dental anxiety and dental phobia: literature review. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2016;8:35-50.
55. Mehrstedt M, John MT, Tönnies S, Micheelis W. Oral health-related quality of life in patients with dental anxiety. *Community Dent Oral Epidemiol.* oct 2007;35(5):357-63.
56. Locker D. Psychosocial consequences of dental fear and anxiety: **Dental fear and anxiety.** *Community Dent Oral Epidemiol.* avr 2003;31(2):144-51.
57. McGrath C, Bedi R. The association between dental anxiety and oral health-related quality of life in Britain. *Community Dent Oral Epidemiol.* févr 2004;32(1):67-72.
58. Boman UW, Lundgren J, Berggren U, Carlsson SG. Psychosocial and dental factors in the maintenance of severe dental fear. *Swed Dent J.* 2010;34(3):121-7.
59. Moore R, Brødsgaard I. Dentists' perceived stress and its relation to perceptions about anxious patients. *Community Dent Oral Epidemiol.* févr 2001;29(1):73-80.
60. Kim YK, Kim SM, Myoung H. Musical Intervention Reduces Patients' Anxiety in Surgical Extraction of an Impacted Mandibular Third Molar. *J Oral Maxillofac Surg.* avr 2011;69(4):1036-45.
61. Bradt J, Teague A. Music interventions for dental anxiety. *Oral Dis.* avr 2018;24(3):300-6.

62. Kritsidima M, Newton T, Asimakopoulou K. The effects of lavender scent on dental patient anxiety levels: a cluster randomised-controlled trial. *Community Dent Oral Epidemiol.* févr 2010;38(1):83-7.
63. Lehrner J, Eckersberger C, Walla P, Pötsch G, Deecke L. Ambient odor of orange in a dental office reduces anxiety and improves mood in female patients. *Physiol Behav.* oct 2000;71(1-2):83-6.
64. Venkataramana M, Pratap KVNR, Padma M, Kalyan S, Reddy Aa, Sandhya P. Effect of aromatherapy on dental patient anxiety: A randomized controlled trial. *J Indian Assoc Public Health Dent.* 2016;14(2):131.
65. Sweta V, Abhinav R, Ramesh A. Role of virtual reality in pain perception of patients following the administration of local anesthesia. *Ann Maxillofac Surg.* 2019;9(1):110.
66. Asl Aminabadi N, Erfanparast L, Sohrabi A, Ghertasi Oskouei S, Naghili A. The Impact of Virtual Reality Distraction on Pain and Anxiety during Dental Treatment in 4-6 Year-Old Children: a Randomized Controlled Clinical Trial. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects.* 2012;6(4):117-24.
67. Panda A. Effect of Virtual Reality Distraction on Pain Perception during Dental Treatment in Children. Kumar A, éditeur. *Int J Oral Care Res.* 2017;5(4):278-81.
68. Zhang C, Qin D, Shen L, Ji P, Wang J. Does audiovisual distraction reduce dental anxiety in children under local anesthesia? A systematic review and meta-analysis. *Oral Dis.* mars 2019;25(2):416-24.
69. The effect of television distraction versus Tell-Show-Do as behavioral management techniques in children undergoing dental treatments. *Quintessence Int.* 20 mai 2020;51(6):486-94.
70. Al-Khotani A, Bello LA, Christidis N. Effects of audiovisual distraction on children's behaviour during dental treatment: a randomized controlled clinical trial. *Acta Odontol Scand.* 17 août 2016;74(6):494-501.
71. Venkiteswaran A, Tandon S. Role of Hypnosis in Dental Treatment: A Narrative Review. *J Int Soc Prev Community Dent.* avr 2021;11(2):115-24.
72. Kuhad A. Using Nonpharmaceutical Therapies to Reduce Dental Anxiety. *Crit Rev Phys Rehabil Med.* 2019;31(2):125-33.
73. Bioy A. Chapitre II. Qu'est-ce que l'hypnose ? In Paris cedex 14: Presses Universitaires de France; 2017. p. 25-78. (Que sais-je ?). Disponible sur: <https://www.cairn.info/l-hypnose--9782130786122-p-25.htm>
74. Robin F. Chapitre 1. Fondements et principes de l'hypnose contemporaine. In: *Hypnose [Internet].* Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur; 2013. p. 11-34. (Le point sur... Psychologie). Disponible sur: <https://www.cairn.info/hypnose--9782804185978-p-11.htm>
75. Öst L, Clark DM. Cognitive Behaviour Therapy: Principles, Procedures and Evidence Base. In: Öst L, Skaret E, éditeurs. *Cognitive Behaviour Therapy for Dental Phobia and Anxiety [Internet].* 1^{re} éd. Wiley; 2013 [cité 10 mai 2022]. p. 89-107. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781118499825.ch7>

