

**PROFIL ORTHODONTIQUE DES PATIENTS AYANT  
UNE OLIGODONTIE NON SYNDROMIQUE :  
ANALYSE DE CAS**

THESE POUR LE DIPLÔME D'ETAT DE DOCTEUR  
EN CHIRURGIE DENTAIRE

*Présentée et soutenue publiquement par*

**Hanna MADI**

Née le 22/04/1991

Le 07/04/2017 devant le jury ci dessous :

Président : Monsieur le Professeur Bernard GIUMELLI,

Remplacé par Monsieur le Professeur Assem SOUEIDAN

Assesseur : Madame le Docteur Estelle BRAY

Directeurs de thèse : Madame le Docteur Serena LOPEZ-CAZAUX

Madame le Docteur Madline HOUCHMAND-CUNY

<b>UNIVERSITE DE NANTES</b>	
<b>Président</b>	Pr. LABOUX Olivier
<b>FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE</b>	
<b>Doyen</b>	Pr. AMOURIQ
<b>Assesseurs</b>	Dr. LE BARS Pierre Pr. SOUEIDAN Assem Pr. WEISS Pierre
<b>Professeurs des Universités Praticiens hospitaliers des C.S.E.R.D.</b>	
Monsieur AMOURIQ Yves Monsieur GIUMELLI Bernard Monsieur LESCLOUS Philippe	Madame LICHT Brigitte Madame PEREZ Fabienne Monsieur SOUEIDAN Assem Monsieur WEISS Pierre
<b>Professeurs des Universités</b>	
Monsieur BOULER Jean-Michel	
<b>Professeurs Emérites</b>	
Monsieur BOHNE Wolf	Monsieur JEAN Alain
<b>Praticiens Hospitaliers</b>	
Madame DUPAS Cécile Madame LEROUXEL Emmanuelle	Madame HYON Isabelle Madame GOEMAERE GALIERE Hélène
<b>Maîtres de Conférences Praticiens hospitaliers des C.S.E.R.D.</b>	
Monsieur AMADOR DEL VALLE Gilles Madame ARMENGOL Valérie Monsieur BADRAN Zahi Madame BLERY Pauline Monsieur BODIC François Madame DAJEAN-TRUTAUD Sylvie Madame ENKEL Bénédicte Monsieur GAUDIN Alexis Monsieur HOORNAERT Alain Madame HOUCHMAND-CUNY Madline Madame JORDANA Fabienne Monsieur KIMAKHE Saïd Monsieur LE BARS Pierre Monsieur LE GUEHENNEC Laurent Madame LOPEZ-CAZAUX Serena Monsieur MARION Dominique Monsieur NIVET Marc-Henri Madame RENARD Emmanuelle Monsieur RENAUDIN Stéphane Madame ROY Elisabeth Monsieur STRUILLOU Xavier Monsieur VERNER Christian	<b>Assistants hospitaliers universitaires des C.S.E.R.D.</b> Monsieur ABBAS Amine Monsieur AUBEUX Davy Madame BERNARD Cécile Monsieur BOUCHET Xavier Madame BRAY Estelle Madame CLOITRE Alexandra Monsieur DRUGEAU Kévin Madame GOUGEON Béatrice Monsieur LE BOURHIS Antoine Monsieur LE GUENNEC Benoît Monsieur LONCHON Damien Madame MAÇON Claire Madame MAIRE-FROMENT Claire-Hélène Madame MERCUSOT Marie-Caroline Monsieur PILON Nicolas Monsieur PRUD'HOMME Tony Monsieur SARKISSIAN Louis-Emmanuel
<b>Maître de Conférences</b>	
Madame VINATIER Claire	
<b>Enseignants Associés</b>	
Monsieur KOUADIO Ayepa (Assistant Associé) Madame LOLAH Aoula (MC associé) Madame RAKIC Mia (MC associé)	<b>A.T.E.R.</b> Madame BON Nina

Mise à jour le 04/11/2016

**Par délibération en date du 6 décembre 1972, le conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'il n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation.**

# **REMERCIEMENTS**

**A Monsieur le Professeur Bernard GIUMELLI**

Professeur des Universités.

Praticien Hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaires.

Docteur d'Etat en Odontologie.

Chef du Département de Prothèse.

- NANTES -

*Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury.  
Pour votre humour et votre sympathie.  
Veuillez trouver ici l'expression de ma considération respectueuse.*

**A Monsieur le Professeur Assem SOUEIDAN**

Professeur des Universités.

Praticien Hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaires.

Docteur de l'Université de Nantes.

Habilité à Diriger des Recherches, PEDR.

Chef du Département de Parodontologie.

Référent de l'Unité d'Investigation Clinique Odontologie.

- NANTES -

*Pour avoir accepté de remplacer Monsieur Giumelli à la présidence de ma thèse.  
Pour la qualité et la rigueur de votre enseignement.  
Veuillez trouver ici l'expression de mes remerciements les plus sincères.*

**A Madame le Docteur Serena LOPEZ-CAZAUX**

Maître de Conférences des Universités.

Praticien Hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaires.

Docteur de l'Université de Nantes.

Département de Pédodontie.

- NANTES -

*Pour la gentillesse et la patience que vous avez manifestées à mon égard durant cette thèse.*

*Pour tous les conseils que vous m'avez apportés.*

*Pour votre grande disponibilité.*

*Veillez trouver ici l'expression de ma profonde gratitude et mes remerciements les plus sincères.*

**A Madame le Docteur Madline HOUCHMAND-CUNY**

Maître de Conférences des Universités.

Praticien Hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaires.

Département d'Orthopédie Dento-Faciale.

- NANTES -

*Pour m'avoir fait l'honneur de codiriger cette thèse.  
Pour la qualité de vos conseils et pour votre sympathie.  
Veuillez trouver ici l'expression de mon profond respect.*

**A Madame le Docteur Estelle BRAY**

Assistante Hospitalier Universitaire des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaires.

Département de Pédodontie.

- NANTES -

*Pour m'avoir fait l'honneur de participer à ce jury.*

*Pour votre gentillesse et votre dynamisme.*

*Veillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements.*

# TABLE DES MATIERES

<b><u>INTRODUCTION</u></b> .....	11
<b><u>I. L'OLIGODONTIE</u></b> .....	13
<b><u>I.1. Définition</u></b> .....	13
<b><u>I.2. Diagnostics positif et différentiels</u></b> .....	13
<b><u>I.3. Etiologies</u></b> .....	15
<i><u>I.3.1. Facteurs génétiques</u></i> .....	15
<i><u>I.3.2. Autres facteurs</u></i> .....	15
<b><u>I.4. Syndromes associés</u></b> .....	17
<i><u>I.4.1. Dysplasie ectodermique hypohidrotique</u></i> .....	18
<i><u>I.4.2. Autres syndromes</u></i> .....	19
<b><u>I.5. Données épidémiologiques</u></b> .....	20
<i><u>I.5.1. Prévalence globale</u></i> .....	20
<i><u>I.5.2. Prévalence par dent</u></i> .....	20
<b><u>I.6. Caractéristiques orofaciales</u></b> .....	22
<i><u>I.6.1. Conséquences au niveau de la croissance orofaciale</u></i> .....	22
I.6.1.1. Hypoplasie maxillaire.....	22
I.6.1.2. Prognathie mandibulaire.....	23
I.6.1.3. Diminution des dimensions transversale et verticale des procès alvéolaires.....	23
<i><u>I.6.2. Conséquences au niveau de l'esthétique faciale</u></i> .....	24
<i><u>I.6.3. Conséquences au niveau alvéolo-dentaire</u></i> .....	24
I.6.3.1. Problèmes éruptifs.....	24
I.6.3.2. Problèmes occlusaux.....	28
I.6.3.3. Problèmes d'anomalies de forme et taille.....	29
<b><u>I.7. Problématiques rencontrées</u></b> .....	30
<i><u>I.7.1. Problématique fonctionnelle</u></i> .....	30

<u>I.7.2. Problématique occlusale</u> .....	31
I.7.2.1. Au niveau local.....	31
I.7.2.1. Au niveau locorégional.....	31
<u>I.7.3. Problématique esthétique</u> .....	32
<u>I.7.4. Problématique psychologique</u> .....	33
<u>I.7.5. Tableau récapitulatif des différentes problématiques</u> .....	33
<b><u>I.8. Prise en charge</u></b> .....	34
<u>I.8.1. Apports de l'orthopédie dento-faciale</u> .....	35
<u>I.8.2. Apports de la prothèse</u> .....	37
<u>I.8.3. Apports de l'implantologie</u> .....	38
<u>I.8.4. Apports de la chirurgie</u> .....	42
<u>I.8.5. Apports des autres spécialités</u> .....	42
<b><u>I.9. Suivi</u></b> .....	44
<u>I.9.1. Suivi à moyen terme</u> .....	44
<u>I.9.2. Suivi à long terme</u> .....	44
<b><u>II. ANALYSE DE CAS</u></b> .....	45
<b><u>II.1. Objectifs de l'étude</u></b> .....	45
<b><u>II.2. Matériels et Méthodes</u></b> .....	46
<u>II.2.1. Population : critères d'inclusion et d'exclusion</u> .....	46
<u>II.2.2. Documents utilisés</u> .....	47
II.2.2.1. La fiche de recueil des données.....	47
II.2.2.2. Les photographies.....	48
II.2.2.3. Le panoramique dentaire.....	49
II.2.2.4. La téléradiographie de profil.....	50
<u>II.2.3. Indicateurs étudiés</u> .....	52
II.2.3.1. Indicateurs exo-buccaux.....	53
II.2.3.2. Indicateurs endo-buccaux transversaux.....	54
II.2.3.3. Indicateurs endo-buccaux verticaux.....	58
II.2.3.4. Indicateurs endo-buccaux sagittaux.....	62

