



HAL
open science

Évaluation des habitudes des chirurgiens-dentistes de Nouvelle Aquitaine dans la prévention et le dépistage des dysmorphoses et des malocclusions

Sonia Laure Azouz

► **To cite this version:**

Sonia Laure Azouz. Évaluation des habitudes des chirurgiens-dentistes de Nouvelle Aquitaine dans la prévention et le dépistage des dysmorphoses et des malocclusions. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-01973633

HAL Id: dumas-01973633

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01973633>

Submitted on 8 Jan 2019

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

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

U.F.R. D'ODONTOLOGIE

Année 2018-2019

Thèse n°77

THESE POUR L'OBTENTION DU

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

Présentée et soutenue publiquement

Par AZOUZ, Sonia Laure

Né(e) le 30/04/1993 à Toulouse

Le 18/12/2018

**Evaluation des habitudes des chirurgiens-dentistes de
Nouvelle Aquitaine dans la prévention et le dépistage des
dysmorphoses et des malocclusions**

Sous la direction de : Pr Marie-José BOILEAU

Membres du jury :

Mme. Boileau Marie-José
M. Delbos Yves
M. Marteau Jean-Marie
Mme. Garot Elsa

Président
Rapporteur
Examineur
Examineur

ENSEIGNANTS SECTIONS / DÉPARTEMENTS

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

			Départements	
Mme	Caroline	BERTRAND	Prothèses	58-01
Mme	Marie-José	BOLEAU	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Sylvain	CATROS	Chirurgie orale	57-01
M	Raphaël	DEVILLARD	Odontologie restauratrice et endodontie	58-01
Mme	Véronique	DUPUIS	Prothèses	58-01
M.	Bruno	ELLA NGUEMA	Fonctions/dysfonctions, imagerie et biomatériaux	58-01
M.	Jean-Christophe	FRICAN	Chirurgie orale	57-01

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS

SECTION 56 - Développement, croissance et prévention

56-01	Odontologie pédiatrique et orthopédie dento-faciale			
M.	Etienne	BARDINET	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Cédric	BAZERT	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	François	DARQUE	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	François	DE BRONDEAU	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Yves	DELBOS	Odontologie pédiatrique	56-01
Mme	Javotte	NANCY	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Patrick	ROUAS	Odontologie pédiatrique	56-01
Mme	Maud	SAMPEUR	Orthopédie dento-faciale	56-01
56-02	Prévention, épidémiologie, économie de la santé, odontologie légale			
Mme	Elise	ARRIVÉ	Prévention, épidémiologie, économie de la santé, odontologie légale	56-02
M.	Christophe	BOU	Prévention, épidémiologie, économie de la santé, odontologie légale	56-02
M.	Philippe	POISSON	Prévention, épidémiologie, économie de la santé, odontologie légale	56-02

SECTION 57 - Chirurgie orale, parodontologie, biologie orale

Mme	Cécile	BADET	Biologie orale	57-01
Mme	Sylvie	BRUNET	Chirurgie orale	57-01
M.	Yves	LAUVERJAT	Parodontologie	57-01
M.	Jean-Marie	MARTEAU	Chirurgie orale	57-01
M.	Johan	SAMOT	Biologie orale	57-01
M.	Cytil	SEDARAT	Parodontologie	57-01
Mme	Noëlle	THEBAUD	Biologie orale	57-01

SECTION 58 - Réhabilitation orale

M.	Michel	BARTALA	Prothèses	58-01
M.	Jacques	COLAT PARROS	Fonctions/dysfonctions, imagerie et biomatériaux	58-01
M.	Jean-Christophe	COUTANT	Fonctions/dysfonctions, imagerie et biomatériaux	58-01
M.	Emmanuel	D'INCAU	Prothèses	58-01
M.	Dominique	GILLET	Odontologie restauratrice et endodontie	58-01
M.	Jean-François	LASSERRE	Prothèses	58-01
Mme	Odile	LAVIOLE	Prothèses	58-01
M.	Adrien	NAVEAU	Prothèses	58-01
M.	Jean-François	PELI	Odontologie restauratrice et endodontie	58-01
M.	Eric	VACHEY	Odontologie restauratrice et endodontie	58-01

ASSISTANTS**SECTION 56 - Développement, croissance et prévention**

56-01 Odontologie pédiatrique et orthopédie dento-faciale				
Melle	Camille	BOULÉ-MONTPEZAT	Odontologie pédiatrique	56-01
Melle	Anaïs	CAVARE	Orthopédie dento-faciale	56-01
Mme	Rawen	SMIRANI	Orthopédie dento-faciale	56-01
Mme	Elsa	GAROT	Odontologie pédiatrique	56-01
Mme	Marie	MÉDIO	Orthopédie dento-faciale	56-01
Mme	Chloé	PELOURDE	Orthopédie dento-faciale	56-01
56-02 Prévention, épidémiologie, économie de la santé, odontologie légale				
M.	Cédric	FALLA	Prévention, épidémiologie, économie de la santé, odontologie légale	56-02
Mme	Noëlla	RAJONSON	Prévention, épidémiologie, économie de la santé, odontologie légale	56-02
Mme	Claudine	KHOURY	Prévention, épidémiologie, économie de la santé, odontologie légale	56-02

SECTION 57 - Chirurgie orale, parodontologie, biologie orale

Mme	Mahlde	FENELON	Chirurgie orale	57-01
Mme	Agathe	GREMARE	Biologie orale	57-01
M.	Emmanuel	MASSON-REGNAULT	Chirurgie orale	57-01
Mme	Meryem	MESFIOUI	Parodontologie	57-01
M.	Antoine	POPELUT	Parodontologie	57-01

SECTION 58 - Réhabilitation orale

Mme	Audrey	AUSSEL	Fonctions/dysfonctions, imagerie, biomatériaux	58-01
Mme	Mahlde	BOUDEAU	Odontologie conservatrice et endodontie	58-01
M.	Walid	BOUJEMAA AZZI	Odontologie conservatrice et endodontie	58-01
M.	Hubert	CHAUVEAU	Odontologie conservatrice et endodontie	58-01
M	Pierre-Hadrien	DECAUP	Fonctions/dysfonctions, imagerie, biomatériaux	58-01
Mme	Séverine	DESCAZEAUX	Odontologie conservatrice et endodontie	58-01
M.	Mickaël	HYVERNAUD	Prothèses	58-01
Mme	Clémence	JAECK	Prothèses	58-01
Mme	Olivia	KEROUREDAN	Odontologie conservatrice et endodontie	58-01
M.	Adrien	LASTRADE	Prothèses	58-01
Mme	Aude	MÉNARD	Prothèses	58-01
M.	Florian	PITEU	Prothèses	58-01
M.	Thibaut	ROULLAND	Prothèses	58-01
M.	François	ROUZÉ L'ALZIT	Prothèses	58-01
Mme	Sophia	ZIANE	Odontologie conservatrice et endodontie	58-01

Titre : Evaluation des chirurgiens- dentistes de Nouvelle Aquitaine dans la prévention et le dépistage des dysmorphoses et des malocclusions

Résumé : L'objectif principal de cette étude était d'évaluer l'attention et l'implication des chirurgiens-dentistes face à la prévention, au dépistage et à l'interception des principaux troubles orthopédiques et orthodontiques. L'objectif secondaire était d'évaluer quels pouvaient être les freins à leur pratique. Cette étude s'appuie sur un questionnaire soumis aux chirurgiens-dentistes de Nouvelle Aquitaine diffusé via les réseaux sociaux et les conseils de l'Ordre ayant accepté de le transmettre. Après avoir récolté et analysé les réponses de 114 chirurgiens-dentistes, cette étude montre que la majorité des répondants ont la bonne attitude pour intercepter et prévenir les dysmorphoses et qu'il existe seulement une minorité de chirurgiens-dentistes qui ne font rien. Donc, l'étude met en évidence une implication suffisante des chirurgiens-dentistes dans leur pratique. Les principaux freins énoncés sont dus à un manque d'informations lors de leur formation initiale et continue, à un manque de temps mais surtout à un manque de valorisation des actes en pédodontie.

Mots clés :

Dépistage, prévention, interception, malocclusions, malpositions, dysmorphoses

Title : Evaluation of the management in the patients care of New Aquitaine dentists in the prevention and detection of dysmorphoses and malocclusions.

Abstract : The main goal of this study was to evaluate the attention and involvement of dentists in the prevention, detection and interception of the primary orthopedic and orthodontic disorders. The second goal was to evaluate what could be the obstacles to their practice. It is based on a survey submitted to New Aquitaine dentists and distributed via social networks and the French Medical Boards who accepted to transmit it. After collecting and analyzing the answers of 114 dentists, this study shows that the majority of them have the right attitude for intercepting and preventing dysmorphias and that there's only a minority of dentists do nothing. So, the study highlights a sufficient involvement in their practice. The main obstacles to their practice are due to a lack of information during their training, a lack of time but especially to a lack of valorization of pedodontics interventions.

Keywords :

Screening, prevention, interception, malocclusions, dysmorphoses

Remerciements

A notre directeur de thèse

Madame le professeur Marie –José BOILEAU
Professeur des Universités-Praticien Hospitalier
Sous-section Orthopédie dento-faciale 56-01

Merci de m'avoir fait l'honneur d'accepter la direction de cette thèse. Je tiens ici à vous témoigner ma profonde reconnaissance pour tout le travail que vous avez accompli ainsi que pour tous vos conseils avisés sans quoi cette thèse n'aurait pu être rédigée. Je tiens d'autre part à vous remercier pour votre enseignement et pour l'intérêt que vous portez à votre spécialité et à la transmission de votre savoir ayant entièrement captivé mon attention.

Un grand merci.

A notre rapporteur de thèse

Monsieur le docteur Yves DELBOS
Maître de conférences des Universités-Praticien Hospitalier
Sous-section Odontologie pédiatrique 56-01

Je vous remercie d'avoir pris le temps de corriger ma thèse et je vous remercie également pour l'enseignement que vous m'avez prodigué tout au long de mon cursus d'odontologie autant dans l'enseignement que dans la pratique hospitalière. Je tiens particulièrement à vous remercier de l'implication que vous avez mis dans la préparation du CSCT.

Merci.

A notre jury

Madame le docteur Elsa Garot
Assistante
Sous section Odontologie pédiatrique 56-01

Je vous remercie d'avoir accepté de siéger à ce jury de thèse et de me faire l'honneur de venir juger ce travail. Je tiens d'autre part à vous témoigner du profond respect que j'ai pour vous pour toute l'implication que vous mettez dans votre travail et plus précisément dans l'encadrement des vacances hospitalières.

A notre jury

Monsieur le docteur Jean-Marie Marteau
Maître de conférence des Universités-praticiens Hospitalier
Sous section Chirurgie orale 57-01

Je tiens à vous témoigner de mes remerciements les plus sincères pour avoir accepté de venir siéger parmi les membres de ce jury ainsi que pour tout ce que j'ai pu apprendre lors de ma première année de formation hospitalière en vous assistant. D'autre part je tiens à vous témoigner mon plus profond respect pour la passion que vous portez à votre spécialité ainsi qu'à la transmission de ce savoir.

A ma Maman

Sans qui tout ceci n'aurait pas été possible. Merci de m'avoir poussé à réaliser mon projet

professionnel et d'avoir toujours cru en moi.

Un grand merci pour m'avoir encouragée et soutenue pendant toutes ces années d'études.

A mon papa

Qui grâce à ses fréquentes visites chez le dentiste m'a trouvé mon stage d'observation de troisième année de collège chez son dentiste. Cela a été pour moi une révélation et le début de mon projet professionnel.

Merci de m'avoir aidée et d'avoir été à mes côtés tout au long de mes études.

A ma sœur jumelle Laëna

Qui pour le coup a toujours été à mes côtés. Merci pour ton optimisme et ta joie de vivre. Merci de ton calme et de ta capacité à relativiser dont je n'ai pas hérité qui m'ont permis de faire face à mes périodes d'examens.

A mon frère Danil

A qui je souhaite de réussir dans ses études. Merci d'avoir été à mes côtés durant toutes mes études.

A ma sœur Marie-Lise

A qui je souhaite l'accomplissement de son projet professionnel qui je sais lui tient à cœur d'ouvrir une galerie de cinématographie ainsi qu'à mes deux petites nièces adorées à qui je souhaite tout le bonheur du monde. Merci de m'avoir encouragée durant toutes ces années d'études

A ma sœur Magalie

A qui je souhaite l'accomplissement de son projet personnel de construction de maison. Merci d'avoir été à mes côtés durant toutes ces années d'études.

A toute ma famille

Merci de m'avoir soutenue et d'avoir été là tout au long de ces années d'étude.

A mon chien Fiane et à mon petit chat Whisky

Fiane merci d'avoir été là tout au long de mes études ta présence au sein de notre maison est pour moi synonyme de joie et Whisky merci d'être arrivé lors de la rédaction de ma thèse ta présence m'a permis de me sentir entourée.

A mon conjoint Julien

Merci de tous les bons moments que tu as pu me faire passer tout au long de mes années d'étude. Merci de m'avoir supportée lors de mes périodes d'examens et de tout le soutien que tu as pu m'apporter tout au long de ces années.

A la maman de mon conjoint Heike

Un grand merci pour son accueil, sa gentillesse et ses encouragements.

A la sœur de mon conjoint Solène

Un grand merci pour tous ses conseils administratifs et les bons moments qu'on a partagés.

A tout mes amis de promotion

Merci pour toutes les soirées, voyages, fous rires que l'on a partagé ensemble. Je vous souhaite à tous pleines de bonnes choses pour le reste de votre vie que ce soit au niveau de votre carrière professionnelle, votre situation personnelle mais aussi familiale.

A toutes mes gueuses

Je ne vous remercierai jamais assez de tous les bons moments qu'on a passée ensemble tout au long de nos années d'études. Je vous souhaite à toutes plein de bonheur et de réussite dans la vie, vous le méritez.

TABLE DES MATIERES

I. INTRODUCTION	1
II. CONTEXTE	2
A. Fréquence des dysmorphies, des malocclusions et des malpositions dentaires	2
B. Prévention et interception : les dysfonctions oro-faciales	4
1. La Ventilation	5
2. La Déglutition	6
3. La phonation	7
4. La mastication et la cinématique mandibulaire	8
5. La succion non nutritive	9
C. Dépistage des dysmorphies osseuses, malocclusions et malpositions	9
1. Les différentes dysmorphies osseuses, malocclusions et malpositions	9
a) Les anomalies du sens sagittal	9
(1) La classe II	10
(2) La classe III	10
(3) La proalvéolie	11
(4) La rétroalvéolie	11
b) Les anomalies du sens transversal	11
c) Les anomalies du sens vertical	12
(1) Hyperdivergence	12
(2) Hypodivergence	12
(3) Supraclusion	13
(4) Infraclusion	13
d) Les dysharmonies dento-maxillaires et dento-dentaires	13
e) Les anomalies dentaires	14
2. Les Moyens de les dépister	14
D. Âge optimal du traitement	15
III. ETUDE	16
A. L'objectif de l'étude	16
B. Méthode	16
1. Population étudiée	16
2. Questionnaire	16
C. Résultats	18
1. Population étudiée : identité des praticiens	18
2. Evaluation concernant le dépistage des dysmorphies osseuses, malocclusions et malpositions	22
3. Evaluation concernant la prévention et l'interception des dysmorphoses osseuses, malocclusions et malpositions	25
IV. DISCUSSION	36
A. Population étudiée	36
B. Contexte socio-économique de la santé bucco-dentaire	40
V. CONCLUSION	44

VI. ANNEXE : QUESTIONNAIRE.....	45
VII. BIBLIOGRAPHIE.....	49

TABLE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : identité des praticiens : sexe.....	18
Graphique 2 : Graphique de la faculté de diplôme des chirurgiens-dentistes.....	20
Graphique 3 : nombre d'année d'exercice	20
Graphique 4 : pratique de l'orthodontie dans la pratique professionnelle.....	21
Graphique 5 : pratique de la pédodontie dans la pratique professionnelle	21
Graphique 6 : lieu d'exercice	21
Graphique 7 : évaluation sur une échelle de 1 à 10 de l'attention portée à l'examen ODF lors d'une consultation de contrôle	22
Graphique 8 : évaluation sur une échelle de 1 à 10 de l'attention portée à l'examen ODF lors d'une consultation M'T'DENTS	23
Graphique 9 : attention portée à l'examen endobuccal lors de l'examen ODF	24
Graphique 10 : attention portée à l'examen exobuccal lors de l'examen ODF	24
Graphique 11 : attention portée à l'examen fonctionnel lors de l'examen ODF	25
Graphique 12 : évaluation des conseils prodigués aux patients en matière de prévention des éventuels troubles fonctionnels	25
Graphique 13 : âge du premier examen de dépistage orthodontique et orthopédique	26
Graphique 14 : âge idéal pour entreprendre un traitement orthopédique ou orthodontique en cas d'anomalies fonctionnelles	27
Graphique 15 : âge idéal pour entreprendre un traitement orthopédique ou orthodontique en cas d'anomalies des bases osseuses	27
Graphique 16 : âge idéal pour entreprendre un traitement orthopédique ou orthodontique en cas d'anomales dento-alvéolaires	28
Graphique 17 : attitude des chirurgiens dentiste face à la présence d'une ventilation buccale	29
Graphique 18 : réponses concernant l'attitude des chirurgiens-dentistes face à la persistance de succion de pouce ou de tétine	30
Graphique 19 : réponses concernant l'attitude des chirurgiens-dentistes face à la persistance d'une déglutition atypique à 9 ans	31
Graphique 20 : attitude des chirurgiens-dentistes face à la prise de décision thérapeutique lors de la présence d'anomalies dentaires.....	32
Graphique 21 : attitude des chirurgiens-dentistes face à la persistance anormale de dents temporaires.....	33
Graphique 22 : habitudes d'utilisation des chirurgiens-dentistes d'un mainteneur d'espace après une extraction précoce	33
Graphique 23 : autoévaluation des chirurgien- dentistes sur leur attitude en matière de prévention	34
Graphique 24 : freins pouvant limiter la pratique des chirurgiens-dentistes dans le dépistage, l'interception et la prévention des dysmorphoses osseuses, malocclusions et malpositions	35

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : identité des praticiens : faculté de diplôme.....	19
Tableau 2 : nombre de réponses parmi celles proposées au sujet de l'attitude des chirurgiens dentiste face à la présence d'une ventilation buccale	28
Tableau 3 : âge selon lequel les répondants préconisent l'arrêt du pouce ou de la tétine	29
Tableau 4 : réponses concernant l'attitude des chirurgiens-dentistes face à la persistance de succion de pouce ou de tétine.....	30
Tableau 5 : réponses concernant l'attitude des chirurgiens-dentistes face à la persistance d'une déglutition atypique à 9 ans	31
Tableau 6 : freins pouvant limiter la pratique des chirurgiens-dentistes dans le dépistage, l'interception et la prévention des dysmorphoses osseuses, malocclusions et malpositions	34
Tableau 7 : effectifs réels du nombre de participants à l'étude prodiguant suffisamment de conseils en matière de prévention en fonction du sexe.....	36
Tableau 8 : effectifs théoriques du nombre de participants à l'étude prodiguant suffisamment de conseils en matière de prévention en fonction du sexe.....	36
Tableau 9 : effectifs réels du nombre de participants à l'étude prodiguant suffisamment de conseils en matière de prévention en fonction du nombre d'années d'exercice.....	37
Tableau 10 : effectifs théoriques du nombre de participants à l'étude prodiguant suffisamment de conseils en matière de prévention en fonction du nombre d'années d'exercice.....	37
Tableau 11 : effectifs réels du nombre de participants à l'étude prodiguant suffisamment de conseils en matière de prévention en fonction de la faculté de diplôme.....	38
Tableau 12 : effectifs réels du nombre de participants à l'étude prodiguant suffisamment de conseils en matière de prévention en fonction de la faculté de diplôme.....	38
Tableau 13 : effectifs réels du nombre de participants à l'étude prodiguant suffisamment de conseils en matière de prévention en fonction l'intégration ou non de pédodontie ou d'orthodontie dans leur pratique	39
Tableau 14 : effectifs théoriques du nombre de participants à l'étude prodiguant suffisamment de conseils en matière de prévention en fonction de l'intégration ou non de pédodontie ou d'orthodontie dans leur pratique	39
Tableau 15 : effectifs réels du nombre de participants à l'étude prodiguant suffisamment de conseils en matière de prévention en fonction du lieu d'exercice	40
Tableau 16 : effectifs théoriques du nombre de participants à l'étude prodiguant suffisamment de conseils en matière de prévention du lieu d'exercice	40

TABLE DES ILLUSTRATIONS

<u>Figure 1 : Répartition des effectifs de début de traitement d'orthopédie dento-faciale par classe d'âge bénéficiaires (3)</u>	3
<u>Figure 2 : Tableau de la distribution des fréquences conditionnelles des classes d'Angle, déclarées en début de traitement, pour chaque classe d'âge des bénéficiaires (3)</u>	3
<u>Figure 3 : Tableau de la prévalence de malocclusions présentes au sein des différentes populations dans le monde (1)</u>	4
<u>Figure 4 : Conséquence du non fonctionnement de l'étage nasal sur le développement maxillaire (9)</u>	5
<u>Figure 5 : Conséquences de la déviation fonctionnelle de l'étage buccal sur la croissance mandibulaire et les comportements linguaux (9)</u>	6

I. Introduction

Le chirurgien-dentiste joue un rôle important dans la prévention et le dépistage précoce des anomalies squelettiques, occlusales et dentaires. En effet il se situe en première ligne de la chaîne de soins puisque l'omnipraticien reçoit le patient en consultation bien plus tôt que l'orthodontiste. C'est la raison pour laquelle il doit savoir reconnaître les principaux signes des dysmorphies, malocclusions et malpositions ou des troubles de praxies afin de pouvoir choisir l'âge optimal de traitement et d'éviter ainsi par une prise en charge précoce de certaines habitudes déformantes et l'accompagnement des phénomènes de dentition des traitements longs et complexes.

