

**UNIVERSITE DE LILLE**  
**FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE**

Année de soutenance : 2023

N°:

**THESE POUR LE**  
**DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE**

Présentée et soutenue publiquement le 29 mars 2023

Par Alice REMIENS

Née le 25 février 1996 à Maubeuge, FRANCE

**TDAH, TOP et EPEE :**  
**Derrière ces acronymes de nouveaux patients à soigner**

**JURY**

Président :	Professeur Caroline DELFOSSE
Assesseurs :	<u>Docteur Thomas TRENTESAUX</u>
	Docteur Céline CATTEAU
	Docteur Amandine TERNISIEN
Membre invité :	Docteur Aurélie MARECHAL





Président de l'Université	:	Pr. R. BORDET
Directrice Générale des Services de l'Université	:	M-D. SAVINA
Doyen UFR3S	:	Pr. D. LACROIX
Directrice des Services d'Appui UFR3S	:	G. PIERSON
Doyen de la faculté d'Odontologie – UFR3S	:	Pr. C. DELFOSSE
Responsable des Services	:	M. DROPSIT
Responsable de la Scolarité	:	G. DUPONT

## **PERSONNEL ENSEIGNANT DE LA FACULTE.**

### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES :**

K.AGOSSA	Parodontologie
P. BEHIN	Prothèses
T. COLARD	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
<b>C. DELFOSSE</b>	<b>Doyen de la faculté d'Odontologie – UFR3S</b> Odontologie Pédiatrique
E. DEVEAUX	Responsable du Département de <b>Dentisterie Restauratrice</b> <b>Endodontie</b>

### MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

T. BECAVIN	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
A. BLAIZOT	Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.
<b>P. BOITELLE</b>	Responsable du Département de <b>Prothèses</b>
<b>F. BOSCHIN</b>	Responsable du Département de <b>Parodontologie</b>
<b>C. CATTEAU</b>	Responsable du Département de <b>Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.</b>
X. COUDEL	Biologie Orale
A. de BROUCKER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
M. DEHURTEVENT	Prothèses
T. DELCAMBRE	Prothèses
F. DESCAMP	Prothèses
M. DUBAR	Parodontologie
A. GAMBIEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
F. GRAUX	Prothèses
M. LINEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
T. MARQUILLIER	Odontologie Pédiatrique
G. MAYER	Prothèses
<b>L. NAWROCKI</b>	Responsable du Département de <b>Chirurgie Orale</b> Chef du Service d'Odontologie A. Caumartin - CHRU Lille
<b>C. OLEJNIK</b>	Responsable du Département de <b>Biologie Orale</b>
P. ROCHER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
L. ROBBERECHT	Dentisterie Restauratrice Endodontie
<b>M. SAVIGNAT</b>	Responsable du Département des <b>Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux</b>
<b>T. TRENTESAUX</b>	Responsable du Département d' <b>Odontologie Pédiatrique</b>
J. VANDOMME	Prothèses

### ***Réglementation de présentation du mémoire de Thèse***

Par délibération en date du 29 octobre 1998, le Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire de l'Université de Lille a décidé que les opinions émises dans le contenu et les dédicaces des mémoires soutenus devant jury doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'ainsi aucune approbation, ni improbation ne leur est donnée.

# Remerciements

*Aux membres du jury,*

**Madame la Professeure Caroline DELFOSSE**

**Professeure des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD**

*Section Développement, Croissance et Prévention*

*Département Odontologie Pédiatrique*

Docteur en Chirurgie Dentaire

Doctorat de l'Université de Lille 2 (mention Odontologie)

Habilitation à Diriger des Recherches (Université Clermont Auvergne)

Diplôme d'Etudes Approfondies Génie Biologie & Médical - option Biomatériaux

Maîtrise de Sciences Biologiques et Médicales

Diplôme d'Université « Sédation consciente pour les soins bucco-dentaires »

Diplôme d'Université « Gestion du stress et de l'anxiété »

Diplôme d'Université « Compétences cliniques en sédation pour les soins dentaires »

Diplôme Inter Universitaire « Pédagogie en sciences de la santé »

Formation Certifiante en Education Thérapeutique du Patient

Doyen du Département « faculté d'odontologie » de l'UFR3S - Lille

*Vous m'avez fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury et je vous en suis reconnaissante. Je tiens également à vous remercier pour tous vos enseignements que vous m'avez apportés au cours de mes années universitaires. Veuillez trouver ici l'expression de toute ma reconnaissance et mon profond respect.*

## **Monsieur le Docteur Thomas TRENTESAUX**

**Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD**

*Section Développement, Croissance et Prévention*

*Département Odontologie Pédiatrique*

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Éthique et Droit Médical de l'Université Paris Descartes (Paris V)

Certificat d'Études Supérieures de Pédodontie et Prévention – Paris Descartes (Paris V)

Diplôme d'Université « Soins Dentaires sous Sédation » (Aix-Marseille II)

Master 2 Ethique Médicale et Bioéthique Paris Descartes (Paris V)

Formation certifiante « Concevoir et évaluer un programme éducatif adapté au contexte de vie d'un patient »

Vice-président de la Société Française d'Odontologie Pédiatrique

Responsable du département d'Odontologie Pédiatrique

*Vous m'avez fait l'honneur d'accepter spontanément la direction de ma thèse et je vous en remercie. Le travail que vous m'avez confié était passionnant et inspirant. Je vous en serai éternellement reconnaissante. Je suis admirative devant votre sens de la pédagogie, votre bienveillance et votre calme. Je vous remercie également pour vos enseignements et les vacations cliniques qui m'ont donné l'envie de poursuivre ma formation en odontologie pédiatrique. J'espère que mon travail sera à la hauteur de vos espérances et qu'il saura refléter l'estime et le respect que je vous porte.*

**Madame le Docteur Céline CATTEAU**

**Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD**

*Section Développement, Croissance et Prévention*

*Département Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie  
Légale*

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Odontologie de l'Université d'Auvergne

Master II Recherche « Santé et Populations » - Spécialité Evaluation en Santé  
& Recherche Clinique - Université Claude Bernard (Lyon I)

Maîtrise de Sciences Biologiques et Médicales (Lille2)

Formation à la sédation consciente par administration de MEOPA pour les  
soins dentaires (Clermont-Ferrand)

Formation certifiante « concevoir et évaluer un programme éducatif adapté au  
contexte de vie d'un patient » (CERFEP Lille)

1<sup>ère</sup> Assesseur « faculté d'Odontologie » - UFR3S Lille

Responsable du Département Prévention et Epidémiologie, Economie de la  
Santé et Odontologie Légale

*Vous me faites l'honneur de siéger au sein de ce jury et je vous en remercie.  
Soyez assurée de ma gratitude pour votre gentillesse, votre disponibilité et la  
qualité de vos enseignements. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de  
toute ma gratitude et ma reconnaissance.*

**Madame le Docteur Amandine TERNISIEN**

**Chef de Clinique des Universités – Assistant Hospitalier des CSERD**

*Section Développement, Croissance et Prévention*

*Département Odontologie Pédiatrique*

Docteur en Chirurgie Dentaire

Certificat d'Etudes Supérieures Odontologie Pédiatrique et Prévention (Paris Descartes)

Attestation Universitaire Soins Dentaires sous sédation consciente au MEOPA (Lille)

*Ma chère Amandine, lors de la rédaction de cette thèse j'ai naturellement pensé à toi comme membre du jury et j'ai été très touchée de la spontanéité de ta réponse. Tu es une personne bienveillante, toujours à l'écoute, souriante et engagée qui a marqué mes années étudiantes au sein de la Corpo. Qualités qui font de toi, j'en suis sûre, une enseignante exceptionnelle. Je suis fière de pouvoir me tenir devant toi. J'espère que tu trouveras dans ce travail l'expression de tout mon respect et mon amitié.*

**Madame le Docteur Aurélie MARECHAL**  
**Ancien assistant Hospitalo-Universitaire des CSERD**

Docteur en Chirurgie Dentaire  
Certificat d'Etudes Supérieures en Dentisterie Restauratrice et Endodontie  
Master de Santé et Environnement

*Aurélie,*

*Tu as porté tant de casquettes différentes durant mes études au sein de la faculté et dans ma vie que je ne saurais toutes les citer : enseignante, encadrante à Boulogne mais surtout une amie très chère. Te demander de siéger dans mon jury était une évidence pour moi, pour te remercier de tes conseils si précieux dans le domaine professionnel et privé. Je suis ravie que tu aies accepté de revêtir la toge pour ma soutenance. J'espère que je saurai faire honneur à tes enseignements et tes valeurs dans l'exercice futur de la profession.*

***Au Docteur Anne-Lise DUCANDA,***

*Après avoir lu votre livre « Les tout-petits face aux écrans », je vous ai contacté pour vous parler de mon sujet de thèse et discuter de votre combat : la surexposition aux écrans. J'ai été touchée par l'intérêt tout particulier que vous avez porté à mon sujet et vous remercie pour votre disponibilité et votre écoute.*

*J'ai été honoré d'avoir pu échanger avec vous. Vos convictions et votre engagement sont une source d'inspiration pour moi. Notre échange téléphonique a fait murir l'élaboration de ce travail ainsi que ma réflexion.*

*J'espère que cette thèse sera à la hauteur de vos espérances.*

*Avec tout mon respect et ma reconnaissance.*

*A mes proches,*

# TDAH, TOP ET EPEE :

## DERRIERE CES ACRONYMES, DE NOUVEAUX PATIENTS A SOIGNER

<b>REMERCIEMENTS.....</b>	<b>6</b>
<b>LISTE DES ABREVIATIONS.....</b>	<b>16</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>17</b>
<b>1. DESCRIPTION DES DIFFERENTS TROUBLES .....</b>	<b>18</b>
1.1 TDAH.....	18
1.1.1 <i>Définition et prévalence</i> .....	18
1.1.2 <i>Étiologies</i> .....	19
1.1.3 <i>Conséquences générales</i> .....	19
1.1.4 <i>Comorbidités</i> .....	20
1.1.5 <i>Traitements</i> .....	21
1.2 TOP .....	23
1.2.1 <i>Définition et prévalence</i> .....	23
1.2.2 <i>Étiologies</i> .....	24
1.2.3 <i>Conséquences générales</i> .....	25
1.2.4 <i>Comorbidités</i> .....	25
1.2.5 <i>Traitements</i> .....	25
1.3 EPEE .....	29
1.3.1 <i>Définition et prévalence</i> .....	29
1.3.2 <i>Conséquences générales</i> .....	30
1.3.3 <i>Traitement</i> .....	31
1.4 SYNTHÈSE .....	34
<b>2. CONSEQUENCES BUCCODENTAIRES ET COMPORTEMENT AU CABINET .....</b>	<b>35</b>
2.1 CONSEQUENCES BUCCODENTAIRES.....	35
2.1.1 <i>Hygiène buccodentaire, habitudes alimentaires et lésions carieuses</i> .....	35
2.1.2 <i>Santé gingivale et parodontale</i> .....	37
2.1.3 <i>Traumatismes buccodentaires</i> .....	37
2.1.4 <i>Syndrome d'Apnée Hypopnée Obstructives du Sommeil (SAHOS)</i> .....	38
2.1.5 <i>Usure dentaire et bruxisme</i> .....	39
2.2 COMPORTEMENT AU CABINET .....	40
2.2.1 <i>Anxiété</i> .....	40
2.2.2 <i>Refus de soin, opposition et violence</i> .....	41
2.3 SYNTHÈSE .....	42
<b>3. PRISE EN CHARGE AU CABINET DENTAIRE.....</b>	<b>44</b>
3.1 PRÉPARATION DE LA VISITE AU CABINET DENTAIRE .....	44
3.2 PREMIÈRE CONSULTATION .....	50
3.2.1 <i>Environnement du cabinet dentaire</i> .....	50
3.2.2 <i>Déroulement de la première consultation</i> .....	51
3.3 MOYENS THÉRAPEUTIQUES.....	53
3.3.1 <i>Les distractions audiovisuelles</i> .....	53
3.3.2 <i>Musicothérapie</i> .....	55
3.3.3 <i>Aromathérapie</i> .....	57
3.3.4 <i>Hypnose</i> .....	58
3.3.5 <i>Prémédication sédatrice</i> .....	60
3.3.6 <i>Mélange Équimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote</i> .....	60
3.3.7 <i>Midazolam</i> .....	61

3.3.8	<i>Anesthésie générale</i> .....	62
3.4	SYNTHESE .....	65
	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>68</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>69</b>
	<b>TABLES DES FIGURES</b> .....	<b>80</b>
	<b>ANNEXES</b> .....	<b>81</b>

## Liste des abréviations

- ADC : Association Dentaire Canadienne
- AAPD : American Academy of Pediatric Dentistry (Académie Américaine de Dentisterie Pédiatrique)
- AMM : Autorisation de Mise sur le Marché
- ARCOM : Autorité de Régulation de la Communication audiovisuelle et numérique
- CAO : Indice carieux mesurant le nombre de dents Cariées, Absentes, Obturées (DMFT en anglais : Decayed, Missing, Filled Teeth)
- CoSE : Collectif Surexposition Écran
- DSM : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux et des troubles psychiatriques de l'Association Américaine de Psychiatrie
- EPEE : Exposition Précoce et Excessive aux Écrans
- FALC : Langage Facile A Lire et à Comprendre
- HAS : Haute Autorité de Santé
- HCSP : Haut Conseil de la Santé Publique
- IAH : Indice d'Apnées-Hypopnées
- INED : Institut National des Études Démographiques
- INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale
- MEOPA : Mélange Équimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote
- PAI : Projet d'Accueil Individualisé
- PAP : Projet d'Accueil Personnalisé
- SAHOS : Syndrome d'Apnée/Hypopnée Obstructive du Sommeil
- TCC : Thérapie Cognitivo-Comportementale
- TDAH : Trouble Déficit de l'Attention/ Hyperactivité (ADHD en Anglais : Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder)
- TMS : Trouble Musculo-Squelettique
- TOP : Trouble Oppositionnel avec Provocation (ODD en Anglais : Oppositionnal Defiant Disorder)

# Introduction

Malgré leur médiatisation récente, le Trouble Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité, le Trouble Oppositionnel avec Provocation et l'Exposition Précoce et Excessive aux Écrans sont souvent mal connus des professionnels de santé et des familles. Les praticiens sont confrontés à des jeunes patients avec des problèmes de gestion de comportement, au tempérament difficile et non coopérants. La prise en charge buccodentaire de ces patients est donc souvent complexe et les praticiens sont démunis.

L'objectif de cette thèse est de faire découvrir ces trois troubles aux chirurgiens-dentistes pour une meilleure prise en charge. Pour cela, les troubles cités ci-dessus seront définis et décrits dans la première partie de cette thèse. Puis, seront abordées leurs conséquences buccodentaires et l'attitude de ces patients au cabinet dentaire. Pour finir, dans la troisième partie, des solutions seront proposées pour préparer au mieux la visite au cabinet pour la première consultation ainsi que des moyens thérapeutiques pour améliorer la prise en charge de ces jeunes patients.

# 1. Description des différents troubles

## 1.1 TDAH

### 1.1.1 Définition et prévalence

Le Trouble Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité est un trouble neuro-développemental se manifestant chez les enfants d'âge scolaire. Ce trouble est caractérisé par la combinaison de trois symptômes : le déficit de l'attention, l'hyperactivité et l'impulsivité. La manifestation et l'intensité de ces derniers varient selon les patients. Son diagnostic est posé uniquement si les symptômes surviennent avant l'âge de 12 ans, présentent un caractère persistant (c'est à dire de plus de 6 mois), et retentissent sur la vie sociale, l'apprentissage et la qualité de vie de l'enfant. Dans les critères diagnostiques du trouble déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité de la DSM-V les symptômes sont répartis équitablement en deux groupes (figure n° 1) :

- Inattention
- Hyperactivité et impulsivité

Critères diagnostiques du trouble déficit de l'attention/hyperactivité dans le Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders – 5<sup>th</sup> edition.

<p><b>A. Mode persistant d'inattention et/ou d'hyperactivité/impulsivité qui interfère avec le fonctionnement ou le développement caractérisé par (1) et/ou (2)</b></p> <p>1. Inattention : six des symptômes d'inattention (ou plus) ont persisté pendant au moins 6 mois à un degré qui ne correspond pas au niveau de développement et qui a un retentissement négatif sur le fonctionnement social, scolaire/professionnel</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Ne parvient pas à prêter attention aux détails, erreurs d'étourderie</li><li>b. A souvent du mal à soutenir son attention au travail et dans les jeux</li><li>c. Semble souvent ne pas écouter quand on lui parle personnellement</li><li>d. Ne se conforme pas aux consignes, ne mène pas à terme ses devoirs, ses tâches domestiques, professionnelles</li><li>e. A du mal à organiser ses travaux et activités</li><li>f. Souvent évite en aversion ou fait à contrecœur les tâches demandant un effort mental soutenu</li><li>g. Perd souvent les objets nécessaires à ses activités</li><li>h. Se laisse facilement distraire par des stimuli extérieurs</li><li>i. A des oublis fréquents dans la vie quotidienne</li></ul> <p>2. Hyperactivité et impulsivité : six (ou plus) des symptômes suivants ont persisté pendant au moins 6 mois, à un degré qui ne correspond pas au niveau de développement et qui a un retentissement négatif sur le fonctionnement social, scolaire/professionnel</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Remue souvent les mains, les pieds, se tortille sur son siège</li><li>b. Se lève souvent en classe ou dans des situations où il est censé resté assis</li><li>c. Souvent court, grimpe partout dans des situations inappropriées</li><li>d. Souvent incapable de rester tranquille dans les jeux et les loisirs</li><li>e. Est souvent sur la brèche, agit comme « monté sur un ressort »</li><li>f. Parle souvent trop</li><li>g. Laisse échapper la réponse à une question qui n'est pas finie de poser</li><li>h. A du mal à attendre son tour</li><li>i. Interrompt les autres, impose sa présence</li></ul>
<p><b>B. Plusieurs symptômes d'inattention ou d'hyperactivité/impulsivité présents avant 12 ans</b></p>
<p><b>C. Plusieurs symptômes d'inattention ou d'hyperactivité/impulsivité présents dans au moins deux situations (école, maison, travail, avec des amis, des proches, dans d'autres activités)</b></p>
<p><b>D. Mise en évidence que les symptômes interfèrent avec ou réduisent la qualité du fonctionnement social, académique ou occupationnel</b></p>
<p><b>E. Les symptômes ne surviennent pas exclusivement au cours d'une schizophrénie ou d'un autre trouble psychotique, et ils ne sont pas mieux expliqués par un autre trouble mental</b></p>

Figure 1. Critères diagnostiques du Trouble Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité d'après le DSM-V (1)

Le diagnostic sera considéré comme positif si 6 symptômes ou plus se déclarent avant l'âge de 12 ans dans un des deux groupes, depuis au moins 6 mois et dans au moins 2 situations différentes (milieu scolaire, milieu familial, avec amis ou famille, activités périscolaires). Pour les patients âgés de plus de

17ans, seulement 5 symptômes sont nécessaires pour confirmer le diagnostic (1–4).