II.2.3.5. Indicateurs squelettiques.....	65
II.2.3.6. Tableau récapitulatif des indicateurs utilisés dans notre étude.....	69
<b><u>II.3. Résultats</u></b> .....	71
<i>II.3.1 Caractéristiques de la population étudiée</i> .....	71
<i>II.3.2. Caractéristiques des agénésies</i> .....	72
<i>II.3.3. Caractéristiques orthodontiques</i> .....	77
II.3.3.1. Caractéristiques exo-buccales.....	79
II.3.3.2. Caractéristiques endo-buccales transversales.....	81
II.3.3.3. Caractéristiques endo-buccales verticales.....	83
II.3.3.4. Caractéristiques endo-buccales sagittales.....	85
II.3.3.5. Caractéristiques squelettiques.....	87
II.3.3.6. Synthèse des caractéristiques orthodontiques.....	88
<b><u>II.4. Discussion et conclusion de l'étude</u></b> .....	91
<b><u>CONCLUSION</u></b> .....	98
<b><u>ANNEXES</u></b> .....	100
<b><u>TABLE DES ILLUSTRATIONS</u></b> .....	106
<b><u>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</u></b> .....	110

## **INTRODUCTION**

L'anomalie constitue « une irrégularité, une déviation par rapport à ce qui est habituel ou considéré comme tel » (Larousse).

Les anomalies dentaires sont des pathologies bucco-dentaires génétiquement conditionnées ou acquises, concernant aussi bien la denture temporaire que la denture définitive [38]. Si une perturbation traumatique, génétique ou environnementale intervient durant le processus de formation de l'organe dentaire, il en résultera une altération pouvant atteindre le nombre, la forme, la position ou la structure de la dent.

Il existe différents types d'anomalies dentaires : les anomalies de nombre (dents manquantes, dents surnuméraires), les anomalies morphologiques (dents riziformes, microdontie, macrodontie...), les anomalies de structure (amélogénèse et dentinogénèse imparfaites...), et les anomalies d'éruption (retard d'éruption, dents ectopiques...) [17].

Ces anomalies perturbent l'organisation des arcades et donc de l'occlusion. Les choix thérapeutiques sont souvent difficiles à prendre et doivent faire l'objet d'une réflexion pluridisciplinaire en accord avec les parents et l'enfant. Ce choix sera d'autant plus compliqué qu'il concerne une ou plusieurs dents et que le problème est asymétrique [15].

Les anomalies de nombre par défaut correspondent à des insuffisances de développement d'un tissu ou d'un organe par absence de maturation ou manque de son ébauche embryonnaire.

Parmi ces anomalies, on retrouve l'agénésie (absence congénitale d'une dent), l'hypodontie (absence congénitale d'une à cinq dents), l'oligodontie (absence congénitale de six dents ou plus), et enfin l'anodontie (absence congénitale de toutes les dents) [22].

D'un point de vue biologique, une agénésie correspond à un arrêt de l'odontogénèse à un stade précoce (stade de lame dentaire ou de cupule). Ces anomalies de nombre sont le plus souvent liées à des facteurs génétiques, elles ont donc un caractère héréditaire et nous les retrouvons dans une même lignée familiale. Cependant, les facteurs environnementaux peuvent moduler l'expression des gènes ; les agénésies auraient ainsi une origine multifactorielle. Certains facteurs pathologiques durant la grossesse (infection, intoxication, troubles nutritionnels), mais aussi les irradiations, certaines carences vitaminiques ou encore des troubles endocriniens pourraient être incriminés [47].

L'objectif de ce travail est d'établir un profil orthodontique des patients ayant une oligodontie non syndromique en effectuant une analyse de cas, afin de mieux connaître cette anomalie et anticiper les traitements d'orthopédie dento-faciale chez ces personnes.

Dans une première partie, nous nous intéresserons à l'oligodontie. Nous parlerons des signes cliniques et radiographiques associés à cette anomalie dentaire, des étiologies et des données épidémiologiques de celle-ci, des caractéristiques orofaciales des patients atteints, et enfin de sa prise en charge et de son suivi.

Dans une seconde partie, nous aborderons l'analyse de quarante et uns patients présentant une oligodontie non syndromique, les objectifs de cette étude, les documents et la méthode utilisés, les indicateurs étudiés et répertoriés dans une fiche de recueil des données, et enfin le profil orthodontique retrouvé le plus fréquemment chez ces patients.

# **I. L'OLIGODONTIE**

## **I.1. Définition**

L'oligodontie est une anomalie du développement caractérisée par l'absence congénitale d'au moins six germes dentaires (à l'exception des troisièmes molaires) [30].

Dans la littérature, l'oligodontie est divisée en trois catégories [25] [51] :

- l'oligodontie légère, qui correspond à l'agénésie de 6 à 8 dents,
- l'oligodontie modérée, qui correspond à l'agénésie de 9 à 14 dents,
- et l'oligodontie sévère, qui correspond à l'agénésie de plus de 14 dents.

Ces agénésies dentaires peuvent être isolées (il s'agit alors d'une oligodontie isolée : hormis l'agénésie d'au moins six dents, aucune autre atteinte systémique n'est observée) ou syndromiques ; l'oligodontie fait alors partie d'un tableau clinique plus large, comme par exemple dans le cadre des dysplasies ectodermiques hypohidrotiques [30].

## **I.2. Diagnostics positif et différentiels**

L'examen clinique et une radiographie panoramique (et si besoin des rayons X intra-oraux) sont menés quand nous suspectons l'absence de dents.

Il est essentiel d'objectiver l'absence de la dent au niveau des structures osseuses maxillaire et mandibulaire, en se basant objectivement sur un bilan d'imagerie.

Selon Pirinen et Thesleff (1995) [40], le diagnostic d'une agénésie dentaire peut se faire après l'âge de 6 ans pour l'ensemble de la denture grâce à une radiographie (sauf pour l'absence des germes des troisièmes molaires, où il faut attendre l'âge de 10 ans).

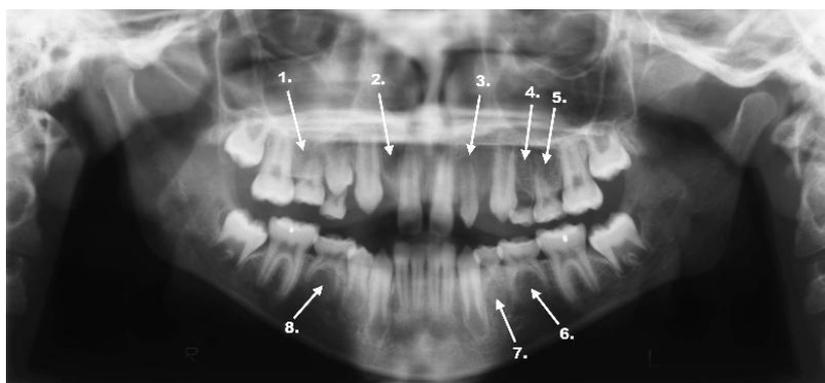
Les examens radiographiques sont donc indispensables pour poser le diagnostic positif de l'oligodontie. L'éruption tardive de dents, la persistance des dents temporaires, l'hypotrophie osseuse alvéolaire, et la présence de diastèmes convergent également vers le diagnostic de l'oligodontie [36].

En conséquence, le diagnostic positif de l'oligodontie se base sur :

- l'absence de six dents ou plus sur l'arcade après leur date physiologique d'éruption,
- l'absence de voussure à la palpation corticale,
- la persistance de dents temporaires sur l'arcade,
- l'absence de six organes dentaires ou plus à la radiographie.



*Figure 1 : Photographie intra-buccale de face d'un patient atteint d'oligodontie  
(Dr MOREL A.)*



*Figure 2 : Panoramiqve dentaire d'un patient présentant une oligodontie, avec 8 agénésies de dents permanentes [30]*

L'anamnèse, l'examen clinique et l'examen radiographique sont donc importants dans l'établissement du diagnostic positif. Ainsi, il est nécessaire d'être consciencieux lors de ces étapes, afin de ne pas omettre un élément relatif à une autre anomalie.

Les diagnostics différentiels de l'oligodontie sont :

- le retard d'éruption,
- l'inclusion ou la rétention dentaire (obstacle),
- l'avulsion précoce,
- l'expulsion traumatique (importance de l'interrogatoire).

### I.3. Etiologies

Les causes possibles de l'oligodontie incluent [6], [32], [36]:

- une prédisposition génétique,
- une maladie virale pendant la grossesse,
- un déséquilibre métabolique,
- une lésion des germes dentaires suite à un choc,
- des facteurs environnementaux.