Nous verrons donc dans un premier temps l'importante prévalence des malocclusions et des dysmorphies en France puis nous rappellerons les deux types d'étiologies de ces troubles à savoir d'une part les étiologies héréditaires et congénitales et d'autre part les étiologies fonctionnelles. Nous verrons par la suite les moyens dont dispose le chirurgien-dentiste pour prévenir et intercepter toute habitude déformante ainsi que pour dépister une dysmorphie déjà en place.

Le but de cette étude est donc de s'interroger sur les habitudes de prise en charge des chirurgiens-dentistes dans leur action de prévention et de dépistage. Pour cela, nous avons adressé aux chirurgiens-dentistes de Nouvelle Aquitaine un questionnaire anonyme visant à estimer leur implication et les prises en charge effectuées pour pouvoir par la suite essayer de comprendre l'origine d'éventuelles lacunes dans cette prise en charge.

II. Contexte

A. Fréquence des dysmorphies, des malocclusions et des malpositions dentaires

Parmi toute la base de données bibliographiques, nous n'avons trouvé pour évaluer la fréquence des dysmorphies en France que deux mémoires de CESMO (1) et un bilan de l'HAS (2) rédigé en 2006 à partir d'une étude nationale menée en l'an 2000 ainsi qu'un article scientifique explicatif de cette étude (3).

Les deux mémoires de CESMO présentent :

- Une étude menée à Reims par RUMITZ en 1993 qui analyse la typologie verticale de 71 cas (52 femmes et 19 hommes) où il trouve :
 - 41 patients normofaciaux (58%)
 - 18 patients brachyfaciaux (25%)
 - 12 patients dolichofaciaux (17%).
- Une étude menée à Lyon en 2002 par DAIMLER-ZUNDEL qui étudie la classe squelettique de 292 cas âgés de 16 ans ou moins. L'auteur constate :
 - 33,8% de classe I
 - 48,6% de classe II/1
 - 8,6% de classe II/2
 - 9,2% de classe III

Le bilan de l'HAS ainsi que l'article associé rapportent une étude nationale française ayant pour objectif de déterminer la fréquence des dysmorphies dento-maxillaires à partir du recensement de 351 613 débuts de traitement ODF enregistrés par le Régime Général d'Assurance Maladie au cours de l'année 2000.

Ce bilan fait alors état au niveau occlusal de :

- 29,7% de classe I
- 59,9% de classe II/1
- 5,4% de classe II/2
- 5% de classe III

De plus, cette étude répertorie les anomalies pouvant être fréquemment associées :

- 19,9 % de dysharmonies dento-maxillaires avec anomalie(s) squelettique(s)
- 18,9 % d'anomalie(s) alvéolaire(s)
- 18,8% d'anomalie(s) squelettique(s)

D'autre part grâce à cette étude on apprend que (voir figure numéro 1) :

- 47% des débuts de traitements sont demandés entre 10 et 12 ans
- 31% des débuts de traitements sont demandés entre 13 et 15 ans

Document non libre de droits, non reproduit par respect du droit d'auteur.

Figure 1 : Répartition des effectifs de début de traitement d'orthopédie dento-faciale par classe d'âge bénéficiaires (3)

Par ailleurs, l'analyse de l'âge des bénéficiaires par rapport à la classe d'Angle (voir figure numéro 2) montre que la demande de traitement pour :

- une classe I est régulière à toute âge,
- une classe II/1 est la demande la plus fréquente à tout âge,
- une classe II/2 est la demande la moins fréquente mais elle augmente après 16 ans avec un pic maximum de 10,6%,
- la classe III est la demande la plus fréquente avant 6 ans (24%) et après 16 ans (20%).

Cela montre d'autre part que la majorité (78,1%) des traitements débute entre 10 et 15 ans. Les traitements précoces entrepris avant 6 ans représentent moins de 1 % des débuts de traitement.

Document non libre de droits, non reproduit par respect du droit d'auteur.

Figure 2 : Tableau de la distribution des fréquences conditionnelles des classes d'Angle, déclarées en début de traitement, pour chaque classe d'âge des bénéficiaires (3)

Pour comparer la fréquence et la répartition des dysmorphies et malocclusions en France à celles d'autres pays européens et d'autres pays du monde nous avons consulté :

- une étude finlandaise sur une population âgée de 5 à 8 ans qui constate une prévalence de malocclusion comprise entre 67,7 % et 92,7 % (4),
- une étude allemande sur une population âgée de 6 à 8 ans où l'on retrouve une proportion d'enfants ayant besoin d'un traitement orthodontique précoce de 26,2 % (5),

- une étude en Italie menée par **Perinetti et coll** (45) qui observe au moins une forme de malocclusion chez plus de 90 % d'un échantillon de 1198 enfants âgés de 7 à 12 ans,
- un mémoire présentant une revue des différentes études internationales visant à estimer la prévalence des malocclusions dont les résultats sont rapportés dans le tableau de la figure numéro 3.

CONTINENT	AUTEUR	ANNEE	PAYS	ECHANTILLON	AGE	TRANSVERSAL	SAGITTAL	VERTICAL	AUTRE
AFRIQUE	ONYEASO	2002	Nigeria	636	12 à 17 ans m= 14,7 ans	-	24% occlusion idéale 50% classe I soit 66% des patho 14% classe II soit 19% des patho 12% classe III soit 15% des patho	66% normooclusion 16% supradusion 9% béance	20% encombrement
	ONYEASO	2004	Nigeria	289	5 à 34 ans m= 10,6 ans	-	76,5% classe I 15,5 classe II 8% classe III	10,4% anomalie du recouvrement	29,7% encombrement 0,7% incompétence labiale 1% latérodéviat d II et III femmes > hommes
	OLURANTI	2009	Nigeria	633	1 à 50 ans	-	76,7% classe I	26,2% hypodivergents 11,2% hyperdivergents	43,2% encombrement 61,8% dysfonction/parafonction
AMERIQUE	PHELAN	2004	Etats-Unis	107 mexicains 101 américains tous classe II/1	-	adultes VS enfants: machoires + larges	protrusion Mx et dentaire supérieure chez mexicains SN-FH inférieur chez mexicains	tendance verticale supérieure chez mexicains	angulation incisive et taille des machoires: hommes > femmes
	GRANDO	2008	Brésil	926	8 à 12 ans	14,3% d'articulé croisé uni ou bilatéral	62,6% classe I Mr 24,5% classe II Mr 12,8% classe III Mr	6,7% hypodivergents 6,6% d'hyperdivergents	-
	GRANVILLE GARCIA	2010	Brésil	2651	<3 ans	-	66% protrusion (> 3mm)	19,8% béance	pas de lien stat avec le genre lien statistique avec l'âge
ASIE	TOMS	1989	Arabie Saoudite	500	-	-	9,4% classe III Mr SNA moyen 78,77 SNB moyen 81,1°	-	protrusion bimaxillaire
	TANG	1994	Chine	201 adultes	m=20 ans	-	63,7% classe I Mr 16,4% classe II Mr 19,9% classe III Mr	63,2% normooclusion 31,3% supraoclusion 1,5% béance	-
	GUABA	1998	Inde	3164	6 à 15 ans	-	29,2% malocclusion 49,3% classe I 46,2% classe II 4,5% classe III 70,8% occlusion normale	-	3% dysfx/parafx 10% si malocclusion
	SAYIN	2004	Turquie	1357	-	-	classe I majoritaire classe II/2 minoritaire	-	-
	DANAIE	2006	Iran	3776	7 à 9 ans	-	36% occlusion idéale et 64,2% patho 74 % classe I 21% classe II/1 (3F vs 2H) 1,5% classe II/2 (3F vs 1H) 3,5% classe III	-	47,9% d'encombrement
	BORZABADI FARAHANI	2009	Angleterre	505 iraniens	11 à 14 ans	-	54,4% classe I 31,2% classe II/1 4,4% classe II/2 10% classe III	60,4% normodivergents 34,5 hypodivergents 2,2% hyperdivergents 1,6% béance	10,8% encombrement >5 mm classe II proche caucasiens et formes moins sévères classe III sup aux caucasiens
	RUMITZ	1993	France	71	-	-	-	58% normodivergents 25% hypodivergents 17% hyperdivergents	-
EUROPE	DAIMLER ZUNDEL	2002	France	292	max 16 ans	-	33,6% classe I 48,6% classe II/1 8,6% classe II/2 9,2% classe III	-	-
	PERINETTI	2008	Italie	1198	7 à 11 ans	-	-	-	>90% au moins 1 malocclusion pas de corrélation du genre
	LUX	2009	Allemagne	494	m=9 ans	-	>20% classe II Mr 3% classe III Mr	-	-
	ROMANEC DOROBAT	2010	Roumanie	1018	6 à 13 ans	-	-	-	lien statistique avec âge et genre

Figure 3 : Tableau de la prévalence de malocclusions présentes au sein des différentes populations dans le monde
(1)

B. Prévention et interception : les dysfonctions oro-faciales

Les dysfonctions oro-faciales perturbent les forces qui s'exercent sur les bases squelettiques et les arcades dentaires induisant dysmorphies et malocclusions.

1. La Ventilation

Définition : physiologiquement, la ventilation optimale correspond à une ventilation spontanée au repos exclusivement nasale (6) et la ventilation buccale ne constitue qu'une respiration de suppléance par exemple lors d'un effort physique ou d'encombrement des voies aériennes supérieures (7).

Mécanismes étiopathogéniques de la ventilation buccale : fonctionnellement, le fait de respirer par la bouche de façon chronique chez un enfant est pathologique (voir figure numéro 4 et 5). En effet lorsqu'un enfant en croissance respire par la bouche cela entraîne un hypo développement de l'étage maxillaire et nasal avec une étroitesse du palais et de l'arcade maxillaire (endognathie ou endoalveolie maxillaire). Dans certains cas, un hypo développement sagittal s'associe à cet hypo développement transversal. De plus, la ventilation buccale entraîne aussi un hypo développement des sinus par manque de flux respiratoire (7). D'autre part la ventilation buccale entraîne pour assurer le passage de l'air et libérer les voies aériennes supérieures la présence d'une bouche maintenue entre ouverte, une modification posturale de la mandibule ainsi qu'une posture céphalique en extension (8). Par ailleurs, les tensions exercées par les différents muscles vont entraîner une modification progressive du schéma de croissance en particulier mandibulaire entraînant une postéro rotation mandibulaire provoquant une hyperdivergence avec augmentation du massif facial antérieur (9)(7). De plus, la ventilation buccale va également entraîner une position basse de la langue pour assurer le passage de l'air.

Cette modification de la position de repos linguale va à son tour altérer les comportements de praxie de la langue générant des troubles de la phonation et surtout des déglutitions atypiques qui, à leur tour, pourront être responsables d'autres déformations (9). Enfin, le fait de respirer par la bouche peut entraîner d'importants troubles du sommeil et ainsi affecter l'attention et l'apprentissage de l'enfant (10).

Document non libre de droits, non reproduit par respect du droit d'auteur.

Figure 4 : Conséquence du non fonctionnement de l'étage nasal sur le développement maxillaire (9)

Document non libre de droits, non reproduit par respect
du droit d'auteur.

Figure 5 : Conséquences de la déviation fonctionnelle de l'étage buccal sur la croissance mandibulaire et les comportements linguaux (9)

Étiologies : les facteurs qui peuvent obliger le patient à ventiler par la bouche sont :

- une obstruction nasale chronique qui peut être due à (10) :
 - une rhinite chronique allergique ou inflammatoire,
 - un processus tumoral,
 - une anomalie architecturale,
 - un corps étranger nasal,
 - une séquelle obstructive post chirurgicale,
- des infections des voies respiratoires,
- des troubles sécrétoires,
- une hypertrophie des tissus lymphoïdes en particulier au niveau des végétations adénoïdes et des amygdales,
- des anomalies anatomiques.

De plus, beaucoup d'autres situations, dites « non obstructives » (9) comme l'incompétence labiale, une mauvaise attitude posturale ou la persistance de tic de succion, peuvent favoriser l'apparition d'une ventilation buccale ou du moins la maintenir.

2. La Déglutition

Définition : la déglutition est l'action d'avalier, elle fait suite à la mastication ou intervient lors de la déglutition de la salive. Chez le nouveau-né la déglutition est inséparable de la succion et « évolue en fonction de la maturation du système nerveux central, du développement du système sensitivo-moteur (apparition des dents, allongement des lèvres...) et du changement de mode de nutrition » (11). En fonction de sa maturation, on distingue :

- La déglutition infantile physiologique : chez le nourrisson, la bouche fonctionne par des mouvements de succion-déglutition et la langue s'interpose entre les crêtes des arcades

alvéolaires et les lèvres. La déglutition infantile dure de la naissance à environ 4 ans (8).

- La déglutition atypique : aussi appelée déglutition infantile ou plus anciennement déglutition de type succion (12). La déglutition infantile qui persiste au-delà de 8-10 ans doit être considérée comme anormale sachant qu'il existe une grande variabilité entre les différents individus (10) et que selon différents auteurs les avis divergent concernant l'âge où la déglutition devient atypique (13). C'est une déglutition dysfonctionnelle de type succion se caractérisant par la présence d'une interposition linguale entre les arcades dentaires maxillaire et mandibulaire.
- La déglutition fonctionnelle adulte : chez l'adulte, lors de ce mouvement physiologique, la pointe de la langue vient se placer approximativement en contact avec la papille rétro-incisive et la déglutition s'effectue arcades serrées et lèvres closes.

Mécanismes étiopathogéniques: cette déglutition peut entraîner un sous-développement du maxillaire par la position basse de la langue sans appui palatin qui ne sollicite pas la croissance et qui peut être alors à l'origine d'un maxillaire plus étroit et moins volumineux (12). Lors de cette dysfonction, la propulsion de la langue contre la face linguale des dents peut être la cause de la présence de béance, biproalvéolie et endoalvéolie et causer des malpositions dentaires qui pourront entraîner à leur tour des dysfonctions au niveau de la phonation (13).

D'autre part, il est à noter que la déglutition atypique n'est jamais isolée et s'inscrit dans un cadre général de dysfonctions oro-faciales (7). Notamment elle est souvent associée à une ventilation orale (14).

Étiologies : Les étiologies mises en cause peuvent être (14) :

- une posture anormale de la langue,
- un obstacle anatomique comme un frein lingual trop court, une macroglossie, des arcades dentaires étroites, des édentements ou encore des malpositions dentaires,
- une ventilation buccale comme vu précédemment,
- des troubles psychologiques et psycho-affectifs à l'origine d'un comportement infantile et d'autres habitudes nocives telles que la succion du pouce,
- une absence d'allaitement à la naissance (15),
- un comportement inné,
- une origine génétique.

3. La phonation

Définition : la phonation est définie comme « l'ensemble des phénomènes qui concourent à la production d'un son par les organes de la voix » (16).

Au niveau de l'appareil buccal, FOURNIER (17) décrit 4 de ces phénomènes qui peuvent par dysfonction s'accompagner d'appuis linguaux anormaux. Ce sont :

- les palates et dentales (« d », « l », « n », « t »),
- les sifflantes (« s », « z ») et les chuintantes (« ch », « j »),
- les fricatives (« v », « f »),
- les labiales (« m », « b », « p »).

Mécanismes étiopathogéniques: les anomalies de la phonation n'ont pas d'incidence sur la croissance des structures (7)(18) et n'ont donc pas de conséquences significatives sur les anomalies alvéolaires et squelettiques car elles se répètent beaucoup moins dans la journée (12).

Etiologies : la phonation impliquant les éléments anatomiques de l'appareil manducateur, son bon fonctionnement dépend de la normalité de toutes ces structures. C'est pourquoi les troubles de la phonation peuvent être causés par :

- des malpositions dentaires,
- des anomalies de posture linguale,
- des anomalies labiales,
- la présence de fentes labiales ou palatines (10).

D'autre part, les troubles de la phonation peuvent aussi avoir comme origine l'environnement, l'apprentissage ou être dus à des phénomènes de dyslalie (10).

4. La mastication et la cinématique mandibulaire

Définition : la mastication est l'action de broyer les aliments avec les dents de manière à en favoriser la déglutition et la digestion. La mastication s'effectue grâce à l'action combinée de la mandibule, des dents, de l'articulation temporo mandibulaire, des muscles masticateurs et des joues (14). Cette action apparaît donc avec l'éruption des molaires temporaires. La mastication doit être « unilatérale, alternée, équilibrée et énergique pour assurer un développement harmonieux », coordonné et symétrique des mâchoires (18).

La mastication stimule la croissance, entraîne un allongement du corps mandibulaire et permet la croissance et l'élargissement du maxillaire et des arcades dentaires (19).

Mécanismes étiopathogéniques : avant l'arrivée de la mastication, la tétée appelée aussi fonction de succion-déglutition est le seul mode de nutrition. Lors de la tétée, la croissance du cartilage condylien est stimulée par le mécanisme de propulsion exercé lors de ce mouvement. Cette stimulation est nettement plus importante et intense lors de l'allaitement au sein qu'au biberon (10). Ce type d'alimentation est donc un facteur de risque de malocclusions (20).

Lorsque la mastication est dysfonctionnelle, c'est à dire lorsqu'elle est unilatérale stricte, les modifications des stimuli de croissance entraînent respectivement des asymétries et rétrognathies mandibulaires. De plus, elle induit une diminution de la croissance du maxillaire responsable d'une étroitesse de l'arcade dentaire et d'occlusions inversées. Si la mastication est unilatérale stricte, à long terme, elle va provoquer une asymétrie maxillo mandibulaire et une déviation des médianes incisives. La présence d'interférences occlusales masticatrices peut être à l'origine de pathologie de l'articulation temporo-mandibulaire (14).

Étiologies : une dysfonction de la mastication est principalement due à la présence de malocclusions (21) soit à la présence :

- de prématurités occlusales c'est à dire à un ou des contacts dento-dentaires précoces entraînant une déviation de la mandibule,
- d'occlusions dentaires dysfonctionnelles telles qu'une occlusion inversée ou une supraclusion,
- de phénomènes douloureux.

5. La succion non nutritive

Définition : des para-fonctions telles que la succion non nutritive d'un doigt, de la lèvre ou encore d'un objet, peuvent être à l'origine d'anomalies alvéolaires et doivent être considérées comme pathologiques à partir de 5-6 ans (22).

Conséquences : la succion peut provoquer des déplacements dentaires, entraîner des anomalies occlusales et squelettiques et favorise aussi une mauvaise posture de la langue (10). Elle entraîne souvent notamment au niveau des dents une proalvéolie supérieure avec vestibulo version et une rétroalvéolie inférieure avec linguo version ou encore la création de diastèmes pathologiques ou d'une béance. Au niveau basal elle peut favoriser une prognathie maxillaire et une rétrognathie mandibulaire. Elle est souvent associée à une hypotonie labiale, une persistance de la déglutition atypique, à la présence d'une bouche entrouverte, à une dysfonction de phonation et une interposition linguale au repos (22).

Etiologie : la succion est souvent associée à la présence d'une immaturité psycho-affective(10).

- ✓ **En conclusion, les fonctions oro-faciales participent au développement de la face et à l'établissement de l'occlusion. Tout déséquilibre et donc toute dysfonction peut entraîner des déformations osseuses et des anomalies de position des dents (5). L'interception des dysfonctions permet de re orienter favorablement la croissance en supprimant les contraintes défavorables. La normalisation des fonctions oro-faciales permet de prévenir l'apparition de dysmorphoses (18). Cette interception visera à éduquer les fonctions comme la ventilation, la déglutition, la mastication et les problèmes de posture. Cette première étape de traitement pourra éviter des traitements ultérieurs longs et compliqués (22).**

C. Dépistage des dysmorphies osseuses, malocclusions et malpositions

1. Les différentes dysmorphies osseuses, malocclusions et malpositions

Les définitions ci-dessous sont tirées du dictionnaire des termes d'orthognathodontie publié par la Société Française d'Orthopédie Dento Faciale (23).