76. Shahnava S, Hedman E, Grindefjord M, Reuterskiöld L, Dahllöf G. Cognitive Behavioral Therapy for Children with Dental Anxiety: A Randomized Controlled Trial. *JDR Clin Transl Res.* oct 2016;1(3):234-43.
77. Wide Boman U, Carlsson V, Westin M, Hakeberg M. Psychological treatment of dental anxiety among adults: a systematic review. *Eur J Oral Sci.* juin 2013;121(3pt2):225-34.
78. Lillehaug Agdal M, Raadal M, Skaret E, Kvale G. Oral health and oral treatment needs in patients fulfilling the DSM-IV criteria for dental phobia: Possible influence on the outcome of cognitive behavioral therapy. *Acta Odontol Scand.* janv 2008;66(1):1-6.
79. Malamed S. Oral Sedation. In: *Sedation : 6th Edition* [Internet]. Elsevier; 2018 [cité 8 mai 2022]. p. 95-119. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B978032340053400007X>
80. American Society of Anesthesiologists. Continuum of Depth of Sedation: Definition of General Anesthesia and Levels of Sedation/Analgesia [Internet]. 2019 [cité 2 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/continuum-of-depth-of-sedation-definition-of-general-anesthesia-and-levels-of-sedationanalgesia>
81. Saxen MA. Pharmacologic Management of Patient Behavior. In: *McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent* [Internet]. Elsevier; 2016 [cité 8 mai 2022]. p. 303-27. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B978032328745600017X>
82. Boulland P, Favier JC, Villevieille T, Allanic L, Plancade D, Nadaud J, et al. Mélange équimolaire oxygène–protoxyde d'azote (MEOPA). Rappels théoriques et modalités pratiques d'utilisation. *Ann Fr Anesth Réanimation.* oct 2005;24(10):1305-12.
83. Pellat JM, Hodaj H, Kaddour A, Long JA, Payen JF, Jacquot C, et al. Le MEOPA (Kalinox®). *Douleurs Eval - Diagn - Trait.* oct 2004;5(5):275-81.
84. Maze M, Fujinaga M. Pharmacology of nitrous oxide. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* sept 2001;15(3):339-48.
85. Onody P, Gil P, Hennequin M. Safety of Inhalation of a 50% Nitrous Oxide/Oxygen Premix: A Prospective Survey of 35??828 Administrations. *Drug Saf.* 2006;29(7):633-40.
86. Allio A, Bulteau S, Rousselet M, Lopez-Cazaux S, Grall-Bronnec M, Victorri-Vigneau C. Assessment of an Equimolar Mixture of Oxygen and Nitrous Oxide: Effects in Pediatric Dentistry. *Int J Clin Pediatr Dent.* oct 2019;12(5):429-36.
87. Pouliquen A, Boyer E, Sixou JL, Fong SB, Marie-Cousin A, Meuric V. Oral sedation in dentistry: evaluation of professional practice of oral hydroxyzine in the University Hospital of Rennes, France. *Eur Arch Paediatr Dent.* oct 2021;22(5):801-11.
88. Simons FER, Simons KJ, Frith EM. The pharmacokinetics and antihistaminic of the H1 receptor antagonist hydroxyzine. *J Allergy Clin Immunol.* janv 1984;73(1):69-75.
89. ANSM. Hydroxyzine, base de données publiques du médicament [Internet]. 2021 [cité 9 mai 2022]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=61162294&typedoc=N>