Le TDAH a une prévalence élevée. Selon les critères DSM-IV, la prévalence mondiale de ce trouble atteint les 3-5 % de la population d'âge scolaire avec une prédominance masculine. Les garçons sont 3 à 5 fois plus affectés que les filles. Cela représente donc l'un des troubles neuro-développementaux les plus fréquents chez l'enfant et l'adolescent (1,3–5).

Concernant le DSM-V, les données de prévalence sont manquantes. Les articles parlent surtout du DSM-IV.

### 1.1.2 Étiologies

L'étiologie est multifactorielle. C'est le résultat d'une combinaison d'influences génétiques et environnementales.

D'un point de vue génétique, on constate une forte héritabilité (environ 75 %). Les facteurs environnementaux sont nombreux. Nous pouvons citer des facteurs pré et périnataux comme la consommation d'alcool, de substances addictives, de tabac, mais aussi le stress, des facteurs toxiques (plomb, pesticides) et des facteurs psychosociaux (problèmes familiaux, adversité sociale...) (1).

### 1.1.3 Conséquences générales

L'enfant atteint de TDAH a des difficultés dans la vie sociale ; il n'écoute pas les autres, a du mal à participer de manière adaptée à une conversation, sa concentration envers son entourage est difficile, il intègre difficilement les règles du dialogue ou du jeu. L'enfant est facilement exclu par ses pairs.

Généralement, les symptômes apparaissent de préférence dans les situations de groupe soit en milieu familial, soit en milieu scolaire ou périscolaire. Ces situations engendrent des soucis d'insertion sociale.

De plus, en raison de son hyperactivité et impulsivité, l'enfant est souvent victime d'accidents divers générant fractures, traumatismes, intoxications accidentelles... mais aussi responsable de traumatisme chez ses camarades.

Ce trouble persiste à l'adolescence avec généralement une diminution de l'hyperactivité motrice. L'impulsivité et l'inattention sont, quant à elles, toujours présentes et interfèrent dans les résultats scolaires. Elles conduisent aussi à des infractions aux règles familiales, scolaires ou sociales.

La mésestime de soi augmente également. L'adolescent atteint de TDAH est fréquemment en recherche de sensations et de nouveautés et adopte des conduites dites à risque. L'évolution du trouble et la baisse de l'estime de soi conduisent l'adolescent à des risques dépressifs, à une consommation de substances toxiques/addictives (cannabis, cocaïne par exemple), à un choix de vie marginale.

Chez le patient adulte, le TDAH est associé à un ensemble de difficultés sociales et professionnelles telles que chômage, situation précaire, plus bas salaire et instabilité socio-professionnelle (1).

#### 1.1.4 Comorbidités

Elles sont particulièrement fréquentes. En effet, nous pouvons citer :

- le Trouble Oppositionnel avec Provocation (TOP),
- les troubles de l'apprentissage,
- les troubles émotionnels, anxieux et dépressif en raison de la baisse d'estime de soi et le rejet social vus précédemment,
- le trouble des conduites,
- le Trouble du Spectre Autistique
- les troubles du sommeil
- les troubles alimentaires

Il existe aussi des tics chroniques, problème de contrôle sphinctérien (énurésie, encoprésie) et le syndrome de Gilles de la Tourette.

Les troubles de l'apprentissage peuvent affecter l'expression orale et écrite, l'apprentissage de la coordination mais aussi des mathématiques (dysphasie, dyslexie, dyspraxie et dyscalculie).

Parmi les troubles émotionnels, la plupart des enfants atteints de TDAH ressentent un stress chronique dans leur vie quotidienne de par le rejet des adultes et des pairs mais aussi la discorde familiale, des situations d'échecs, etc.

La comorbidité des troubles anxieux avec le TDAH concerne surtout le trouble anxieux généralisé et le trouble anxieux de séparation.

Le trouble des conduites correspond à un manque de respect des normes sociales, des agressions, des mensonges, des vols et autres comportements délinquants. La comorbidité troubles de conduite-TDAH augmente avec la sévérité du trouble, l'environnement familial (tension, trouble mental chez les parents) et le niveau socio-économique. Le symptôme prédictif du risque d'évolution des troubles de conduite est l'agressivité.

Les sujets TDAH ont une vulnérabilité accrue à la consommation de substances telles que le tabac, l'alcool, le cannabis, la cocaïne, etc. L'âge de consommation est également plus précoce (4,6).

Le Trouble du Spectre Autistique (TSA) est un trouble neurocomportemental caractérisé par un déficit de la communication et des interactions sociales mais aussi caractérisé par des comportements ou des intérêts restreints, répétitifs et stéréotypés. La diversité, la fréquence, le degré de sévérité et l'âge d'apparition des symptômes sont patient-dépendant et varient au cours du développement de la personne atteinte.

Une étude a montré que 30 à 80 % des patients atteints de Trouble du Spectre Autistique auraient des critères du TDAH et 20 à 50 % des patients TDAH auraient des critères du TSA (7,8).

Les troubles du sommeil sont fréquents chez les enfant atteints de TDAH, même si aucun traitement pharmacologique n'est prescrit (1).

Ces patients présentent aussi un risque plus élevé de présenter des troubles alimentaires (9).

## 1.1.5 Traitements

### *1.1.5.1 Prise en charge psychologique et éducative*

La prise en charge non médicamenteuse est primordiale. C'est la prise en charge de première intention.

Pour les enfants, des approches cognitivo-comportementales existent pour réguler leurs émotions et leur impulsivité. Une étude de l'Université Aix-Marseille a montré que les Thérapies Cognitivo-Comportementales (TCC)

permettent l'amélioration du contrôle de l'impulsivité chez les patients atteints de TDAH . Cette amélioration observée était due à la fois à une baisse de leur disposition à déclencher des actions impulsives mais aussi à une hausse de l'efficacité des processus inhibiteurs. De ce fait, ces Thérapies Cognitivo-Comportementales s'avèrent être des alternatives intéressantes à la médication en raison des effets secondaires importants mais aussi quand les parents sont réticents au traitement médicamenteux. Il est à noter que la motivation de l'enfant est capitale pour que la thérapie soit bénéfique. D'ailleurs, ce traitement nécessite aussi l'implication des parents ainsi que celle de l'entourage éducatif (6,10).

Il existe aussi des programmes pour les parents : la psychoéducation. L'objectif est d'améliorer leurs compétences parentales et de répondre aux situations compliquées en adoptant des stratégies de contrôle adaptées au trouble de leur enfant (1,11).

Pour l'accompagnement de l'enfant à l'école, les enseignants, le médecin scolaire sont inclus dans cette prise en charge. En effet, il existe des aménagements pédagogiques adaptés pour ces enfants. Ces aménagements peuvent être d'ordre éducatif (valorisation de l'enfant, en lui donnant des missions par exemple) ou pédagogique (donner des consignes courtes et concises, faire un exercice à la fois). Il existe également plusieurs dispositifs d'accompagnement pédagogique comme le Projet d'Accueil Individualisé (PAI), le Plan d'Accompagnement Personnalisé (PAP) et le Projet Personnalisé de Scolarisation (PPS) (6,12).

Dans la prise en charge du TDAH, une autre méthode fondée sur les capacités d'apprentissage personnelles de l'enfant à réguler son comportement peut être envisagée. Cette méthode, appelée le neurofeedback, est une méthode non-invasive qui consiste à mesurer l'activité cérébrale d'une ou plusieurs régions du cerveau par encéphalogramme chez un individu. Le paramètre physiologique est mesuré et traité en temps réel. L'information est transmise directement au patient sous forme visuelle ou auditive. Ce dispositif permet au patient d'apprendre l'autorégulation d'une fonction physiologique qui n'est habituellement pas contrôlée consciemment. Il pourra donc moduler cette activité biologique en fonction de l'information envoyée. Les changements positifs

obtenus sont récompensés. Cette méthode semble prouver son efficacité dans l'amélioration des troubles dans le TDAH (1,11,13).

#### *1.1.5.2 Régimes alimentaires*

Des études sont réalisées pour traiter naturellement le TDAH avec des régimes alimentaires comme restreindre le sucre, éliminer certains colorants ou agents conservateurs. Mais seule la supplémentation en oméga 3 aurait un léger effet sur les personnes atteintes de TDAH (14).

#### *1.1.5.3 Traitement pharmacologique*

La prise en charge médicamenteuse n'est pas systématique. Elle est indiquée en seconde intention quand la prise en charge non médicamenteuse s'avère insuffisante.

En France, le seul médicament disponible est le méthylphénidate (Ritaline<sup>®</sup>, Concereta<sup>®</sup>, Quasym<sup>®</sup>, Medikinet<sup>®</sup>), un stimulant modéré du système nerveux. Il s'agit d'un psychostimulant de la famille des amphétamines. D'après le Vidal<sup>®</sup>, la relation entre le mode d'action et l'effet thérapeutique dans le TDAH n'est pas connue. Les effets secondaires sont nombreux tels que l'anorexie, douleurs abdominales, maux de tête, insomnies, nervosité, arythmies, retard de croissance, etc. Ce médicament ne peut être prescrit qu'après l'âge de 6 ans. Les patients sous méthylphénidate doivent donc être surveillés en continu. L'interruption du médicament une fois par an est recommandée.

Les recommandations préconisent d'associer ce traitement médicamenteux à une thérapie cognitivo-comportementale et une éducation parentale. Les effets du traitement pharmacologique semblent meilleurs quand la TCC est associée. Cette combinaison serait un moyen de réduire le dosage et la durée du traitement médicamenteux (1,10,11,15).

## **1.2 TOP**

### **1.2.1 Définition et prévalence**

Le Trouble Oppositionnel avec Provocation (Oppositional Defiant Disorder, ODD en anglais) est défini par le DSM-V comme un ensemble d'humeur colérique/irritable, d'un comportement querelleur /provocateur ou d'un

esprit vindicatif se manifestant lors d'interactions avec au moins un individu extérieur à la fratrie et persistant plus de 6 mois (16,17). Selon les critères DSM-IV, le TOP est l'ensemble de comportements négativistes, hostiles ou provocateurs, persistants pendant au moins 6 mois durant lesquels sont présentes quatre des manifestations suivantes (ou plus) (18) :

- se met souvent en colère,
- conteste souvent ce que disent les adultes,
- s'oppose souvent activement ou refuse de se plier aux demandes ou aux règles des adultes,
- embête souvent les autres délibérément,
- fait souvent porter à autrui la responsabilité de ses erreurs ou de sa mauvaise conduite,
- est souvent susceptible ou facilement agacé par les autres,
- est souvent fâché et plein de ressentiment,
- se montre souvent méchant ou vindicatif.

La prévalence du TOP chez les enfants et adolescents est estimée entre 1 % à 16 % selon l'étude et l'âge. Le TOP est le troisième trouble psychiatrique le plus souvent diagnostiqué. Ce trouble est plus courant chez les enfants vivant dans un milieu précaire. La plupart des enfants atteints développent des symptômes vers l'âge de 8 ans. Avant l'adolescence, il est légèrement plus répandu chez les garçons que chez les filles mais cette différence disparaît après cette période (16,19,20).

### 1.2.2 Étiologies

L'étiologie est multifactorielle. Les facteurs biologiques associés au TOP peuvent être l'utilisation de nicotine chez les parents, les carences nutritionnelles prénatales et le retard de développement.

Les facteurs psychologiques peuvent suggérer un lien précaire et des parents insensibles. Parmi les facteurs parentaux, nous retrouvons la faible implication dans les activités, la supervision minimale et les abus et punitions sévères, la discipline incohérente, le stress familial et conjugal. La psychopathologie parentale, comme le stress, la dépression y compris l'agressivité maternelle, est associée au TOP (19,20).

### 1.2.3 Conséquences générales

Comme le TDAH, les enfants atteints de TOP ont un risque plus important de développer des problèmes sociaux et émotionnels à l'âge adulte. Ils sont plus susceptibles de développer des troubles liés à la consommation de substances addictives et des comportements suicidaires. Le TOP peut causer des déficiences sociales, professionnelles et scolaires. En effet, le comportement antisocial entraîne le décrochage scolaire, l'inadaptation professionnelle, les problèmes interpersonnels, l'isolement social voire même le comportement criminel (19,20).

### 1.2.4 Comorbidités

Le Trouble Oppositionnel avec Provocation est souvent associé à d'autres troubles de santé mentale notamment au TDAH et troubles de conduites. De plus, de nombreux chercheurs considèrent le TOP comme le précurseur du trouble de conduites.

Les troubles anxieux, comme des phobies, le trouble panique, l'anxiété sociale et les troubles obsessionnels compulsifs mais aussi le trouble dépressif peuvent être associés au TOP comme chez un patient atteint de TDAH.

La consommation de substances addictives peuvent coexister avec le TOP (19–21).

### 1.2.5 Traitements

#### *1.2.5.1 Traitements psychologiques*

Les plans de traitement personnalisés et individualisés par les professionnels de la santé mentale pour l'enfant ainsi que la famille sont les plus efficaces. Chez les jeunes enfants, les thérapies comportementales de prévention sont le choix de première intention. A l'adolescence, la thérapie individuelle sera privilégiée. Les résultats sont d'autant plus encourageants quand les parents sont impliqués. En effet, une étude a constaté que l'application de la formation parentale à la fois aux parents et à l'enfant était supérieure à la formation visant uniquement les parents. Des études ont démontré que la formation des parents est un moyen efficace de réduire les comportements

perturbateurs de leur enfant. La formation parentale apprend aux parents à adopter un style de discipline plus positif.

Une prise en charge précoce peut prévenir d'autres troubles tels que la toxicomanie et la délinquance (19,22).

D'autre part, dans le chapitre sur le Trouble Oppositionnel avec Provocation du livre « Stepped-Care and e-Health », Gale parle d'un modèle thérapeutique par étape, considéré comme un modèle « auto correcteur, échec vers le haut ». Dans cette thérapeutique, la première étape correspond à un traitement personnel sans contact direct avec le thérapeute. Si cette étape ne s'avère pas efficace, on passe à l'étape suivante qui correspond à un temps plus prolongé avec le thérapeute et un engagement et un coût plus important pour la famille à chaque niveau de traitement.

Dans le schéma de la hiérarchie de traitement par étape ci-après (figure n°2), les traitements précédés d'un signe « + » sont des traitements complémentaires à chaque étape si des niveaux significatifs de progrès du patient ne sont pas observés. Bien évidemment, il est recommandé d'intégrer des mesures d'évaluation des résultats dans le cadre du processus du traitement (20).

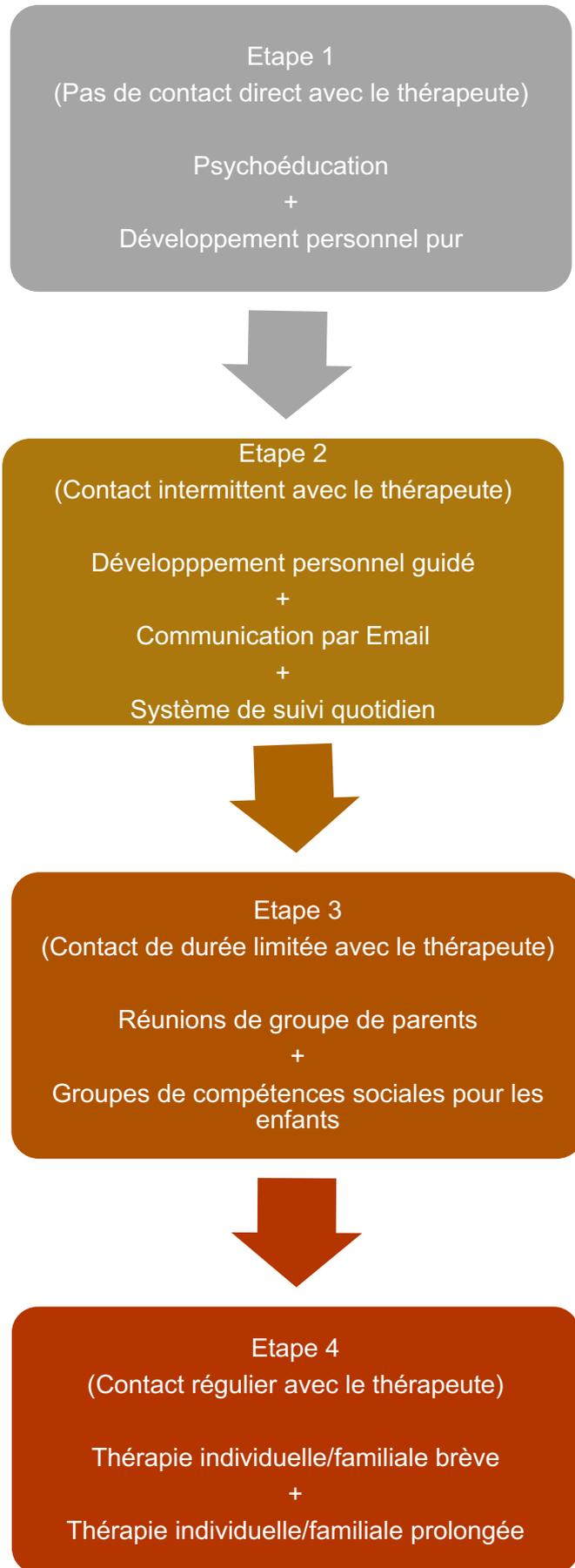


Figure 2. Hiérarchie de traitement par étapes, modèle adapté et basé sur celui proposé par Bower et Gilbody (20,23).