- **Dysmorphose :** « processus de transformation ou de développement morphologique entraînant une difformité ou dysmorphie. »
- **Malposition :** « anomalie de situation d'une dent sur l'arcade. »
- **Malocclusion :** « rapport anormal des arcades dentaires lorsqu'elles sont en intercuspidie maximale. »

a) Les anomalies du sens sagittal

(1) La classe II

• **Classe II squelettique**

La classe II squelettique est une dysmorphie antéro-postérieure des bases osseuses (24) caractérisée par une position relative trop postérieure de la mandibule par rapport à la base du crâne.

• **Classe II d'Angle**

La classe II occlusale se caractérise par une position distale de l'arcade mandibulaire par rapport à sa position normale, l'arcade maxillaire étant prise comme référence (24). D'autre part, on constate une distocclusion plus ou moins marquée de la première molaire mandibulaire avec la première molaire maxillaire (25) ainsi qu'une distocclusion de la canine (24).

On la subdivise en :

- Classe II division 1 qui correspond à une classe II avec surplomb incisif augmenté
- Classe II division 2 qui correspond à une classe II sans surplomb incisif augmenté

Pour les auteurs de l'article de l'étude nationale « fréquences, répartitions géographiques et durée des traitements des dysmorphoses dento-maxillaires » (3), la classe II/1 est à la fois d'origine héréditaire et fonctionnelle. Elle est décelable en denture temporaire et s'aggrave dès l'éruption des incisives permanentes du fait d'un environnement musculaire (volume et situation de la langue) et fonctionnel (insalivation, déglutition atypique, respiration buccale, succion du pouce) défavorable. La classe II/2, a un mode de transmission majoritairement héréditaire.

Il est important de remarquer que ce n'est pas parce que le patient présente une classe II squelettique qu'il présentera une classe II occlusale et inversement.

(2) La classe III

• **Classe III squelettique**

Cette dysmorphie se caractérise par une position relative trop antérieure de la mandibule par rapport au maxillaire. Selon la définition de la SFODF elle correspond à toute déformation avec un trouble d'articulé et déplacement antérieur permanent de la mandibule par rapport au maxillaire, les condyles étant dans leur cavité glénoïde.

• **Classe III d'Angle**

Elle est caractérisée par une occlusion mésiale de plus d'une demi cuspide des molaires mandibulaires par rapport aux maxillaires

Concernant la classe III, d'après les auteurs de l'article de l'étude nationale « fréquences, répartitions géographiques et durée des traitements des dysmorphoses dento-maxillaires »(3), cette malocclusion est qualifiée de « syndrome complexe » pouvant être la conséquence d'étiologies variées :

- syndrome malformatif,
- anomalies héréditaires (ethnique, familiale) ou congénitales,
- anomalies fonctionnelles dont :
 - troubles musculaires (langue en position basse ou volumineuse),
 - mimétisme,

- respiratoires : très souvent retrouvés. La ventilation buccale entraîne une position de langue basse et un hypodéveloppement du maxillaire,
- déglutition atypique,
- succion de la langue,
- troubles de la mastication,
- troubles articulaires avec notamment la présence d'une hyper laxité ligamentaire,
- trouble de la posture,
- présence d'anciens traumatismes,
- causes locales telles que la perte de la clef incisive, la présence de multiples agénésies au maxillaire, la chute précoce des dents temporaires, des dysharmonies dento-maxillaires.

(3) La proalvéolie

C'est une vestibulo version des incisives maxillaires ou mandibulaires : la proalvéolie peut être en rapport avec la présence d'une langue basse, antérieure et protrusive (26).

(4) La rétroalvéolie

C'est une linguo version excessive des incisives maxillaires ou mandibulaires, provoquant en cas de rétroalvéolie mandibulaire un surplomb exagéré et fréquemment un encombrement mandibulaire (26).

b) Les anomalies du sens transversal

Dans le sens transversal on distingue :

- **l'endognathie** qui, selon le dictionnaire de la SFODF (23) est une « Dymorphie caractérisée par l'insuffisance de développement transversal d'une mâchoire. »
- **l'endoalvéolie** est caractérisée par une « Orientation, ou situation trop en dedans, d'un ou des procès alvéolaires. »
Les endognathies ou endoalvéolies peuvent être d'origines héréditaires et congénitales ou fonctionnelles (ventilation buccale avec posture basse de la langue, troubles de la succion, de la déglutition, de la succion digitale)
- **l'exoalvéolie** caractérisée par une « Orientation ou situation trop en dehors d'un procès alvéolaire. »
- **l'exognathie** « Dymorphie caractérisée par un excès de développement transversal d'une mâchoire. »
Les exognathies ou exoalvéolies maxillaires sont souvent dues à une position haute de la langue avec macroglossie.
- **les latérodéviation**s « asymétrie positionnelle de la mandibule ». Les latérodéviation dentaires tirent leur étiologie de la chute unilatérale des canines temporaires, des dysharmonies dento-maxillaires ou de la présence de canines incluses.
- **les latérogathies** qui représentent une « Dymorphie mandibulaire dans la dimension transversale. ». Les latérogathies sont plutôt d'origine héréditaire et congénitale ainsi que de toutes les situations d'asymétrie de l'ATM et de troubles du condyle.

c) Les anomalies du sens vertical

La définition de divergence a été introduite par Schudy (27) pour qualifier l'inclinaison du plan mandibulaire par rapport à la base du crâne qui peut être (28) :

- augmentée : hyperdivergence,
- normale : mesodivergence,
- diminuée: hypodivergence.

(1) Hyperdivergence

L'hyperdivergence est une anomalie dans le sens vertical des bases squelettiques caractérisée par une augmentation de l'étage facial inférieur antérieur par rapport à la face supérieure.

Lors de l'examen clinique, le patient présente une typologie leptoprosope avec un visage allongé où les signes caractéristiques dominants (28) sont :

- une augmentation de l'étage inférieur,
- un effacement des plis faciaux,
- une inoclusion labiale ou fermeture labiale forcée,
- une voute palatine profonde,
- une occlusion incisive qui peut être variable en fonction de la présence ou non de compensations alvéolaires avec :
 - une infraclusion incisive et béance,
 - une occlusion normale ou supraclusion,
- des signes de ventilation buccale peuvent être fréquemment associés.

Outre le facteur héréditaire, l'étiologie de l'hyperdivergence peut être fonctionnelle et liée à :

- une ventilation buccale,
- une posture céphalique en extension,
- une langue basse parfois associée à une macroglossie,
- une déglutition atypique,
- des parafonctions de type succion,
- une hypotonicité musculaire.

Il est important de noter qu'elle est souvent associée à des dysmorphies dans le sens sagittal de classe II ou de classe III et à des endognathies maxillaires dues à la présence d'une ventilation buccale.

Ainsi, on peut assister ces dernières années à une augmentation de la croissance verticale chez les patients due à une importante augmentation des troubles ORL et allergiques (29).

(2) Hypodivergence

C'est une anomalie des bases squelettiques dans le sens vertical caractérisé cette fois ci par une diminution de la hauteur faciale antérieure par rapport à la face supérieure.

Lors de l'examen clinique, le patient hypodivergent présente une diminution de la dimension

verticale antérieure accompagnée (28) :

- d'une diminution de l'étage antérieur,
- d'une accentuation des plis faciaux,
- d'une occlusion labiale plutôt exagérée,
- d'une voûte palatine plutôt large et plate,
- d'une supraclusion incisive.

Ici, à part les facteurs héréditaires, l'examen fonctionnel recherchera une hyperactivité des muscles en particulier des élévateurs (hypertrophie associée ou non, bruxisme) et une posture céphalique en flexion.

(3) Supraclusion

C'est une anomalie alvéolaire du sens vertical correspondant à un recouvrement excessif du secteur antérieur mandibulaire par le secteur maxillaire.

Elle ne constitue jamais un signe isolé. Elle peut être associée à une linguo version des incisives maxillaires ou à une linguo version des incisives mandibulaires avec encombrement. L'étiologie est génétique (26) ou fonctionnelle.

(4) Infraclusion

C'est une anomalie alvéolaire du sens vertical correspondant à une insuffisance ou à une absence de recouvrement des incisives mandibulaires par les maxillaires.

Une hyperdivergence ou une dysfonction linguale ou/et ventilatoire, avec interposition linguale au cours des fonctions, peut être à l'origine de cette anomalie secondaire (26).

d) Les dysharmonies dento-maxillaires et dento-dentaires

Les dysharmonies dento-maxillaires correspondent à une disproportion entre la taille des dents et le périmètre de l'arcade sur laquelle elles se trouvent et peuvent être décrites soit par excès où l'on parlera de macrodontie relative soit par défaut où l'on parlera alors de microdontie relative (12).

Les dysharmonies dento-dentaires correspondent à une mauvaise proportion entre les dents (30).

Les dysharmonies dento-maxillaires proviennent de l'indépendance embryologique, phylogénétique, génétique et ontogénique entre la denture et les bases osseuses (31)(12) :

- **facteurs embryologiques** : l'os et les muscles dérivent du mésenchyme tandis que les dents dérivent de l'ébauche épithélio-mésenchymateuse. De plus, différentes influences endocriniennes comme notamment les facteurs de croissance agissent sur leur développement ce qui peut aussi encore expliquer cette divergence,
- **facteurs phylogéniques** : on observe une réduction du massif facial et du système dentaire au cours de l'évolution. En effet on a pu observer au fil du temps un rétrécissement du support osseux maxillaire et mandibulaire cependant la taille des dents n'a pas diminué aussi rapidement,
- **facteurs génétiques** : il y a une indépendance génétique entre les dents et les bases osseuses. De ce fait des dents larges et volumineuses peuvent se développer sur un os fin et étroit,
- **facteurs ontogéniques** : les dents ne se développent pas au même rythme que l'os (20).

D'autre part, les dysharmonies dento-maxillaires tirent aussi leur origine d'hérédités croisées (pas de relation entre les gènes qui déterminent la dimension du squelette et ceux qui déterminent la dimension des dents), de caractères ethniques (comme par exemple la présence de biproalvéolies chez les populations africaines), de déséquilibres musculaires et d'origines pathogéniques ou iatrogènes comme la perte prématurée de dents temporaires notamment la canine (31).

e) Les anomalies dentaires

Il faudra aussi être attentif au cabinet aux anomalies dentaires (26) :

- les anomalies de nombre : qui peuvent être soit par défaut où l'on parlera d'agénésie soit par excès (dents surnuméraires),
- les anomalies de forme : comme par exemple l'incisive riziforme,
- les anomalies de taille : qui peuvent être soit par augmentation de volume où l'on parlera de macrodontie soit par diminution où l'on parlera alors de microdontie et qui sont à l'origine de dysharmonies dento-dentaires,
- les anomalies d'éruption,
- les anomalies de position : c'est le cas de la méso position, de la disto position, de la linguo version, de la vestibulo version ou encore de la rotation d'une dent,
- les anomalies de situation : comme par exemple la transposition de deux dents ou encore l'hétérotopie lorsque la dent se situe loin de son site d'éruption.

Pour conclure, le développement de dysharmonies et de malocclusions doit être considéré comme le résultat d'interactions entre la génétique, qui détermine certains facteurs de croissance, et des facteurs environnementaux notamment par les fonctions orofaciales (18).

2. Les Moyens de les dépister

Nous nous sommes basés sur les recommandations de l'HAS issues de 3 documents :

- un argumentaire sur « la prise en charge par l'assurance maladie des soins d'orthopédie dento-faciale en fonction de la gravité des pathologies. » (26) qui rappelle que le diagnostic orthopédique repose sur l'examen clinique exobuccal et endobuccal ainsi que sur les examens complémentaires avec une insistance sur l'importance du dépistage des dysmorphoses. Le diagnostic se forme sur un ensemble de données cliniques et radiologiques avec notamment l'observation d'éventuelles anomalies fonctionnelles, du schéma de croissance, la prise en compte des antécédents médicaux et familiaux ainsi que sur l'examen céphalométrique,
- les recommandations sur « l'indication de l'orthopédie dento-faciale et dento-maxillo faciale chez l'enfant et l'adolescent »(30) estiment indispensables à l'établissement du diagnostic l'anamnèse, l'examen exobuccal, l'examen endobuccal, la ou les téléradiographies, les moulages des arcades en occlusion et d'éventuelles consultations spécialisées si nécessaire. De plus, toute dysfonction oro-faciale doit être considérée comme un signe d'alerte,
- le référentiel d'auto-évaluation de l'HAS (32) concernant tous les patients en denture temporaire et en denture mixte compris entre 3 et 12 ans où les éléments clefs de l'examen retranscrits en questions étaient : l'examen de la face, l'examen fonctionnel qui comprenait

l'observation de la posture, de la ventilation, de la déglutition, de la phonation, de la mastication, de la mobilité linguale, des para fonctions (suction digitale, tétée, bruxisme) l'étude de la denture, la normalité des phénomènes de dentition et l'examen statique et dynamique de l'occlusion.

Ainsi, l'examen clinique d'orthopédie dentofaciale indispensable au dépistage comprend :

- **l'examen exobuccal** : l'examen exobuccal de face permet d'étudier la dimension transversale, la symétrie et la dimension verticale et l'examen exobuccal de profil permet d'étudier la dimension antéropostérieure et la dimension verticale,
- **l'examen endobuccal** : qui permet d'étudier les bases osseuses, les zones dento-alvéolaires, les relations occlusales (transversales, antéropostérieures, verticales) les dents (formule dentaire, forme des dents, position des dents, état des dents) et le parodonte,
- **l'examen fonctionnel** : qui permet d'étudier les différentes fonctions : la ventilation, déglutition, mastication, troubles du sommeil.

D. Âge optimal du traitement

Selon les recommandations de l'HAS le premier examen de dépistage devrait avoir lieu à 6 ans (30).

Les facteurs qui vont amener à une décision thérapeutique sont (33) :

- **la dysmorphie** : les signes révélateurs des anomalies permettent de favoriser le dépistage et la prévention des déviations de croissance. Certaines dysmorphoses, notamment les classes III et celles de la dimension transversale doivent conduire à commencer un traitement d'autant plus précocement que l'anomalie est importante,
- **la croissance** : selon son potentiel et sa direction,
- **l'état de la denture et les facteurs physiologiques** : en denture temporaire, il faut privilégier les thérapeutiques fonctionnelles et en denture mixte il faut surtout favoriser la prise en charge des phénomènes d'éruption et les problèmes fonctionnels résiduels. Durant ces deux périodes thérapeutiques le chirurgien-dentiste va jouer un rôle très important au niveau de la prévention et du dépistage des dysmorphies, malocclusions et malpositions et va ainsi permettre d'intercepter leur installation ou du moins d'en diminuer l'importance :
 - **de la naissance à 6 ans** : c'est la période pour adopter une attitude préventive et dépister les signes d'alarme des dysmorphoses, des troubles fonctionnels (particulièrement les insuffisances ventilatoires) qui nécessitent une intervention précoce afin de rétablir un cadre fonctionnel, garant d'une croissance équilibrée,
 - **de 6 à 10 ans** : la place des dysmorphoses devient très importante car elles constituent un facteur d'indication d'une thérapeutique orthopédique lorsqu'il faut corriger les bases osseuses. De plus l'état de la denture est important puisque c'est ici qu'on a la possibilité de favoriser l'évolution des dents avec par exemple des meulages ou des extractions de dents temporaires. Dans cette période le praticien dispose de toutes les possibilités thérapeutiques car la question de potentiel de croissance résiduel ne se pose pas à savoir : orthopédie, rééducation, orthodontie, interception ou encore abstention et surveillance,
- **l'état du parodonte,**
- **l'esthétique.**

D'autre part, dans ses recommandations (30), l'HAS donne une indication de l'âge idéal de début de traitement en fonction du type d'anomalies présentes. Ainsi :

- relèvent d'un traitement en denture temporaire :
 - les anomalies fonctionnelles. Leur traitement est souvent pluridisciplinaire. Le début est lié au degré de compréhension, de coopération et de maturation psychomotrice de l'enfant,
 - les anomalies de l'occlusion qui présentent une incidence fonctionnelle (pro et

- latérogissements mandibulaires),
- les anomalies des procès alvéolaires, dans certains cas (endoalvéolie, proalvéolie, infraclusion due à une parafonction),
- les anomalies des bases osseuses (sens transversal, classe III) ;
- relèvent d'un traitement en denture mixte :
 - les anomalies dentaires (traitements interceptifs des dysharmonies dento-maxillaires, des inclusions, etc),
 - les anomalies dento-alvéolaires,
 - certaines anomalies des bases osseuses (classe II, classe III, les anomalies du sens transversales lorsque le traitement suppose une disjonction intermaxillaire et qu'il y a nécessité d'un ancrage solide sur les premières molaires maxillaires) ;
- relèvent d'un traitement en denture définitive :
 - les anomalies dentaires (anomalies de nombre, de forme, de position et d'évolution),
 - les anomalies dento-alvéolaires y compris certains traitements de compensation.

III. Etude

A. L'objectif de l'étude

L'objectif principal de l'enquête était d'observer la pratique des chirurgiens-dentistes en matière de prévention, de dépistage et d'interception des troubles orthodontiques et orthopédiques et de mettre en évidence la présence d'éventuelles lacunes. L'objectif secondaire de cette enquête était d'identifier les éventuels freins à leur pratique. Nous avons élaboré et ordonné les questions par thème puis nous avons testé le questionnaire avant sa diffusion sur des étudiants en fin de cursus d'odontologie afin d'évaluer sa compréhension et sa durée.

B. Méthode

1. Population étudiée

Notre étude s'adresse aux chirurgiens-dentistes de Nouvelle Aquitaine, le questionnaire a été diffusé via les différents conseils de l'ordre des départements de Nouvelle Aquitaine ayant accepté sa diffusion et via les réseaux sociaux.

2. Questionnaire

Nous avons donc élaboré un questionnaire d'évaluation des habitudes de prise en charge des chirurgiens-dentistes anonyme et confidentiel. Plusieurs étapes ont été nécessaires pour réaliser notre questionnaire et s'assurer de la validité de l'étude. En effet, le questionnaire a été élaboré de façon à répondre à notre problématique mais aussi de sorte qu'il ne soit pas trop pénible et ennuyeux à compléter. Il a été élaboré à l'aide du logiciel Google Forms. Il est présenté dans

l'annexe.

Les cinq premières questions du questionnaire sont destinées à identifier le profil des différents praticiens participant à l'étude ainsi que d'identifier leur type de pratique professionnelle avec une question sur :

- le sexe,
- la faculté du diplôme,
- le nombre d'années d'exercice,
- l'éventuelle pratique d'orthodontie dans leur activité,
- l'éventuelle pratique de pédodontie dans leur activité,
- le lieu d'exercice (ville/campagne) .

Puis nous avons élaboré deux questions destinées à évaluer sur une échelle de 1 à 10 l'attention que portaient les chirurgiens-dentistes à l'examen d'orthopédie dento-faciale lors :

- D'une consultation de contrôle
- Lors d'une consultation M'T'Dents

Notre hypothèse lors de la rédaction de ces deux questions étant que l'attention était sans doute plus importante pour une consultation M'T'Dents.

D'autre part, nous avons élaboré trois questions destinées à évaluer, sur une échelle de 1 à 10, l'attention que portaient les chirurgiens-dentistes aux différents examens indispensables au dépistage orthodontique et orthopédique:

- l'examen endobuccal,
- l'examen exobuccal,
- l'examen fonctionnel

Ici l'hypothèse émise lors de la rédaction de ces trois questions était que la recherche habituelle de caries ou de troubles parodontaux conduisait les chirurgiens-dentistes à se focaliser plus sur l'examen endobuccal accordant plus ou moins d'attention à l'examen exobuccal et en oubliant fréquemment l'examen fonctionnel.

Pour conclure cette partie subjective d'auto-évaluation des chirurgiens-dentistes sur leur pratique professionnelle, nous leur avons demandé, sous forme d'une question fermée, s'ils pensaient suffisamment prodiguer de conseils à leurs patients en matière de prévention des éventuels troubles fonctionnels. Cette question faisant référence bien évidemment aux différentes étiologies associées aux principales anomalies orthopédiques et orthodontiques étudiées plus haut à savoir : la ventilation buccale, la déglutition atypique, la succion digitale.