#### I.3.1. Facteurs génétiques

Différents gènes ont été mis en évidence dans les cas d'oligodontie. Il s'agit notamment des gènes *MSX1*, *PAX9*, *LTBP3*, *EDA*, *EDAR*, *EDARADD*, *P63*, *WNT10A*, *IRF6*, *PITX2*, *AXIN2* [6], [36]. Le diagnostic moléculaire se fait à partir d'un prélèvement sanguin ou salivaire, à la recherche de mutations, via un séquençage en laboratoire des gènes candidats des oligodonties [6].

#### I.3.2. Autres facteurs

Plusieurs facteurs peuvent être à l'origine de l'arrêt du développement d'un germe dentaire, voire de l'absence de formation de ce germe [36].

Selon des études, les **traumatismes dentaires** ainsi que les **avulsions précoces** de la dent temporaire sus-jacente sont décrits comme des facteurs pouvant influencer sur le développement dentaire (Näsman et coll., 1997) [32].

De plus, la **chimiothérapie** et la **radiothérapie**, utilisées lors du traitement de cancers pédiatriques, peuvent avoir une influence néfaste sur le développement du germe. Une hypodontie voire une oligodontie peuvent faire partie des complications post-traitement (Näsman et coll., 1997) [32].

Une **maladie virale** pendant la grossesse, notamment la **rubéole**, peut également avoir un impact sur le développement dentaire du fœtus [32].

Au niveau métabolique, une **hypoparathyroïdie idiopathique** ainsi qu'une **pseudohypoparathyroïdie** peuvent être à l'origine d'agénésies multiples [32].

Enfin, les femmes ayant reçu un traitement à base de **thalidomide** durant leur grossesse ont une prévalence importante de développer une embryopathie, qui peut être à l'origine de nombreuses agénésies dentaires (Näsman et coll., 1997) [32].

Selon le moment de survenue de ces perturbations, les troubles du développement du germe dentaire correspondent à des anomalies de nombre, de forme, de taille, de structure ou encore d'éruption.

L'importance de l'anamnèse est donc cruciale, elle permet de déterminer si la cause de l'oligodontie chez le patient est d'origine génétique ou environnementale.

## **I.4. Syndromes associés**

L'oligodontie peut être syndromique ou non. Lorsqu'elle l'est, elle est le plus souvent associée à une dysplasie ectodermique [36].

Les dysplasies ectodermiques sont des maladies génétiques qui affectent de façon définitive et sévère de nombreux organes issus de l'ectoderme du fœtus : peau, glandes sudorales, yeux, poumons, cheveux, système digestif, et enfin les dents qui peuvent être partiellement ou totalement absentes. Leur fréquence est estimée entre 1 à 7 pour 10 000 naissances, toutes formes confondues [14]. La plus fréquente des dysplasies ectodermiques est la dysplasie ectodermique hypohidrotique (dite de Christ-Siemens-Touraine).

Plus le nombre d'agénésies est important, plus il y a de risques qu'il s'agisse d'une forme syndromique, qu'il convient d'identifier [14]. De plus, chez les patients présentant une fente isolée, la prévalence des agénésies est directement corrélée à la sévérité de la fente (Lourenco Ribeiro et al., 2003).

Une démarche diagnostique au sein d'une équipe multidisciplinaire doit donc être pratiquée afin de savoir si l'oligodontie entre ou non dans un cadre syndromique. Ce protocole concerne l'anamnèse, l'examen clinique, et les examens complémentaires.

En ce qui concerne les antécédents médico-chirurgicaux, il faut particulièrement rechercher [5]:

- des troubles de la sudation (épisodes d'hyperthermie),
- une anomalie des ongles, des cheveux ou encore des sourcils,
- de l'eczéma, une allergie ou d'autres pathologies dermatologiques,
- un retard de développement général ou psychomoteur,
- des anomalies squelettiques, une cardiopathie, une fente labio-palatine, des troubles neurocognitifs, des pathologies endocriniennes,
- des anomalies de la chambre antérieure de l'œil, du nombril,
- des antécédents de cancers colorectaux.

Pour ce qui est des antécédents bucco-dentaires, il faut rechercher [5]:

- un retard ou des anomalies d'éruption,
- des traitements d'anomalies morphologiques.

A l'examen clinique, il faut rechercher [5]:

- une dysmorphie faciale,
- des troubles cutané-phanériens,
- des anomalies squelettiques de type hypoplasie maxillaire, prognathisme mandibulaire, proéminence frontale...

Les examens complémentaires (paracliniques, biologiques et d'imagerie) à faire lorsque nous rencontrons ce type d'anomalie sont [34]:

- un examen clinique de l'éventuelle fratrie et des parents pour déterminer le mode de transmission intrafamiliale,
- des modèles d'étude,
- des photographies cliniques extra-orales et intra-orales,
- un orthopantomogramme et une téléradiographie de profil,
- un examen d'imagerie sectionnelle, de type tomographie volumique à faisceau conique (Cone Beam CT) ou scanographique, dans le cadre d'une indication de traitement implantaire précoce.

#### *1.4.1. Dysplasie ectodermique hypohidrotique*

La dysplasie ectodermique hypohidrotique (DEH) est une maladie génétique du développement de l'ectoderme, caractérisée par des malformations des structures ectodermiques telle que la peau, les cheveux, les dents et les glandes sudoripares. Sa prévalence est d'environ 1/15 000 naissances [36].

Les signes cliniques de la DEH sont des cheveux clairsemés, des dents manquantes (anodontie ou oligodontie) et/ou anormales (par exemple coniques), et une sudation réduite ou absente conduisant à une intolérance de la chaleur qui peut causer des épisodes d'hyperthermie dangereux pour le patient. De plus, une dysmorphie faciale et un retard de croissance staturo-pondérale peuvent être associés.

Cette maladie est liée à une mutation de l'ectodysplasine, nécessaire au développement correct de plusieurs structures ectodermiques.

Ses trois formes majeures sont la DEH liée à l’X (seuls les garçons ont des signes cliniques prononcés), la DEH autosomique récessive, et la DEH autosomique dominante [33].



*Figure 3 : Photographies d'un patient présentant une oligodontie syndromique associée à une dysplasie ectodermique [33]*

#### 1.4.2. Autres syndromes

D'autres maladies rares, conduisant à une prise en charge des agénésies dentaires multiples associées, ont été rapportées dans la littérature :

- syndromes avec malformations congénitales complexes type fentes labiales et/ou palatines, séquence de Robin, syndrome de Van der Woude, syndrome de Treacher Collins,
- syndrome de Down (trisomie 21),
- syndrome de Bloch Sulzberger (*incontinentia pigmenti*),
- syndrome de Williams et Beuren, caractérisé par une anomalie du développement qui associe une malformation cardiaque, un retard psychomoteur, et une dysmorphie du visage,
- syndrome de Moebius associé à une diplégie faciale congénitale [23].

## **I.5. Données épidémiologiques**

La prévalence des agénésies dentaires varie selon les pays. Elle se situe entre 3,4 et 10,1%, et atteint 5,5% en Europe. Elles sont plus fréquentes chez les filles que chez les garçons (1,37% vs 1,12%) et touchent surtout la denture permanente [36].

En ce qui concerne l'oligodontie, la prévalence est évidemment plus faible car il s'agit d'une anomalie dentaire relativement rare. Dans les populations européennes, la prévalence estimée de l'oligodontie varie entre 0,08% et 0,16% selon les études (Rolling et Poulsen, 2001) [41]. Elle est également plus fréquente chez les filles, et les dents majoritairement absentes sont les deuxièmes prémolaires et les incisives latérales maxillaires (Rolling et Poulsen, 2001) [41].

### **I.5.1. Prévalence pour la denture temporaire**

Les dents lactéales sont moins touchées que les dents permanentes (Järvinen et Lehtinen, 1981) [24]. La prévalence varie entre 0,4% à 0,9% en Europe selon les études (Magnusson, 1984 ; Carvalho, 1998) [13] [29] et peut aller jusqu'à 2,4% pour la population asiatique (Yonezu et coll., 1997) [52]. Le plus souvent, les incisives latérales maxillaires sont absentes (Daugaard-Jensen et coll., 1997) [18].

Dans 85% des cas, l'agénésie d'une dent temporaire sera suivie de l'agénésie de la dent permanente correspondante [24] [50].

### **I.5.2. Prévalence pour la denture permanente**

Selon une étude danoise (Worsaae et coll., 2007) [51], une moyenne de 10 dents absentes a été répertoriée chez les patients atteints d'une oligodontie isolée, et de 15 dents absentes chez les patients atteints de dysplasie ectodermique hypohidrotique. Dans cette étude, les secondes prémolaires supérieures et inférieures représentent 33% de l'ensemble des dents absentes, les premières prémolaires maxillaires et les incisives latérales maxillaires viennent ensuite.

Selon Polder et al. (2004) [33], les dents fréquemment touchées sont, par ordre d'importance décroissant, les secondes prémolaires mandibulaires, puis les incisives latérales maxillaires, et enfin les secondes prémolaires maxillaires (avec une prévalence de 1,5% à 3,1%). Viennent ensuite les incisives centrales mandibulaires, les incisives latérales mandibulaires et les premières prémolaires maxillaires et mandibulaires, les canines maxillaires et les deuxièmes molaires mandibulaires (avec une prévalence de 0,1 à 0,3%). On retrouve plus rarement des agénésies des deuxièmes molaires maxillaires et premières molaires mandibulaires et incisives centrales maxillaires.