### *1.2.5.2 Traitements pharmacologiques*

Tout comme pour le TDAH, les médicaments ne sont pas le traitement de première intention pour le TOP. Ils peuvent être utiles à certains moments quand ils sont utilisés conjointement avec les thérapies comportementales. Les stabilisateurs de l'humeur et les antipsychotiques atypiques peuvent être pris pour les comportements agressifs, mais les données concernant leur usage sont limitées pour le TOP (19).

## 1.3 EPEE

### 1.3.1 Définition et prévalence

L'Exposition Précoce et Excessive aux Écrans (EPEE) est un syndrome associant un certain nombre de troubles ressemblant au Trouble du spectre autistique (TSA). Il rassemble notamment des troubles dans les domaines suivants : le langage, la relation aux autres et l'attention.

En effet, l'enfant surexposé aux écrans présente de nombreux symptômes selon l'âge comprenant :

- un retard de communication et de langage,
- un centrage d'intérêt de plus en plus exclusif à la maison sur les écrans,
- en dehors des écrans, une absence de recherche d'interaction avec le parent,
- une absence d'intérêt pour les jeux correspondant à son âge,
- des activités spontanées pauvres et répétitives, stéréotypie (*flapping*, *spinnig*),
- une difficulté de contact avec les autres enfants (pour les plus âgés),
- des comportements d'allure agressive,
- une agitation et une instabilité d'attention,
- un trouble de la coordination motrice ; maladresse dans l'exploration fine dans les jeux d'encastrement comme les puzzles,
- un trouble du développement intellectuel,
- un trouble du comportement alimentaire
- un trouble du sommeil,
- un trouble anxieux et phobique,
- une difficulté à gérer la frustration et les émotions.

Parmi ces symptômes, certains sont quasi constants comme l'intérêt exclusif aux écrans, le trouble de l'attention et le retard de langage (24,25).

Selon une étude de l'Institut National de la Santé Et la Recherche médicale (INSERM) et l'Institut National d'Études Démographiques (INED) sur l'activité physique et l'usage des écrans à l'âge de 2 ans, 84 % des enfants regardent la télévision au moins une fois par semaine et 68 % tous les jours ou presque. Environ 10 % des enfants jouent tous les jours ou presque au téléphone

ou à la tablette. Plus d'un enfant sur cinq utilise fréquemment un ordinateur ou une tablette, un téléphone mobile multifonction et regarde la télévision au moins une à deux fois par semaine à 2 ans (26).

### 1.3.2 Conséquences générales

La surexposition aux écrans risque d'entraîner des perturbations ou un déséquilibre sur la santé du patient (sommeil, surpoids, anxiété), sur ses relations (isolement, harcèlement, violence), sur ses activités (sédentarité, pas de sport ou d'activité artistique) ou sur sa scolarité (absence, baisse des résultats) (27).

L'utilisation des appareils multimédias, surtout dans l'heure précédant le coucher diminue la qualité du sommeil. Cela a des conséquences sur l'attention, la mémorisation et le développement (28).

Les écrans font appel uniquement à l'attention involontaire de l'enfant. Par conséquent, ce dernier ne pourra pas développer ses capacités de concentration.

Par ailleurs, les troubles de l'attention dus aux écrans ont les mêmes caractéristiques que le TDAH (Inattention, hyperactivité et impulsivité). L'erreur de diagnostic est possible. C'est pourquoi, devant un patient présentant les caractéristiques d'un TDAH, la question des écrans doit être abordée pour déterminer s'il s'agit bien d'un TDAH et non une surexposition aux écrans.

De même, cette exposition accrue détériore les interactions entre l'enfant, sa famille et son environnement; provoquant chez l'enfant un retard du développement cognitif et moteur mais aussi un retard de l'apprentissage des interactions émotionnelles et sociales (25,29,30).

Elle augmente aussi le risque de surpoids étant donné le temps passé devant les écrans et une diminution des activités physiques. En effet, les enfants surexposés consomment moins de fruits et de légumes alors que leur consommation d'aliments plus riches en calories augmente (31).

Une surexposition aura des conséquences sur la vue. Elle pourra favoriser la fatigue et la sécheresse oculaire mais aussi des céphalées (32).

Selon le rapport du Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) de 2019 sur les effets de l'exposition des enfants et des jeunes aux écrans, l'utilisation prolongée des écrans peut entraîner des Troubles Musculo-Squelettiques (TMS),

des troubles visuels, des symptômes oculaires, de la fatigue et sécheresse oculaire, de la sensibilité à la lumière, des céphalées, une vision floue voire une vision double. La lumière bleue des écrans conduit à un stress délétère pour la rétine et le cristallin. Elle a aussi des effets néfastes sur le rythme circadien et donc la qualité du sommeil. De plus, cette surexposition pourrait conduire à une myopie (33).

La surexposition à des contenus violents entraîne un comportement agressif, de la nervosité et des idées violentes. De plus, les films pornographiques sont facilement accessibles sur internet. Les enfants peuvent donc être confrontés à des contenus non adaptés et traumatisants à leur âge. Cette exposition constitue une « effraction émotionnelle » pour l'enfant. Des professionnels rencontrent des enfants présentant des symptômes tels que douleurs abdominales, vomissements, troubles de l'alimentation et du sommeil suite à ce traumatisme (25,27,34).

De plus, une étude américaine publiée en 2019 montre que plus les temps d'écran sont importants et plus les compétences corporelles et manuelles de l'enfant seront altérées, notamment la motricité globale et fine (35).

Étant donné la sédentarité, les muscles ne sont donc pas sollicités. Dans le livre du Docteur Anne Lise Ducanda sur la surexposition aux écrans, des enseignants constatent que certains enfants n'arrivent pas à fermer leurs doigts empêchant de tenir un crayon, dessiner, jouer avec la pâte à modeler, empiler des cubes, etc. Ce phénomène est appelé « Mains papillons ». L'apprentissage de l'écriture paraît compromis (25,36,37).

Les enfants immobilisés devant des écrans ne développent pas suffisamment leur système vestibulaire (sens de l'équilibre et du mouvement) et leur proprioception (la perception de la position des différentes parties du corps). Ces enfants ont des difficultés à courir, sauter, grimper, se déplacer dans l'espace (25).

### 1.3.3 Traitement

Le traitement préconisé est l'arrêt total des écrans.

Sabine Duflo, psychologue clinicienne et fondatrice du CoSE (Collectif Surexposition Écran) a écrit quelques conseils sur les écrans pour y parvenir : les 4 PAS (Figure n°3) (38).

- pas le matin,
- pas pendant les repas,
- pas avant de se coucher,
- pas dans la chambre de l'enfant.



Figure 3. Les 4 Pas de Sabine Duflo (38)

L'ARCOM (Autorité de Régulation de la Communication audiovisuelle et numérique, anciennement le Conseil Supérieur de l'Audiovisuel CSA) déconseille l'usage des écrans avant l'âge de 3 ans. Il déconseille, comme Sabine Duflo, l'installation de la télévision dans la chambre de l'enfant, les écrans le matin, pendant les repas et avant le coucher mais aussi le « zapping ». Il préconise la présence d'un adulte lors du visionnage de la télévision, de déterminer un moment précis et limité pour la regarder. Les programmes doivent être adaptés à l'âge de l'enfant. Ces conseils valent aussi pour les tablettes et téléphones portables (39).

La formation des parents et des professionnels sur les méfaits de la surexposition est une priorité absolue.

Les parents doivent éviter les écrans pendant les discussions, les repas et les jeux. Quand personne ne regarde la télévision, il faut l'éteindre. Le contenu multimédia et la durée de visionnage doivent être adaptés à l'âge de l'enfant. Le contrôle parental est indispensable (25,27).

Jouer et interagir avec son entourage sont essentiels pour le développement de l'enfant. Donner des jouets simples, objets du quotidien (sans écran, lumière et son) stimulera tous ses sens et son imagination. L'interaction avec la famille est aussi importante. Toutes expériences, partages, échanges participent au développement du cerveau (25).

## 1.4 Synthèse

	<b>TDAH</b>	<b>TOP</b>	<b>EPEE</b>
<b>Définition</b>	Trouble Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité	Trouble Oppositionnel avec Provocation	Exposition Précoce et Excessive aux Écrans
<b>Symptômes</b>	Déficit de l'attention Hyperactivité Impulsivité	Ensemble d'humeur colérique/irritable, d'un comportement querelleur/provocateur ou d'un esprit vindicatif	Troubles ressemblants au TSA Intérêt exclusif aux écrans Trouble de l'attention Retard de langage
<b>Étiologie</b>	Multifactorielle	Multifactorielle	Écrans
<b>Conséquences générales</b>	Difficulté d'insertion sociale, scolaire et professionnelle Accidents divers Consommation de substances addictives	Difficulté d'insertion sociale, scolaire et professionnelle Consommation de substances addictives	Trouble du sommeil Trouble anxieux Surpoids, sédentarité Difficulté scolaire, d'interactions sociales Troubles visuels, système vestibulaire et proprioception Comportement agressif « Mains papillons »
<b>Comorbidités</b>	TOP Trouble de l'apprentissage Troubles émotionnels Troubles des conduites Troubles du sommeil TSA	TDAH Troubles anxieux Trouble dépressif Troubles des conduites	
<b>Traitements</b>	Prise en charge psychologique et éducative Régimes alimentaires (Oméga 3) Traitement pharmacologique : Méthylphénidate >6ans (Ritaline®, Concerta®, Ouasym®, Medikinet®)	Traitements psychologiques Traitements pharmacologiques (stabilisateurs de l'humeur, antipsychotiques atypiques)	Arrêt total des écrans ou sevrage progressif Pas d'écrans avant 3 ans Favoriser l'interaction et le jeu avec l'entourage

## 2. Conséquences buccodentaires et comportement au cabinet

### 2.1 Conséquences buccodentaires

#### 2.1.1 Hygiène buccodentaire, habitudes alimentaires et lésions carieuses

La prévalence de caries totales est plus importante chez les enfants atteints de TDAH par rapport aux autres enfants en bonne santé. Cette prévalence de lésions carieuses est de 66 %. Le score CAO, score des dents cariées, absentes et obturées, (*DMFT, Decayed, Missing, Filled Teeth en anglais*) apparaît plus élevé chez les enfants atteints de TDAH ou de TOP (40).

Ce score élevé peut résulter de mauvaises habitudes alimentaires, d'un mauvais brossage des dents mais également d'une modification qualitative et quantitative de la salive.

En effet, les parents de ces enfants semblent plus enclins à récompenser leur bon comportement avec des aliments cariogènes. De plus, les problèmes d'attention, de concentration et d'apprentissage mais aussi les relations conflictuelles parents-enfants peuvent altérer la qualité du brossage de ces jeunes patients. Plusieurs études ont présenté des scores de plaque significativement plus élevés chez les enfants atteints de TDAH. Ces derniers peuvent avoir une hygiène bucco-dentaire plus médiocre que les enfants non atteints. La prévalence des caries dans la dentition lactéale est augmentée chez les enfants souffrant de TDAH en raison d'une mauvaise hygiène bucco-dentaire et d'une fréquence accrue de consommation d'aliments et de boissons sucrés (5,41,42).

Des stimulants ou des antidépresseurs tricycliques sont souvent prescrits pour les patients TDAH/TOP. Ces derniers ont des effets secondaires notamment l'hyposalivie et la diminution de la capacité tampon de la salive entraînant un risque augmenté de lésions carieuses. L'utilisation au long cours de méthylphénidate, traitement du TDAH, provoque une xérostomie, sécheresse buccale, favorisant ainsi l'apparition de lésions carieuses (40,41).

Dans une étude menée à l'Université de Caroline du Nord, les enfants diagnostiqués TDAH ont plus de lésions carieuses limitées à l'émail que les enfants non atteints. Cela a été constaté dans la denture lactéale et la denture permanente. Dans cette étude, aucune différence entre les sujets TDAH et non TDAH n'a été trouvée dans leur hygiène bucco-dentaire (brossage des dents avec un dentifrice au fluor, fil dentaire exposition systémique au fluor), ni dans le régime alimentaire (43).

Concernant l'exposition aux écrans, des études ont prouvé que manger tout en regardant la télévision tous les jours ou la plupart du temps entraîne une baisse de la qualité de l'alimentation. Il existe aussi une corrélation entre regarder la télévision pendant les repas ou avec des collations et une consommation accrue d'aliments riches en calories, en graisses et en sucres et de boissons sucrées. Même dès l'âge de deux ans, les enfants qui mangent tout en regardant la télévision sont plus susceptibles de consommer ces types d'aliments. Il y avait 70 % plus de risque de consommer quotidiennement des boissons sucrées chez les enfants mangeant devant un écran une fois par jour et 83 % plus de risque chez les enfants mangeant devant la télévision deux fois par jour par rapport aux enfants mangeant moins d'une fois par jour en moyenne (44,45).

Une autre étude, faite à l'Université de Tufts à Boston, a identifié une augmentation de 15 % de la consommation de boissons sucrées chez des collégiens où la télévision est allumée pendant au moins deux repas par jour (46).

De plus, il est avéré que la publicité influence les préférences et comportements alimentaires. Les enfants regardant des publicités télévisées pour des aliments cariogènes (fast-food, sodas, bonbons, etc.) sont plus susceptibles de développer des caries (45,47).

Chez les jeunes patients surexposés aux écrans, la motricité globale et fine est altérée. Le patient a du mal à fermer la main empêchant la préhension d'un stylo par exemple. La question de la préhension de la brosse à dents et donc de la qualité du brossage pourraient être posées et étudiées.

En raison de la consommation importante de sucres, la population surexposée aux écrans est, par conséquent, une population à risque élevé de développer des lésions carieuses.

## 2.1.2 Santé gingivale et parodontale

Concernant l'indice de plaque, il s'avère plus élevé chez les enfants atteints de TDAH, de même pour l'inflammation gingivale. Les enfants atteints de TDAH sous traitement présentent un taux plus élevé d'élargissement gingival par rapport à la population saine. La prévalence de l'élargissement gingival chez les patients traités avec des amphétamines comme le méthylphénidate est de 80 % contre 50 % chez les patients sains non traités. Cette population traitée a 30 % plus de risque de développer une hypertrophie gingivale que la population saine sans traitement. Il est à noter que l'élaboration d'une étude comparant l'élargissement gingival chez les patients atteints de TDAH traité et celui chez les patients atteints non traité pourrait être intéressante pour établir un lien entre TDAH et élargissement gingival (40,48).

## 2.1.3 Traumatismes buccodentaires

Les facteurs de risque des traumatismes dentaires et faciaux sont le sexe, l'âge, certaines caractéristiques comportementales et les activités physiques et sportives principalement (49).

La prévalence des traumatismes dentaires chez les jeunes patients atteints de TDAH variait de 2,30 à 42 %. Ces enfants présentent un risque 1,5 fois plus élevé de présenter un traumatisme dentaire que les enfants sans TDAH. De plus, un nombre significativement plus élevé d'admissions à l'hôpital été remarqué pour ces enfants. Il est à noter que le motif d'admission ne précisait pas le type de traumatisme (40).

Les troubles d'hyperactivité sont souvent associés à l'apparition de blessures au niveau de la région oro-faciale et au niveau dentaire.

Le taux de traumatismes dentaires et de la région oro-faciale est plus élevé chez les enfants atteints de TDAH traité ou non avec du méthylphénidate. Ces enfants sont donc considérés comme des patients à risque de présenter un ou des traumatismes du fait de leur comportement (5).

## 2.1.4 Syndrome d'Apnée Hypopnées Obstructives du Sommeil (SAHOS)

Le Syndrome d'Apnées-Hypopnées Obstructive du Sommeil est défini par l'association de symptômes cliniques comme la somnolence, et de troubles respiratoires du sommeil, objectivé par la mesure de l'indice d'apnées-hypopnées (IAH).

La plupart des recherches sur le sommeil chez les patients atteints de TDAH sont concentrées sur les dyssomnies et les mouvements involontaires liés au sommeil. Cependant, il a été admis que l'association entre le TDAH et les problèmes de sommeil est complexe. Le traitement avec des médicaments stimulants peut être un facteur de confusion (50).

Les enfants atteints du TDAH présentant des problèmes de sommeil ont un indice de réveil plus élevé, une augmentation de l'indice d'insomnie (nombre de réveil après le début du sommeil) et une efficacité réduite du sommeil. Le sommeil est donc fragmenté et cela conduit à une somnolence ou une hyperactivité excessive pendant la journée.