Par la suite, nous avons interrogé les chirurgiens-dentistes sur l'âge idéal de prise en charge grâce à 4 questions :

- l'âge de la première consultation recommandé d'après l'HAS qui est de 6 ans,
- le moment idéal pour entreprendre un traitement orthopédique en cas d'anomalies fonctionnelles sachant que les réponses correctes attendues selon l'HAS seraient en denture temporaire,
- le moment idéal pour entreprendre un traitement orthopédique ou orthodontique en cas d'anomalies des bases osseuses sachant que les réponses correctes attendues selon l'HAS seraient en denture temporaire voire en denture mixte,
- le moment idéal pour entreprendre un traitement orthodontique en cas d'anomalies dento-alvéolaires sachant que les réponses correctes attendues seraient en denture mixte voire permanente.

Ensuite, nous avons réservé quatre questions sur la prise en charge de troubles fonctionnels en les

interrogeant sur :

- leur attitude vis à vis d'un enfant présentant une ventilation buccale à 5 ans,
- leur attitude vis à vis d'une persistance anormale de la succion,
- leur attitude vis à vis de la persistance d'une déglutition atypique à 9 ans,
- l'âge auquel on préconise l'arrêt du pouce ou de la tétine.

Concernant les troubles de dentition, nous avons posé trois questions sur leur prise de décision thérapeutique vis à vis des éventuelles anomalies dentaires ou de la persistance anormale de dents temporaires et une question sur l'utilisation d'un mainteneur d'espace lors d'extractions dentaires.

- la première question a pour but de chercher à savoir si les chirurgiens-dentistes avaient l'habitude de travailler en concertation pluri disciplinaire face à la prise de décision thérapeutique en cas de présence d'anomalies dentaires comme par exemple l'agénésie d'incisives latérales en consultant notamment l'orthodontiste,
- la deuxième question a pour but d'observer l'attitude des chirurgiens-dentistes face à la persistance anormale de dents temporaires et notamment de chercher à savoir s'ils avaient le réflexe de réaliser des radios,
- la troisième question a pour but d'estimer d'une part si les chirurgiens-dentistes utilisent les mainteneurs d'espace lors d'extractions précoces et d'autre part la proportion de dentistes à en faire usage.

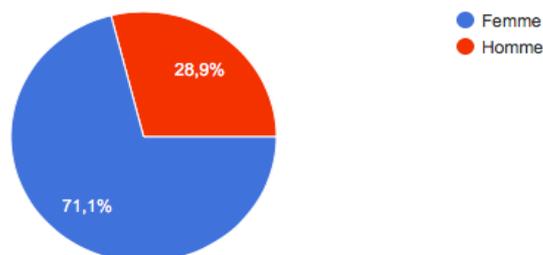
Enfin, nous leur avons demandé à l'issue du questionnaire d'évaluer subjectivement sur une échelle de 1 à 10 leur attitude en matière de prévention et de citer les éventuels freins à leur pratique en matière de dépistage, de prévention et d'interception.

C. Résultats

1. Population étudiée : identité des praticiens

○ Genre

Nous avons récolté 114 réponses de dentistes de Nouvelle Aquitaine dont 81 réponses de femmes et 33 réponses d'hommes (voir graphique numéro 1) soit 71% de femmes et 29% d'hommes. Ce sont donc les femmes qui ont eu plus tendance à répondre au questionnaire.



Graphique 1 : identité des praticiens : sexe

○ **Faculté du diplôme**

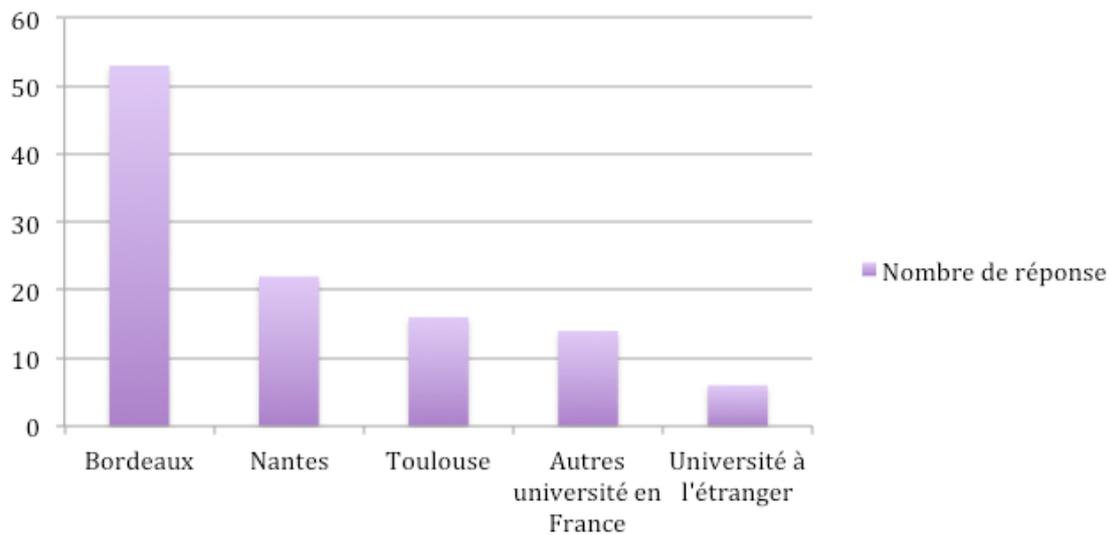
Les répondants proviennent largement de la faculté de Bordeaux pour 53 des chirurgiens-dentistes ayant répondu soit pour 46,9% des répondants, puis de Nantes pour 22 des répondants c'est à dire pour 19,4% et enfin de Toulouse pour 16 des chirurgiens-dentistes ayant répondu au questionnaire soit pour 14,2% des répondants (voir graphique numéro 2).

Le reste des chirurgiens-dentistes soit les 23 autres personnes provenaient d'autres facultés de France telles que les facultés de Rennes, Reims, Brest, Montpellier, Strasbourg, Lille et Paris mais aussi de facultés du Portugal, d'Espagne et de Belgique (voir tableau numéro 1).

Par ailleurs il est à noter qu'une personne n'a pas répondu à cette question et une autre a noté 2008 et a dû confondre cette question avec la suivante où l'on demandait le nombre d'années d'exercice.

Réponses	Nombre de réponse
Bordeaux	53
Nantes	22
Toulouse	16
Rennes	4
Paris V	2
Montrouge	1
Brest	1
Lyon	1
Reims	1
Clermont-Ferrand	1
Lille	1
Montpellier	1
Strasbourg	1
Bruxelles (Belgique)	1
Louvain La Neuve (Belgique)	1
Liège (Belgique)	1
Grana (Espagne)	1
Madrid (Espagne)	1
Porto (Portugal)	1

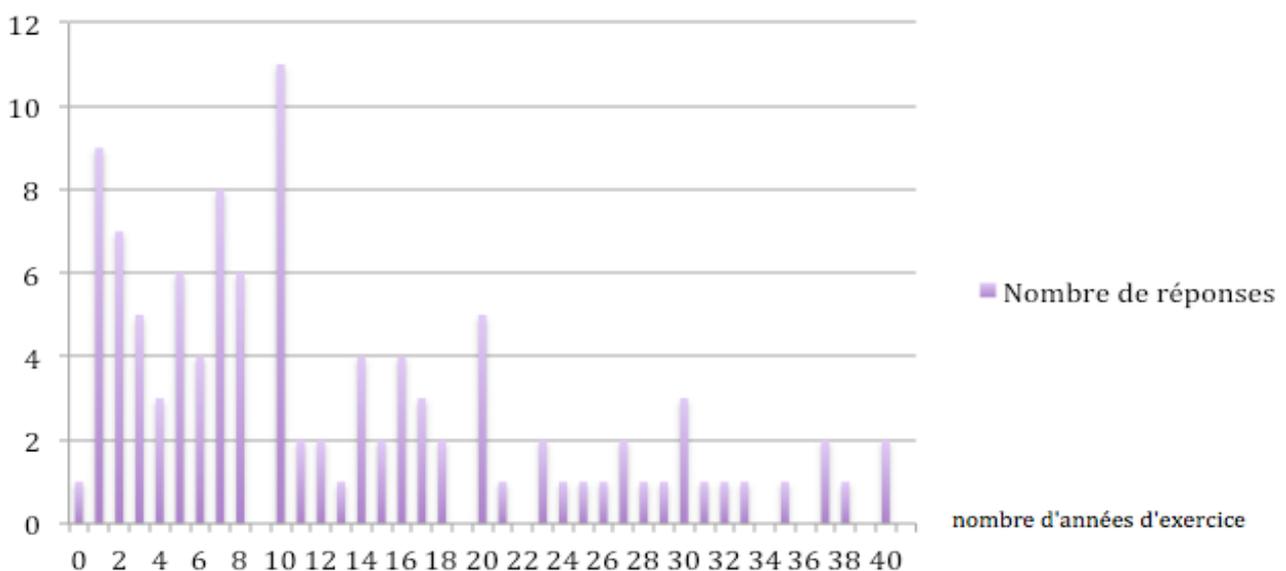
Tableau 1 : identité des praticiens : faculté de diplôme



Graphique 2 : Graphique de la faculté de diplôme des chirurgiens-dentistes

○ **Nombre d'années d'exercice**

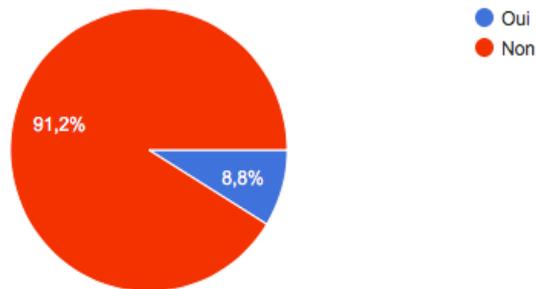
Les chirurgiens-dentistes ayant répondu au questionnaire avaient entre 1 et 41 années d'exercice (voir graphique numéro 3). La moyenne des années d'exercice de tous les chirurgiens-dentistes ayant répondu est de 12,8 années d'exercice. Le graphique des réponses à cette question montre que la majorité des répondants ont entre une année et une dizaine d'années d'exercice. Donc c'est majoritairement une population jeune avec moins d'une dizaine d'années d'exercice qui a répondu au questionnaire ce qui peut s'expliquer d'une part par la plus forte tendance des jeunes praticiens à répondre aux études proposées par les étudiants mais aussi d'autre part par la diffusion sur les réseaux sociaux suite au refus de nombreux conseils de l'Ordre de diffuser ce questionnaire. Sur cette question, deux des répondants n'ont pas donné de réponse.



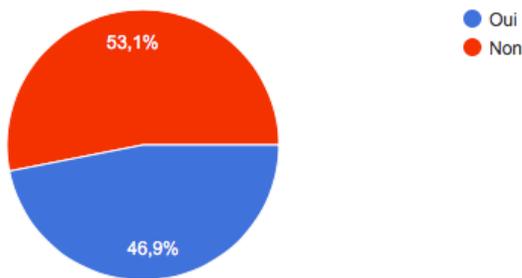
Graphique 3 : nombre d'année d'exercice

○ **Pratique de l'orthodontie et de la pédodontie**

Par ailleurs, 91,2% des répondants ne pratiquaient pas d'orthodontie dans leur activité (voir graphique numéro 4) et seulement 53,1 % soit environ la moitié des chirurgiens-dentistes ayant répondu au questionnaire intègrent la pédodontie dans leur pratique professionnelle (voir graphique numéro 5).

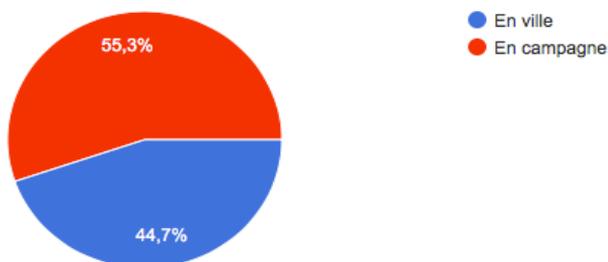


Graphique 4 : pratique de l'orthodontie dans la pratique professionnelle



Graphique 5 : pratique de la pédodontie dans la pratique professionnelle

Pour finir, les répondants exercent presque autant en campagne qu'en cabinet de ville (voir graphique numéro 6).

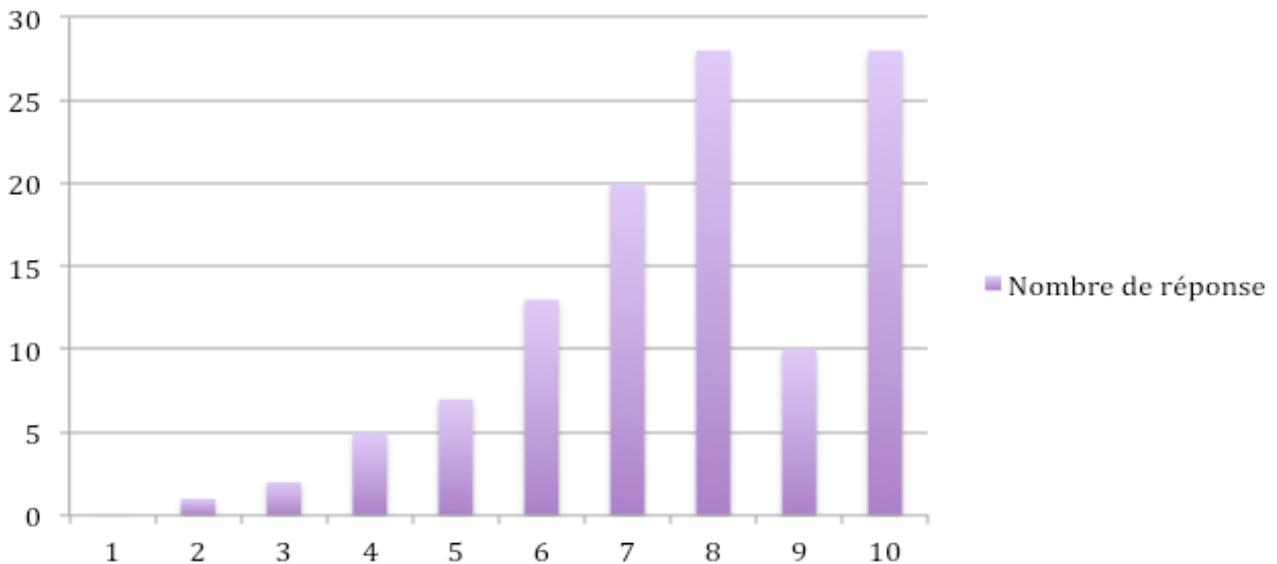


Graphique 6 : lieu d'exercice

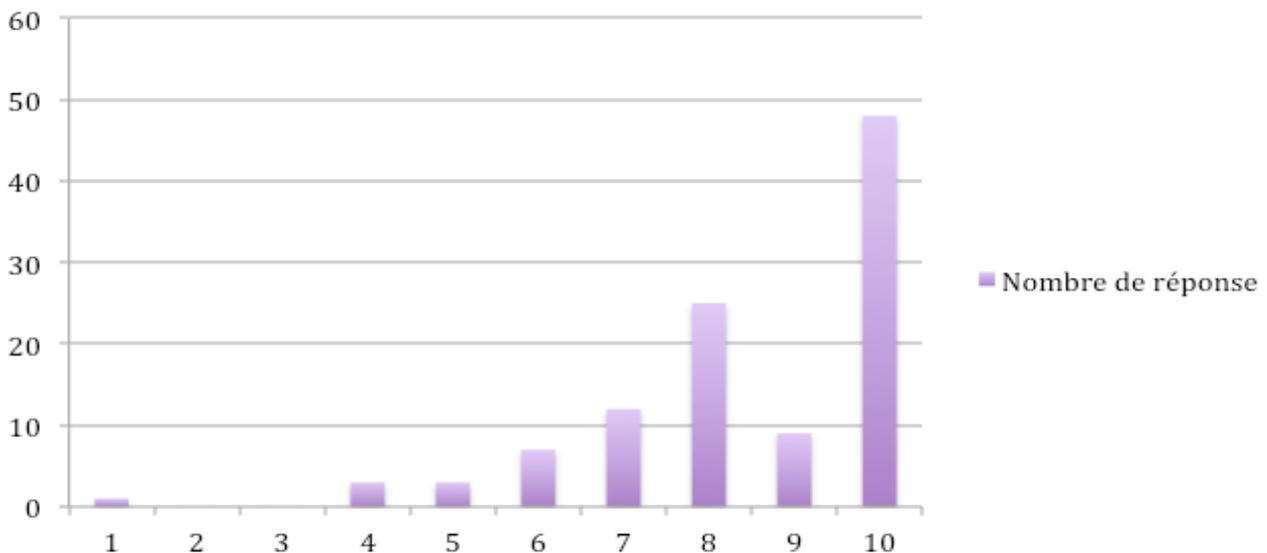
2. Evaluation concernant le dépistage des dysmorphies osseuses, malocclusions et malpositions

- **Evaluation de l'attention portée lors d'une consultation de contrôle et lors d'un examen MT'DENTS**

Lors d'une consultation de contrôle, on peut noter que 28 personnes interrogées estiment leur attention portée à l'examen ODF parfaite contre 48 lors d'une consultation M'T'DENTS. D'autre part, 8 des personnes ayant répondu au questionnaire notent une attention insuffisante voire non présente lors d'une consultation de contrôle contre seulement 5 lors d'une consultation M'T'DENTS. Donc les chirurgiens-dentistes seraient plus attentifs à l'examen clinique ODF lors d'une consultation M'T'DENTS que lors d'une consultation de contrôle (voir graphique 7 et 8).



Graphique 7 : évaluation sur une échelle de 1 à 10 de l'attention portée à l'examen ODF lors d'une consultation de contrôle



Graphique 8 : évaluation sur une échelle de 1 à 10 de l'attention portée à l'examen ODF lors d'une consultation M'T'DENTS

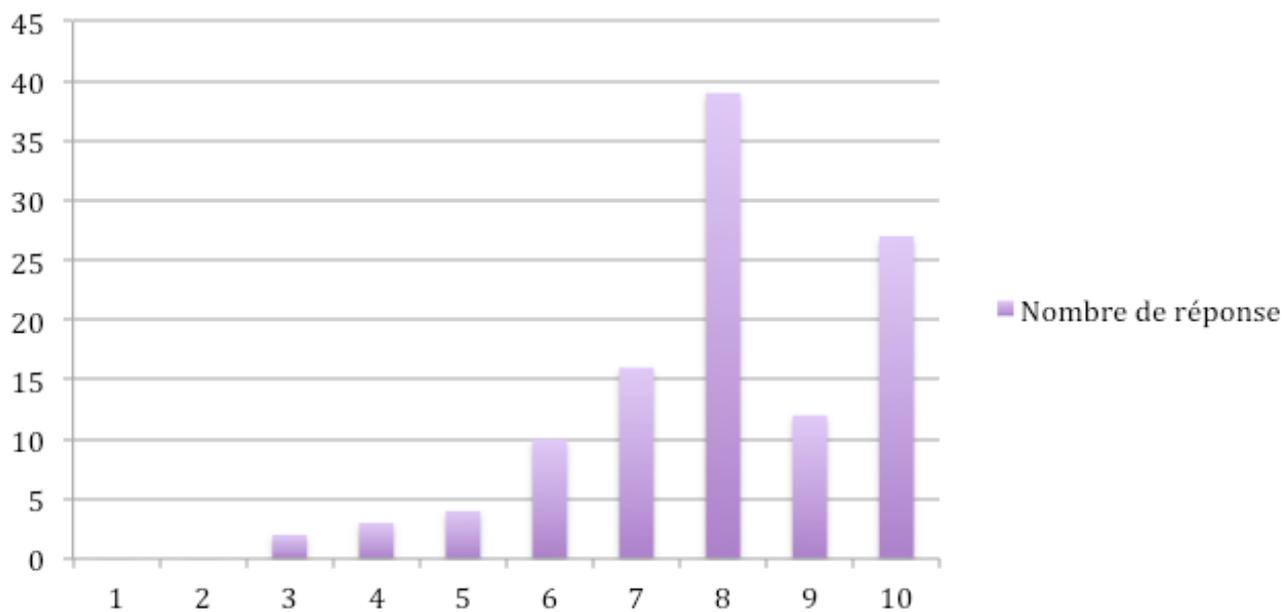
Une personne n'a pas noté de réponse à cette question.