90. Hydroxyzine. In: VIDAL 2022 [Internet]. [cité 8 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/atarax-25-mg-cp-pellic-sec-1616.html>
91. Garakani A, Murrough JW, Freire RC, Thom RP, Larkin K, Buono FD, et al. Pharmacotherapy of Anxiety Disorders: Current and Emerging Treatment Options. *Front Psychiatry*. 23 déc 2020;11:595584.
92. CRAT. Hydroxyzine - Grossesse et allaitement [Internet]. 2021 [cité 9 mai 2022]. Disponible sur: https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=173
93. Ansseau M. Les benzodiazépines. *Rev Médicale Liège*. 1996;51(1):70.
94. Griffin CE, Kaye AM, Bueno FR, Kaye AD. Benzodiazepine pharmacology and central nervous system-mediated effects. *Ochsner J*. 2013;13(2):214-23.
95. Cloos JM, Bocquet V. Dangers des benzodiazépines : risques connus et données récentes. *Rev Médicale Liège*. 2013;68:303-10.
96. ANSM. Diazépam - Base de données publique des médicaments [Internet]. 2022 [cité 9 mai 2022]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=63196256&typedoc=N>
97. Passos LJ, Coelho PE, Fabricio RP, Gomes GNU, Vieira GCE, da Silva FK. Systematic review of drug control and management of pain and anxiety in endodontic treatment. *Health Sci J*. 2019;13(2):1-4.
98. Collado V, Faulks D, Nicolas E, Hennequin M. Conscious Sedation Procedures Using Intravenous Midazolam for Dental Care in Patients with Different Cognitive Profiles: A Prospective Study of Effectiveness and Safety. Glogauer M, éditeur. *PLoS ONE*. 5 août 2013;8(8):e71240.
99. Papineni McIntosh A, Ashley PF, Lourenço-Matharu L. Reported side effects of intravenous midazolam sedation when used in paediatric dentistry: a review. *Int J Paediatr Dent*. mai 2015;25(3):153-64.
100. Wilson KE, Girdler NM, Welbury RR. Randomized, controlled, cross-over clinical trial comparing intravenous midazolam sedation with nitrous oxide sedation in children undergoing dental extractions. *Br J Anaesth*. déc 2003;91(6):850-6.
101. McNeir DA, Mainous EG, Trieger N. Propofol as an intravenous agent in general anesthesia and conscious sedation. *Anesth Prog*. août 1988;35(4):147-51.
102. Skues MA, Prys-Roberts C. The pharmacology of propofol. *J Clin Anesth*. janv 1989;1(5):387-400.
103. Lundström S, Twycross R, Mihalyo M, Wilcock A. Propofol. *J Pain Symptom Manage*. sept 2010;40(3):466-70.
104. Eilers H, Yost S. Basic & Clinical Pharmacology. In: *General anesthetics*. 14^e éd. 2018. p. 440-58.
105. Harris M, Chung F. Complications of General Anesthesia. *Clin Plast Surg*. oct 2013;40(4):503-13.

106. Quessard A, Barrière P, Levy F, Steib A, Dupeyron P. Luxation de l'articulation temporomandibulaire diagnostiquée au décours d'une anesthésie générale. *Ann Fr Anesth Réanimation*. oct 2008;27(10):846-9.
107. Kirova DG. DENTAL ANXIETY AMONG DENTAL STUDENTS. *J IMAB - Annu Proceeding Sci Pap*. 12 déc 2011;17, 2(2011):137-9.
108. AL Jasser R, Almashaan G, Alwaalan H, Alkhzim N, Albougami A. Dental anxiety among dental, medical, and nursing students of two major universities in the central region of the Kingdom of Saudi Arabia: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. déc 2019;19(1):56.
109. Dailey YM, Humphris GM, Lennon MA. The use of dental anxiety questionnaires: a survey of a group of UK dental practitioners. *Br Dent J*. avr 2001;190(8):450-3.