Plusieurs études ont montré que l'incidence du SAHOS est plus élevée chez les patients atteints de TDAH, et que l'apnée du sommeil peut provoquer un déficit d'attention et une hyperactivité. La prévalence du SAHOS était de 2 à 4 % chez les enfants. Un SAHOS non maîtrisé peut avoir des effets négatifs sur le développement physique et mental des enfants. Une étude de l'Institut National de Santé des États-Unis indique qu'un léger TDAH est constaté chez 26 % des enfants âgés de 5 à 7 ans atteints de SAHOS. L'apnée du sommeil peut aggraver le rapport des mouvements oculaires rapides et réduire davantage la saturation en oxygène nocturne avec la détérioration du SAHOS. Cela peut altérer la fonction cérébrale et accentuer le dysfonctionnement cognitif, le dysfonctionnement exécutif et le trouble émotionnel.

Enfin, l'incidence du TDAH est supérieure à 30 % chez les enfants atteints du SAHOS et augmente avec l'âge chez les enfants atteints du SAHOS, ce qui peut être lié à la longue durée du SAHOS, à l'hypoxie à long terme et à une influence plus importante sur la fonction cérébrale (51,52).

Les enfants atteints de SAHOS présentent souvent un faciès adénoïdien, aspect morphologique du visage retrouvé chez les respirateurs buccaux. Ce faciès est caractérisé notamment par :

- un visage long et étroit
- une incompetence labiale liée à la respiration buccale
- un profil convexe
- une hyperextension cervicale
- une rotation postérieure de la mandibule
- une hypoplasie du maxillaire
- des cernes marqués
- les narines étroites
- les lèvres sèches

La croissance maxillaire et mandibulaire sont perturbées. L'hypodéveloppement du maxillaire engendre une endognathie maxillaire généralement associée à un articulé inversé postérieur et un palais étroit et profond. L'hypodéveloppement de la mandibule provoque une rétrognathie mandibulaire.

Des anomalies dento-maxillaires sont fréquemment associées au SAHOS. La respiration buccale va entraîner des conséquences bucco-dentaires comme une béance antérieure, un encombrement dentaire, un risque carieux individuel (RCI) plus élevé, une augmentation du risque de gingivite dans le secteur antérieur (53–55).

### 2.1.5 Usure dentaire et bruxisme

Le bruxisme est une parafonction orale caractérisée par des contacts occlusaux résultant d'activités motrices manducatives non nutritives, involontaires, répétitives et généralement inconscientes. Il existe différents types de bruxisme : avec serrement, balancement, grincement, tapotement, avec ou non une crispation soudaine de la mandibule. On distingue des formes d'éveil ou de sommeil. Cette parafonction touche 6 à 91 % de la population générale selon le type de bruxisme, la méthode de diagnostic et le niveau d'atteinte chez le patient. Chez les enfants, la prévalence du bruxisme du sommeil est comprise entre 6 et 50 % alors que la prévalence du bruxisme d'éveil atteint les 12 %. Ce dernier tend à augmenter avec l'âge.

Le bruxisme peut entraîner une usure excessive des dents, des myalgies, une maladie dégénérative de l'articulation temporo-mandibulaire, une hypertrophie musculaire, des céphalées et des lésions du tissu parodontal (56–58).

Les facteurs de risque associés au bruxisme du sommeil sont nombreux : les habitudes orales parafunctionnelles et les malocclusions engendrées par celles-ci et les troubles psychosociaux notamment. Les troubles du comportement (déficit de l'attention, trouble d'hyperactivité par exemple) mais aussi l'anxiété et le stress augmentent la probabilité de bruxisme du sommeil. Pour le bruxisme d'éveil, les facteurs psychosociaux sont fortement présents. Le serrement des dents serait un comportement réactif au stress et à l'anxiété.

Bruxisme et sommeil sont étroitement liés. Les problèmes respiratoires pendant le sommeil pourraient être associés à l'apparition de bruxisme et de l'activité rythmique des muscles manducateurs précédant le grincement des dents. Parmi ces troubles respiratoires, le SAHOS est assez fréquent. Ce dernier est relié au bruxisme du sommeil. En effet, il a été prouvé que les patients atteints de bruxisme du sommeil ont une prévalence 2 à 3 fois supérieure de présenter un SAHOS (57,58).

Deux études cas-témoins ont rapporté que les enfants atteints de TDAH présentent plus de facettes d'usure dentaire que leurs pairs non atteints. Une autre étude a démontré que les enfants traités avec des médicaments stimulants du système nerveux central comme le méthylphénidate présentaient des signes plus élevés d'usure des dents que ceux non traités. Ces patients présentent un nombre de dents usées 2,5 fois plus élevé (40).

## **2.2 Comportement au cabinet**

### **2.2.1 Anxiété**

Dans plusieurs études, l'anxiété dentaire est significativement plus élevée chez les enfants atteints de TDAH que chez les enfants du groupe témoin. Les troubles de l'anxiété concernent 40 % des enfants atteints TDAH/TOP.

Les enfants atteints de TOP ont des problèmes de gestion de la colère et d'impulsivité en raison d'une dysrégulation émotionnelle. En cas de situation stressante, l'enfant fait face à une intensité émotionnelle forte alors qu'il a des

difficultés à réguler ses émotions. Cela pourrait être le principal facteur d'un taux d'anxiété dentaire plus élevé chez les enfants souffrant de TOP/TDAH (59–61).

L'anxiété et les problèmes de comportement lors de soins buccodentaires sont corrélés au nombre total d'heures d'exposition aux écrans. Il convient donc d'envisager de limiter l'exposition de l'enfant aux écrans. Par contre, l'exposition à des contenus violents ne semblerait pas avoir de corrélation significative avec l'anxiété dentaire (62).

### 2.2.2 Refus de soin, opposition et violence

Pendant un rendez-vous de soins dentaires, les problèmes de gestion de comportement sont souvent associés à l'incapacité de l'enfant à communiquer avec le chirurgien-dentiste et à suivre les instructions en raison des troubles de l'apprentissage.

D'autre part, ces problèmes de gestions du comportement peuvent être liés au tempérament difficile ; hyperactivité, manque de contrôle, inattention, faible adaptabilité aux nouvelles situations, difficultés à gérer la frustration...

De plus, les comorbidités avec d'autres troubles (dépression, Trouble du Spectre Autistique, consommation de substances addictives) peuvent justifier ce comportement au cabinet dentaire (59–61).

L'exposition à des médias montrant de la violence est associée avec les problèmes de gestion de comportement. Les enfants apprennent la violence par observation et, par conséquent, cela peut conduire à de nombreux comportements néfastes, à l'agression et la désensibilisation de la violence (62).

## 2.3 Synthèse

### CONSEQUENCES BUCCODENTAIRES

#### HYGIÈNE, ALIMENTATION & LÉSIONS CARIEUSES



- ▶ Prévalence de caries totales plus importante chez les patients TDAH
- ▶ Score CAO plus élevé chez les patients TDAH ou TOP
- ▶ Mauvaises habitudes alimentaires, mauvais brossage, modification qualitative et quantitative de la salive (xérostomie et sécheresse buccale avec le méthylphénidate)
- ▶ Consommation plus importante d'aliments riches en calories, graisses et sucres et boissons sucrées chez les patients surexposés aux écrans



#### SANTÉ GINGIVALE & PARODONTALE

- ▶ Indice de plaque et inflammation gingivale plus élevées chez TDAH
- ▶ Taux plus élevé d'élargissement gingival chez les patients traités avec le méthylphénidate
- ▶ 30% plus de risque de développer une hypertrophie gingivale si le patient présente un TDAH



#### SAHOS

- ▶ Incidence plus élevée chez les enfants TDAH
- ▶ Incidence du TDAH supérieure à 30% chez les enfants atteints de SAHOS
- ▶ Faciès adénoïdien
- ▶ Conséquences buccodentaires : Béance antérieure, gingivite antérieure, articulé inversé postérieur, RCI élevé, endognathie maxillaire, rétrognathie mandibulaire



#### TRAUMATISMES BUCCODENTAIRES

- ▶ TDAH ont un risque 1,5 fois plus élevé de présenter un traumatisme dentaire que les autres enfants
- ▶ Nombre plus élevé d'admissions à l'hôpital chez les TDAH
- ▶ Troubles de l'hyperactivité souvent associés à l'apparition de blessures au niveau de la région oro-faciale et dentaire



#### USURE DENTAIRE & BRUXISME

- ▶ Troubles du comportement (déficit de l'attention et hyperactivité notamment), anxiété et stress augmentent la probabilité du bruxisme d'éveil
- ▶ Enfants TDAH présentent plus de facettes d'usures dentaires
- ▶ Patients sous méthylphénidate présentent des signes plus élevés d'usures dentaires
- ▶ Nombre de dents usées 2,5 fois plus élevé chez TDAH



### ANXIÉTÉ

- ▶ Concerne 40% des patients TDAH/TOP
- ▶ Générée par la dysrégulation émotionnelle en situation stressante
- ▶ Corrélée au nombre total d'heures d'exposition aux écrans



### REFUS DE SOIN, OPPOSITION & VIOLENCE

- ▶ Associés à l'incapacité de l'enfant à communiquer avec le chirurgien-dentiste
- ▶ Liés au tempérament difficile : hyperactivité, manque de contrôle, inattention, faible adaptabilité aux nouvelles situations, difficulté à gérer la frustration...
- ▶ Étroitement liés à l'exposition à des médias violents

### **3. Prise en charge au cabinet dentaire**

La prise en charge au cabinet des patients atteints des trois troubles cités dans cette thèse n'est pas encore suffisamment abordée dans la littérature. Ces patients sont des patients anxieux, des patients présentant des troubles se rapprochant des Troubles du Spectre Autistique. C'est pourquoi dans cette partie, la bibliographie utilisée concernera principalement les patients anxieux et phobiques du chirurgien-dentiste mais aussi des patients atteints du Trouble du Spectre Autistique.

#### **3.1 Préparation de la visite au cabinet dentaire**

La préparation de l'enfant pour sa visite chez le chirurgien-dentiste est une étape importante pour surmonter progressivement l'appréhension. Il existe de nombreux dépliants, livres, dessins animés sur l'univers du chirurgien-dentiste. Le chirurgien-dentiste peut en mettre dans la salle d'attente ou les conseiller pour les regarder à la maison.

Une étude menée au King's College Hospital à Londres datant de 2009 a été réalisée pour comparer le niveau d'anxiété après lecture d'un dépliant sur les bénéfices d'un soin buccodentaire et celui après lecture d'un dépliant sur l'alimentation saine. Aucun effet significatif n'est ressorti de cette étude. Par contre, les résultats montrent tout de même une légère baisse de l'anxiété après lecture de ces deux brochures (63).

Deux autres études, une anglaise et une indienne, ont observé l'impact des images positives, à propos de la dentisterie, sur l'appréhension du chirurgien-dentiste chez les enfants. Dans ces études, un groupe visualisait des images positives sur les traitements dentaires avant la consultation tandis que l'autre groupe regardait des images neutres. Toutes les deux ont conclu que la visualisation d'images positives avant le rendez-vous entraîne une réduction de l'anxiété anticipatoire chez les enfants (64,65).

Différents outils peuvent être utilisés pour mettre l'enfant dans de meilleures conditions. Pour une meilleure compréhension, la pédagogie visuelle sera privilégiée. En effet, les enfants atteints de TSA comprennent mieux les images que les mots. De nombreux supports sont disponibles sur internet

notamment. Ces documents servent aussi bien à la prévention buccodentaire qu'à la préparation de la consultation dentaire. Deux associations ont développé des fiches autour de la santé orale. Il s'agit de Santé BD et SOHDEV (Santé Orale, Handicap, Dépendance Et Vulnérabilité). Ils utilisent des photographies, des pictogrammes. L'utilisation de ces supports semble être utile pour la préparation de la consultation dentaire des enfants atteints de TSA selon les parents. Ces dessins permettent, par exemple, d'augmenter l'autonomie de l'enfant, de réduire les comportements inadaptés mais aussi les comportements stéréotypés, de favoriser la socialisation et la communication, de réduire l'anxiété et le stress face à une situation inhabituelle (66,67).

Il existe une autre association utilisant les dessins pour améliorer la prise en charge des enfants malades ou hospitalisés : SPARADRAP. L'association a créé plusieurs guides sur l'hôpital, les soins, les examens de santé ; dont un sur le chirurgien-dentiste (figure n°4) ; pour aider les enfants dans leur prise en charge. Une vidéo ainsi que des images explicatives sur l'anesthésie locale et la carie sont disponibles sur leur site internet (68).



Figure 4. Couverture du guide de l'Association SPARADRAP "Je vais sur le dentiste"(69)

Les bandes-dessinées sont un bon outil de communication. SantéBD, tout comme les autres associations, facilite la préparation du rendez-vous médical mais également l'acceptation des soins et le dialogue entre le praticien et le patient. Elles véhiculent les messages de prévention de manière simple en employant le Langage Facile A Lire et à Comprendre (FALC) c'est à dire une méthode qui a pour but de traduire un langage classique en langage simplifié pour être compris par tous. Pour repérer un texte utilisant le FALC, le logo ci-dessous y est apposé (Figure n°5).

Imprimer des fiches en amont pour le cabinet est une solution pour faciliter la consultation bucco-dentaire avec des patients atteints de troubles ou phobiques. L'illustration du fauteuil dentaire de Frédéric MERCIER est un exemple d'illustrations disponibles sur le site de SantéBD (Figure n°6). Certaines bandes-dessinées sont traduites dans plusieurs langues améliorant, par conséquent, la relation avec les patients concernés (70).



Figure 5. ©Logo européen Facile à lire : Inclusion Europe.  
Plus d'informations sur [www.inclusion-europe.eu/easy-to-read](http://www.inclusion-europe.eu/easy-to-read)

## Je rentre dans la salle de consultation.

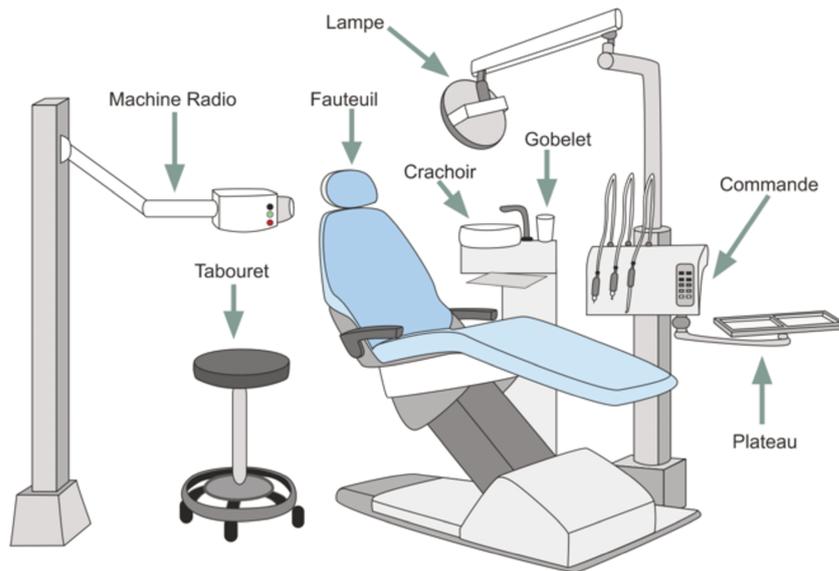


Figure 6. Illustration du fauteuil dentaire de Frédérique MERCIER de l'Association CoActisSanté. SantéBD

De plus, Bäckman et Pilebro ont mené deux études sur l'efficacité des supports visuels : une pendant un traitement dentaire (1999) et l'autre sur le brossage des dents (2005). Les deux auteurs ont constaté que ces supports visuels améliorent la coopération des jeunes patients autistes lors d'un traitement dentaire chez le chirurgien-dentiste mais aussi améliorent leur hygiène buccodentaire (71,72).

D'autres supports sont disponibles comme des livres, des dessins animés, des films d'animation ou encore une application mobile. Concernant les livres sur le milieu buccodentaire, il y a « Monsieur et Madame vont chez le dentiste », « Mes P'tits doc : les dents », « T'choupi se brosse les dents », etc.

Premier prix du film d'éducation de la santé au Festival International du Film Médical d'Amiens en septembre 2000, « Patty et Quentin au pays des dents » est un film de prévention buccodentaire réalisé par Grégory Sandt. Une pâte dentifrice, prénommée Patty, explique à Quentin l'anatomie dentaire, le processus carieux et la technique du brossage. Ce film est accessible sur YouTube (73).

D'autres dessins animés sont disponibles sur internet comme « Caillou chez le dentiste » ou « Peppa Pig chez le dentiste ». Le premier dessin animé montre la première visite chez le dentiste de Caillou, un petit garçon. Ce dernier est inquiet du bruit provenant de la salle de soin. L'assistante lui explique les

instruments. Caillou ressort du cabinet dentaire détendu. L'autre dessin animé montre Peppa et son frère Georges chez le dentiste. Les images sont positives et les personnages sont souriants (74,75).

Le site internet québécois « osetontruc.com » a pour but de créer un outil réunissant un ensemble d'interventions lié à la gestion des comportements difficiles rencontrés chez les enfants âgés entre 0 et 5 ans. Dans la thématique sur la santé globale, des conseils et une vidéo sur la première visite chez le chirurgien-dentiste y sont proposés. Dans la vidéo « Hubert chez le dentiste », un enfant de 3 ans se rend chez le dentiste pour la première fois. L'enfant est souriant sur le fauteuil. Cette vidéo envoie une image positive du cabinet dentaire (76).

L'application mobile « Little Lovely Dentist » est une application sur téléphone mobile Android à destination des enfants. Elle propose à l'utilisateur de réaliser des soins dentaires sur un personnage. Le joueur pourra utiliser virtuellement les instruments dentaires et entendra leurs bruits (Figure n°7). Une étude datant de 2019 a comparé l'efficacité de cette application mobile par rapport à la technique « TELL-SHOW-DO » dans la gestion de l'anxiété et la peur dentaire chez des enfants âgés de 7 à 11 ans. Dans cette étude, les enfants sélectionnés n'avaient aucune expérience de consultation dentaire. Les auteurs ont déduit que l'utilisation de l'application mobile telle que « Little Lovely Dentist » peut atténuer l'anxiété anticipatoire et aussi encourager les enfants à réaliser leurs soins dentaires lors de leur première visite (77).