- **Evaluation de l'attention portée lors de l'examen ODF à l'examen exobuccal, endobuccal et fonctionnel**

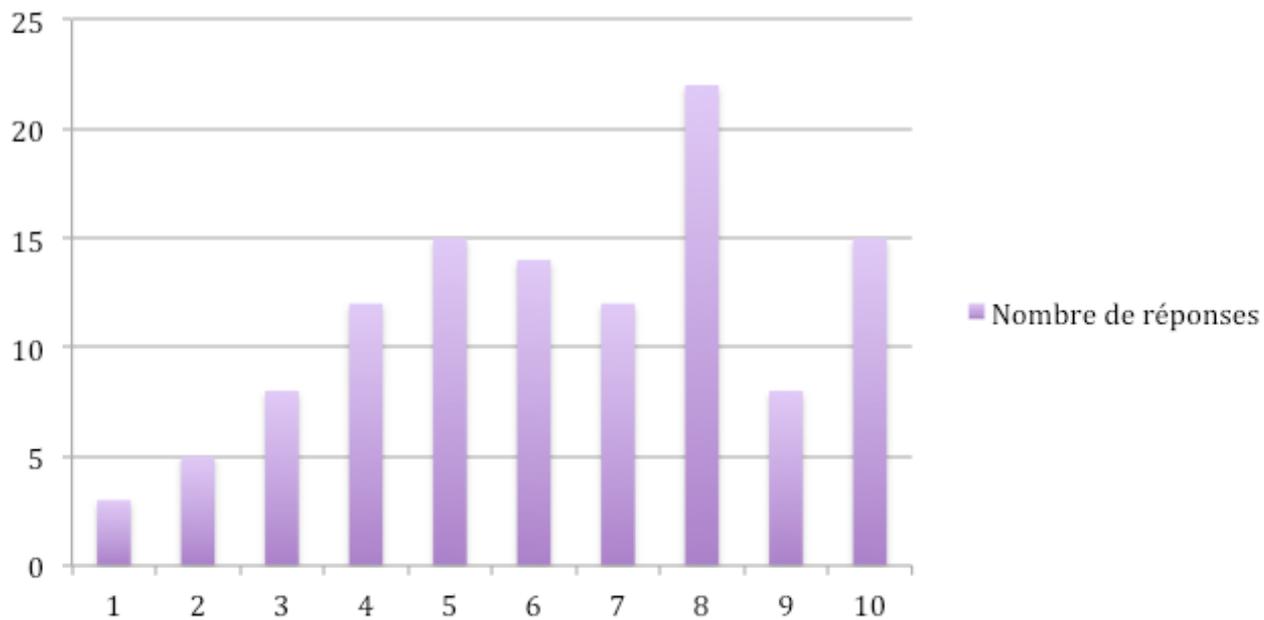
Comme l'on pouvait s'y attendre, les chirurgiens-dentistes interrogés estiment porter plus d'attention à l'examen endobuccal qu'à l'examen exobuccal et fonctionnel (voir graphique numéro 9,10 et 11). En effet, 27 des personnes ayant répondu au questionnaire estiment parfaite leur observation lors de l'examen endobuccal contre 15 personnes pour l'examen exobuccal et 16 pour l'examen fonctionnel. De plus, 108 estiment leur attention lors de l'examen endobuccal au-dessus de la moyenne sur une échelle de 1 à 10 contre 86 pour l'examen exobuccal et 96 pour l'examen fonctionnel. Cependant, il est à noter que par rapport à l'hypothèse que nous avons formulée au départ, les chirurgiens-dentistes seraient plus attentifs aux signes fonctionnels qu'à l'examen exobuccal.

Si l'on résume les résultats obtenus en pourcentages, on observe que :

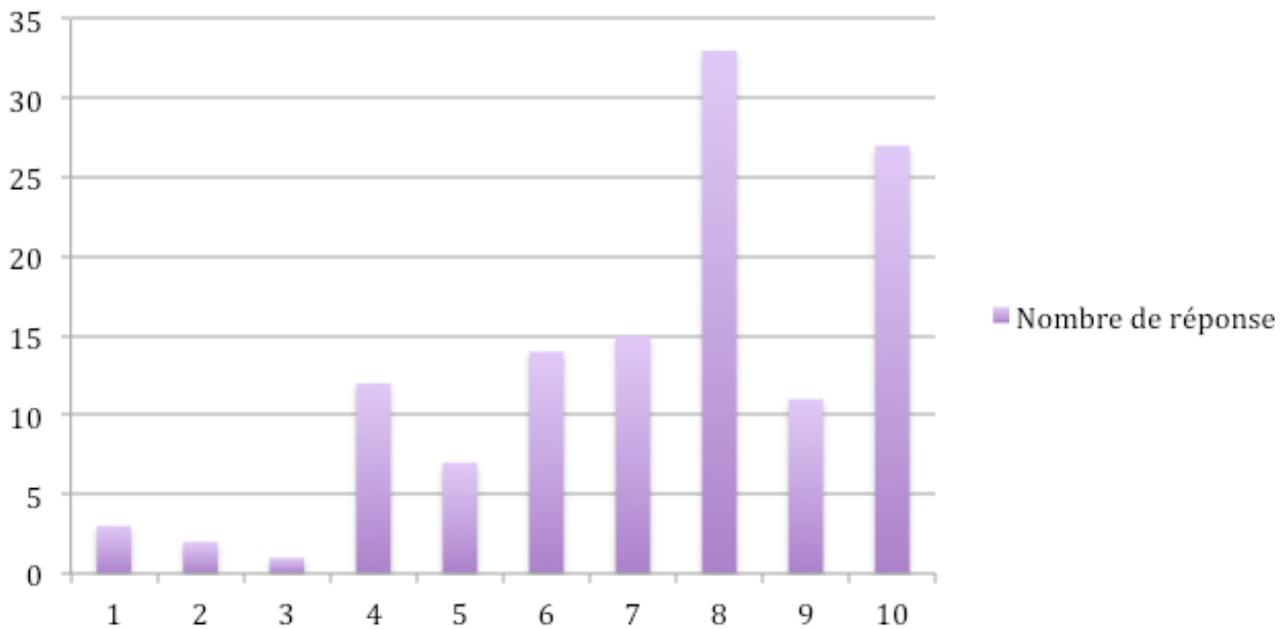
- 23,9% des chirurgiens-dentistes interrogés estiment leur examen endobuccal parfait et 84,9% l'estiment au-dessus de la moyenne,
- 14% des chirurgiens-dentistes interrogés estiment leur examen fonctionnel parfait et 84,1% l'estiment au-dessus de la moyenne,
- 13,2% des chirurgiens-dentistes interrogés estiment leur examen exobuccal parfait et 75,5% l'estiment au-dessus de la moyenne.



Graphique 9 : attention portée à l'examen endobuccal lors de l'examen ODF



Graphique 10 : attention portée à l'examen exobuccal lors de l'examen ODF

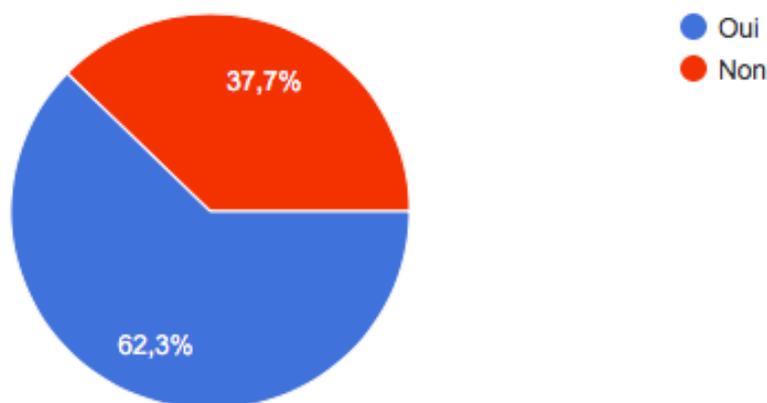


Graphique 11 : attention portée à l'examen fonctionnel lors de l'examen ODF

3. Evaluation concernant la prévention et l'interception des dysmorphoses osseuses, malocclusions et malpositions

- **Evaluation de la prévention des éventuels troubles fonctionnels par les conseils donnés aux patients**

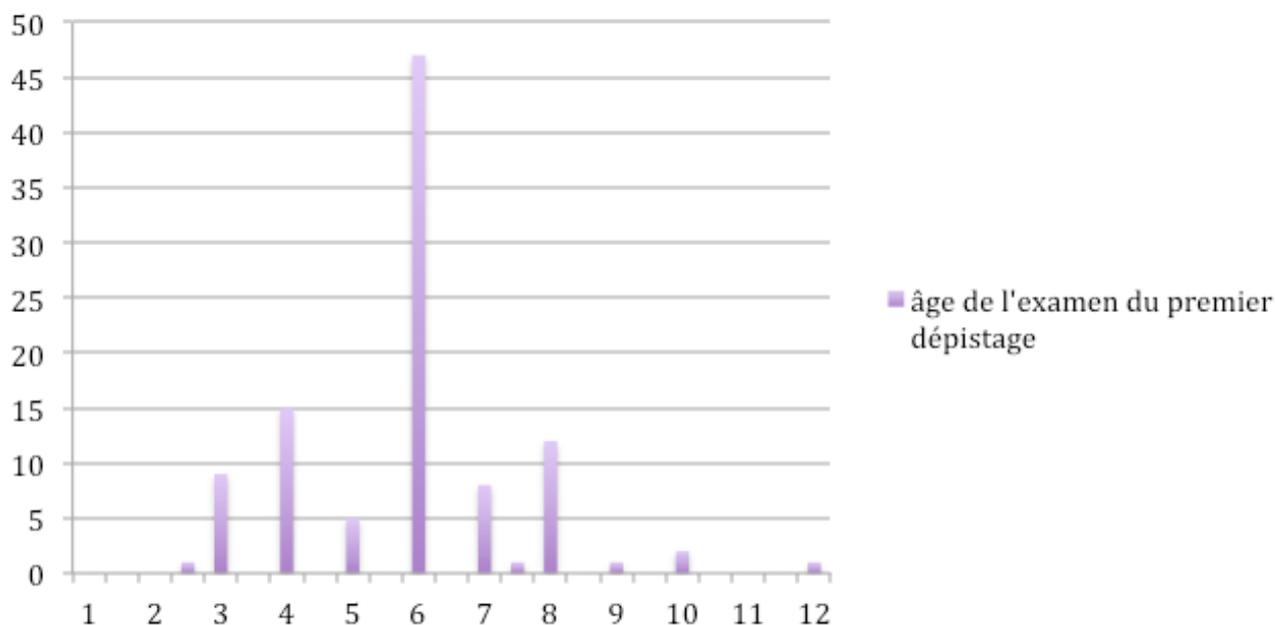
Majoritairement (62,3%), les chirurgiens-dentistes pensent prodiguer suffisamment de conseils à leurs patients concernant la prévention des éventuels troubles fonctionnels (voir graphique 12).



Graphique 12 : évaluation des conseils prodigués aux patients en matière de prévention des éventuels troubles fonctionnels

- **Evaluation des habitudes des chirurgiens-dentistes au sujet de l'âge de la première consultation**

Concernant l'âge de la première consultation, 47 des chirurgiens-dentistes interrogés ont répondu 6 ans comme le veulent les recommandations de l'HAS, 42 d'entre eux ont répondu moins de 6 ans ce qui est vrai aussi mais par contre 25 ont répondu plus de 6 ans avec des âges se situant de 7 à 9 ans et une réponse à 12 ans (voir graphique numéro 13). Deux personnes n'ont pas donné de réponses.



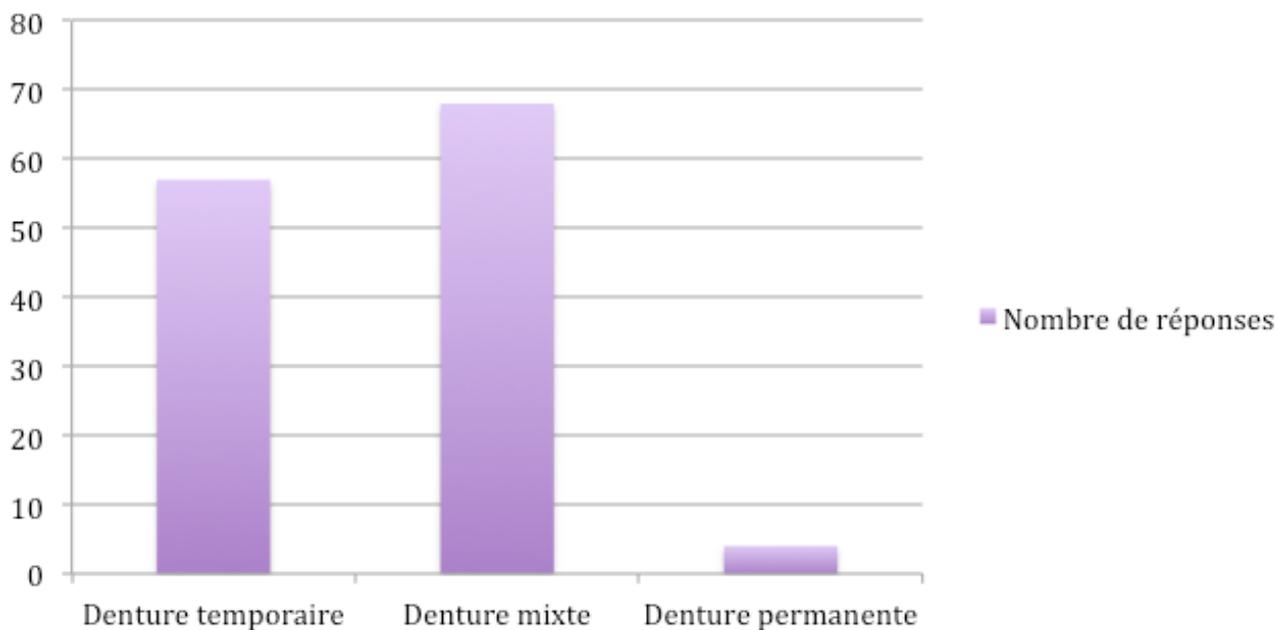
Graphique 13 : âge du premier examen de dépistage orthodontique et orthopédique

- **Evaluation des avis des chirurgiens-dentistes à propos de l'âge idéal pour entreprendre un traitement orthopédique ou orthodontique en cas d'anomalies fonctionnelles, d'anomalies des bases osseuses ou d'anomalies dento-alvéolaires.**

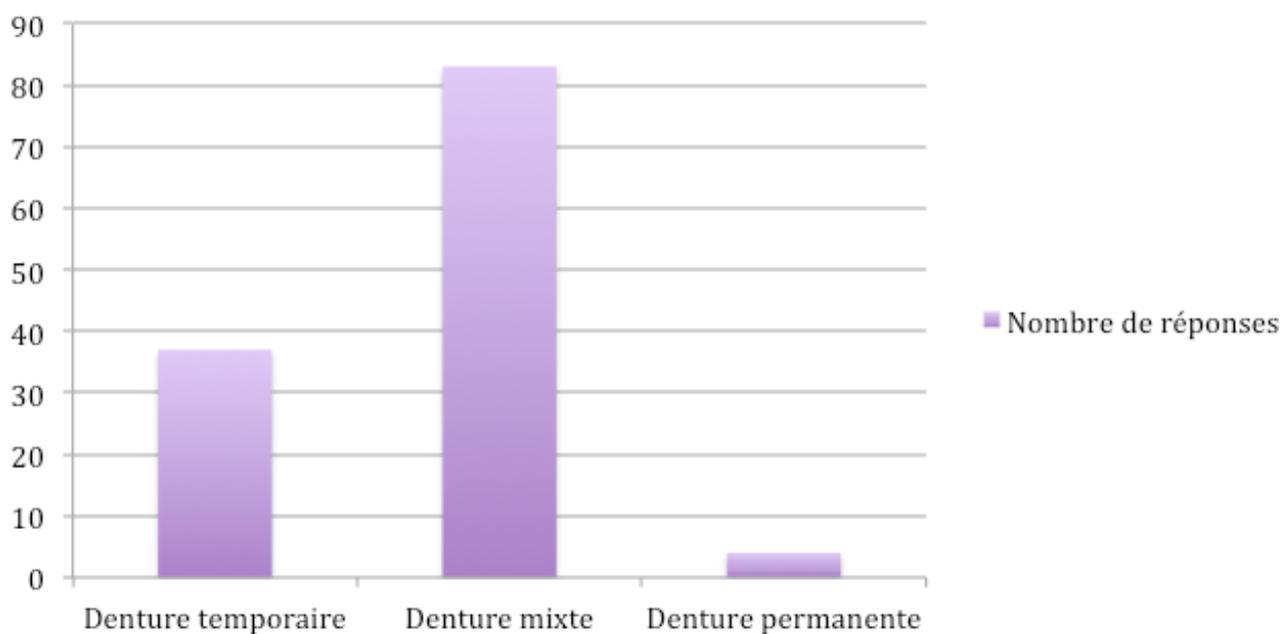
Comme vu précédemment, d'après les recommandations de l'HAS :

- les anomalies fonctionnelles doivent être traitées en denture temporaire,
- les anomalies des bases osseuses doivent être traitées en denture temporaire voire en denture mixte,
- les anomalies dento-alvéolaires peuvent être traitées en denture mixte et adulte.

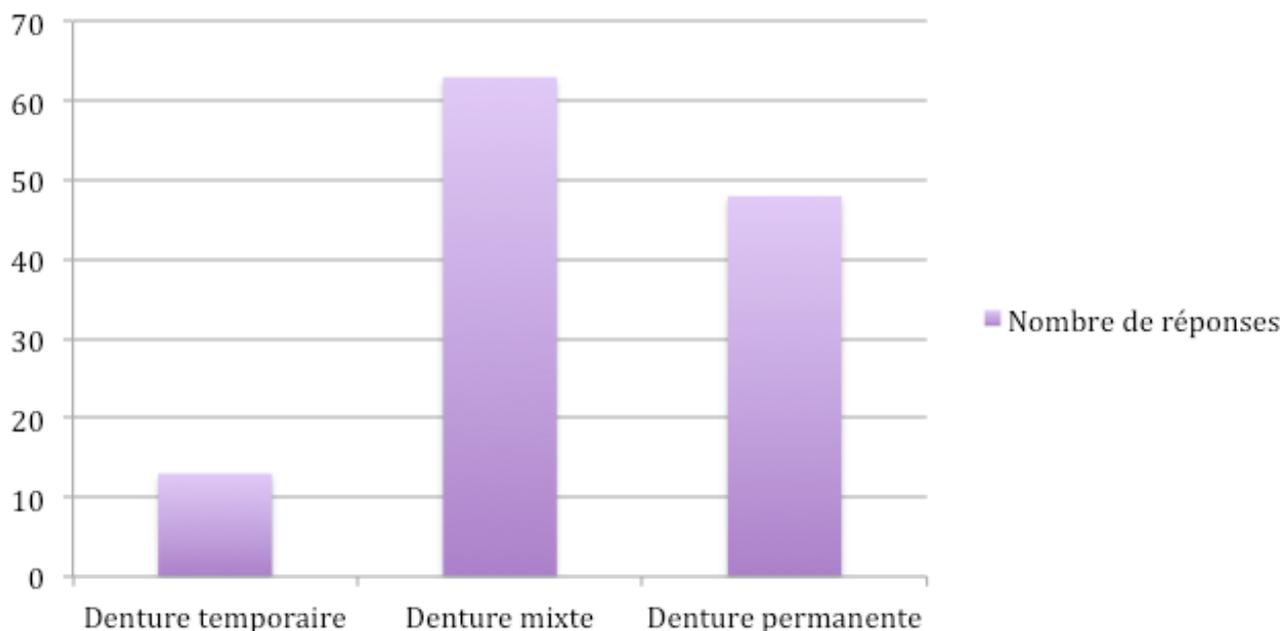
Sur ces questions, les réponses étaient principalement erronées sur la question de l'âge idéal pour entreprendre un traitement en cas d'anomalies fonctionnelles où les chirurgiens-dentistes ont majoritairement répondu en denture mixte alors que la réponse attendue selon l'HAS était en denture temporaire (voir graphique numéro 14). Concernant les anomalies des bases osseuses et dento-alvéolaires, on observe peu d'erreurs de la part des participants (voir graphique numéro 15 et 16).



Graphique 14 : âge idéal pour entreprendre un traitement orthopédique ou orthodontique en cas d'anomalies fonctionnelles



Graphique 15 : âge idéal pour entreprendre un traitement orthopédique ou orthodontique en cas d'anomalies des bases osseuses



Graphique 16 : âge idéal pour entreprendre un traitement orthopédique ou orthodontique en cas d'anomalies dento-alvéolaires

Sur ces 3 questions, une personne ne nous a pas donné de réponses.