Le plus souvent ces agénésies sont unilatérales, hormis le cas des incisives latérales maxillaires et des deuxièmes prémolaires (Polder et al., 2004) [33].

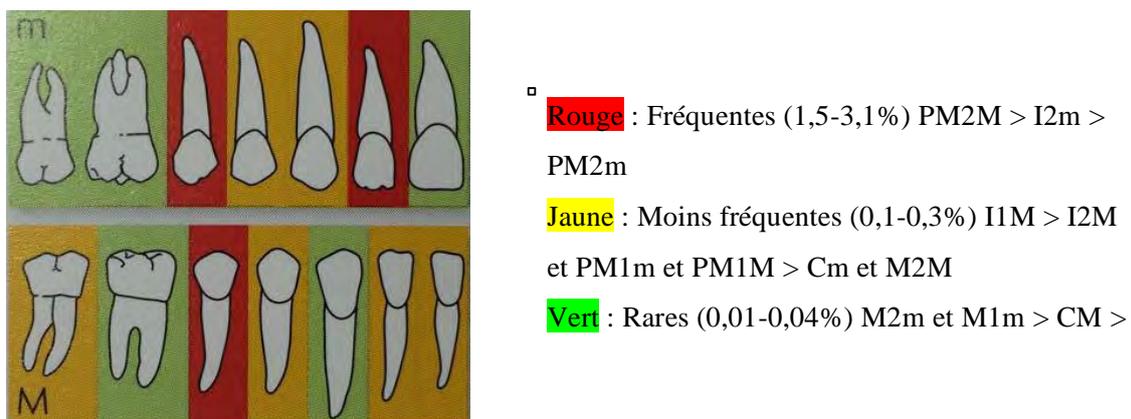


Figure 4 : Fréquence des agénésies dentaires selon les dents (m : maxillaire, M : mandibulaire)  
(d'après Polder et al., 2004) [33]

## **I.6. Caractéristiques orofaciales**

Il existe une relation entre le degré de l'oligodontie et la sévérité des dysmorphoses cranio-faciales rencontrées. En effet, les répercussions locorégionales et générales sont nombreuses et sont d'autant plus importantes que l'oligodontie est sévère.

Les principales complications retrouvées au niveau de l'appareil manducateur sont une altération du coefficient masticatoire, une réduction de la hauteur faciale inférieure, des troubles de la croissance squelettique, un proglissement mandibulaire, des pathologies articulaires dues à une compression de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM), des dysfonctions orofaciales et des dysmorphoses maxillo-faciales [31].

De plus, les signes cliniques au niveau orofacial incluent l'absence de six dents ou plus, et l'absence de développement de la hauteur d'os maxillaire ou mandibulaire alvéolaire. La variation dans la morphologie dentaire est aussi observée, accompagnée de problèmes de développement dentaire, d'éruption et d'exfoliation [31].

### **I.6.1. Conséquences au niveau de la croissance orofaciale**

#### **I.6.1.1. Hypoplasie maxillaire**

Selon Kreczi et coll. (2011) [27], les patients présentant une oligodontie ont le plus souvent une réduction de la croissance du maxillaire, aussi bien dans la dimension transversale que dans la dimension sagittale. Il y a donc une endognathie ou une endoalvéolie, associée à une brachygnathie maxillaire. Cette association correspond à une micromaxillie.

L'étiologie principale de cette anomalie basale est un mauvais positionnement de la langue, aussi bien au repos que lors de la déglutition. Du fait de l'absence de nombreuses dents, la « boîte à langue » ne se constitue pas et le patient conserve une déglutition infantile, diminuant ainsi l'action morphogénétique que la langue devrait exercer sur le maxillaire [27].

L'absence de développement dentaire s'accompagne donc d'un défaut de l'os alvéolaire générant des déficits sévères de croissance des bases osseuses au maxillaire. Ces patients ont alors une croissance faciale qui s'oriente vers une classe III squelettique importante, nécessitant une prise en charge précoce [33].

### I.6.1.2. Prognathie mandibulaire

Ces anomalies correspondent à des anomalies de positionnement de la mandibule ou à un excès de croissance mandibulaire antéro-postérieure.

Selon Johnson et coll. (2002) [25], la prognathie mandibulaire par hypoplasie maxillaire est souvent observée chez les patients présentant une oligodontie. En effet, une insuffisance de croissance maxillaire est fréquemment associée, provoquant un prognathisme mandibulaire. Il peut également s'agir d'un proglissement fonctionnel qui, avec le temps, entraîne une croissance compensatrice de la mandibule. Lors de la fermeture buccale, la mandibule cherche une position de confort, obtenue par proglissement (souvent lié à l'absence de guidage incisif du fait de l'agénésie des dents antérieures).

Nodal et coll. (1994) [35] démontrent que le risque de développer une prognathie mandibulaire est plus important lorsque le nombre de dents absentes est supérieur à douze.

### I.6.1.3. Diminution des dimensions transversale et verticale des procès alvéolaires

L'os alvéolaire se remanie en même temps que l'éruption de la dent. Par conséquent, si la dent ne se forme pas, le processus alvéolaire est inexistant.

C'est pour cela que les patients atteints d'oligodontie possèdent une crête osseuse fine et courte, dite en « lame de couteau » ou encore « crête hypotrophique ».

De plus, l'oligodontie est souvent associée à une hypodivergence mandibulaire, aggravée par le faible développement vertical des procès alvéolaires [8].



*Figure 5 : Photographie intra-buccale d'un patient présentant une crête alvéolaire en « lame de couteau » [8]*

### I.6.2. Conséquences au niveau de l'esthétique faciale

Sur le plan esthétique, des particularités peuvent être observées chez les patients présentant une oligodontie.

Parmi les principales, il faut citer :

- une rétrusion du tiers moyen de la face (entre l'arcade sourcilière et la base du nez) liée directement à l'hypoplasie du maxillaire, et provoquant un profil concave chez le patient (Johnson et coll., 2002) [25],
- un effacement des pommettes qui augmente la concavité de la face,
- une réduction de l'étage inférieur de la face, liée à une rotation antérieure de la mandibule souvent rencontrée chez ces patients,
- une supraclusion ; en effet les désordres occlusaux rencontrés dans les cas sévères d'oligodontie ne permettent pas l'établissement d'une occlusion convenable et aboutissent la plupart du temps à un recouvrement dentaire vertical exagéré (Kreczi et coll., 2011) [27].

### I.6.3. Conséquences au niveau alvéolo-dentaire

#### I.6.3.1. Problèmes éruptifs

Les principaux problèmes éruptifs que les patients atteints d'oligodontie peuvent présenter sont un retard d'éruption, une persistance des dents lactéales sur l'arcade, une ankylose voire une ingression des dents temporaires, une égression exagérée des dents controlatérales à l'édentement, une localisation ectopique des canines (surtout si le patient présente une agénésie des incisives latérales), des rotations dentaires, et une dysharmonie dento-maxillaire positive (diastèmes).

Lorsqu'il y a un **retard d'éruption**, les dents permanentes font leur apparition plus d'un an environ après la date habituelle, et les dents temporaires plus de six mois après la date physiologique. Selon Worsaae et coll. (2007) [51], la majorité des patients atteints d'oligodontie présentent un retard d'éruption dentaire.

De plus, il n'est pas rare de constater la **persistance de dents temporaires** alors que l'ensemble de la denture permanente a fait son éruption. En effet, l'agénésie d'une dent définitive se caractérise par le non remplacement de la dent déciduale : cette dernière reste présente sur l'arcade et est plus petite que les définitives (Figures 6-7).

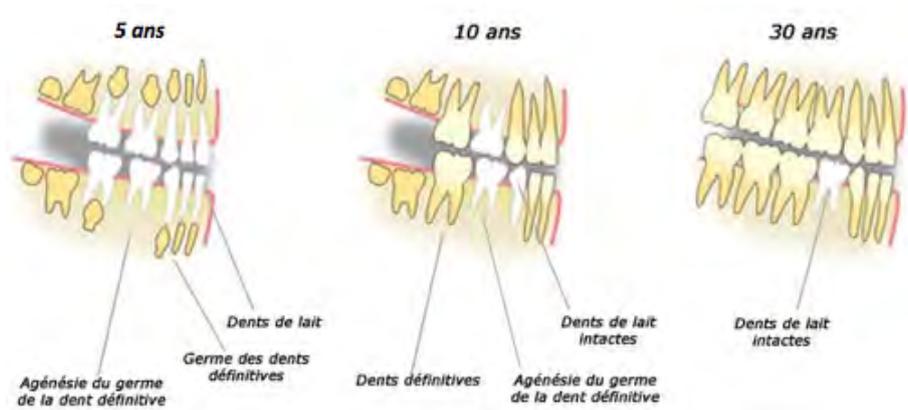


Figure 6 : Persistance d'une dent temporaire sur l'arcade lors de l'agénésie de la dent définitive sous-jacente (Dr PENSA S.)



Figure 7 : Rétro-alvéolaires montrant l'agénésie de la deuxième prémolaire mandibulaire gauche (à gauche), et l'agénésie de l'incisive centrale mandibulaire gauche (à droite), avec persistance de la deuxième molaire temporaire sur l'arcade, et de l'incisive centrale temporaire sur l'arcade (Dr GONZALEZ S.)