La technique « TELL-SHOW-DO » est une technique consistant à DIRE et MONTRER au patient ce qui est prévu lors de l'intervention puis de FAIRE l'intervention.



Figure 7. Interface de l'application mobile "Little Lovely Dentist"

### Prévention

L'ARCOM, tout comme certains professionnels de santé, déconseille l'usage des écrans avant l'âge de 3 ans. L'exposition passive à des images diffusées sur un écran ne permet pas les interactions sociales et freine donc le développement de l'enfant (25,27,39).

Un enfant entre 3 et 6 ans n'a pas de recul par rapport aux images : il ne fait pas la différence entre fiction et réalité. Le temps devant un écran devra être limité et un moment de dialogue devra être instauré à propos des images regardées.

A partir de l'âge de 6 ans, l'enfant peut désormais faire la différence entre réalité et fiction. Il pourrait reproduire et imiter ce qu'il a vu. Il peut donc être réceptif aux vidéos pédagogiques comme citées ci-dessus. Dans tous les cas, un adulte devra être présent lors du visionnage (39).

Les outils de prévention sur écrans devront donc être utilisés avec précaution sous supervision d'un adulte. En effet, l'utilisation des écrans à des fins médicales peut être paradoxale sachant que ces patients ont des troubles

dus en partie ou en totalité aux écrans. Cependant, il faut faire une différence entre l'usage passif et l'usage actif des écrans. L'usage actif avec présence d'un adulte provoque des interactions sociales et échanges, essentiels pour le développement de l'enfant. Ce temps d'écrans devra quand même être limité et contrôlé.

## **3.2 Première consultation**

La première consultation a un rôle fondamental pour une prise en charge optimale de l'enfant. D'après les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) et l'Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire (UFSBD), il est conseillé de planifier un rendez-vous avec son chirurgien-dentiste dès l'apparition de la première dent. L'Association Dentaire Canadienne (ADC) et l'American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD) recommandent la première visite chez le chirurgien-dentiste dans les six mois suivant l'éruption de la première dent ou, au plus tard, à l'âge d'un an (78–81).

L'un des objectifs de cette première rencontre est de réduire l'anxiété de l'enfant en ayant une approche psychologique la plus adaptée possible (82).

Idéalement, aucun soin n'est réalisé lors de ce premier rendez-vous.

### **3.2.1 Environnement du cabinet dentaire**

La première visite dans un cabinet dentaire peut être anxiogène pour l'enfant. En effet, le cabinet génère de nombreux stimuli qui réveillent tous ses sens. Le cabinet doit donc être accueillant.

Dès l'entrée du cabinet, l'environnement doit être adapté à l'enfant pour éviter de créer un espace anxiogène :

- la vue : les couleurs neutres, claires, lumineuses sont à privilégier (la couleur bleue est appréciée) . Les murs décorés avec des personnages de dessins animés, des photos, une télévision, un aquarium dans la salle d'attente sont appréciés
- l'ouïe : de nombreux bruits au cabinet dentaire sont source d'inquiétude et d'anxiété (turbine, ultrasons, chaîne de stérilisation, etc.). Il est recommandé de bien insonoriser le cabinet et la salle de stérilisation pour couvrir ces bruits dans la salle d'attente et ainsi éviter un stress

supplémentaire. De plus, un fond musical pourra être utilisé pour distraire voire apaiser le patient

- l'odorat : le cabinet dentaire dégage une odeur particulière qui peut avoir un effet négatif pour le patient. Il est possible de diffuser des huiles essentielles pour avoir une odeur agréable et relaxante dans le cabinet par exemple l'huile essentielle d'orange (83–85).

D'autre part, la salle d'attente peut faire office de distraction notamment avec des jeux, une télévision ou bien un aquarium. Cela réduit le stress du patient durant l'attente (83,84).

De plus, il est avéré que l'attente augmente l'anxiété du patient. Il est donc essentiel que le chirurgien-dentiste soit ponctuel dans la gestion de ses rendez-vous (86).

### 3.2.2 Déroulement de la première consultation

La première consultation est un rendez-vous clé pour établir une relation de confiance entre le patient et le praticien. Idéalement, aucun soin n'aura lieu lors de cette rencontre.

Le praticien, en allant chercher l'enfant en salle d'attente, observe son comportement, ses habitudes :

- Est-il anxieux ? En retrait ?
- Est-il agité ? En opposition, en colère ?
- Joue-t-il avec les jeux dans la salle d'attente ? Est-il captivé par l'écran de télévision ?
- Est-il devant une tablette, un téléphone ? Le fait de retirer ses écrans perturbe-t-il le comportement de l'enfant ?

Le questionnaire médical permet de connaître les antécédents médico-chirurgicaux de l'enfant et son traitement mais aussi le contexte personnel et familial, les habitudes d'hygiène bucco-dentaire et habitudes alimentaires. Il est intéressant d'y ajouter des questions sur le comportement de l'enfant ainsi que des questions sur les écrans dans le quotidien de la famille.

Noter dans le questionnaire ce que l'enfant apprécie (personnage, chanteur préféré, etc.) pourrait donner des pistes pour capter son attention et créer une relation de confiance et améliorer la prise en charge.

Le questionnaire médical peut être remis sous forme de document papier à remplir en salle d'attente ou envoyé au domicile du patient par courrier ou par mail en amont du rendez-vous (cf. Annexe1 : Proposition d'un questionnaire médical). Le document sera rempli par les représentants légaux ; parents, titulaires de l'autorité parentale. Au moment de la première consultation, le praticien reprendra le questionnaire avec les parents et l'enfant.

Selon les réponses au questionnaire et le comportement analysé en salle d'attente, le praticien pourra demander si l'enfant est suivi pour son hyperactivité, défaut d'attention, opposition, etc. Si la réponse est négative et que la famille est motivée, le praticien pourra orienter le patient chez un spécialiste. Dans un second temps, le chirurgien-dentiste pourra faire de la prévention sur les écrans.

Dans le cas où l'exposition excessive aux écrans est suspectée, le chirurgien-dentiste pourra conseiller l'arrêt total des écrans surtout si l'enfant a moins de 6 ans et consulter un spécialiste si besoin (25).

La première consultation est un rendez-vous où le praticien doit prendre son temps pour comprendre et connaître l'enfant. C'est un rendez-vous long qui permettra de faciliter le soin ultérieurement et donc de gagner du temps. En effet, détecter un trouble du comportement dû aux écrans et conseiller l'arrêt total des écrans améliorera le comportement de l'enfant. Il y aura donc moins de contraintes pour effectuer le soin.

Le créneau horaire du rendez-vous devra être idéalement pris en fonction du patient. En effet, un jeune patient a une journée avec un rythme et des besoins particuliers. La planification du rendez-vous devra respecter les heures de sieste, de repas et privilégier les moments de la journée où il est plus disponible et attentif.

Les horaires où l'enfant est susceptible d'être fatigué devront être évités comme en fin de journée, après l'école par exemple. Chez les enfants atteints de TDAH, les rendez-vous pourront être pris de préférence le matin lorsque l'enfant

sera plus attentif et moins fatigué. Idéalement, ce rendez-vous devra être court pour ne pas trop solliciter sa concentration et son attention (87,88).

Au moment de la prise du rendez-vous, le praticien pourra demander à la famille d'éviter les écrans avant la consultation car les écrans entraînent une baisse de l'attention (25,38).

### **3.3 Moyens thérapeutiques**

#### **3.3.1 Les distractions audiovisuelles**

##### *3.3.1.1 La télévision et écrans*

La télévision peut être présente dans la salle de soin, placée de sorte à ce que le patient puisse la regarder quand il est allongé sur le fauteuil. Tout d'abord, elle peut servir de moyen de communication en diffusant les radiographies, les photos intrabuccales du patient. Puis, lors du soin, l'écran peut servir de distraction. Le praticien pourra diffuser des dessins animés, des vidéos relaxantes, des paysages familiers, tout ce qui pourra détourner l'attention et réduire l'anxiété de l'enfant. Le jeune patient aura tendance à se concentrer sur l'écran de télévision l'empêchant ainsi de voir le traitement dentaire et le son émis par l'émission aidera à couvrir les sons anxiogènes de la salle de soin comme celui de la turbine et du contre-angle (89,90).

La distraction par le biais de la télévision est une méthode efficace et non onéreuse pour réduire l'anxiété et améliorer le comportement lors de soins buccodentaires. Cette méthode semble plus efficace que la technique « TELL-SHOW-DO (91).

De plus, les écrans sont déjà une solution thérapeutique utilisée pour soigner les patients atteints de TSA ; Cette distraction améliore la coopération et réduit la peur et le stress chez ces enfants (92).

Si le cabinet n'est pas doté d'un écran de télévision, une tablette, un ordinateur ou un téléphone portable peuvent être utilisés.

##### *3.3.1.2 Casque de réalité virtuelle*

Selon le Journal Officiel (2007), la réalité virtuelle est « un environnement créé à l'aide d'un ordinateur et donnant à l'utilisateur la sensation d'être immergé

dans un univers artificiel » (93). La réalité virtuelle est une technologie informatique stimulant la présence physique d'un individu dans un environnement tridimensionnel généré par un ordinateur. La réalité virtuelle engendre une immersion visuelle, auditive et cognitive (94).

Comme vu précédemment, différents aspects du cabinet peuvent être susceptibles d'induire un stress et de l'anxiété chez les patients comme le bruit des instruments rotatifs, les aiguilles, l'odeur de l'eugénol, etc. Le casque de réalité virtuelle immerge l'enfant dans un environnement rassurant et agréable et exclut de l'environnement sonore et visuel du cabinet dentaire (94,95).

De nombreuses études ont démontré l'efficacité de la réalité virtuelle comme moyen de distraction dans la diminution de l'anxiété chez les patients au cours des soins dentaires (95–98).

L'étude de Koticha et al. publiée en 2019 porte sur les effets de la réalité virtuelle sur le comportement et l'anxiété lors d'avulsions dentaires chez des enfants âgés de 6 à 10 ans. Les résultats montrent que la moyenne du pouls cardiaque lors du rendez-vous d'extraction est plus élevée dans le groupe témoin que dans celui bénéficiant de la réalité virtuelle. Le niveau d'anxiété était donc plus important sans réalité virtuelle (96).

Aminabadi et al. ont étudié l'impact de la distraction par la réalité virtuelle sur la douleur et l'anxiété pendant un traitement dentaire chez les enfants de 4 à 6 ans. Cette distraction s'est avérée efficace pour réduire le niveau de douleur et d'anxiété pendant un soin dentaire. Cependant, le groupe d'enfants étudié n'avait pas eu d'expérience dentaire anxiogène (97).

Une étude menée en Inde s'intéresse, quant à elle, aux effets de la réalité virtuelle sur le comportement et l'anxiété chez des enfants atteints de TSA lors de soins dentaires. Cette étude montre une baisse significative du niveau d'anxiété et une forte amélioration de la coopération des patients atteints de TSA avec l'utilisation du casque de réalité virtuelle (98). De plus, dans une autre étude, venant des Émirats Arabes Unis, il a été démontré que la distraction audiovisuelle par casque de réalité virtuelle s'avère être un bon outil pour recevoir des enfants atteints de TSA dans le cabinet pour effectuer un dépistage carieux et la pose de

sealants. L'utilisation de cette technique de distraction doit être précédée de l'approche « TELL, SHOW, DO » (99).

Les différentes études laissent penser que l'environnement choisi dans le casque de réalité virtuelle a une influence. Il est important de soumettre un scénario adapté à l'âge et aux préférences du patient pour accentuer l'effet bénéfique de la réalité virtuelle (97).

Le casque de réalité virtuelle ne peut pas être utilisé à la légère. Il existe des effets secondaires comme des nausées, une désorientation, des problèmes oculomoteurs et des maux de tête. Pour prévenir la survenue de nausées, il faudrait choisir un scénario calme avec un minimum de mouvements et de préférence lents. Il faut donc éviter d'utiliser ce dispositif chez des personnes ayant le mal des transports (94,100).

Il convient de prévenir les parents de la balance bénéfique/risque des écrans avant leur utilisation. Dans le cabinet dentaire, le praticien emploie les écrans dans le but de réduire l'anxiété du patient et donc de soigner. Ils peuvent s'avérer être un outil nécessaire pour la prise en charge de l'enfant. Le chirurgien-dentiste devra donc faire de la prévention sur les écrans. Une fiche informative pourra être mise en salle d'attente concernant les risques liés aux écrans au quotidien et une autre expliquant les bénéfices des nouvelles technologies dans la prise en charge au cabinet dentaire. Pour les très jeunes enfants, le casque de réalité virtuelle est à éviter.

### 3.3.2 Musicothérapie

Selon Édith Lecourt, professeur de psychologie clinique à l'Université Paris-Descartes, « la musicothérapie est une forme de psychothérapie ou de rééducation, d'aide psychomusicale selon les cadres considérés, qui utilise le son et la musique - sous toutes leurs formes - comme moyen d'expression, de communication, de structuration et d'analyse de la relation. Elle est pratiquée en groupe ou individuellement, avec des enfants comme avec des adultes » (101).

Cette pratique est utilisée comme outil thérapeutique, de relaxation de dynamisation et d'amélioration des capacités cognitives et motrices. Dans le

milieu médical, la musicothérapie sert à réduire le stress et l'anxiété, faciliter les soins chez les personnes phobiques ou présentant un handicap.

La salle d'attente doit être un endroit agréable et paisible. De la musique peut y être diffusée par l'intermédiaire d'une playlist, d'une station de radio adaptée.

La salle de soins est un endroit anxiogène pour de nombreux patients. La diffusion de musique peut réduire leur anxiété.

Le praticien peut utiliser des enceintes ou bien un casque audio pour diffuser la musique. La musique devra être adaptée à l'âge et à la personnalité du patient. Un enfant sera sans doute plus réceptif à des chansons de l'univers Disney®, comptines ou chansons pour enfant (102,103).

Chez les patients atteints de TDAH, la musique aurait des effets bénéfiques sur la concentration et l'autorégulation. En effet, plusieurs études ont démontré l'impact positif de la musique sur la capacité à maintenir leur attention pendant la réalisation d'exercices scolaires (lecture, compréhension de lecture avec ou sans mémorisation et opérations numériques) et les performances en mathématiques chez les enfants ayant ces troubles (104–107).

La musique a aussi un effet positif sur sa capacité à faire face aux effets perturbateurs du TDAH à l'école et pendant les devoirs. Selon l'étude de Wiebe en 2007, l'écoute d'une musique préférée, choisie de manière autonome, avec des écouteurs pendant l'école, en études ou à la maison, avait amélioré le comportement de l'enfant en milieu scolaire. L'étude montre également une plus grande motivation pour les devoirs et travaux scolaires, une attitude positive et une meilleure humeur grâce à la musique. D'autres effets positifs ont été présentés comme l'amélioration de la concentration et des capacités mnémoniques (108).

La musique pourrait donc être un moyen de maintenir la concentration et une attitude positive du patient lors d'une visite au cabinet dentaire.

### 3.3.3 Aromathérapie

L'aromathérapie consiste en l'utilisation d'huiles essentielles à des fins médicales.

Les huiles essentielles sont couramment employées en chirurgie dentaire. Les huiles essentielles d'orange servent en endodontie pour un retraitement canalaire, celle de clou de girofle pour calmer les douleurs dentaires. Certaines huiles essentielles sont aussi utilisées pour leur propriété relaxante.

L'huile essentielle de camomille romaine a des propriétés sédative et calmante du système nerveux central. Elle est indiquée chez l'enfant pour une préparation à une intervention chirurgicale, un choc nerveux, du stress, de l'anxiété principalement. L'âge minimum d'utilisation est de 3 mois. Le mode d'administration peut être la diffusion, par voie orale, par massage ou bien dans le bain (109).

L'hydrolat de lavande officinale détend et apporte l'harmonie et l'équilibre. Son indication chez les enfants est la nervosité, l'agitation mentale, la colère et l'agressivité. Il s'utilise dès la naissance. Il peut s'administrer par diffusion, par massage ou dans le bain (109).

L'huile essentielle d'orange agit aussi sur l'anxiété de l'enfant pendant les traitements dentaires. Une étude menée en 2011 par Jafarzadeh et al. a conclu que l'utilisation de l'huile essentielle d'orange pourrait réduire le cortisol salivaire et le pouls et donc être efficace pour réduire le stress et l'anxiété chez les enfants (84,110).

Les huiles essentielles d'agrumes, de type citrus, ont un effet anxiolytique et détressant comme la bergamote zeste (*Citrus bergamia*), la mandarine zeste (*Citrus reticulata*), le petit grain de bigarade (*Citrus aurantium* var *amara*) (111).

Le mélange suivant peut être diffusé pour créer une ambiance relaxante et apaisante dans la salle d'attente :

- 5 ml d'essence de *Citrus aurantium* ssp. *Bergamia* (bergamote) : Action relaxante, sédative et hypnotique légère
- 5 ml d'huile essentielle *Lavandula angustifolia* (lavande vraie) : Action calmante et décontractante

- 2 ml d'huile essentielle Litsea citrata (litsée citronnée) : Action calmante et sédative
- 2 ml d'huile essentielle Ocimum basilicum var. bas (basilique exotique) : Action antispasmodique
- 2 ml d'huile essentielle Litsea citrata (litsée citronnée). Action calmante et sédative
- 2 ml d'huile essentielle Ocimum basilicum var bas (basilic exotique) : Action antispasmodique (85).