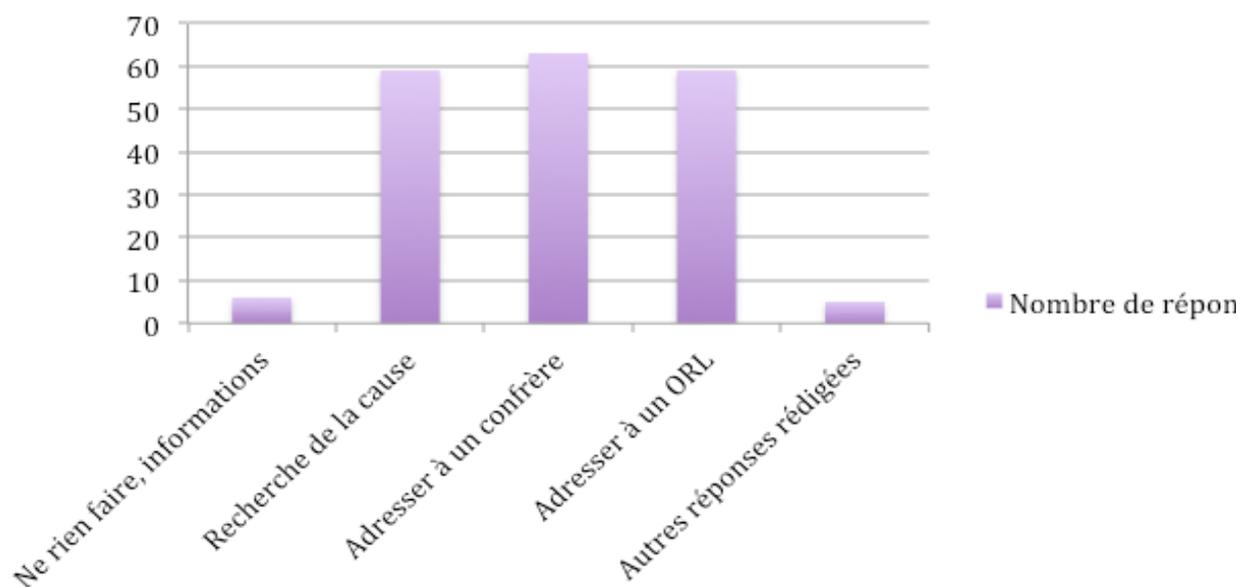
- **Evaluation de l'attitude des chirurgiens-dentistes face aux troubles fonctionnels et habitudes déformantes**

- **Ventilation buccale**

Tout d'abord, nous avons interrogé les chirurgiens-dentistes sur leur attitude face à un enfant qui présente une ventilation buccale à 5 ans en leur laissant plusieurs choix de réponses dont la possibilité d'une réponse rédigée. Ils ont été 59 à répondre qu'ils recherchaient la cause, 59 à répondre qu'ils adressaient à un ORL, 63 à répondre qu'ils adressaient à un orthodontiste et 6 à répondre ne rien faire et juste informer les parents (voir tableau numéro 2 et graphique numéro 17). Un des chirurgiens-dentistes participant à l'étude n'a pas donné de réponse. Donc sur notre échantillon de 114 chirurgiens-dentistes 5,2% laissent la situation s'aggraver et s'empirer sans rien faire.

Réponses	Nombre de réponses
Ne rien faire, informations au parents	6
Recherche de la cause	59
Adresser à un confrère orthodontiste	63
Adresser à un ORL	59

Tableau 2 : nombre de réponses parmi celles proposées au sujet de l'attitude des chirurgiens dentiste face à la présence d'une ventilation buccale



Graphique 17 : attitude des chirurgiens dentiste face à la présence d'une ventilation buccale

Au niveau de la réponse rédigée :

- quatre personnes adressent à un orthophoniste,
- une personne adresse à un kinésithérapeute,
- une personne préconise des conseils de rééducation et d'arrêt de succion du pouce,
- une personne a répondu que cela dépendait du cas,
- une personne adresse à un pédodontiste formé à l'interception voire réalise une disjonction elle-même.

➤ **Succion du pouce ou de la tétine**

Dans un premier temps nous avons cherché à connaître les recommandations que prodiguent les répondants aux patients concernant l'âge de l'arrêt de la succion du pouce ou de la tétine considérée comme une habitude iatrogène à l'origine d'anomalies alvéolaires.

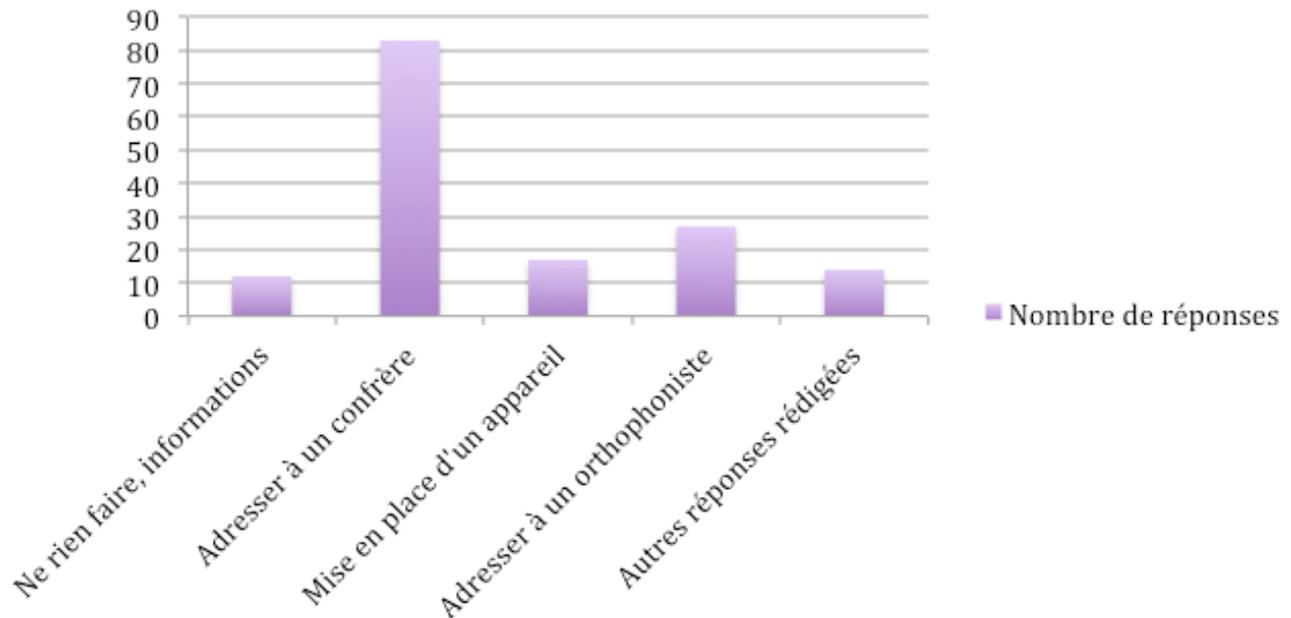
On observe que la réponse la plus fréquente a été 3 ans (42 personnes), puis 4 ans (16 personnes), 6 ans (10 personnes) et enfin la réponse « au plus tôt » (10 personnes). Une personne ne nous a pas donné de réponse (voir tableau numéro 3).

Sachant que la fédération française d'orthodontie (FFO) préconise l'arrêt du pouce idéalement à l'âge de 3 ans et au maximum à l'âge de 4 ans, nous pouvons constater la présence de 36 réponses erronées en ne comptabilisant que les réponses numériques.

Age	Nombre de réponses
1 an	3
18 mois	1
2 ans	6
2 ou 3 ans	4
3 ans	42
4 ans	16
4 ou 5 ans	3
4 ou 6 ans	1
5 ans	12
5 ou 6 ans	2
6 ans	10
7 ans	1
9 ans	1
Au plus tôt	10

Tableau 3 : âge selon lequel les répondants préconisent l'arrêt du pouce ou de la tétine

Dans un deuxième temps, nous les avons interrogés sur leur attitude face à la persistance anormale de succion du pouce ou de la tétine. Dans cette question aussi nous avons proposé 4 choix de réponses avec possibilité d'en sélectionner plusieurs ainsi qu'une réponse rédigée. Les réponses sont présentes dans le graphique numéro 18 et le tableau numéro 4.



Graphique 18 : réponses concernant l'attitude des chirurgiens-dentistes face à la persistance de succion de pouce ou de tétine

Réponse	Nombre de réponse
Ne rien faire, informations aux parents	12
Adresser à un confrère orthodontiste	83
Mise en place d'un appareil	17
Adresser à un orthophoniste	27

Tableau 4 : réponses concernant l'attitude des chirurgiens-dentistes face à la persistance de succion de pouce ou de tétine

Puis nous avons eu 14 réponses rédigées qui étaient :

- motivation et surveillance 1-2-3 mois puis adresser,
- conseiller l'arrêt ainsi qu'explications de la nécessité d'arrêter,
- explications ainsi que la mesure du surplomb,
- discussion avec l'enfant,
- discussion avec les parents de l'enfant pour trouver une solution d'arrêt,
- ma fille a arrêté à 13 ans...,
- motivation à l'arrêt,
- adresser à un ostéopathe,
- motivation à l'arrêt. Le contexte psychologique et le besoin de succion sont à respecter,
- motivation, prévention et explications des conséquences,
- écran labial,
- mise en place d'un calendrier de motivation à l'arrêt avec le patient,
- conseils au patient il n'y a que lui qui aura la volonté d'arrêter,
- 1 : discussion avec l'enfant et les parents pour motivation à l'arrêt. 2 : mise en place d'appareillage vers 8-9 ans. 3 : adresser à un orthophoniste si problème de posture et dysfonction linguale.

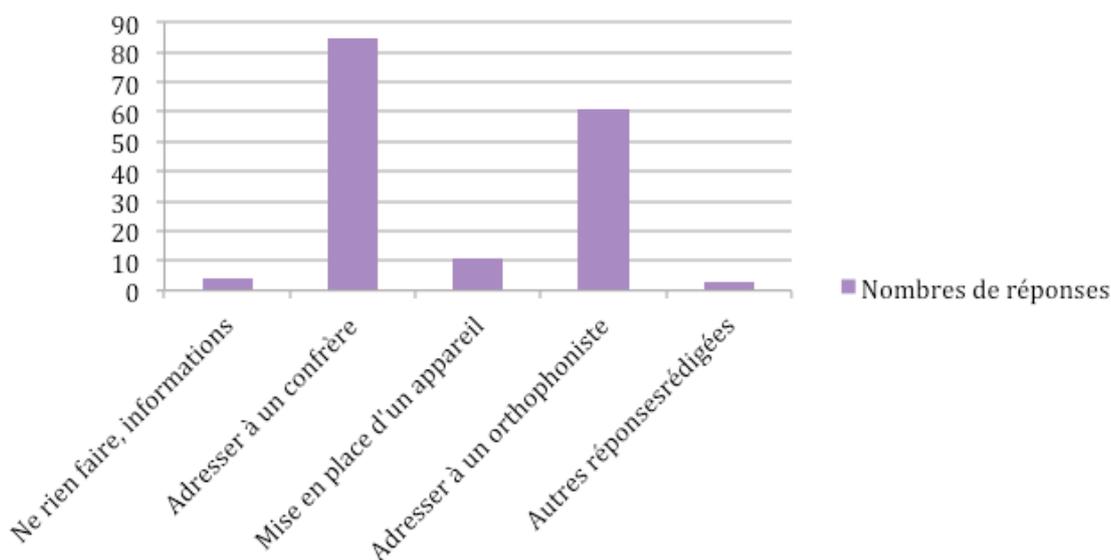
Une personne n'a pas donné de réponse à cette question.

Pour résumer, 74,8% des chirurgiens-dentistes ayant répondu au questionnaire adressent à un orthodontiste, 23,4% adressent à une orthophoniste et 15,3% agissent eux même par la mise en place d'un appareil. On peut donc en conclure que la majorité des dentistes ayant répondu ont le bon réflexe face à la persistance de la succion du pouce ou de la tétine permettant ainsi la prévention et l'interception d'une éventuelle dysmorphose.

Cependant on relève que 12 personnes soit 10,8% des chirurgiens-dentistes ayant répondu au questionnaire préconisent de ne rien faire et de juste informer les parents.

➤ Déglutition atypique

Face à la persistance d'une déglutition atypique à 9 ans avec ici aussi 4 choix de réponses possibles et la possibilité d'une réponse rédigée les chirurgiens-dentistes adressent à un orthodontiste (74,6%), à un orthophoniste (53,5%), mettent en place des appareils (9,6%), seuls 3,5% répondent ne rien faire et informent les parents (voir graphique numéro 19 et tableau numéro 5). Donc la majorité des chirurgiens-dentistes ont une démarche pour prévenir et intercepter l'éventuelle apparition d'une dysmorphose due à la persistance d'une déglutition atypique.



Graphique 19 : réponses concernant l'attitude des chirurgiens-dentistes face à la persistance d'une déglutition atypique à 9 ans

Réponses	Nombre de réponses
Ne rien faire, informations aux parents	4
Adresser à un confrère orthodontiste	85
Mise en place d'un appareil	11
Adresser à un orthophoniste	61

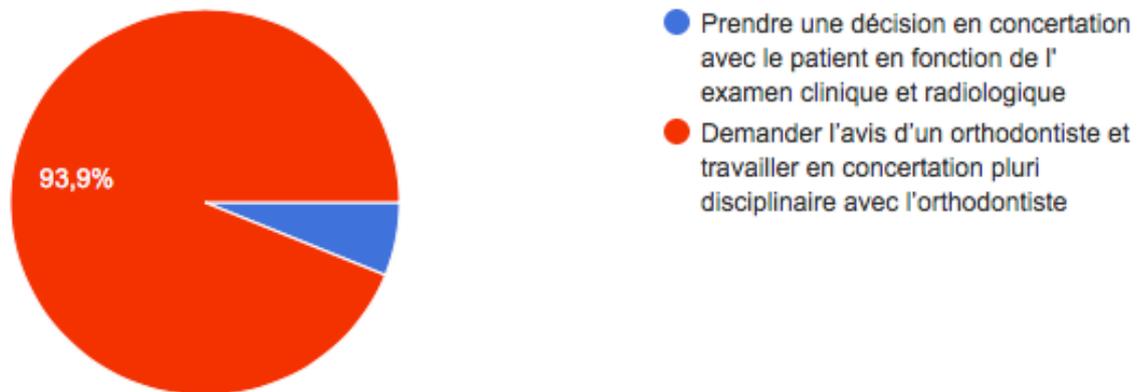
Tableau 5 : réponses concernant l'attitude des chirurgiens-dentistes face à la persistance d'une déglutition atypique à 9 ans

Au niveau de la réponse rédigée, 3 des répondants nous ont écrit :

- adresser à un kinésithérapeute de la langue,
- si l'occlusion est bien ne rien faire. Sinon adresser à un orthodontiste,
- rééducation chez un kinésithérapeute de la langue.

Trois des chirurgiens-dentistes ayant participé au questionnaire n'ont pas répondu à cette question.

- **Evaluation de l'attitude des chirurgiens-dentistes face à la prise de décision thérapeutique lors de la présence d'anomalies dentaires**

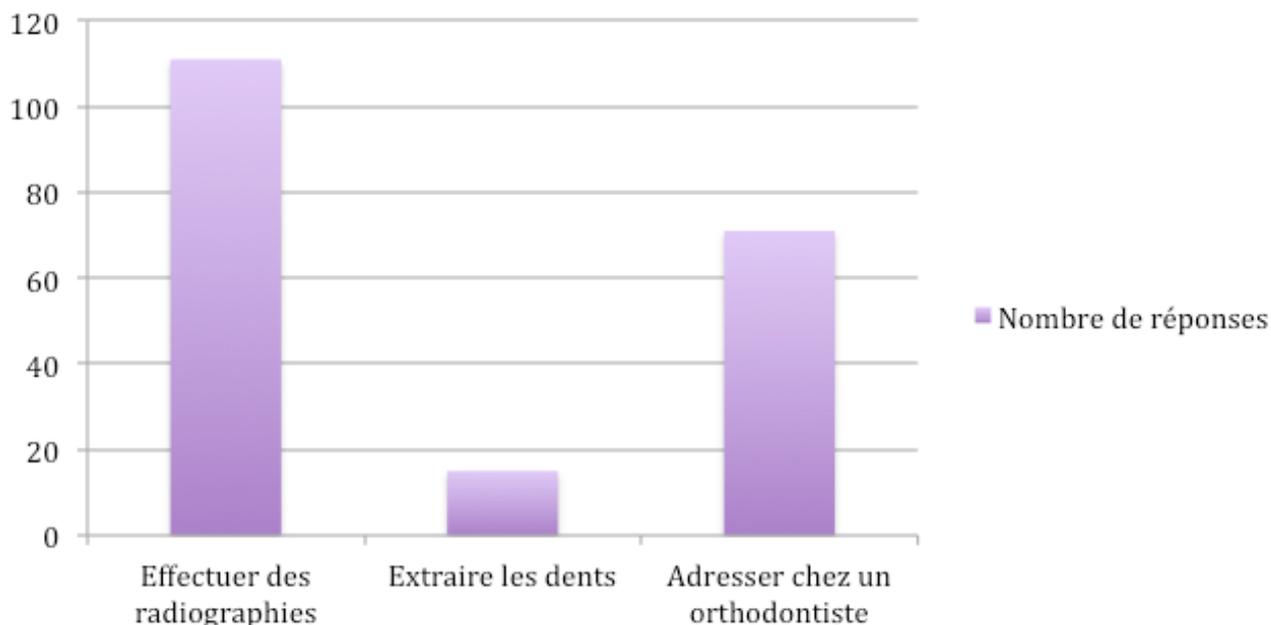


Graphique 20 : attitude des chirurgiens-dentistes face à la prise de décision thérapeutique lors de la présence d'anomalies dentaires

Sur cette question, les répondants ont répondu à 93,9 % demander l'avis d'un orthodontiste et travailler en concertation pluri disciplinaire (voir graphique numéro 20) ce qui était pour nous la réponse la plus appropriée et attendue.

- **Evaluation de l'attitude des chirurgiens-dentistes face à la persistance anormale de dents temporaires**

La quasi totalité des chirurgiens-dentistes interrogés ont bien le réflexe d'effectuer des radiographies face à la persistance anormale de dents temporaires (voir graphique 21 et tableau 6)



Graphique 21 : attitude des chirurgiens-dentistes face à la persistance anormale de dents temporaires

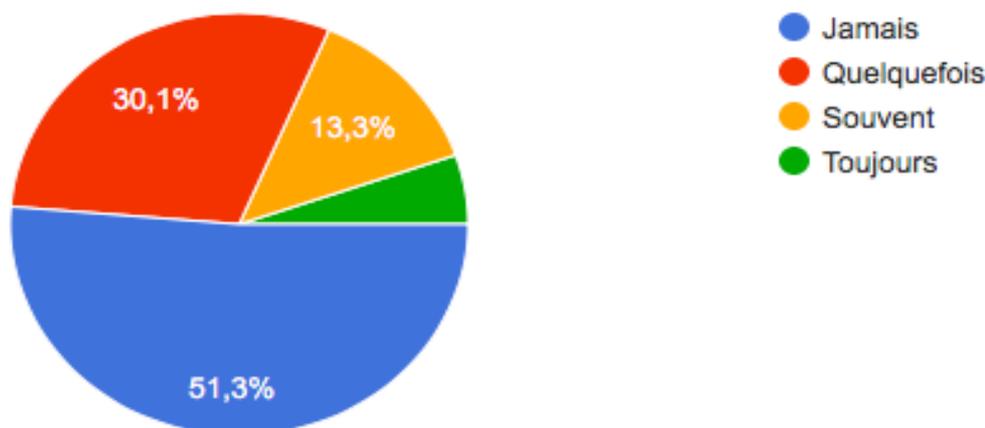
Réponses	Nombre de réponses
Effectuer des radiographies	111
Extraire les dents	15
Adresser chez un orthodontiste	71

Tableau 6 : attitude des chirurgiens-dentistes face à la persistance anormale de dents temporaires

Au niveau de la réponse rédigée, cinq personnes nous ont répondu :

- avis pluridisciplinaire,
- ne rien faire sans l'avis de l'orthodontiste,
- extraction de la dent si la dent permanente est présente en dessous sur la radiographie,
- je fais des radiographies et en fonction de la présence du germe, j'extrais ou non,
- je peux extraire si la racine de la dent est déjà bien résorbée et qu'il n'existe pas d'agénésie.