Dans le cas d'une agénésie de la dent temporaire et de la permanente, l'espace est souvent fermé par les autres dents (soit par version, soit par migration dentaire) et il ne reste plus de place. Par exemple, dans le cas d'une agénésie de l'incisive latérale, les canines migrent et se retrouvent en position antérieure à côté des incisives centrales, ce qui peut causer des troubles esthétiques.

Enfin, les homéogènes Msx1, PAX9 et AXIN2 interviennent aussi durant l'étape de la morphogenèse et guident ce que l'on appelle le patterning, c'est-à-dire l'acquisition de la forme et de la position des germes dentaires. Ainsi, des anomalies de formes accompagnent fréquemment les oligodonties (incisives latérales riziformes, dents conoïdes et anomalies de cuspidés des molaires) ainsi que des anomalies de taille (microdontie) et des anomalies de position des dents présentes [33].

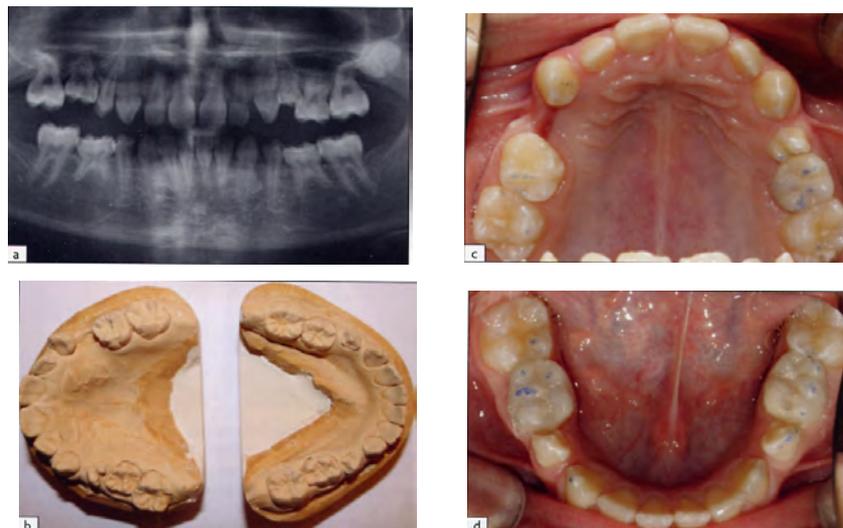
Ensuite, dans certains cas, nous pouvons assister à une **ankylose** voire à une **réinclusion des dents temporaires**. Cela est dû à un déficit de croissance alvéolaire dans le sens vertical ; la dent se retrouve donc en infraclusion par rapport aux autres dents présentes sur l'arcade [47].

Il est fréquent d'observer un phénomène de réinclusion de la molaire temporaire, du fait de la croissance de l'os alvéolaire des dents contigües à l'agénésie de la dent permanente.

Des reconstitutions en composite, en technique directe ou indirecte, peuvent tout à fait être mises en place pour conserver une occlusion fonctionnelle [33].



*Figure 8 : Photographie intra-buccale et rétro-alvéolaire montrant la réinclusion d'une molaire temporaire (Dr LOPEZ-CAZAUX)*



*Figure 9 : a) Patient présentant une oligodontie isolée avec agénésies des 17, 15, 24, 25, 35, 37, 45 et 47 ; ainsi qu'un odontome en regard de 23  
b) c) d) Infraclusion de certaines molaires temporaires (55, 64, 85), traitée par la réalisation d'onlays composites en technique directe [33]*

Inversement, en cas d'absence de contact occlusal inter dentaire, le remodelage osseux constant entraîne une **égression exagérée de la dent antagoniste** à la dent absente (Worsaae et coll., 2007) [51]. Le plan d'occlusion est ainsi perturbé, et les courbes compensatrices de Spee et de Wilson ne sont plus respectées.

La **localisation ectopique des canines maxillaires** est également décrite dans la littérature (Baccetti, 1998) [3].

Enfin, au niveau orthodontique, l'espace disponible sur l'arcade est en principe plus important que l'espace nécessaire à l'éruption complète des dents présentes en cas d'oligodontie. Il en résulte une **dysharmonie dento-maxillaire positive**, objectivée par la présence de nombreux diastèmes et de **rotations dentaires**, en particulier des prémolaires (Baccetti, 1998) [3].



*Figure 10 : Photographie intra-buccale d'un patient atteint d'oligodontie et présentant une dysharmonie dento-maxillaire positive (présence de diastèmes) (Dr. LAGORSSE A.)*

### I.6.3.2. Problèmes occlusaux

Parmi tous les problèmes occlusaux que les patients atteints d'oligodontie peuvent présenter, les principaux sont une supraclusion, une endognathie maxillaire, une occlusion inversée, et une attrition exagérée des dents sur l'arcade [3].

Selon Worsaae et coll. (2007) [51], le recouvrement dentaire chez les patients atteints d'oligodontie est souvent exagéré, c'est-à-dire supérieur à deux millimètres. Ces patients présentent donc dans la majorité des cas une **supraclusion**.

De plus, ils sont souvent atteints d'une **endognathie maxillaire**, et au niveau antérieur nous assistons fréquemment à un proglissement mandibulaire. Ces deux anomalies peuvent entraîner une **occlusion inversée** au niveau latéral ou antérieur.

Enfin, les forces musculaires déployées au cours de la mastication sont exercées sur un nombre réduit de dents. L'usure dentaire est ainsi augmentée, et **l'attrition dentaire est exagérée** et devient pathologique (Worsaae et coll., 2007) [51].



*Figure 11 : Photographie intra-buccale d'un patient présentant une attrition dentaire importante au niveau des incisives mandibulaires [33]*

### I.6.3.3. Problèmes d'anomalies de forme et taille

L'anomalie de taille est très fréquente dans les cas d'oligodontie. Les dents les plus touchées par la microdontie sont les molaires.

Des études ont montré que plus l'oligodontie est sévère, plus le risque d'être atteint d'une **microdontie** concomitante est important, et la taille des couronnes dentaires est inversement proportionnelle au nombre de dents absentes (Brook, 1984) [12]. Les anomalies morphologiques associées aux oligodonties sont également rencontrées chez ces patients. En effet, l'incisive latérale maxillaire est souvent en forme de pelle, et **les canines et incisives conoïdes** sont les exemples les plus décrits dans la littérature (Baccetti, 1998 ; Worsaae et coll., 2007) [3] [51].



*Figure 12 : Photographies intra-buccales de patients présentant une oligodontie avec des anomalies morphologiques coronaires associées [33]*

## **I.7. Problématiques rencontrées**

### **I.7.1. Problématique fonctionnelle**

Les conséquences fonctionnelles sont réelles et plus ou moins importantes selon le nombre de dents perdues. La mastication est diminuée, provoquant une réduction de l'efficacité masticatoire, avec des retentissements possibles aux niveaux digestif et staturo-pondéral [10].

De plus, l'absence des incisives peut avoir des répercussions sur la phonation ainsi que sur l'apprentissage du langage. La déglutition peut rester de type succion-déglutition (déglutition infantile), avec des tics musculaires résiduels (interposition linguale, contraction des lèvres) [1] [20].

Enfin, la respiration peut être buccale et se faire au détriment du développement des cavités aériennes supérieures [16].

## I.7.2. Problématique occlusale

### I.7.2.1. Au niveau local

L'absence de plusieurs dents peut perturber l'occlusion. Par exemple, l'absence d'une ou de plusieurs molaires temporaires influe sur la classe d'Angle dans un sens ou dans l'autre suivant le site considéré. Seul un bon engrenement des premières molaires permanentes peut limiter ces déplacements. L'espace laissé par l'absence des dents peut différer de la normale, par version ou migration des dents adjacentes. Le périmètre d'arcade est ainsi diminué car la croissance alvéolaire n'est pas stimulée [16].

### I.7.2.1. Au niveau locorégional

L'absence d'articulé correct perturbe la croissance faciale, ce qui peut aboutir à la création de dysmorphoses. En effet, une interférence occlusale peut bloquer l'articulé dans le sens transversal ou sagittal. Au contraire, l'absence d'occlusion avec perte de la dimension verticale (DV) peut être source de proglissement mandibulaire.

Un édentement perturbe également l'équilibre entre les forces internes (langue) et externes (joues, lèvres) ; c'est le « couloir de Château ». L'absence d'occlusion molaire et/ou incisive entraînera des modifications des systèmes musculaires mis en jeu. Cet équilibre neuromusculaire est indispensable à une croissance faciale harmonieuse [16].

La croissance alvéolo-dentaire est également modifiée par retard et diminution de croissance, aggravée par certaines interpositions linguale ou labiale [16].

### 1.7.3. Problématique esthétique

L'absence de plusieurs dents entraîne évidemment des doléances esthétiques chez le patient atteint d'oligodontie. D'autant plus lorsque le patient présente des anomalies de forme (dents coniques ou dents riziformes) et de taille (microdontie) sur ses dents présentes en bouche [16].

Enfin, les personnes atteintes d'oligodontie ont souvent un profil concave inesthétique [16].