Pour favoriser la capacité d'attention, certaines huiles essentielles peuvent s'avérer utiles. L'huile essentielle de romarin cinéole augmente la vigilance et la concentration. L'huile essentielle de vétiver pourrait atténuer les symptômes du TDAH en favorisant l'attention et la concentration tout en limitant le stress et l'hyperactivité (111).

### 3.3.4 Hypnose

L'hypnose se définit par « un état de conscience modifiée, entre la veille et le sommeil, provoqué par la suggestion » (112).

L'hypnose conversationnelle utilise les principes de communication, principalement métaphoriques, dans le but de créer un état de conscience modifiée. Elle permet d'aider le patient à mieux appréhender le soin et soulager la douleur. Elle est facilement applicable au cabinet dentaire chez l'enfant.

Contrairement à l'hypnose conversationnelle, l'hypnose formelle nécessite un peu plus de temps avec une phase d'induction. Un entretien préalable avec le patient est fixé pour dissiper ses croyances concernant l'hypnose et pour définir un contrat et un cadre avec lui. Ce type d'hypnose est difficilement applicable chez les enfants étant donné la mise en place complexe et plus longue. Elle est préférentiellement proposée aux patients très anxieux et phobiques (113–115).

La séance d'hypnose est construite de différentes étapes pour induire un état hypnotique au patient (Figure n°8).

Le patient se présente au cabinet avec un symptôme précis. Le praticien va prendre en compte son histoire, son anamnèse. Il va s'adapter à son patient.

D'un commun accord, la mise en place de l'hypnose pourra donc commencer. L'induction correspond à l'entrée dans l'état hypnotique. Cette phase consiste à capter l'attention du patient, à le focaliser sur une situation, un objet précis par exemple. La dissociation fait suite à la phase d'induction. Elle correspond à un état de veille paradoxale, une conscience modifiée. Le patient commence à se relaxer et à se sentir en sécurité. Au moment de cette étape, le praticien peut commencer les soins. Puis, le patient rentre dans une phase de perceptude. Il est plus sensible aux suggestions ; il entre alors dans une perception sensorielle plus large. Le retour est l'étape indispensable pour mettre fin à la séance. Elle permet de quitter l'état hypnotique et faire revenir le patient « ici et maintenant » (115,116).

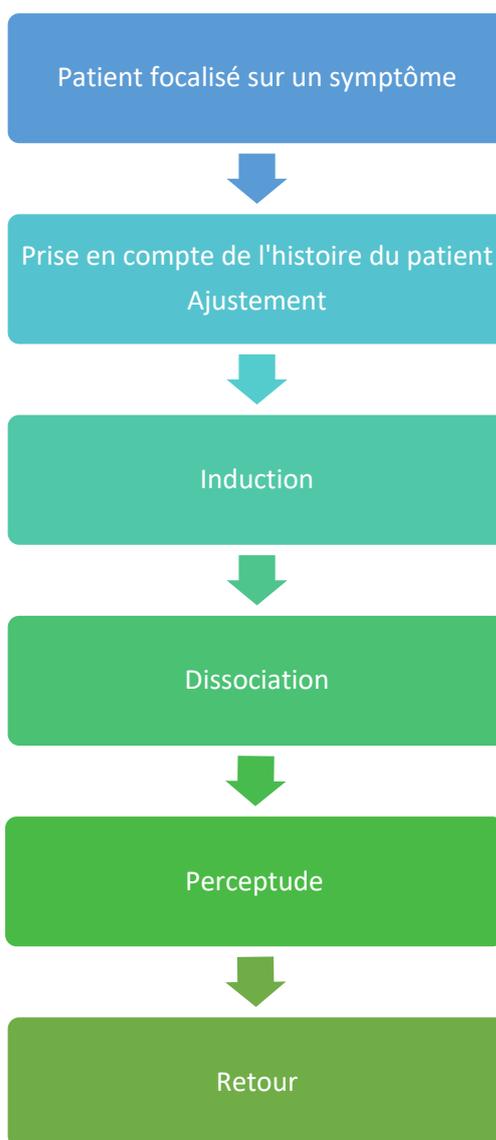


Figure 8. Déroulement de la séance d'hypnose

L'hypnose est principalement indiquée chez les patients anxieux et stressés au cabinet dentaire. Elle participe au bon déroulement du traitement. L'hypnose semble être un outil intéressant pour le chirurgien-dentiste pour réduire significativement la douleur perçue et l'anxiété des patients. L'hypnose est susceptible d'améliorer l'expérience au sein du cabinet dentaire et donc faciliter les soins ultérieurs (116,117).

### 3.3.5 Prémédication sédatrice

La prémédication sédatrice peut être utilisée dans la prise en charge d'un patient anxieux. D'après le Vidal®, l'hydroxyzine (Atarax®) est un anxiolytique appartenant à la famille des antihistaminiques. Ce médicament a des propriétés sédatives et atropiniques. Il peut être prescrit chez l'enfant à partir de 30 mois. La posologie est de 1 mg par kg par jour. La prise s'effectue la veille au soir et 1 h 30 avant le rendez-vous (118).

### 3.3.6 Mélange Équimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote

Le MEOPA est un Mélange Équimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote. C'est un mélange gazeux contenant 50 % d'oxygène et 50 % de protoxyde d'azote. Le protoxyde d'azote possède des propriétés sédatives qui favorisent la coopération des patients pendant les soins dentaires. Ce mélange est autorisé en cabinet libéral depuis 2009.

Pour les soins dentaires, le MEOPA est indiqué pour les patients anxieux, les patients à risque, les patients en situation de handicap et les personnes dont la coopération à l'état vigile est insuffisante (jeunes enfants, anxieux/phobiques, troubles du comportement, déficients mentaux ou cognitifs).

La sédation par inhalation de MEOPA agit principalement sur l'anxiété du patient. Grâce à cette anxiolyse, cette sédation augmente, par conséquent, le seuil de la douleur chez les patients. Les patients sont détendus et plus coopérants pour les soins. Le MEOPA va induire une analgésie de surface. Cette technique devra donc être associée à une anesthésie locale.

Chez les patients de moins de 4 ans, l'efficacité du MEOPA peut être réduite en raison de la difficulté de l'enfant à comprendre le protocole mis en place pour la sédation et l'immaturation de certains de leurs récepteurs neuronaux

à cet âge. Malgré cela, la sédation consciente est une alternative non négligeable à l'anesthésie générale (119–121).

### 3.3.7 Midazolam

Le midazolam est une benzodiazépine utilisée en France depuis 1986. Cette molécule est la benzodiazépine de choix en pédiatrie en raison de sa rapidité d'action et sa demi-vie courte. De plus, elle possède les propriétés pharmacologiques suivantes :

- anxiolytique,
- sédative,
- myorelaxante,
- anti-convulsante à faible dose,
- hypnotique à forte dose,
- amnésiante antérograde de courte durée.

Par contre, le midazolam ne possède pas de propriétés antalgiques (122).

En France, l'utilisation du midazolam est réservée au milieu hospitalier. Cette molécule se présente en solution injectable, connue sous le nom commercial d'Hypnovel®. L'ampoule est disponible en concentration d'1 mg/ml ou de 5 mg/ml utilisable principalement par voie intraveineuse ou sous cutanée.

Depuis décembre 2012, le midazolam peut être délivré en pharmacie de ville sous forme de seringue préremplie pour administration orale (Buccolam®). Néanmoins, cette solution est réservée exclusivement pour le traitement des crises convulsives aiguës prolongées chez les enfants et adolescents de 3 mois à moins de 18 ans. De plus, l'administration de ce médicament nécessite une surveillance hospitalière chez les nourrissons de 3 à 6 mois (123–125).

La sédation par inhalation de MEOPA est la première technique envisagée si le patient ne présente pas de contre-indication. Toutefois, l'efficacité de cette technique peut s'avérer compromise et limitée chez certains patients (manque de coopération de l'enfant, jeune enfant, etc.). Par conséquent, le midazolam peut se révéler être une alternative prometteuse avant d'opter pour une solution plus invasive : l'anesthésie générale. La sédation sous midazolam permet d'apaiser le patient et de gérer son anxiété. De plus, chez les patients avec des troubles cognitifs, le midazolam serait légèrement plus efficace que le MEOPA.

Les deux techniques de sédation peuvent être associées notamment pour la pose de la voie intraveineuse. L'inhalation de gaz facilite cette étape pouvant être angoissante chez les patients phobiques et anxieux (125,126).

Une surveillance post-opératoire de 1 heure 30 à 3 heures est prévue pour le patient, jusqu'à ce que le patient ne présente plus de signes de sédation. Après cette période, l'enfant rentre chez lui. A domicile, l'enfant est surveillé toute la journée par un adulte responsable (123,126).

### 3.3.8 Anesthésie générale

L'anesthésie générale se définit par l'association d'une narcose (perte de conscience avec injection d'hypnotiques) et d'une analgésie (disparition de la douleur avec injection de morphiniques). Elle correspond à un état contrôlé et réversible d'inconscience accompagné d'une perte de réflexes de protection pharyngolaryngés et d'une impossibilité de manière adéquate à des stimuli physiques ou une commande verbale mais aussi une perte de la capacité à respirer seul sans assistance. L'anesthésie générale doit donc être réalisée en milieu hospitalier.

L'anesthésie générale constitue le recours ultime pour la réalisation des soins dentaires chez un patient lorsque toutes les autres techniques au fauteuil ont échoué (88,126,127).

Selon les recommandations de la HAS de juin 2005, les indications de l'anesthésie générale sont liées :

- soit l'état général du patient
  - o l'incapacité de coopération au fauteuil pendant les soins
  - o la peur, anxiété, jeune âge, handicap mental et/ou physique
  - o le risque de blessure pendant le soin pour le patient ou l'équipe soignante due au comportement d'opposition du patient non-coopératif
  - o le besoin de mise en état buccodentaire lourde et pressante avant les thérapeutiques médico-chirurgicales spécifiques urgentes (par exemple, une greffe d'organe, une chimiothérapie, etc.)

- la limitation de l'ouverture buccale interdisant un examen et/ou traitement immédiat
- les réflexes nauséeux prononcés
- soit l'intervention
  - les intervention longues, complexes et le regroupement de plusieurs actes chez des patients complexes
  - l'état infectieux locorégional nécessitant d'intervenir en urgence comme une cellulite dentaire
- soit l'anesthésie locale.
  - contre indications avérées et confirmées par bilan allergologique de l'anesthésie locale
  - contre-indications spécifiées dans l'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM), telle que la porphyrie ou les épilepsies non contrôlées par les médicaments
  - impossibilité d'obtenir un niveau d'anesthésie suffisant après tentatives répétées au cours de plusieurs séances (128).

Pour le bon déroulement de l'anesthésie générale, des consultations préopératoires sont nécessaires. Une par le chirurgien-dentiste ou le stomatologue et l'autre par le médecin anesthésiste-réanimateur.

L'intervention se divise en cinq temps opératoires :

- la **préparation** du patient avec la prémédication
- l'**induction** qui consiste en l'administration de plusieurs substances médicamenteuses conduisant à l'anesthésie générale
- l'**intubation** soit avec une sonde oro-trachéale soit avec une sonde naso-trachéale
- l'**entretien** débute une fois le patient intubé. Les soins peuvent débiter. L'équipe soignante doit s'assurer de l'entretien de la narcose et de l'analgésie au cours de l'opération. Elle surveille aussi les constantes du patient. Afin d'optimiser le temps de travail, les soins sont séquencés et effectués dans un ordre précis : nettoyage prophylactique, soins endodontiques, soins restaurateurs et enfin avulsions

- Le **réveil** est la dernière étape. Elle correspond à l'extubation et la surveillance post-opératoire du patient.

La durée de l'opération varie entre 30 minutes et 1 heure 30 en fonction du nombre de dents à soigner. Le chirurgien fera le compte-rendu opératoire ainsi qu'une prescription médicamenteuse comprenant des antalgiques, un bain de bouche et des antibiotiques si nécessaire. L'enfant sera vu en visite de contrôle trois semaines à un mois après l'intervention pour vérifier la cicatrisation et assurer la continuité des soins (129).

En revanche, les traitements dentaires sont généralement plus invasifs sous anesthésie générale que lors de soins à l'état vigile au fauteuil. Les avulsions sont privilégiées aux soins conservateurs afin d'éviter la ré-intervention notamment chez les patients en situation de handicap ou bien présentant des troubles cognitifs (126).

L'anesthésie générale n'est pas une intervention anodine. Il peut survenir des complications avec des conséquences graves voire fatales. Le praticien doit s'assurer que toutes les autres solutions de l'arsenal thérapeutique soient inefficaces et aussi apprécier la balance bénéfique/risque avant de poser l'indication de l'anesthésie générale. L'anesthésie générale induit une amnésie, ce qui permet d'éviter le traumatisme lié au soin dentaire. Néanmoins, l'objectif de cette procédure est de remettre le patient dans le parcours normal de soins et d'ainsi éviter la ré-intervention au bloc opératoire (127).

## 3.4 Synthèse

### PRÉPARATION & PREMIÈRE CONSULTATION



#### PRÉPARATION DE LA VISITE AU CABINET

- ▶ Fiches : Santé BD, SOHDEV, SPARADRAP
- ▶ Livres : « Mes p'tits Docs : les dents », « T'Choupi se brosse les dents », « Monsieur et Madame vont chez le dentiste »
- ▶ Film de prévention et d'éducation de la santé : « Patty et Quentin au pays des dents »
- ▶ Dessins animés : « Caillou chez le dentiste », « Peppa Pig chez le dentiste »
- ▶ Vidéos pédagogiques : « Hubert chez le dentiste »
- ▶ Application mobile : « Little Lovely Dentist »



ATTENTION : Outils de prévention sur les écrans doivent être utilisés avec précaution sous supervision d'un adulte



#### ENVIRONNEMENT DU CABINET DENTAIRE

- ▶ Adapté à l'enfant, non anxiogène
- ▶ Couleur neutre, claire et lumineuse, murs avec des personnes de dessins animés, photos, télévision, aquarium
- ▶ Bien insonoriser le cabinet, la salle de stérilisation. Un fond musical peut apaiser
- ▶ Diffusion d'huiles essentielles (orange)



#### DÉROULEMENT PREMIERE CONSULTATION

- ▶ Importance de l'anamnèse : ATCD médico-chirurgicaux, habitudes d'hygiène bucco-dentaires, alimentaires
- ▶ Connaître ce que l'enfant apprécie pourrait donner des pistes pour capter l'attention
- ▶ S'assurer du suivi pour hyperactivité, défaut d'attention, opposition, exposition aux écrans
- ▶ Proposer de voir un spécialiste si besoin et motivation
- ▶ Si surexposition excessive, conseiller l'arrêt total des écrans
- ▶ Créneau horaire en fonction de l'enfant, de préférence le matin (meilleure attention et moins fatigué)

## MOYENS THÉRAPEUTIQUES



### DISTRACTIONS AUDIOVISUELLES

- ▶ Télévision/Ecrans : diffusion de dessins animés, vidéos relaxantes, paysages familiers
- ▶ Casque VR : Distraction efficace pour réduire l'anxiété mais utilisation avec précaution (effets secondaires : nausées, désorientation, maux de tête...), à éviter avec les très jeunes enfants
- ⚠ **ATTENTION** : Prévenir les parents de la balance bénéfiques/risques des écrans avant leur utilisation. Faire de la prévention sur les écrans



### MUSICOTHÉRAPIE

- ▶ Diffusion par enceinte dans la salle d'attente/de soin ou par casque lors du soin
- ▶ Musique adaptée à l'âge et la personnalité de l'enfant
- ▶ Sur les TDAH, la musique aurait des effets bénéfiques sur la concentration et l'autorégulation



### AROMATHÉRAPIE

- ▶ Huiles essentielles calmantes : camomille romaine, hydrolat de lavande officinale
- ▶ Huiles essentielles anxiolytiques : bergamote zeste, mandarine zeste, petit grain de bigarade
- ▶ Huiles essentielles améliorant la concentration : romarin cinéole, vétiver



### HYPNOSE

- ▶ Conversationnelle → Utilise les principes de communication (métaphores) dans le but de créer un état de conscience modifiée, le patient appréhende mieux le soin et cela soulage la douleur
- ▶ Formelle → Nécessite plus de temps, difficilement applicable au cabinet, préférentiellement pour les patients très anxieux et phobiques



## MOYENS THÉRAPEUTIQUES



### PRÉMÉDICATION SÉDATIVE

- ▶ Hydroxyzine (Atarax<sup>®</sup>) : Anxiolytique de la famille des antihistaminiques
- ▶ Posologie : 1mg/kg/j la veille et à 1h30 du RDV



### MEOPA

- ▶ Patients anxieux, à risque, en situation de handicap, patients dont la coopération à l'état vigile est insuffisante
- ▶ Agit sur l'anxiété du patient, plus détendu et plus coopérant



### MIDAZOLAM

- ▶ Benzodiazépine avec les propriétés pharmacologiques suivantes → anxiolytique, sédative, myorelaxante, anticonvulsante, hypnotique, amnésiante antérograde
- ▶ Pas de propriétés antalgiques
- ▶ Restreint au milieu hospitalier



### ANESTHÉSIE GÉNÉRALE

- ▶ Recours ultime pour la réalisation des soins dentaires lorsque toutes les autres techniques ont échoué



# Conclusion

Le TDAH, le TOP et l'EPEE sont des troubles complexes et souvent méconnus des professionnels de santé. Leur dépistage précoce permettrait une meilleure prise en charge dans de nombreuses spécialités médicales et paramédicales.