• **Evaluation de l'attitude des chirurgiens-dentistes face à une extractions précoces : Usage d'un mainteneur d'espace ou non**

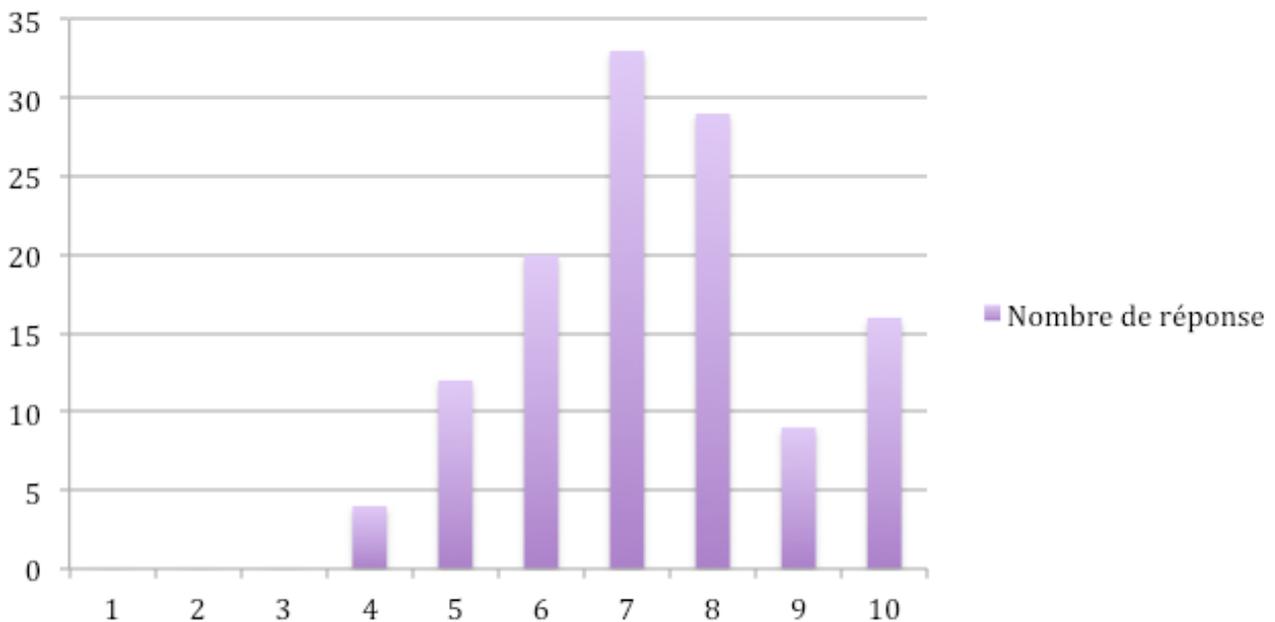


Graphique 22 : habitudes d'utilisation des chirurgiens-dentistes d'un mainteneur d'espace après une extraction précoce

Ici on voit très bien que la moitié des dentistes ayant répondu (113) n'utilisent jamais de mainteneur d'espace après une extraction précoce (voir graphique 22) alors que nous savons que la perte précoce d'une dent temporaire peut être à l'origine de dysharmonies dento-maxillaires et de malocclusions.

- **Auto-évaluation de leur attitude en matière de prévention**

Pour terminer, nous leur avons demandé d'évaluer sur une échelle de 1 à 10 leur attitude en matière de prévention et nous pouvons observer que la majorité des répondants (113) se considèrent au-dessus de la moyenne avec un pic d'évaluation à 7 sur 10 puis à 8 sur 10. Seulement 4 des répondants se considèrent en dessous de la moyenne avec une auto-évaluation de leur attitude qu'ils estiment à 4 sur 10 et d'autre part, 6 des répondants considèrent leur prévention parfaite (voir graphique 23).



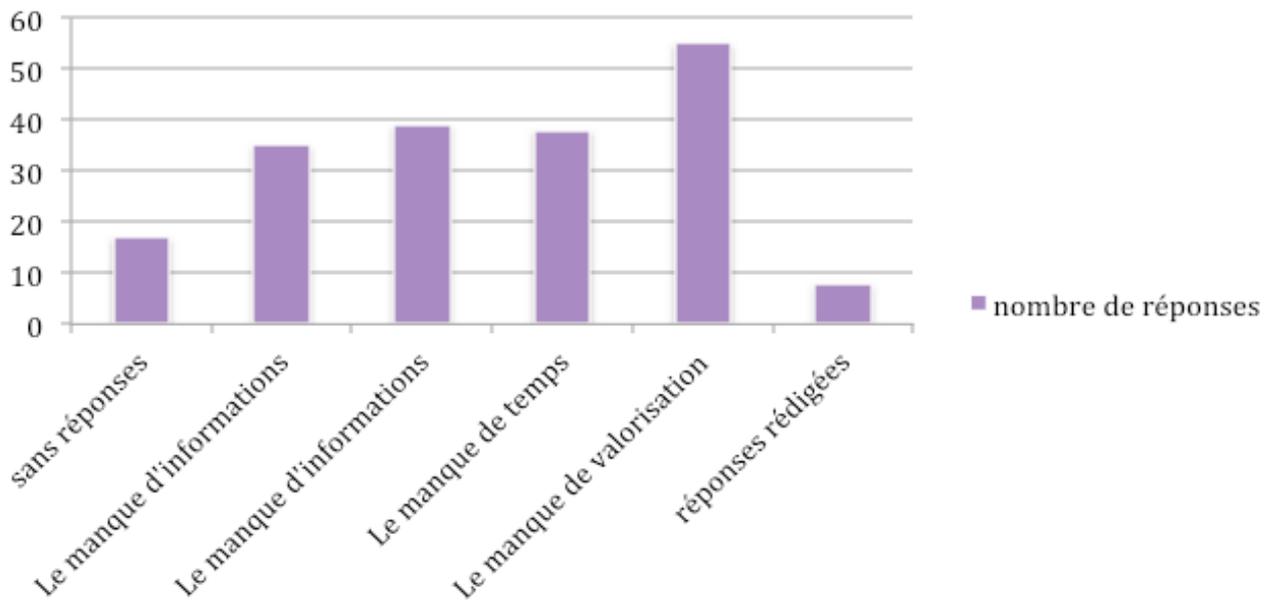
Graphique 23 : autoévaluation des chirurgien- dentistes sur leur attitude en matière de prévention

- **Eventuels freins à leur pratique**

Pour conclure le questionnaire, nous avons demandé ce qui pouvait limiter leur pratique en matière de prévention et d'interception des troubles orthodontiques et orthopédiques. Pour cette question seulement 97 des participants ont répondu, donc on peut imaginer que 17 des 114 chirurgiens-dentistes considèrent leur pratique en matière de prévention, interception et dépistage des dysmorphoses osseuses, malocclusions et malposition quasi irréprochable (voir tableau numéro 7 et graphique numéro 24).

Réponses	Nombres de réponses
Le manque d'informations lors de la formation initiale	35
Le manque d'informations lors de la formation continue	39
Le manque de temps	38
Le manque de valorisation des actes de pédodontie	55

Tableau 7 : freins pouvant limiter la pratique des chirurgiens-dentistes dans le dépistage, l'interception et la prévention des dysmorphoses osseuses, malocclusions et malpositions



Graphique 24 : freins pouvant limiter la pratique des chirurgiens-dentistes dans le dépistage, l'interception et la prévention des dysmorphoses osseuses, malocclusions et malpositions

Donc c'est majoritairement le manque de valorisation des actes de pédodontie qui fait que les chirurgiens-dentistes sont moins attentifs lors des consultations au dépistage des troubles orthopédiques et orthodontiques mais c'est aussi à cause de toutes les autres raisons proposées à savoir le manque d'informations lors de la formation initiale, le manque d'informations lors de la formation continue et pour finir le manque de temps.

De plus au niveau de la réponse rédigée, 8 dentistes justifient l'éventuelle présence de lacunes à leur pratique par les réponses suivantes :

- beaucoup de patients refusent de payer des mainteneurs d'espace ou des couronnes préformées car ce sont « que des dents de lait, que ça coûte trop cher et que ce n'est pas remboursé »,
- manque de pluridisciplinarité dans l'exercice dentaire en France, chacun travaille de son côté et c'est dommage,
- CES de prothèse scellée et parodontie plus implants donc pas le temps,
- le manque d'intérêt des parents,
- je me limite à mes connaissances actuelles qui me suffisent car je considère que les spécialistes en orthodontie sont indispensables pour la quasi-totalité des enfants aujourd'hui,
- pas assez d'orthodontistes qui fassent de l'interception là où j'exerce,
- très peu de pédodontie dans ma pratique (environ un par mois).

✓ **Ainsi la majorité des chirurgiens-dentistes interrogés pensent suffisamment prodiguer de conseils en matière de prévention des éventuels troubles fonctionnels. En effet lorsque l'on regarde les réponses aux questions au sujet de leur attitude vis à vis de différentes situations déformantes lors de dysfonctions ou para fonctions, on observe qu'effectivement la majorité des répondants ont la bonne attitude pour intercepter et prévenir la création ou le maintien de dysmorphoses mais il existe encore une minorité de chirurgiens-dentistes qui s'abstiennent sans même au moins adresser leur patient à quelqu'un de plus compétent.**

IV. Discussion

A. Population étudiée

- **Nombre de répondants**

Le nombre de chirurgiens-dentistes ayant répondu à cette enquête était peut-être insuffisant. En effet, nous savons d'après le site Carto santé de l'ARS (Agence Régionale de la Santé) que la région Nouvelle Aquitaine comptait environ 2980 chirurgiens-dentistes en 2016 et que notre étude censée être représentative de cette population n'en compte que 114. Pourtant, la récolte des données a duré de février 2018 à août 2018 soit environ 7 mois avec de multiples relances de demande de participation à l'étude. Cela risque d'augmenter le pourcentage de réponses correctes car ce sont les praticiens intéressés qui ont répondu.

Sachant que la taille de la population étudiée était de 2980 chirurgiens-dentistes et que le nombre de répondants n'est seulement que de 114, avec un niveau de confiance de 95%, la marge d'erreur de notre échantillon est de 9%.

- **Sexe**

Nous avons eu majoritairement des réponses provenant de femmes ce qui reste cohérent car on observe ces dernières années une féminisation des professions médicales. (34)(35)

Nous nous sommes aussi demandés si les femmes n'étaient pas plus intéressées que les hommes et s'il existait une relation entre l'implication dans la prévention et le sexe.

Pour vérifier cette hypothèse, nous avons choisi d'effectuer un test de χ^2 (voir tableau numéro 8 et 9) à partir des résultats obtenus à la question numéro 6 au sujet des conseils prodigués en matière de prévention.

SEXE/ CONSEILS PRODIGUES EN MATIERE DE PREVENTION	OUI	NON	TOTAL
HOMMES	22	11	33
FEMMES	49	32	81
TOTAL	71	43	114

Tableau 8 : effectifs réels du nombre de participants à l'étude prodiguant suffisamment de conseils en matière de prévention en fonction du sexe

SEXE/ CONSEILS PRODIGUES EN MATIERE DE PREVENTION	OUI	NON	TOTAL
HOMMES	20,5	12,4	33
FEMMES	50,5	30,6	81
TOTAL	71	43	114

Tableau 9 : effectifs théoriques du nombre de participants à l'étude prodiguant suffisamment de conseils en matière de prévention en fonction du sexe

En comparant avec la valeur de référence qui se trouve dans les tables du χ^2 (3,84), le χ^2 calculé (0,3764) est inférieur au χ^2 théorique et donc notre relation est infirmée. Il n'existe pas de relation entre l'implication en matière de prévention des répondants et le sexe.

- **Nombre d'années d'exercice**

C'est principalement une population de jeunes dentistes qui a répondu ce qui peut s'expliquer d'une part par la plus forte tendance des jeunes praticiens à répondre aux études proposées par les étudiants mais aussi d'autre part par la diffusion sur les réseaux sociaux suite au refus par de nombreux conseils de l'Ordre de diffuser ce questionnaire.

Ici aussi il est important d'observer l'éventuelle existence d'une corrélation entre le nombre d'années d'exercice des praticiens et leur évaluation au sujet de leur implication en matière de prévention. Pour cela et de même que pour le sexe nous avons réalisé à partir des résultats de la question 6 un test de χ^2 (voir tableau numéro 10 et 11).

NOMBRE D'ANNEE D'EXERCICES/ CONSEILS PRODIGUES EN MATIERE DE PREVENTION	OUI	NON	TOTAL
MOINS DE 10 ANS	33	18	51
PLUS DE 10 ANS OU 10 ANS	36	25	61
TOTAL	69	43	112

Tableau 10 : effectifs réels du nombre de participants à l'étude prodiguant suffisamment de conseils en matière de prévention en fonction du nombre d'années d'exercice

NOMBRE D'ANNEE D'EXERCICE/ CONSEILS PRODIGUES EN MATIERE DE PREVENTION	OUI	NON	TOTAL
MOINS DE 10 ANS	31,4	19,6	51
PLUS DE 10 ANS OU 10 ANS	37,6	23,4	61
TOTAL	69	43	112

Tableau 11 : effectifs théoriques du nombre de participants à l'étude prodiguant suffisamment de conseils en matière de prévention en fonction du nombre d'années d'exercice

Donc le χ^2 calculé (0,3795) est inférieur au χ^2 de référence des tables du χ^2 soit 3,843 et donc nous pouvons affirmer que statistiquement il n'existe pas de corrélation de prévention entre les praticiens ayant moins d'une dizaine d'années d'exercices et ceux exerçant depuis plus longtemps.

- **Faculté de diplôme**

Concernant la faculté de diplôme, nous avons eu majoritairement des réponses de Bordeaux unique faculté de la Nouvelle Aquitaine. A ce niveau là, l'analyse des résultats de notre étude reste cohérente. Nous avons donc cherché par un test de χ^2 (voir tableau numéro 12 et 13) si la faculté d'origine avait un impact significatif sur l'implication des chirurgiens-dentistes dans la prévention.

FACULTE DE DIPLOME/ CONSEILS PRODIGUES EN MATIERE DE PREVENTION	OUI	NON	TOTAL
BORDEAUX	31	23	54
AUTRES	38	20	58
TOTAL	69	43	112

Tableau 12 : effectifs réels du nombre de participants à l'étude prodiguant suffisamment de conseils en matière de prévention en fonction de la faculté de diplôme

FACULTE DE DIPLOME/ CONSEILS PRODIGUES EN MATIERE DE PREVENTION	OUI	NON	TOTAL
BORDEAUX	33,3	20,7	54
AUTRES	35,7	22,3	58
TOTAL	69	43	112

Tableau 13 : effectifs réels du nombre de participants à l'étude prodiguant suffisamment de conseils en matière de prévention en fonction de la faculté de diplôme

Avec un χ^2 calculé (0,79981) inférieur au χ^2 de référence, ce test ne confirme pas cet impact.

- **Pratique de pédodontie ou d'orthodontie**

Les chirurgiens-dentistes interrogés ne pratiquaient majoritairement pas d'orthodontie ce qui est rationnel vis à vis du fait que notre étude s'adressait à une population de chirurgiens-dentistes omnipraticiens. Enfin nous observons que la moitié des répondants ne pratiquent pas de pédodontie ce qui traduit un désengagement de notre profession dans cette pratique. Ici on analyse les résultats de la sixième question par un test de χ^2 (voir tableau numéro 14 et 15) pour essayer de voir si la pratique de l'orthodontie ou de la pédodontie dans la pratique des répondants a une influence sur leur implication en matière de prévention.

INTEGRATION OU NON DE PEDODONTIE OU ORTHODONTIE / CONSEILS PRODIGUES EN MATIERE DE PREVENTION	OUI	NON	TOTAL
OUI	40	18	58
NON	31	25	56
TOTAL	71	43	114

Tableau 14 : effectifs réels du nombre de participants à l'étude prodiguant suffisamment de conseils en matière de prévention en fonction l'intégration ou non de pédodontie ou d'orthodontie dans leur pratique

INTEGRATION OU NON DE PEDODONTIE OU ORTHODONTIE/ CONSEILS PRODIGUES EN MATIERE DE PREVENTION	OUI	NON	TOTAL
OUI	36,1	21,9	58
NON	34,9	21,1	56
TOTAL	71	43	114

Tableau 15 : effectifs théoriques du nombre de participants à l'étude prodiguant suffisamment de conseils en matière de prévention en fonction de l'intégration ou non de pédodontie ou d'orthodontie dans leur pratique

Avec un χ^2 calculé égal à 2,2725, même si les résultats des chirurgiens-dentistes pratiquant de l'orthodontie ou de la pédodontie semblaient supérieurs, ils ne sont pas significatifs statistiquement et l'on peut conclure que la pratique de pédodontie ou d'orthodontie n'influence pas l'implication que peut avoir le chirurgien-dentiste dans la prévention.

- **Lieu d'exercice**

L'analyse montre des résultats avec une légère surévaluation de la moyenne des chirurgiens-dentistes exerçant en ville par rapport à ceux exerçant en campagne. L'application d'un test de χ^2 aux résultats de la question 6 (voir tableau numéroté 16 et 17) montre l'absence d'impact significatif du lieu d'exercice sur les habitudes de prévention des malocclusions avec un χ^2 calculé égal à 0,0015.

LIEU D'EXERCICE/ CONSEILS PRODIGUES EN MATIERE DE PREVENTION	OUI	NON	TOTAL
CAMPAGNE	41	24	65
VILLE	31	18	49
TOTAL	12	42	114

Tableau 16 : effectifs réels du nombre de participants à l'étude prodiguant suffisamment de conseils en matière de prévention en fonction du lieu d'exercice

INTEGRATION OU NON DE PEDODONTIE OU ORTHODONTIE/ CONSEILS PRODIGUES EN MATIERE DE PREVENTION	OUI	NON	TOTAL
CAMPAGNE	41,1	23,9	65
VILLE	30,9	18,1	49
TOTAL	72	42	114

Tableau 17 : effectifs théoriques du nombre de participants à l'étude prodiguant suffisamment de conseils en matière de prévention du lieu d'exercice

En conclusion de cette partie, l'identité du praticien (sexe, nombre d'années d'exercice, faculté de diplôme, pratique de l'orthodontie/pédodontie, lieu d'exercice) n'a pas eu d'incidence sur les résultats au sujet de l'implication que peuvent avoir les chirurgiens-dentistes dans la prévention.

B. Contexte socio-économique de la santé bucco-dentaire

- **L'examen M'T'DENTS**

L'examen M'T'DENTS incite les chirurgiens-dentistes à porter plus d'attention à l'examen de dépistage d'orthopédie dento-faciale. D'après le site Ameli.fr, l'examen M'T'DENTS (36) a pour objectif de favoriser un contact précoce chez le dentiste et d'inciter les patients qui ne sont jamais venus chez le chirurgien-dentiste à réaliser un examen de prévention. Cependant, l'ODF ne fait malheureusement pas partie du dispositif M'T'DENTS dont le principal objectif est de réduire le risque carieux. Le besoin de traitement d'orthopédie dento-faciale n'est présent et évoqué que brièvement à la fin du formulaire regroupé sur une seule question avec l'ODF et la prothèse dans un item de « besoin en dehors du cadre de dispositif ». Les résultats obtenus lors de notre étude semblent montrer que si l'examen ODF était présent et plus développé dans l'examen M'T'DENTS, cela renforcerait l'implication des chirurgiens-dentistes dans le dépistage, la prévention et l'interception des malocclusions. D'autre part l'on pourrait aussi imaginer la création d'une consultation spécialisée et spécifique pour le dépistage des dysharmonies osseuses, des malocclusions et malpositions, remboursée et effectuée soit par le chirurgien-dentiste omnipraticien ou soit par un spécialiste en orthopédie dento-faciale.

- **Dépistage, prévention et interception et âge de la première consultation**

La majorité des chirurgiens-dentistes considèrent que 6 ans est l'âge de la première consultation ce qui concorde avec les indications de l'HAS (30) et se rapproche des résultats d'une étude menée par l'URCAMIF (37) qui montrait que l'âge de la première consultation était estimé à environ 4,5 ans. L'âge idéal pour entreprendre un traitement en cas d'anomalies fonctionnelles est moins bien défini, la majorité des chirurgiens-dentistes ayant répondu qu'elles étaient traitées en denture mixte. Or, d'après l'étude (3) retenue par l'HAS (2), 47% des débuts de traitements sont demandés entre 10 et 12 ans, 31% entre 13 et 15 ans et 22% des traitements débutent avant 10 ans dont seulement 1% avant 6 ans. On peut donc conclure qu'effectivement peu de dentistes envoient leur patients présentant une dysfonction suivre un traitement avant l'âge de 6 ans sûrement par rapport à un manque de connaissances vis à vis de l'âge idéal de traitement alors que comme nous l'avons vu précédemment dans les facteurs physiologiques (33) qui vont nous permettre de choisir l'âge optimal de traitement, la période de la naissance à 6 ans est la période idéale pour prévenir, dépister et intervenir précocement sur les troubles fonctionnels et pourvoir garantir ainsi une croissance équilibrée. En outre, si l'on reporte le fort résultat de fausses réponses à cette question ainsi que l'insuffisante proportion de chirurgiens-dentistes qui pensent prodiguer assez de conseils en matière de prévention des troubles fonctionnels et l'absence d'intervention thérapeutique dans certaines situations déformantes lors de dysfonctions ou de para fonctions au bilan de dysmorphose dento-maxillo-faciale de l'HAS (2) on peut ici penser que l'importante proportion de malocclusions en France relevée dans ce rapport de l'HAS est le résultat de ce défaut de prévention et d'interception des dysfonctions fonctionnelles.