*Figure 13 : Sourire dysesthétique chez une patiente atteinte d'oligodontie (Dr CARDINAUX D.)*



*Figure 14 : Photographie de profil d'une patiente présentant un profil concave dysesthétique, lié à de multiples agénésies (Dr ROUDIER F.)*

### 1.7.4. Problématique psychologique

Les conséquences esthétiques lors d'édentations antérieures peuvent avoir des répercussions psychologiques importantes chez l'enfant en voie de socialisation [16].

En effet, l'oligodontie peut avoir des répercussions sur l'image de soi, sur le comportement du patient (timidité) et sur ses relations sociales.

De plus, le manque de dents peut créer des troubles de la phonation si aucune prise en charge dentaire ni orthophonique n'est faite. Ainsi, l'enfant souffre si aucun traitement ne peut être réalisé.

Il est donc important d'agir le plus tôt possible, par un traitement physique (orthopédique, orthodontique, pédodontique, prothétique, implantaire, orthophonique), mais également par un soutien psychologique si celui-ci est nécessaire, pour que l'enfant retrouve une estime de soi acceptable.

### 1.7.5. Tableau récapitulatif des différentes problématiques

Le tableau ci-dessous (Figure 15) regroupe les problématiques rencontrées chez les personnes atteintes d'oligodontie non syndromique : la problématique fonctionnelle, la problématique occlusale, la problématique esthétique, et enfin la problématique psychologique.

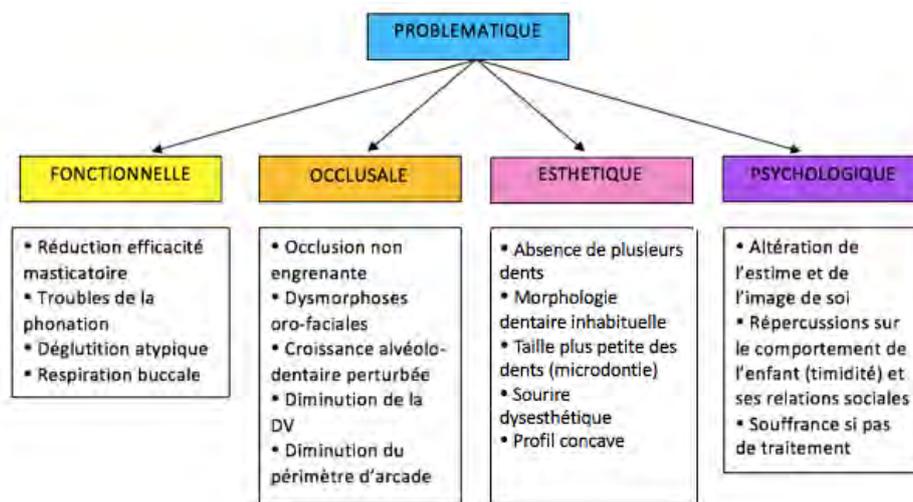


Figure 15 : Tableau récapitulatif des différentes problématiques rencontrées chez les patients présentant une oligodontie non syndromique

## **I.8. Prise en charge**

La prise en charge des patients atteints d'oligodontie, qu'elle soit syndromique ou isolée, est spécifique à chaque patient, et nécessite la concertation d'une équipe pluridisciplinaire réunissant entre autres l'odontologie pédiatrique, l'orthopédie dento-faciale, la prothèse, l'implantologie, l'imagerie dento-maxillo-faciale, la chirurgie maxillo-faciale, la psychologie, la kinésithérapie et l'orthophonie (Worsae et coll., 2007) [51].

La prise en charge de chaque patient doit être adaptée à ces spécificités et repose sur la collaboration et le dialogue entre les différents intervenants, elle doit donc être pluridisciplinaire [8].

L'orthopédie dento-faciale tient une place stratégique au sein de cette prise en charge.

Les thérapeutiques actuelles visent à corriger l'hypoplasie maxillaire, à rétablir des proportions verticales convenables, et à améliorer l'esthétique du profil.

La gestion des espaces correspond à un autre aspect de la prise en charge orthodontique, ayant comme objectif une répartition harmonieuse des dents résiduelles et une optimisation de la future réhabilitation implanto-prothétique.

Elle joue donc un rôle majeur en phase pré-prothétique, pré-implantaire, ou encore pré-chirurgicale avant une chirurgie orthognatique [8].

Les dents temporaires sont conservées le plus longtemps possible pour maintenir l'os alvéolaire. Cependant, le préjudice esthétique peut être important, nécessitant la réalisation d'artifices prothétiques transitoires (facettes, couronnes sur les dents temporaires, prothèses amovibles, implants...) pour redonner au jeune patient un sourire acceptable, mais toujours sans risquer de compromettre la restauration définitive faite une fois la croissance alvéolo-dentaire terminée [8].

### 1.8.1. Apports de l'orthopédie dento-faciale

Le traitement orthopédique et orthodontique doit s'inscrire dans une prise en charge pluridisciplinaire. Tout doit être mis en œuvre pour faciliter la réalisation prothétique [15]:

- en surveillant la croissance et en interceptant les décalages squelettiques éventuels ;
- en réhabilitant les fonctions qui peuvent être perturbées par les dents absentes ou par l'ankylose des dents temporaires ;
- en préservant au maximum l'os alvéolaire disponible ;
- en répartissant les dents permanentes au mieux dans le cadre du projet prothétique.



*Figure 16 : Exemple d'un traitement d'orthopédie dento-faciale chez un patient présentant une oligodontie (Dr. ROBERT A.)*

Afin de faciliter la réhabilitation prothétique, fixée ou amovible, l'orthodontiste doit avant tout rétablir un plan d'occlusion convenable. Il doit répartir harmonieusement les piliers dentaires résiduels, ingresser les dents égressées et égresser les dents postérieures (via un traitement ODF ou encore via l'apposition de composite par exemple) pour augmenter la dimension verticale postérieure et compenser la courbe de Spee [44].

L'utilisation de mini-vis peut également être un atout majeur dans ces situations cliniques pré-prothétiques.

De plus, toujours en corrélation avec l'équipe pluridisciplinaire, l'orthodontiste doit participer à l'élaboration du plan de traitement du patient en ayant le choix entre une fermeture des espaces, une ouverture de ces derniers, ou encore une abstention thérapeutique. L'importance de l'analyse du dossier du patient est donc cruciale pour la décision thérapeutique afin d'appliquer le traitement adéquat [15].

Le problème le plus délicat est celui des agénésies asymétriques sans DDM. Il faut considérer chaque situation clinique et choisir en fonction de la faisabilité de chaque traitement [51].

Dans le cas d'une oligodontie légère (6 à 8 dents absentes), la question de l'ouverture ou de la fermeture des espaces peut être posée.

En effet, même si elle faciliterait le traitement orthodontique et éviterait la confection d'une prothèse coûteuse, la fermeture des espaces est peu indiquée chez les patients atteints d'oligodontie, car elle pourrait aggraver la concavité déjà marquée de leur profil [51].

Inversement, l'ouverture des espaces est plus souvent indiquée chez ces patients, car elle permet d'améliorer leur profil concave et de maintenir une dimension verticale d'occlusion convenable.

En revanche, cette technique nécessite non seulement un traitement orthodontique plus complexe, mais aussi la réalisation ultérieure de prothèses, sous forme de bridges collés, de bridges conventionnels, de couronnes supra-implantaires ou encore de prothèses amovibles partielles [51].

Dans le cas d'une oligodontie modérée (9 à 14 dents absentes), le recours à la prothèse fixée conventionnelle est souvent possible mais nécessite obligatoirement une préparation orthodontique pré-prothétique des arcades [51].

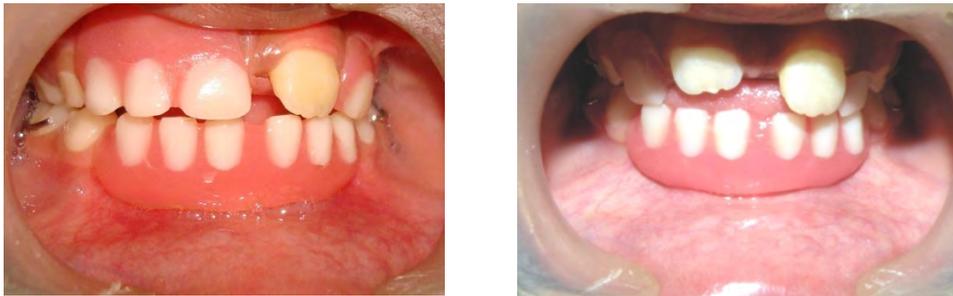
Enfin, dans le cas d'une oligodontie sévère (plus de 14 dents absentes), le recours à la prothèse amovible semble être privilégié. Les différentes possibilités prothétiques dans cette situation sont la prothèse amovible partielle avec des crochets au niveau des dents présentes, la prothèse amovible partielle implanto-stabilisée, ou encore la prothèse totale implanto-stabilisée (dans le cas d'une anodontie).

### 1.8.2. Apports de la prothèse

Le traitement prothétique inclut une prothèse amovible pédiatrique partielle ou une solution prothétique partielle fixe.

Ces prothèses sont à envisager dès 2-3 ans afin de permettre le développement des fonctions de mastication, phonation et déglutition. Elles sont évaluées et renouvelées régulièrement, de manière à accompagner la croissance de l'enfant.