Le chirurgien-dentiste peut jouer un rôle dans le repérage de ces troubles et orienter les familles démunies face au comportement de leur enfant. L'anamnèse est primordiale pour mieux connaître l'enfant et éventuellement déceler un trouble. Il peut donc être intéressant d'aborder le sujet lors de la formation universitaire pour sensibiliser les étudiants pour une prise en charge optimale dans le milieu buccodentaire mais aussi médical.

L'utilisation des écrans est une des solutions décrites dans cette thèse pour faciliter la prise en charge buccodentaire. Cette utilisation à des fins thérapeutiques apparaît paradoxale et témoigne de l'ambivalence des appareils numériques. De par leurs effets néfastes et leurs conséquences sur le comportement, cette utilisation devra être contrôlée, limitée, active et préférentiellement accompagnée. La prévention est donc essentielle pour éviter le mésusage et la surexposition des écrans.

Ce travail montre le manque de données et d'informations sur les conséquences buccodentaires et le comportement au cabinet des patients atteints de ces troubles, surtout dans le cas d'EPEE. Cela pourrait donc faire l'objet d'études afin d'améliorer la prise en charge buccodentaire de ces patients.

## Bibliographie

1. Le Heuzey M. Trouble déficit de l'attention/hyperactivité chez l'enfant et l'adolescent. EMC - PsychiatriePédopsychiatrie. 2015;31(4):1-8.
2. Crocq MA, Guelfi JD. DSM-5: manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. 5e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2015.
3. Purper-Ouakil D, Courtabessis E. Trouble déficit de l'attention hyperactivité (TDAH) : clinique et thérapeutique. EMC-Psychiatr. 2019;35(4):1-10.
4. Purper-Ouakil D, Wohl M, Cortese S, Michel G, Mouren MC. Le trouble déficitaire de l'attention–hyperactivité (TDAH) de l'enfant et de l'adolescent. Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr. févr 2006;164(1):63-72.
5. Katz-Sagi H, Redlich M, Brinsky-Rapoport T, Matot I, Ram D. Increased Dental Trauma in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder Treated with Methylphenidate – A Pilot Study. J Clin Pediatr Dent. 1 juill 2010;34(4):287-90.
6. Damien A. TDAH chez l'enfant : système actuel mis en place pour le repérage et la prévention et rôle du pharmacien d'officine de la suspicion à la prise en charge. Lille; 2021.
7. Ha C, Chin F, Chan Chee C. Troubles du spectre de l'autisme : estimation de la prévalence à partir du recours aux soins dans le Système national des données de santé, France, 2010-2017. Bull Epidémiol Hebd [Internet]. 2020 [cité 8 nov 2021]; Disponible sur: [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2020/6-7/2020\\_6-7\\_2.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2020/6-7/2020_6-7_2.html)
8. Bolduc M, Poirier N. La démarche et les outils d'évaluation clinique du trouble du spectre de l'autisme à l'ère du DSM-5. Rev Psychoéducation. 2017;46(1):73-97.
9. Nazar BP, Bernardes C, Peachey G, Sergeant J, Mattos P, Treasure J. The risk of eating disorders comorbid with attention-deficit/hyperactivity disorder: A systematic review and meta-analysis. Int J Eat Disord. 2016;49(12):1045-57.
10. Grandjean A, Suarez I, Miquée A, Da Fonseca D, Casini L. Amélioration du contrôle impulsif chez les adolescents avec un trouble de l'attention avec hyperactivité (TDAH) ayant suivi une thérapie cognitive comportementale. L'Encéphale. 1 avr 2022;48(2):148-54.
11. Holtmann M, Sonuga-Barke E, Cortese S, Brandeis D. Neurofeedback for ADHD: a review of current evidence. Child Adolesc Psychiatr Clin N Am. oct 2014;23(4):789-806.

12. Trouble déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH) : repérer la souffrance, accompagner l'enfant et la famille - questions / réponses [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 15 sept 2021]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2025618/fr/trouble-deficit-de-l-attention-avec-ou-sans-hyperactivite-tdah-reperer-la-souffrance-accompagner-l-enfant-et-la-famille-questions-/-reponses](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2025618/fr/trouble-deficit-de-l-attention-avec-ou-sans-hyperactivite-tdah-reperer-la-souffrance-accompagner-l-enfant-et-la-famille-questions-/-reponses)
13. Micoulaud-Franchi JA, Bat-Pitault F, Cermolacce M, Vion-Dury J. Neurofeedback dans le trouble déficit de l'attention avec hyperactivité : de l'efficacité à la spécificité de l'effet neurophysiologique. *Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr*. 1 avr 2011;169(3):200-8.
14. Stevenson J, Buitelaar J, Cortese S, Ferrin M, Konofal E, Lecendreux M, et al. Research Review: The role of diet in the treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder – an appraisal of the evidence on efficacy and recommendations on the design of future studies. *J Child Psychol Psychiatry*. 2014;55(5):416-27.
15. Le Heuzey MF. La prescription actuelle du méthylphénidate (Ritaline®). *Neuropsychiatr Enfance Adolesc*. 1 oct 2009;57(7):621-5.
16. Arias VB, Aguayo V, Navas P. Validity of DSM-5 Oppositional Defiant Disorder Symptoms in Children with Intellectual Disability. *Int J Environ Res Public Health*. 18 févr 2021;18(4):1977.
17. Morin F. Trouble oppositionnel avec provocation : L'envers de la médaille, le vécu parental et conjugal. Université du Québec en Outaouais; 2022.
18. American psychiatric association, Guelfi JD. Mini DSM-IV-TR critères diagnostiques: version française complétée des codes CIM-10. Issy-les-Moulineaux: Masson; 2004. 384 p.
19. Riley M, Ahmed S, Locke A. Common Questions About Oppositional Defiant Disorder. 2016;93(7):6.
20. Gale BM. Oppositional Defiant Disorder. In: Draper C, O'Donohue WT, éditeurs. *Stepped Care and e-Health* [Internet]. New York, NY: Springer New York; 2011 [cité 8 nov 2022]. p. 181-202. Disponible sur: [http://link.springer.com/10.1007/978-1-4419-6510-3\\_10](http://link.springer.com/10.1007/978-1-4419-6510-3_10)
21. Canino G, Polanczyk G, Bauermeister JJ, Rohde LA, Frick PJ. Does the prevalence of CD and ODD vary across cultures? *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. juill 2010;45(7):695-704.
22. Hamilton SS, Armando J. Oppositional defiant disorder. *Am Fam Physician*. 1 oct 2008;78(7):861-6.

23. Bower P, Gilbody S. Stepped care in psychological therapies: access, effectiveness and efficiency: Narrative literature review. *Br J Psychiatry*. janv 2005;186(1):11-7.
24. Marcelli D, Bossière MC, Ducanda AL. L'exposition précoce et excessive aux écrans (EPEE) : un nouveau syndrome. *Devenir*. 24 juill 2020;Vol. 32(2):119-37.
25. Ducanda AL. Les tout-petits face aux écrans: comment les protéger. Monaco: Éditions du Rocher; 2021. p 304.
26. Gassama M, Bernard J, Dargent-Molina P, Charles MA. Activités physiques et usage des écrans à l'âge de 2 ans chez les enfants de la cohorte Elfe. :24.
27. Duret G. Élaboration d'un outil de prévention de la surexposition aux écrans chez les enfants de 0 à 18 ans [Internet]. 2021 [cité 19 oct 2021]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03329260>
28. Cain N, Gradisar M. Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep Med*. 1 sept 2010;11(8):735-42.
29. Kildare CA, Middlemiss W. Impact of parents mobile device use on parent-child interaction: A literature review. *Comput Hum Behav*. oct 2017;75:579-93.
30. Christakis DA, Gilkerson J, Richards JA, Zimmerman FJ, Garrison MM, Xu D, et al. Audible Television and Decreased Adult Words, Infant Vocalizations, and Conversational Turns: A Population-Based Study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1 juin 2009;163(6):554-8.
31. Robinson TN, Banda JA, Hale L, Lu AS, Fleming-Milici F, Calvert SL, et al. Screen Media Exposure and Obesity in Children and Adolescents. *Pediatrics*. nov 2017;140(Suppl 2):S97-101.
32. Kozeis N. Impact of computer use on children's vision. *Hippokratia*. 2009;13(4):230-1.
33. HCSP. Effets de l'exposition des enfants et des jeunes aux écrans [Internet]. Rapport de l'HCSP. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2019 déc [cité 5 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=759>
34. Anderson CA, Shibuya A, Ihori N, Swing EL, Bushman BJ, Sakamoto A, et al. Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in Eastern and Western countries: A meta-analytic review. *Psychol Bull*. mars 2010;136(2):151-73.
35. Webster EK, Martin CK, Staiano AE. Fundamental motor skills, screen-time, and physical activity in preschoolers. *J Sport Health Sci*. mars 2019;8(2):114-21.

36. Colline A, Hill A. Children struggle to hold pencils due to too much tech, doctors say. *The Guardian* [Internet]. 25 févr 2018 [cité 19 nov 2022]; Disponible sur: <https://www.theguardian.com/society/2018/feb/25/children-struggle-to-hold-pencils-due-to-too-much-tech-doctors-say>
37. Les enfants trop exposés aux écrans ? « Leur pouce n’arrive plus à se plier normalement pour pouvoir tenir un crayon » [Internet]. Franceinfo. 2018 [cité 19 nov 2022]. Disponible sur: [https://www.francetvinfo.fr/societe/education/numerique-a-l-ecole/les-enfants-trop-exposes-aux-ecrans-leur-pouce-n-arrive-plus-a-se-plier-normalement-pour-pouvoir-tenir-un-crayon\\_2633046.html](https://www.francetvinfo.fr/societe/education/numerique-a-l-ecole/les-enfants-trop-exposes-aux-ecrans-leur-pouce-n-arrive-plus-a-se-plier-normalement-pour-pouvoir-tenir-un-crayon_2633046.html)
38. Les 4 Pas ( français) [Internet]. sabineduflo. [cité 3 janv 2022]. Disponible sur: <http://www.sabineduflo.fr/vous-et-les-ecrans-conseils-pratiques/>
39. Protection de la jeunesse et des mineurs | Arcom [Internet]. [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.arcom.fr/nos-missions/pluralisme-et-cohesion-sociale/protection-de-la-jeunesse-et-des-mineurs>
40. Chau YCY, Peng SM, McGrath CPJ, Yiu CKY. Oral Health of Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Atten Disord.* mai 2020;24(7):947-62.
41. Chandra P, Anandakrishna L, Ray P. Caries Experience and Oral Hygiene Status of Children Suffering from Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *J Clin Pediatr Dent.* 1 sept 2009;34(1):25-9.
42. Begnini GJ, Brancher JA, Guimarães AT, de Araujo MR, Pizzatto E. Oral Health of Children and Adolescents with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Int J Clin Pediatr Dent.* déc 2019;12(6):543-7.
43. Todd Grooms M, Ann Keels M, Roberts M, McIver FT. Caries Experience Associated with Attention – Deficit / Hyperactivity Disorder. *J Clin Pediatr Dent.* 19 juin 2008;30(1):3-8.
44. Avery A, Anderson C, McCullough F. Associations between children’s diet quality and watching television during meal or snack consumption: A systematic review. *Matern Child Nutr.* oct 2017;13(4).
45. Dubois L, Farmer A, Girard M, Peterson K. Social factors and television use during meals and snacks is associated with higher BMI among pre-school children. *Public Health Nutr.* déc 2008;11(12):1267-79.
46. Coon KA, Goldberg J, Rogers BL, Tucker KL. Relationships Between Use of Television During Meals and Children’s Food Consumption Patterns. *Pediatrics.* 1 janv 2001;107(1):e7-e7.

47. Shqair AQ, Pauli LA, Costa VPP, Cenci M, Goettems ML. Screen time, dietary patterns and intake of potentially cariogenic food in children: A systematic review. *J Dent.* juill 2019;86:17-26.
48. Hasan AA, Ciancio S. Relationship Between Amphetamine Ingestion and Gingival Enlargement. *Pediatr Dent.* 2004;5.
49. Lalloo R. Risk factors for major injuries to the face and teeth. *Dent Traumatol.* 2003;19(1):12-4.
50. Malki G, Zawawi K, Melis M, Hughes C. Prevalence of bruxism in children receiving treatment for attention deficit hyperactivity disorder: a pilot study. *J Clin Pediatr Dent.* 1 sept 2005;29(1):63-7.
51. Goraya JS, Cruz M, Valencia I, Kaleyias J, Khurana DS, Hardison HH, et al. Sleep Study Abnormalities in Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Pediatr Neurol.* janv 2009;40(1):42-6.
52. Wu J, Gu M, Chen S, Chen W, Ni K, Xu H, et al. Factors related to pediatric obstructive sleep apnea–hypopnea syndrome in children with attention deficit hyperactivity disorder in different age groups. *Medicine (Baltimore).* 20 oct 2017;96(42):e8281.
53. Davido N, Yasukawa K, Dursun E, Maire CH, Meyer L. Orthopédie dento-faciale, odontologie pédiatrique. Paris: Maloine; 2016. (Internat en odontologie).
54. Ngiam J, Cistulli PA. Dental Treatment for Paediatric Obstructive Sleep Apnea. *Paediatr Respir Rev.* 1 juin 2015;16(3):174-81.
55. AlHammad NS, Hakeem LA, Salama FS. Orofacial findings associated with obstructive sleep apnea in a group of Saudi Children. *Pak J Med Sci.* 2015;31(2):388-92.
56. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, Kato T, Koyano K, Lavigne GJ, et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil.* janv 2013;40(1):2-4.
57. Duminil G, Orthlieb JD. Le bruxisme tout simplement. Paris: Espace ID presse édition multimédia; 2015. (Tout simplement).
58. Laluque JF, Brocard D, Incau E d'. Comprendre les bruxismes. Paris Berlin Chicago [etc.]: Quintessence publishing; 2016.
59. Aminabadi NA, Najafpour E, Erfanparast L, Jamali Z, Pournaghi-Azar F, Tamjid-Shabestari S, et al. Oral health status, dental anxiety, and behavior-management problems in children with oppositional defiant disorder. *Eur J Oral Sci.* févr 2016;124(1):45-51.
60. Atmetlla G, Burgos V, Carrillo A, Chaskel R. Behavior and orofacial characteristics of children with attention-deficit hyperactivity disorder during a dental visit. *J Clin Pediatr Dent.* 23 juin 2008;30(3):183-90.

61. Carlsson V, Hakeberg M, Blomkvist K, Wide Boman U. Attention deficit hyperactivity disorder and dental anxiety in adults: relationship with oral health. *Eur J Oral Sci.* juin 2013;121(3pt2):258-63.
62. Mobarek NH, Khalil AM, Talaat DM. Exposure to Electronic Screens and Children's Anxiety and Behavior During Dental Treatment. *J Dent Child Chic Ill.* 15 sept 2019;86(3):139-44.
63. Olumide F, Newton JT, Dunne S, Gilbert DB. Anticipatory anxiety in children visiting the dentist: lack of effect of preparatory information. *Int J Paediatr Dent.* 2009;19(5):338-42.
64. Fox C, Newton JT. A controlled trial of the impact of exposure to positive images of dentistry on anticipatory dental fear in children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2006;34(6):455-9.
65. Gangwal RR, Rameshchandra Badjatia S, Harish Dave B. Effect of Exposure to Positive Images of Dentistry on Dental Anxiety among 7 to 12 Years Old Children. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2014;7(3):176-9.
66. Rouches A, Lefer G, Dajean-Trutaud S, Lopez-Cazaux S. Amélioration de la santé orale des enfants avec autisme : les outils à notre disposition. *Arch Pédiatrie.* févr 2018;25(2):145-9.
67. Gagnon S. Utilité de pictogrammes pour améliorer la santé bucco-dentaire et le comportement des enfants autistes [Internet]. Montréal; 2013 [cité 18 nov 2022]. Disponible sur: <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/10076>
68. Accueil | Sparadrap [Internet]. [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.sparadrap.org/>
69. Chez le dentiste - Guide L06 [Internet]. [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: [https://www.sparadrap.org/sites/default/files/pdf\\_feuilletable/L06/index.html](https://www.sparadrap.org/sites/default/files/pdf_feuilletable/L06/index.html)
70. Santé SC. SantéBD, des bandes dessinées pour préparer vos rendez-vous médicaux [Internet]. SantéBD. [cité 1 déc 2022]. Disponible sur: <https://santebd.org/>
71. Bäckman B, Pilebro C. Visual pedagogy in dentistry for children with autism. *ASDC J Dent Child.* 1 sept 1999;66(5):325-31, 294.
72. Pilebro C, Bäckman B. Teaching oral hygiene to children with autism. *Int J Paediatr Dent.* 2005;15(1):1-9.
73. Patty et Quentin aux Pays de Dents [Internet]. 2012 [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=8UHCnTSzAGU>
74. Caillou en Français- Caillou chez le dentiste | dessin animé complet en francais [Internet]. 2017 [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: [https://www.youtube.com/watch?v=z4\\_aL0-a7mI](https://www.youtube.com/watch?v=z4_aL0-a7mI)

75. Peppa Pig Français | Peppa va chez le dentiste | Dessin Animé Pour Enfant [Internet]. 2018 [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=OKzy6vX2cuw>
76. osetontruc.com. La première visite de l'enfant chez le dentiste ! [Internet]. Osetontruc.com. 2020 [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.osetontruc.com/themes/item/la-premiere-visite-de-l-enfant-chez-le-dentiste>
77. Elicherla SR, Bandi S, Nuvvula S, Challa R subbareddy, Saikiran KV, Priyanka VJ. Comparative evaluation of the effectiveness of a mobile app (Little Lovely Dentist) and the tell-show-do technique in the management of dental anxiety and fear: a randomized controlled trial. *J Dent Anesth Pain Med.* 27 déc 2019;19(6):369-78.
78. Bébés - Enfants [Internet]. UFSBD. [cité 15 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.ufsbd.fr/espace-grand-public/votre-sante-bucco-dentaire/bebes-enfants/>
79. Stratégies de prévention de la carie dentaire [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 15 nov 2022]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_991247/fr/strategies-de-prevention-de-la-carie-dentaire](https://www.has-sante.fr/jcms/c_991247/fr/strategies-de-prevention-de-la-carie-dentaire)
80. Association Dentaire Canadienne. La première visite chez le dentiste [Internet]. 2012 [cité 14 janv 2023]. Disponible sur: [https://www.cda-adc.ca/fr/about/position\\_statements/firstvisit/](https://www.cda-adc.ca/fr/about/position_statements/firstvisit/)
81. American Academy of Pediatric Dentistry. Periodicity of examination, preventive dental services, anticipatory guidance/ counseling, and oral treatment for infants, children, and adolescents. *The Reference Manual of Pediatric Dentistry.* Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; 2022:253-65.
82. Porritt J, Marshman Z, Rodd HD. Understanding children's dental anxiety and psychological approaches to its reduction. *Int J Paediatr Dent.* 2012;22(6):397-405.
83. Panda A, Garg I, Shah M. Children's preferences concerning ambiance of dental waiting rooms. *Eur Arch Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent.* févr 2015;16(1):27-33.
84. Jayakaran TG, Rekha CV, Annamalai S, Baghkomeh PN, Sharmin DD. Preferences and choices of a child concerning the environment in a pediatric dental operatory. *Dent Res J.* juin 2017;14(3):183-7.
85. Foray H, Dajean-Trutaud S. L'enfant un patient comme les autres. *Inf Dent.* 31 mai 2017;(22):26-36.
86. Fux-Noy A, Zohar M, Herzog K, Shmueli A, Halperson E, Moskovitz M, et al. The effect of the waiting room's environment on level of anxiety experienced by children prior to dental treatment: a case control study. *BMC Oral Health.* 30 déc 2019;19(1):294.