- **Désengagement socio-économique et de la profession dans la santé bucco-dentaire de l'enfant**

Par ailleurs, par rapport aux résultats de notre études, on peut voir que 51,36 % des chirurgiens-dentistes ne posent jamais de mainteneurs d'espace lors d'extractions précoces et que 30,1 % en posent parfois. Pourtant, la perte précoce d'une dent temporaire peut entraîner des problèmes fonctionnels et des dysharmonies osseuses, malocclusions et malpositions. Les résultats de notre étude sont cohérents avec le fait qu'il a été démontré que de nos jours la plupart des chirurgiens-dentistes ne traitent pas les édentements précoces chez les enfants comme ils le devraient et que la prothèse pédiatrique n'est pas encore ancrée dans les mœurs de la pratique quotidienne des

chirurgiens-dentistes (38). D'autres part, les parents ne voient pas pour la plupart l'intérêt de remplacer une dent qui sera ultérieurement remplacée par une autre dent et c'est là toute l'importance du rôle du chirurgien-dentiste qui se doit de bien informer les parents sur le risque d'une absence de traitement.

Par la suite, il est vrai que l'aspect financier peut être un frein quant à l'engagement des parents dans le traitement de la dentition de leur enfant. Pourtant, en 2006, l'HAS avait au travers d'un rapport au sujet de l'appareil amovible en denture temporaire (39) témoigné de l'importance de leur usage permettant de rétablir l'esthétique, restaurer la mastication, normaliser la déglutition, éviter des para fonctions de type succion et prévenir et corriger les troubles du langage. Ce rapport était censé permettre une réflexion et émettre un avis quant à l'inscription de cet acte à la prise en charge par l'Assurance Maladie et le groupe de travail avait conclu que le service attendu était considéré comme suffisant pour être favorable à son inscription dans la nomenclature. Pourtant nous constatons que suite à cela aucune mesure n'a été prise et appliquée suite à la rédaction de ce rapport et que cet acte est toujours non pris en charge par la Sécurité Sociale.

Par ailleurs, nous pouvons noter que lors de la rédaction de cette loi du 9 août 2004, ils avaient déjà noté la présence du peu d'attrait des jeunes praticiens sur les soins prodigués aux jeunes enfants et aux personnes dépendantes mettant ici en cause un défaut d'actes rémunérateurs. Pourtant, rien n'a été mis en place depuis pour revaloriser ces actes et nous pouvons constater dans ce travail que malheureusement c'est effectivement la principale justification des chirurgiens-dentistes quant à leur manque d'attention et d'implication dans le dépistage en orthopédie dento-faciale. La nouvelle nomenclature issue des négociations conventionnelles (43) de la CCAM promulguée le 27 août 2018 n'a pas revu ses objectifs vis à vis du dépistage, de la prévention et de l'interception des troubles orthodontiques et orthopédiques et n'a pas revaloriser ces actes de pédodontie. En effet par exemple les extractions (44) de dents temporaires n'ont été revalorisées que d'environ cinq euros, il n'y a pas de changement au niveau du scellement des sillons mais aussi et surtout par rapport à notre étude la pose de mainteneur d'espace n'est même pas renseignée et la pose d'une couronne transitoire pédodontique est toujours non pris en charge.

• **Les inégalités socio-économiques**

Pour finir, de profondes inégalités en matière de santé publique (36)(40) persistent pouvant expliquer cette présence persistante de dysmorphies, malocclusions et malpositions. En effet, les déterminants comportementaux, sociaux mais aussi et surtout les conditions d'accès et de recours aux soins posent des questions d'égalité à la santé.

Nous savons d'ailleurs que la loi du 9 août 2004 (41) qui intégrait pour la première fois un plan de prévention bucco-dentaire soulignait :

- la présence d'une inégalité de la santé bucco-dentaire fortement corrélée avec les inégalités sociales,
- la présence d'une inégalité affectant certains groupes particuliers qui ne disposent pas d'une offre de soin adaptée en raison de difficultés spécifiques. C'est le cas de nombreux enfants handicapés notamment mais aussi de personnes hospitalisées pendant de longue durée,
- la présence d'une inégalité face à l'offre de soin. En effet, le nombre de chirurgiens-dentistes sur le territoire français était de 41 375 (41) en 2004 soit en moyenne de 65 pour 100 000 habitants. Ce nombre se situait dans la moyenne européenne mais les chirurgiens-dentistes étaient inégalement répartis. En 2018, le nombre de chirurgiens-dentistes est de 41 528 chirurgiens-dentistes soit 66 (42) chirurgiens-dentistes sur 100 000 habitants mais est toujours aussi inégalement répartis sur le territoire. Les zones rurales et péri urbaines souffrent d'un manque de chirurgiens-

dentistes tandis que les grandes villes sont richement pourvues en chirurgiens-dentistes et en spécialités dont certaines présentent en plus un centre hospitalo-universitaire. En outre de 2004 à 2018, le nombre d'orthodontistes spécialistes est passé de 1750 à 2350, donc a subi une légère augmentation mais ici aussi la profession est inégalement répartie sur le territoire français.

Cependant la nouvelle nomenclature de 2018 (43) prévoit des incitations à l'installation des chirurgiens-dentistes en zone sous dotée et une valorisation de la prise en charge des patients en situations d'handicap.

La prise en charge de l'orthodontie ne subit pas de changement, les honoraires restent libres et il n'y aura pas d'augmentation de la part de remboursement de la Sécurité Sociale. Le reste à charge au patient important peut être un obstacle au recours à ces soins participant ainsi à l'importante proportion de patients n'ayant pas bénéficié de soins orthodontiques.

- **Quelques chiffres**

Pour finir, les chiffres rapportés par l'UFBD basés sur une étude menée en 2017 (37) montrent que :

- 31% des parents emmènent leurs enfants chez le dentiste à l'âge de 6 ans
- 31% des parents emmènent leur enfant chez le dentiste à l'âge de 2 ans
- 16% des parents emmènent leur enfant chez le dentiste à l'âge de 1 an et 70,8% des parents qui emmènent leurs enfants dès l'âge de 1 an chez le dentiste consultent pour eux chaque année

Donc on se rend compte que l'importante proportion de malocclusions présentes en France provient aussi du défaut de visite chez le dentiste de la part des parents de nos jeunes patients par manque d'implication dans la santé bucco-dentaire de leurs enfants, par inégalités sociales ou par absence de chirurgiens-dentistes dans certains secteurs de notre territoire. Nous concluons cette discussion par le fait que grâce au programme M'T'DENTS, 60% des enfants ont pu consulter un dentiste en 2016 contre 30% en 2006 (37).

V. Conclusion

En conclusion, nous pouvons affirmer que la prévention, le dépistage et l'interception des dysfonctions, malocclusions et malpositions semblent correctement réalisés par les chirurgiens-dentistes omnipraticiens ne pratiquant pas d'orthodontie même si l'on constate encore la présence d'une minorité témoignant un manque de connaissances et d'implications dans cette pratique.

En effet, d'après notre étude le dépistage des dysfonctions oro-faciales et des troubles de dentition qui permettrait d'éviter ou de réduire les dysmorphoses, malocclusions et malpositions serait en partie suffisamment mis en œuvre.

Le défaut et le manque d'implication et d'application du dépistage d'orthopédie dento-facial par certains pourrait s'expliquer par :

- Le manque de valorisation des actes de pédodontie
- Le manque de temps
- Le manque d'information lors de la formation initiale ainsi que lors de la formation continue
- Diverses raisons telles que le manque d'implication financière des parents dans la santé bucco-dentaire de leurs enfants, le manque d'implication de certains chirurgiens-dentistes préférant se spécialiser dans l'implantologie ou la parodontologie ou encore le manque démographique de professionnels de santé spécialisés dans certains départements de Nouvelle Aquitaine

VI. Annexe : questionnaire

1. Identité du praticien: sexe ?

Une seule réponse possible.

Femme

Homme

2. Identité du praticien: de quelle faculté avez-vous été diplômée ?

3. Identité du praticien : nombre d'années d'exercice ?

4. Identité du praticien: pratiquez vous de l'orthodontie dans votre pratique professionnelle ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

5. Identité du praticien: pratiquez vous beaucoup de pédodontie dans votre pratique professionnelle ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

6. Identité du praticien: exercez-vous en ville ou en campagne ?

Une seule réponse possible.

En ville

En campagne

7. 1) Sur une échelle de 1 à 10, quelle est l'attention que vous portez à l'examen ODF lors d'une consultation de contrôle ?

Une seule réponse possible.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8. 2) Sur une échelle de 1 à 10, quelle est l'attention que vous portez à l'examen ODF lors d'une consultation MT'DENTS ?

Une seule réponse possible.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>									

9. 3) Sur une échelle de 1 à 10, quelle est l'attention que vous portez lors de votre examen ODF à l'examen exobuccal soit aux bases osseuses ?

Une seule réponse possible.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>									

10. 4) Sur une échelle de 1 à 10, quelle est l'attention que vous portez lors de votre examen ODF à l'examen endobuccal soit aux maxillaires, aux dents et aux tissus mous ?

Une seule réponse possible.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>									

11. 5) Sur une échelle de 1 à 10, quelle est l'attention que vous portez lors de votre examen ODF aux signes fonctionnels ?

Une seule réponse possible.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>									

12. 6) Pensez-vous suffisamment prodiguer de conseils à vos patients en matière de prévention des éventuels troubles fonctionnels ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

13. 7) Selon vous, avant quelle âge doit avoir lieu le premier examen de dépistage ?

14. 8) Selon vous, quel est l'âge idéal pour entreprendre un traitement orthopédique ou orthodontique en cas d'anomalies fonctionnelles ?

Plusieurs réponses possibles.

- En denture temporaire
 En denture mixte
 En denture permanente

15. **9) Selon vous, quel est l'âge idéal pour entreprendre un traitement orthopédique ou orthodontique en cas d'anomalies des bases osseuses ?**

Plusieurs réponses possibles.

- En denture temporaire
- En denture mixte
- En denture permanente

16. **10) Selon vous, quel est l'âge idéal pour entreprendre un traitement orthopédique ou orthodontique en cas d'anomalies dentoalvéolaires ?**

Plusieurs réponses possibles.

- En denture temporaire
- En denture mixte
- En denture permanente

17. **11) Lors d'une consultation, quel est votre attitude vis-à-vis d'un enfant qui présente une ventilation buccale à 5 ans ?**

Plusieurs réponses possibles.

- Ne rien faire, informations aux parents et surveillance dans l'attente de sa disparition
- Recherche de la cause
- Adresser à un confrère orthodontiste
- Adresser à un ORL
- Autre : _____

18. **12) Selon vous, quel est l'âge auquel on préconise l'arrêt du pouce ou de la tétine ?**

19. **13) Quel est votre attitude face à une persistance de la succion ?**

Plusieurs réponses possibles.

- Ne rien faire, informations aux parents et surveillance dans l'attente de sa disparition
- Adresser à un confrère orthodontiste
- Mise en place d'appareils
- Adresser à un orthophoniste
- Autre : _____

20. **14) Lors d'une consultation, quel est votre attitude face à une persistance de déglutition atypique à 9 ans ?**

Plusieurs réponses possibles.

- Ne rien faire, informations aux parents et surveillance dans l'attente de sa disparition
- Adresser à un confrère orthodontiste
- Mise en place d'appareils
- Adresser à une orthophoniste
- Autre : _____

21. **15) Lors de la présence d'une anomalie dentaire, quel est votre attitude face à la prise de décision thérapeutique ?**

Une seule réponse possible.

- Prendre une décision en concertation avec le patient en fonction de l'examen clinique et radiologique
- Demander l'avis d'un orthodontiste et travailler en concertation pluri disciplinaire avec l'orthodontiste

22. **16) Lors de la persistance anormale de dents temporaires:**

Plusieurs réponses possibles.

- Faites-vous des radios?
- Extrayez-vous les dents ?
- Adressez vous à un orthodontiste ?
- Autre : _____

23. **17) Lors d'extractions précoces, utilisez vous un mainteneur d'espace ?**

Une seule réponse possible.

- Jamais
- Quelquefois
- Souvent
- Toujours

24. **18) Pour conclure, sur une échelle de 1 à 10 comment évaluez vous votre attitude en matière de prévention ?**

Une seule réponse possible.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>									

25. **19) Si vous ne pensez pas suffisamment en faire assez, quels sont selon vous les freins à votre pratique?**

Plusieurs réponses possibles.

- Le manque d'informations lors de votre formation initiale
- Le manque d'informations dans votre formation continue
- Le manque de temps
- Le manque de valorisation des actes de pédodontie
- Autre : _____

VII. Bibliographie

1. Guilhem T. Analyse descriptive de 259 patients traités dans le cadre du CESCO de Lyon. Mémoire de CESCO: Odontologie : Lyon : 2012.
2. HAS. Bilan de Dymorphose dento-maxillo-faciale. 2006 mars.
3. Matysiak M, Brochard P, Fouilleul T, Merentier J, Peyrot B, Rouch M. Orthopédie dento-faciale : fréquences, répartitions géographiques et durées de traitement des dymorphoses dento-maxillaires Etude nationale à partir des données du régime général d'assurance maladie. Prat Organ Soins. 2003 mars;3(4):23-32.
4. Keski-Nisula K, Lehto R, Lusa V, Keski-Nisula L, Varrelä J. Occurrence of malocclusion and need of orthodontic treatment in early mixed dentition. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2003 déc;124(6):631-8.
5. Tausche E, Luck O, Harzer W. Prevalence of malocclusions in the early mixed dentition and orthodontic treatment need. Eur J Orthod. 2004 juin;26(3):237-44.
6. Deniaud J, Talmant J. La Ventilation Nasale Optimale. Inf Dent. 2009 juin;(25):1361-5.
7. Bouyahyaoui N, Benyahia H, Alloussi M, Aalloula E. Anomalies du comportement neuro-musculaire de la sphère oro-faciale et techniques de rééducation. Actual Odontostomatol. 2007 déc;(240):359-74.
8. Patti A, Perrier d'Arc G. Les Traitements Orthodontiques Précoces. Quintessence Internationale. Paris: QUINTESSENCE International; 2003. (Réussir).
9. Bruwier A, Limme M. Ventilation buccale et SAOS chez l'enfant. Orthod Fr. 2016 oct;5(4):24-35.
10. Godelar Y. Rôles du chirurgien dentiste omnipraticien dans la prévention et l'interception des malocclusions par éducation fonctionnelle. Thèse de doctorat : Odontologie: Nancy : 2017.
11. Soulet A. Rôle de la langue au cours des fonctions oro-faciales. Rev orthop dento-faciale. 1989 mars;23(1):31-52.
12. Achour-Sabbah L. Signes précoces de la dysharmonie dento-maxillaire. Thèse de doctorat : Odontologie : Paris : 2017; 003.
13. Pellerin C. La rééducation fonctionnelle en orthopédie dento-faciale. Thèse de doctorat : odontologie : Nantes : 2007; 35.
14. Picaud M. L'éducation fonctionnelle au cabinet d'orthodontie à l'aide d'appareils amovibles souples. Thèse de doctorat : Odontologie : Nantes : 2010 ; 21.
15. Moimaz SAS, Garbin AJÍ, Lima AMC, Lolli LF, Saliba O, Garbin CAAS. Longitudinal study of habits leading to malocclusion development in childhood. BMC Oral Health. 2014 août 4;14(96):1-6.
16. Collectif Larousse. (page consultée le 09/07/2018). Le petit Larousse illustré 2017, [en ligne]. <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/phonation/60318>
17. Chauvois A, Fournier M, Girardin F. Rééducation des fonctions dans la thérapeutique orthodontique. SID; 1991. (La bibliothèque orthodontique).
18. Aubron M. (page consultée le 09/07/2018). Diagnostic des malocclusions simples, [en ligne]. http://_65430983298_1_1364270400.id.elteg.net/011025-23123-Diagnostic-des-malocclusions-simples.html_2

19. Limme M. Diversification alimentaire et développement dentaire : importance des habitudes alimentaires des jeunes enfants pour la prévention de dysmorphoses orthodontiques. Arch Pediatr. 2010 déc;17(5):213-9.
20. Yan-Vergnes W, Vergnes J-N, Dumoncel J, Baron P, Marchal-Sixou C, Braga J. Asynchronous dentofacial development and dental crowding: a cross-sectional study in a contemporary sample of children in France. J physiol anthropol. 2013;32(1):22.
21. Laurine R. Conséquences des dysfonctions orofaciales chez l'enfant et intérêt des traitements interceptifs en omnipratique. Thèse de doctorat : Odontologie : Toulouse : 2013; 2013-TOU3-3068.
22. Rollet D. Interception des malocclusions à l'aide des éducateurs fonctionnels. Real Clin. 2015;26(2):117-29.
23. Société française d'orthopédie dento-faciale. Dictionnaire orthognathodontie (orthopédie dento-faciale). Paris: SFODF; 2007.
24. Boileau M-J. Orthodontie de l'enfant et du jeune adulte Principes et moyens thérapeutiques. Elsevier Masson; 2011.
25. Bassigny F. Manuel d'orthopédie dento-faciale. Elsevier Masson; 1991.
26. Bassigny F. (page consultée le 12/07/2018). Signes majeurs et signes associés des anomalies orthodontiques. Sémiologie orthodontique, [en ligne]. <http://www.em-consulte.com/en/article/759267>
27. Castelbou L. De l'intérêt de l'ingression molaire chez l'hyperdivergent adulte : revue systématique de la littérature. Thèse de doctorat : Odontologie : Toulouse: 2014 ; 2014-TOU3-3041.
28. Boileau M-J. Orthodontie de l'enfant et du jeune adulte Traitement des dysmorphies et malocclusions. Elsevier Masson; 2012.
29. Gay G. L'avis de l'immuno-allergologue. Inf Dent. 2009 juin 24;(25).
30. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES). (page consultée le 03/07/2018). Indication de l'orthopédie dento-faciale et dento-maxillo-faciale chez l'enfant et l'adolescent, [en ligne]. <http://link.springer.com/10.1007/BF03019434>
31. Belhachem W, Hoceini I, Mekhfi N. Prévention et interception de la dysharmonie dento-maxillaire en denture mixte. Thèse de doctorat : Odontologie : Algérie : 2014.
32. Association dentaire française (ADF), Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (Anaes), Anaes / Service évaluation des pratiques. (page consultée le 03/07/2018). Référentiel d'auto évaluation des pratiques en odontologie Dépistage orthodontique en denture temporaire et/ou en denture mixte, des anomalies fonctionnelles dentaires et occlusales, [en ligne]. <https://www.google.com/search?client=safari&rls=en&q=D%C3%A9pistage+orthodontique+en+denture+temporaire+et/ou+en+denture+mixte,+des+anomalies+fonctionnelles+dentaires+et+occlusales&ie=UTF-8&oe=UTF-8>
33. Zunzarren R. Guide clinique d'odontologie. Elsevier Masson; 2014.
34. Bessière S. La féminisation des professions de santé en France : données de cadrage. RFAS. 2015;(1):19-33.
35. Denoyel-Jaumard A, Bochaton A. Des pratiques et espaces médicaux en transformation : effet générationnel ou conséquence de la féminisation de la profession?. RFST. 2015 déc;1-14.

36. Sécurité sociale (page consultée le 11/09/2018). M'T Dents, [en ligne].
<https://www.ameli.fr/chirurgien-dentiste/exercice-liberal/services-patients/dents>
37. UFSBD. (page consultée le 11/06/2018). Chiffres clés par thématique, [en ligne].
<http://www.ufsbd.fr/espace-public/espace-presse/chiffres-cles-par-thematique/>
38. Ky-soth V. Prise en charge prothétique des dents temporaires chez l'enfant. Thèse de doctorat : Odontologie : Toulouse: 2012 ; 2012-TOU3-3062.
39. Haute Autorité de santé/Service évaluation des actes professionnels. Pose d'une prothèse amovible de 3 à 10 dents en denture temporaire, mixte, ou permanente, incomplète. 2006 avr.
40. Azogui-Lévy S, Rochereau T. Pourquoi s'intéresser à la santé bucco-dentaire? Repères épidémiologiques et économiques. La Santé de l'homme. 2012 janv;(147):5-6.
41. Ministère des Solidarités et de la Santé. Synthèse du plan bucco dentaire. Paris, France; 2005 p. 1-7.
42. ONCD. (page consultée le 11/09/2018). Cartographie publique ONCD, [en ligne].
<http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/cartographie/>
43. cnsd. (page consultée le 11/09/2018). Convention : Connaître les enjeux [en ligne]
<http://www.cnsd.fr/convention-connaître-les-enjeux/>
44. Assurance Maladie. Convention nationale organisant les rapports entre les chirurgiens-dentistes et les régimes d'assurance maladie. Paris, France; 2018 août.
45. Perinetti G, Cordella C, Pellegrini F, Esposito P. The prevalence of malocclusal traits and their correlations in mixed dentition children : results from the italian ohsar survey. Gral Health Prevdent. 2008 ;6(2):119-29

Vu, Le Président du Jury,

Date, Signature :

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

Date, Signature :

Vu, le Président de l'Université de Bordeaux,

Date, Signature :