Liste des annexes

<u>Annexe 1</u> : Questionnaire DAS.....	59
<u>Annexe 2</u> : Dental Concerns Assesement.....	60
<u>Annexe 3</u> : MDAS (traduction française).....	61
<u>Annexe 4</u> : EPATD (IDAF-4-C).....	62
<u>Annexe 5</u> : Dental Fear Survey.....	64
<u>Annexe 6</u> : Venham Anxiety Rating Scale.....	65
<u>Annexe 7</u> : Dental Subscale of the Children’s Fear Survey Schedule.....	66
<u>Annexe 8</u> : Test de Venham (Venham Picture Test).....	67
<u>Annexe 9</u> : Facial Image Scale.....	68
<u>Annexe 10</u> : RMS Pictorial Scale.....	68
<u>Annexe 11</u> : Echelle MCDAS.....	69
<u>Annexe 12</u> : Formulaire de réponse électronique.....	70

Liste des abréviations utilisées

DSM : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Manuel Diagnostique et Statistique des Troubles Mentaux)

EVA : Echelle Visuelle Analogique

DAS : Dental Anxiety Score

MDAS : Modified Dental Anxiety Score

IDAF : Index of Dental Anxiety and Fear

EPATD : Echelle de Peur et d'Anxiété des Traitements Dentaires

DFS : Dental Fear Survey

MCDAS : Modified Child Dental Anxiety Survey

AG : Anesthésie Générale

MEOPA : Mélange Equimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote

APA : American Psychological Association

DCI : Dénomination Commune Internationale

I.V : Intraveineuse

EPI : Equipement de Protection Individuelle

DREES : Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

Liste des figures

Figure 1 : Conditionnement Classique	16
Figure 2 : EVA	19
Figure 3 : EVA adaptée agrémentée d'images	23
Figure 4 : Supports d'évaluation : Tableau récapitulatif	24
Figure 5 : Relations entre anxiété et pathologies bucco-dentaires : un cercle vicieux.....	27
Figure 6 : Adaptation de la prise en charge	30
Figure 7 : Niveaux de sédation selon l'ASA	35
Figure 8 : Principales benzodiazépines à visée anxiolytique utilisables en prémédication (95).....	39
Figure 9 : Répartition de l'âge des répondants	45
Figure 10 : Anxiété des Chirurgiens-Dentistes vis-à-vis des soins en tant que patient	46
Figure 11 : Evaluation de l'anxiété du patient par les praticiens	46
Figure 12 : Moment d'évaluation de l'anxiété du patient	47
Figure 13 : Modalités d'évaluation.....	47
Figure 14 : Principales méthodes de prise en charge de l'anxiété.....	48
Figure 15 : Simplification des plans de traitement en raison de l'anxiété du patient	49
Figure 16 : Conséquences de l'anxiété des patients sur l'exercice du chirurgien-dentiste	50
Figure 17 : Facteurs empêchant ou limitant l'utilisation de techniques de réduction de l'anxiété	51
Figure 18 : Renoncement au port des EPI	52
Figure 19 : Difficultés et échecs rencontrés selon le type d'acte.....	52
Figure 20 : Recours en cas d'échec de la prise en charge au cabinet	53

PRISE EN CHARGE DES PATIENTS PHOBQUES EN CABINET DE VILLE

RESUME EN FRANÇAIS:

L'anxiété ou la phobie liée aux soins dentaires sont des phénomènes très fréquents au sein de la population française. Ils font partie des principaux motifs de renoncement aux soins dentaires. Ces troubles anxieux aux origines multiples ont des conséquences significatives sur la santé des patients atteints. L'évaluation du niveau d'anxiété et de ses caractéristiques s'effectue à l'aide de plusieurs supports spécifiques choisis en fonction du profil du patient. La prise en charge sera adaptée suivant un gradient thérapeutique et repose tant sur des agents pharmacologiques que des techniques non-pharmacologiques. Une enquête réalisée auprès de praticiens de ville a permis d'évaluer les pratiques de prise en charge de l'anxiété vis-à-vis des soins dentaires et son impact sur l'exercice quotidien au cabinet.

TITRE EN ANGLAIS : Management of phobic patients in dental office settings

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Chirurgie Dentaire

MOTS-CLES : Odontophobie ; Anxiété ; Phobie ; Cabinet Dentaire ; Prise en Charge ; Sédation ; Soins Dentaires ; Prévention

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE

Université Toulouse III-Paul Sabatier

Faculté de santé – Département d'Odontologie - 3 chemin des Maraîchers 31062

Toulouse Cedex 09

Directeur de thèse : Dr Marie GURGEL-GEORGELIN