De plus, la mise en place d'un vérin est également possible, si une expansion transversale est recherchée et/ou pour poursuivre la croissance osseuse sans l'entraver [8].



*Figure 17 : Photographies intra-buccales de patients présentant une oligodontie, avec réhabilitation prothétique par prothèse amovible [8]*

En revanche, les prothèses conventionnelles amovibles sont parfois mal stabilisées et mal tolérées par le patient, sur le plan fonctionnel, esthétique et psychologique.

Afin d'améliorer leur rétention et la satisfaction des patients, il est possible de recourir à une prothèse amovible supra-implantaire.

### *1.8.3. Apports de l'implantologie*

Selon les modalités définies par l'HAS (2006), des traitements implantaires précoces des oligodonties peuvent être possibles chez l'enfant [23].

En effet, dans le cadre du traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, l'ANAES (Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé) a rendu un avis favorable pour l'inscription à la CCAM (Classification Commune des Actes Médicaux) de l'acte « **pose de 2 implants** » (**voire 4 maximum**) chez l'enfant atteint d'oligodontie, dans les conditions spécifiques suivantes [23] :

- après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle,
- uniquement dans la région antérieure mandibulaire,
- au-delà de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance,
- avec un diagnostic génétique de maladie rare posé dans un centre de référence.

Ces implants symphysaires, pris en charge et tarifés par l'Assurance Maladie depuis 2007, permettront la stabilisation d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire chez l'enfant. Cette prothèse amovible sera renouvelée régulièrement en fonction de la croissance du jeune patient [26].

Les bénéfices fonctionnels, esthétiques et psychologiques, considérables par rapport aux méthodes prothétiques traditionnelles, doivent évidemment être mis en balance avec l'existence de possibles complications, particulièrement dans certains cas d'édentations partielles, comme la nécessité de changer les piliers ou la possibilité d'avoir à retirer les implants à une date ultérieure. La pose d'implant chez l'enfant ne peut donc être envisagée comme la solution définitive. En effet, le plan de traitement initial pourra être reconsidéré tout au long de la croissance [23].

La **demande de prise en charge** de ces traitements à la CPAM (Caisse Primaire d'Assurance Maladie), dans le cadre d'une affection de longue durée (ALD), doit être faite par un médecin dans les conditions habituelles, c'est-à-dire au moyen du **protocole de soins**. La rédaction de ce protocole pourra être assurée par le médecin traitant [2].

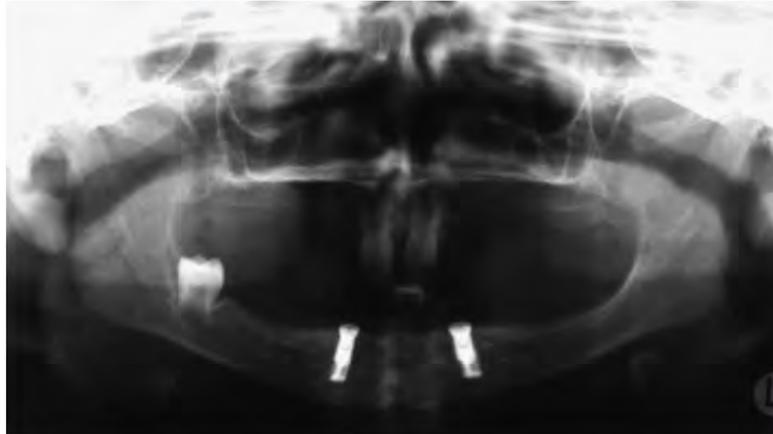
Compte tenu de la complexité des informations permettant d'apprécier l'état bucco-dentaire pour ce type de traitements, le protocole de soins devra être accompagné d'un **document d'aide au remplissage**. Ce document d'aide devra impérativement être complété soit par le chirurgien-dentiste ou le chirurgien maxillo-facial choisi par le patient, soit par le médecin traitant en fonction des éléments qui lui seront communiqués par le praticien compétent. Il devra comporter tous les éléments relatifs au diagnostic de la maladie ainsi qu'au projet thérapeutique envisagé. Une **radiographie panoramique** devra également être jointe au dossier de demande [2].

Le médecin qui rédige le protocole de soins devra adresser au service médical de la caisse d'Assurance Maladie du patient le dossier complet de demande de prise en charge (protocole de soins, aide au remplissage, cliché panoramique). Les services administratifs de la caisse d'Assurance Maladie notifieront la décision prise par le médecin conseil. En cas d'avis favorable, le patient pourra alors se rendre chez le praticien qu'il aura choisi pour la réalisation du traitement implantaire, avec l'accord de prise en charge remis. En cas de non acceptation du protocole de soins ou de refus de prise en charge des actes et traitements à réaliser dans le cadre des agénésies, les voies de recours seront indiquées sur la notification de décision : médicale (recours à l'expertise) ou administrative (Commission de recours amiable puis Tribunal des affaires de sécurité sociale). Elles permettront au patient de contester la décision de refus en cas de désaccord [2].



Fig. 3. (a-g) Surgical procedure of implant positioning and implant insertion.

Figure 18 : Patient atteint d'une oligodontie, recevant un traitement implantaire symphysaire [26]



*Figure 19 : Etat buccal du même patient, après traitement prothétique et implantaire [26]*

En ce qui concerne les édentements dans les autres régions que la symphyse mandibulaire, la mise en place des implants doit se faire une fois la croissance terminée (c'est-à-dire à l'âge adulte), et dépendra de la quantité osseuse disponible. Les implants dentaires ostéo-intégrés sont donc envisageables quand il y a une hauteur et largeur d'os appropriées ; ils permettent une solution stable sur le long terme [23].

Chez l'adulte, une évaluation complémentaire a été demandée par le ministère de la Santé et l'UNCAM (Union Nationale des Caisses d'Assurance Maladie), dans un souci d'équité pour l'accès au diagnostic, au traitement et à la prise en charge des patients. La pose d'implants prothétiques chez les adultes présentant des agénésies dentaires multiples liées à une maladie rare est prise en charge par l'Assurance Maladie depuis 2012. En effet, dans le cadre de l'affection longue durée hors liste à partir de six agénésies de dents permanentes, dont une agénésie atypique, la prise en charge implantaire par la CPAM chez l'adulte est de dix implants maxillaires et mandibulaires [28].



*Figure 20 : Panoramique dentaire d'un patient adulte présentant une oligodontie, avec réhabilitation prothétique par solution implantaire [28]*

Enfin, des thérapeutiques orthodontiques pré ou post-implantaires peuvent être indiquées, de manière à fermer des diastèmes, aligner les dents présentes, ou traiter une proximité implanto-radiculaire.

#### 1.8.4. Apports de la chirurgie

Dans les cas où les traitements orthopédiques ne suffisent pas à la correction des dysmorphoses maxillo-faciales, la chirurgie orthognatique trouve son indication chez les patients atteints d'oligodontie. Les interventions de base correspondent à une ostéotomie de Lefort I au maxillaire, et à un clivage sagittal au niveau mandibulaire [8].

#### 1.8.5. Apports des autres spécialités

Plusieurs professionnels de santé autres que le chirurgien-dentiste et l'orthodontiste peuvent être amenés à intervenir dans la prise en charge d'une oligodontie ; notamment pour la rééducation des fonctions, la suppression des parafonctions, ou encore pour fournir au patient une écoute attentive ou un soutien moral.

Le praticien peut donc être amené à travailler en collaboration avec un **orthophoniste**, un **kinésithérapeute**, ou encore un **psychologue**, lorsqu'il soigne une personne présentant une oligodontie. De plus, lorsque cette dernière est syndromique, le chirurgien dentiste doit obligatoirement être en contact avec le **médecin** ou l'équipe médicale qui prend en charge le patient.

Il est impératif de travailler en collaboration avec un **service de génétique médicale**, à qui il faudra décrire précisément le phénotype dentaire du patient, et évoquer les hypothèses diagnostiques (oligodontie non syndromique, dysplasie ectodermique hypohidrotique, incontinentia pigmenti...). Le rôle du conseil génétique est de contribuer à établir le diagnostic d'une affection, d'en affirmer le caractère héréditaire, d'en préciser le mode de transmission et les possibilités préventives ou thérapeutiques [39].

Le patient, ainsi que les parents et la fratrie, devront être adressés vers un service de génétique médicale avec une correspondance exhaustive [39]. Une anomalie dentaire peut être isolée mais familiale ; le diagnostic de l'affection et son mode de transmission doivent alors être déterminés, et le risque de récurrence doit être établi pour chaque membre de la famille.

De plus, l'anomalie dentaire peut s'intégrer dans une pathologie plus complexe. Si elle est au premier plan de la symptomatologie, il peut s'agir d'une simple association malformative à caractère sporadique, ou d'un syndrome malformatif génétiquement déterminé.

Dans d'autres cas, l'anomalie dentaire n'est pas au premier plan du tableau malformatif mais il ne faut pas en méconnaître l'existence afin de prévenir ou de traiter la pathologie associée [7].

Etant donné le caractère polymorphe et très souvent génétique de la pathologie observée dans les anomalies dentaires, une approche pluridisciplinaire associant aux chirurgiens-dentistes de nombreux spécialistes est indispensable.

En effet, elle seule peut assurer aux patients une prise en charge efficace ; qu'il s'agisse du diagnostic de l'affection, de la détermination de son risque de récurrence, ou encore de ses possibilités thérapeutiques ou préventives.