87. Hardwick F. Point of Care. How do I perform a first dental visit for an infant or toddler? *J Can Dent Assoc.* oct 2009;75(8):577-8.
88. Naulin-Ifi C. *Odontologie pédiatrique clinique.* Editions CdP. Éd. CdP; 2011. (JPIO).
89. Muppa R, Bhupatiraju P, Duddu M, Penumatsa NV, Dandempally A, Panthula P. Comparison of anxiety levels associated with noise in the dental clinic among children of age group 6-15 years. *Noise Health.* 5 juin 2013;15(64):190-3.
90. Vallée V. Les effets de l'environnement audiovisuel sur l'anxiété de l'enfant : intérêts des nouvelles technologies [Internet]. Université de Lille; 2018 [cité 15 nov 2022]. Disponible sur: <https://pepite.univ-lille.fr/ori-oai-search/notice/view/univ-lille-10825>
91. Kharouba J, Peretz B, Blumer S. 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.
92. Isong IA, Rao SR, Holifield C, Iannuzzi D, Hanson E, Ware J, et al. Addressing Dental Fear in Children With Autism Spectrum Disorders: A Randomized Controlled Pilot Study Using Electronic Screen Media. *Clin Pediatr (Phila).* 1 mars 2014;53(3):230-7.
93. Légifrance - Publications officielles - Journal officiel - JORF n° 0093 du 20/04/2007 [Internet]. [cité 30 nov 2022]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=qm7-rREy3LJQLTA43YT-gtUxFcGic\\_EAp467oY1Qjvw=](https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=qm7-rREy3LJQLTA43YT-gtUxFcGic_EAp467oY1Qjvw=)
94. Michel J. Apport de la réalité virtuelle dans la prise en charge de l'enfant en odontologie: protocole clinique.
95. Nunna M, Dasaraju RK, Kamatham R, Mallineni SK, Nuvvula S. Comparative evaluation of virtual reality distraction and counter-stimulation on dental anxiety and pain perception in children. *J Dent Anesth Pain Med.* oct 2019;19(5):277-88.
96. Koticha P, Katge F, Shetty S, Patil DP. Effectiveness of Virtual Reality Eyeglasses as a Distraction Aid to Reduce Anxiety among 6-10-year-old Children Undergoing Dental Extraction Procedure. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2019;12(4):297-302.
97. Aminabadi NA, 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.
98. Suresh LR, George C. Virtual reality distraction on dental anxiety and behavior in children with autism spectrum disorder. *J Int Dent Med Res.* 2019;12(3):1004-10.

99. Fakhruddin KS, El Batawi HY. Effectiveness of audiovisual distraction in behavior modification during dental caries assessment and sealant placement in children with autism spectrum disorder. *Dent Res J*. 2017;14(3):177-82.
100. Gerber SM, Jeitziner MM, Sängler SD, Knobel SEJ, Marchal-Crespo L, Müri RM, et al. Comparing the Relaxing Effects of Different Virtual Reality Environments in the Intensive Care Unit: Observational Study. *JMIR Perioper Med*. 15 nov 2019;2(2):e15579.
101. Lecourt E. La musicothérapie: Une synthèse d'introduction et de référence pour découvrir les vertus thérapeutiques de la musique - Cahier d'exercices inclus. Editions Eyrolles; 2019. 226 p.
102. Lebon A. Musicothérapie et utilisation de la musique au cabinet dentaire : approche pratique et séances types [Internet]. Université de Lille; 2018 [cité 15 nov 2022]. Disponible sur: <https://pepite.univ-lille.fr/ori-oai-search/notice/view/univ-lille-9731>
103. Halfon J. La musique dans le soin dentaire. Paris; 2020.
104. Greenop K, Kann L. Extra-Task Stimulation on Mathematics Performance in Children with and without ADHD. *South Afr J Psychol*. 1 juin 2007;37(2):330-44.
105. Maloy M, Peterson R. A Meta-Analysis of the Effectiveness of Music Interventions for Children and Adolescents With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Psychomusicology Music Mind Brain*. déc 2014;24(4):328-39.
106. Albert N. Musicothérapie et intervention musicale auprès d'enfants atteints du trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité : une recension des écrits [Internet] [masters]. Concordia University; 2019 [cité 25 nov 2022]. Disponible sur: <https://spectrum.library.concordia.ca/id/eprint/985912/>
107. Chew C. Using EEG Recordings to Examine the Relationships Between Sustained Attention and Types of Background Music in Individuals with ADHD. 2010;3.
108. Wiebe JE. ADHD, the classroom and music: A case study. University of Saskatchewan; 2007.
109. Felgines MC. Utilisation des huiles essentielles chez l'enfant. Université de pharmacie de Clermont Ferrand; 2015.
110. Jafarzadeh M, Arman S, Pour FF. Effect of aromatherapy with orange essential oil on salivary cortisol and pulse rate in children during dental treatment: A randomized controlled clinical trial. *Adv Biomed Res*. 6 mars 2013;2:10.
111. Conil L. Rôle du pharmacien dans la pathologie et la prise en charge du trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité chez l'adulte et l'enfant. Université de Limoges; 2021.

112. Larousse É. Définitions : hypnose - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 24 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/hypnose/41134>
113. Oszustowicz L. L'hypnose en odontologie pédiatrique : de la théorie à la mise en application [Internet]. Université de Lille; 2018 [cité 15 nov 2022]. Disponible sur: <https://pepite.univ-lille.fr/ori-oai-search/notice/view/univ-lille-10821>
114. Rombourg A, Barmas K. Application de l'hypnose en médecine bucco-dentaire aux hôpitaux civils de Colmar. *Actual Odonto-Stomatol.* avr 2013;(262):10-2.
115. Marin J. Approche hypnotique lors de la première consultation chez l'enfant de 4 à 6 ans [Internet]. 2020 [cité 24 nov 2022]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02465864>
116. Prieur J. Pourquoi et comment introduire l'hypnose au cabinet dentaire?
117. Jugé C, Tubert-Jeannin S. Effets de l'hypnose lors des soins dentaires. *Presse Médicale.* avr 2013;42(4):e114-24.
118. Pacorel C. Santé bucco-dentaire du jeune enfant : connaissances et pratiques des professionnels de santé de périnatalité [Internet] [other]. Université de Lorraine; 2015 [cité 24 nov 2022]. p. 210. Disponible sur: <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01733012>
119. Prud'Homme T, Victorri-Vigneau C, Lopez-Cazaux S, Dajeau-Trutaud S, Bandon D. Utilisation du MEOPA en France. *Rev. Francoph. Odontolo. Pédiatr.* 2018 ; 13(3) : 1-6
120. Goubaux F. Anxiété au cabinet dentaire et impact de la sédation consciente au MEOPA: présentation des cas traités au service d'odontologie pédiatrique du Centre de soins de Nancy. :109.
121. Laki K, Davit-Beal T, Wolikow M. Sédation des enfants anxieux au cours des soins dentaires. *Inf Dent.* 2 févr 2011;2-6.
122. Freysz M, Orliaguet G. Sédation et analgésie en structure d'urgence. Quels sont les propriétés et les inconvénients des produits utilisés ? *Ann Fr Anesth Réanimation.* 1 avr 2012;31(4):283-94.
123. Parascandolo F. Le Midazolam au CHRU de Lille : vers une utilisation en odontologie pédiatrique ? [Internet]. Université Lille 2 Droit et Santé; 2015 [cité 15 nov 2022]. Disponible sur: <https://pepite.univ-lille.fr/ori-oai-search/notice/view/univ-lille-5167>
124. BUCCOLAM (midazolam) [Internet]. Haut Conseil de la Santé Publique; 2012 juill [cité 21 déc 2022]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1284604/fr/buccolam-midazolam](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1284604/fr/buccolam-midazolam)

125. Fourel J. La sédation par voie intraveineuse: données actuelles et problématique. Université de Limoges ; 2016.
126. Camoin A. Le chirurgien-dentiste face au refus de soins chez l'enfant avec troubles psychiques ou cognitifs [Internet] [These de doctorat]. Aix-Marseille; 2019 [cité 20 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.theses.fr/2019AIXM0258>
127. Bandon D, Brun-Croese N, Rouas P, Nancy J, Delbos Y. Traitement bucco dentaires des enfants et des patients porteurs de handicap. Quand opter pour l'anesthésie générale. 1 janv 2007;16-21.
128. HAS. Indications et contre-indications de l'anesthésie générale pour les actes courant en odontologie et stomatologie. 2005.
129. Musilli J. Soins dentaires sous anesthésie générale chez l'enfant : réalisation d'une plaquette d'information à destination des parents [Internet]. Université Lille 2 Droit et Santé; 2017 [cité 15 nov 2022]. Disponible sur: <https://pepite.univ-lille.fr/ori-oai-search/notice/view/univ-lille-8883>

## Tables des figures

Figure 1. Critères diagnostiques du Trouble Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité d'après le DSM-V (1).....	18
Figure 2. Hiérarchie de traitement par étapes, modèle adapté et basé sur celui proposé par Bower et Gilbody (20,23).....	27
Figure 3. Les 4 Pas de Sabine Duflo (38).....	32
Figure 4. Couverture du guide de l'Association SPARADRAP "Je vais sur le dentiste"(69).....	45
Figure 5. © Logo européen Facile à lire : Inclusion Europe. ....	46
Figure 6. Illustration du fauteuil dentaire de Frédérique MERCIER de l'Association CoActisSanté. SantéBD.....	47
Figure 7. Interface de l'application mobile "Little Lovely Dentist" .....	49
Figure 8. Déroulement de la séance d'hypnose.....	59

# **Annexes**

Annexe 1 : Questionnaire médical et habitudes générales (Document personnel)



## Anamnèse médicale

### Grossesse et accouchement

Avez-vous eu des complications pendant votre grossesse (diabète, pré-éclampsie, etc.) ?

OUI NON

Avez-vous eu des complications lors de votre accouchement (césarienne, etc.) ?

OUI NON

### Général

A-t-il eu des problèmes de santé ?

OUI NON

Si oui, lesquels ? .....

A-t-il déjà été opéré ?

OUI NON

Si oui, de quoi et quand ?.....

### Problèmes de santé

Respiratoires (asthme, infections des voies aériennes, ronflements, etc.) ?

OUI NON

Cardiaques ?

OUI NON

De sang ou de coagulation (anémie, transfusions, hémophilie, drépanocytose etc.) ?

OUI NON

De tension (hypertension, hypotension, etc.) ?

OUI NON

Nerveux (épilepsie, migraine, perte de connaissance, dépression, etc.) ?

OUI NON

Diabète ?

OUI NON

D'autres problèmes endocriniens (Hyperthyroïdie, hypothyroïdie, etc.) ?

OUI NON

Rénaux (dialyse, insuffisance rénale, etc.) ?

OUI NON

Infectieux/Immunitaires (VIH, greffe, etc.) ?

OUI NON

Hépatiques (Hépatites, etc.) ?

OUI NON

Allergies ?

OUI NON

Si oui, lesquelles ? LATEX PENICILLINES AUTRES :

### Traitements

- Prend-t-il des médicaments actuellement ?

OUI NON

Si oui, lesquels et pourquoi ? .....

.....

- A-t-il ou a-t-il eu des traitements par radiothérapie et/ou chimiothérapie ?  
OUI NON
- Prend-t-il ou a-t-il déjà pris des biphosphonates ? OUI NON

### Anamnèse dentaire

**Motif de consultation :** .....

#### Antécédents

Avez-vous des antécédents de pathologies buccodentaires dans votre famille (caries, déchaussements, saignements, cancer, etc.) OUI NON

Si oui, lesquels ? .....

Les dents de votre enfant ont-elles poussé en avance ? avec du retard ? Normalement ?.....

#### Consultations ultérieures

Est-il déjà allé chez un dentiste ? OUI NON

Si oui, pourquoi ? .....

A-t-il déjà eu des problèmes avec ses dents (caries, abcès, etc.) ?

OUI NON

Si oui, lesquels ? .....

A-t-il déjà reçu un choc sur ses dents ? Une chute, un coup ?

OUI NON

Si oui, sur quelle(s) dent(s) et quand ? .....

#### Brossage

Quand ? MATIN MIDI GOÛTER SOIR

A quelle fréquence ? .....

Quel type de brosse à dents ?

MANUELLE ELECTRIQUE  
POILS SOUPLES POILS MEDIUM POILS DURS

Quel dentifrice? .....

Votre enfant se brosse-t-il les dents seul ? OUI NON

Si non, par qui ? .....

#### Habitudes

- Grignote-t-il entre les repas ? OUI NON
- Que boit-il entre les repas ? EAU SODA JUS SIROP AUTRES :
- Que boit-il pendant les repas ? EAU SODA JUS SIROP AUTRES :

- Prend-il le biberon/ Tête-t-il le sein ? OUI NON  
Que mettez-vous dans le biberon ? .....

Suce-t-il son pouce/ tétine ? OUI NON

### Généralités

A-t-il des difficultés scolaires ? OUI NON

A-t-il des problèmes de comportement (hyperactif, défaut d'attention, etc.) ?  
OUI NON

Regarde-t-il la télévision ? OUI NON  
Si oui, combien de temps par jour ?.....  
Seul ?.....

Utilise-t-il une tablette/ordinateur ? OUI NON  
Si oui, combien de temps par jour ?.....  
Seul ?.....

Utilise-t-il votre smartphone ? En a-t-il un ? OUI NON  
Si oui, combien de temps par jour ?.....  
Seul ?.....

Chez vous les écrans sont-ils allumés en permanence ? OUI NON  
Pendant les repas ? OUI NON

Est-il anxieux d'aller chez le dentiste ? UN PEU BEAUCOUP PAS DU TOUT  
Et vous ? UN PEU BEAUCOUP PAS DU TOUT

Sa musique, chanteur/chanteuse préférée ?.....

Sa passion, son personnage préféré ? Ce qu'il aime ? .....

Je certifie l'exactitude des données ci-dessus et m'engage à prévenir mon chirurgien-  
dentiste de toute modification de l'état de santé et traitements de l'enfant.

Le / / à

Signature(s) du/des représentant(s) légal/légaux

**Thèse d'exercice : Chir. Dent. : Lille : Année 2023 – N°**

TDAH, TOP et EPEE : derrière ces acronymes de nouveaux patients à soigner / **Alice REMIENS**. - p.86 : ill. 8 ; réf. 129.

**Domaines** : Odontologie pédiatrique, pédopsychiatrie

**Mots clés Libres** : TDAH, TOP, EPEE, Déficit de l'attention, hyperactivité, surexposition aux écrans, anxiété dentaire

### Résumé de la thèse en français

Le Trouble Déficit de l'Attention, le Trouble Oppositionnel avec Provocation et l'Exposition Précoce et Excessive aux Écrans sont trois troubles souvent mal connus par les professionnels de santé et les familles.

Confrontés à des patients avec des problèmes de gestion de comportement, au tempérament difficile et non coopérants, les praticiens se sentent souvent démunis. La prise en charge buccodentaire de ces patients devient donc complexe.

L'objectif de cette thèse est de faire découvrir ces trois troubles aux chirurgiens-dentistes pour une meilleure prise en charge. Pour cela, les troubles cités ci-dessus seront définis et décrits dans un premier temps. Puis, seront abordées leurs conséquences buccodentaires et l'attitude de ses patients au cabinet dentaire. Enfin, des solutions seront proposées pour préparer au mieux la première visite au cabinet dentaire ainsi que des moyens thérapeutiques pour améliorer la prise en charge de ces jeunes patients.

#### **JURY :**

**Président :** Madame la Professeure Caroline DELFOSSE

**Asseseurs :** **Monsieur le Docteur Thomas TRENTESAUX**  
Madame le Docteur Céline CATTEAU  
Madame le Docteur Amandine TERNISIEN

**Membre invité :** Madame le Docteur Aurélie MARECHAL