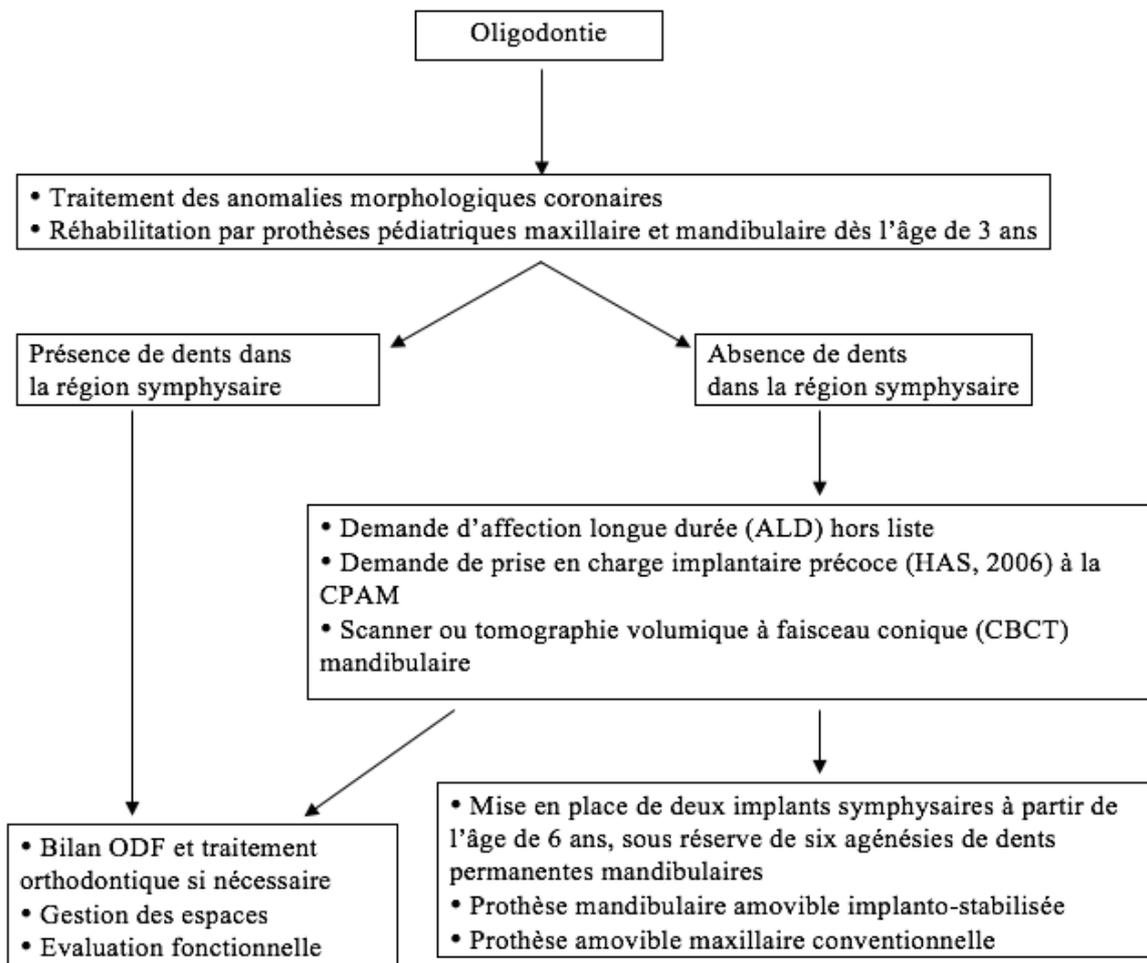


Figure 21 : Protocole thérapeutique pour les patients présentant une oligodontie [31]

## **I.9. Suivi**

### *I.9.1. Suivi à moyen terme*

Dans le cas de la mise en place de deux implants symphysaires, il est important d'avoir :

- un suivi clinique et radiographique de l'ostéo-intégration,
- des renouvellements prothétiques réguliers [48].

En l'absence de mise en place de deux implants symphysaires, il est important d'avoir :

- un suivi prothétique par des contrôles réguliers,
- des rebasages réguliers de l'intrados prothétique et des renouvellements prothétiques en fonction de la croissance,
- un suivi de la croissance maxillo-mandibulaire et de l'éruption des dents permanentes, avec une correction des malpositions des dents permanentes au cours de leur mise en place,
- un maintien ou une restauration des rapports intra et inter-arcades proches de la normalité,
- une prise en charge orthodontique après éruption de toutes les dents permanentes (corrections des supraclusions et endoalvéolies maxillaires fréquentes, réaménagements des espaces prothétiques),
- une éventuelle intervention de chirurgie orthognatique [19].

### *I.9.2. Suivi à long terme*

A la fin de la croissance squelettique, il faut établir une planification implanto-prothétique maxillaire et mandibulaire, avec parfois une indication de chirurgie d'aménagement pré-implantaire.

Dans le cas d'une hypoplasie maxillaire, une disjonction maxillaire peut être effectuée. Si cela ne suffit pas à la corriger, une chirurgie de comblement sinusien et de greffe osseuse maxillaire est souvent indiquée, préalablement aux implantations maxillaires postérieures [28].

Dans le cas d'une hypoplasie mandibulaire, une greffe osseuse ou une distraction ostéogène pré-implantaire peut être envisagée.

Dans le cas d'une dysmorphose squelettique associée de type hypoplasie maxillaire ou classe III, une chirurgie orthognatique correctrice pré-implantaire peut être indiquée [43].

## **II. ANALYSE DE CAS**

### **II.1. Objectifs de l'étude**

Le principe d'un traitement orthopédique précoce est de rétablir une harmonie squelettique avec un schéma fonctionnel correct. Le système squelettique et la matrice fonctionnelle ont une action partagée dans la croissance orofaciale de l'enfant.

Un diagnostic précis, reposant sur un examen clinique complet ainsi que sur l'étude des éléments radiographiques (panoramique dentaire et téléradiographies) permettra d'instaurer la thérapeutique d'orthopédie dento-faciale la plus adaptée, et ainsi corriger les différentes malocclusions possibles.

Plus la thérapeutique sera entreprise précocement, plus la réponse sera favorable, avec une simplification du traitement global et une meilleure stabilisation des résultats. La rééducation est plus facile chez un jeune et, en outre, évite l'installation de compensations alvéolo-dentaires plus difficiles à gérer tardivement.

Le choix du moment de traitement varie suivant les cas, mais il est possible d'agir dès la denture temporaire. Il faudra normaliser les fonctions (déglutition, respiration, mastication, interposition digitale ou linguale) et déverrouiller l'occlusion. L'association d'un traitement fonctionnel à un traitement orthopédique (généralement par appareillage amovible) et orthodontique (via un appareil multiattache) donnera les meilleurs résultats [16].

L'objectif principal de cette étude est d'établir le profil orthodontique des patients présentant une oligodontie non syndromique, de manière à connaître les troubles associés les plus fréquemment rencontrés chez ces patients atteints.

Cette étude permettra également aux praticiens de mieux connaître cette anomalie, qui reste relativement rare, ainsi que ses signes cliniques et radiologiques associés. Les praticiens, mieux renseignés, seront donc plus à même d'effectuer une prise en charge d'orthopédie dento-faciale adaptée à l'oligodontie, par un traitement préventif ou interceptif.

En effet, c'est en profitant du taux de croissance résiduel et en entreprenant une rééducation le plus tôt possible que les malocclusions seront rapidement corrigées et qu'un nouvel équilibre fonctionnel et esthétique sera atteint.

## **II.2. Matériels et Méthodes**

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive sur le profil orthodontique des patients atteints d'une oligodontie non syndromique.

### **II.2.1. Population : critères d'inclusion et d'exclusion**

Pour des raisons pratiques et de manière à pouvoir comparer significativement les données entre elles, nous choisirons d'inclure à cette étude uniquement les patients présentant une **oligodontie non syndromique**.

Les critères d'inclusion à cette étude sont :

- des patients atteints d'oligodontie (six agénésies ou plus, à l'exception des dents de sagesse),
- ne présentant pas un diagnostic clinique de syndrome, associé à cette anomalie dentaire,
- n'ayant encore jamais reçu de traitement d'orthopédie dento-faciale,
- ayant un dossier comprenant des photographies exo et endo-buccales, un panoramique dentaire et une téléradiographie de profil.

Les critères d'exclusion à cette étude sont donc :

- des patients ayant moins de six agénésies ou ayant une anodontie (absence de toutes les dents) ;
- ayant un syndrome associé à leur oligodontie (dysplasie ectodermique, fente labio-palatine...)
- ayant déjà eu un traitement ODF avant la réalisation de leur dossier (photographies, panoramique, téléradiographie de profil)
- ayant un dossier orthodontique incomplet (absence de photographies, de la radiographie panoramique, ou de la téléradiographie de profil).

Concernant l'âge, il n'y a pas de limite dans cette étude ; la seule condition étant l'absence de traitement ODF avant l'analyse du dossier du patient. En revanche, si un patient atteint est en cours de traitement chez un orthodontiste ou a fini sa prise en charge, mais que les photographies et les examens radiographiques et céphalométriques à notre disposition ont été effectués avant le début du traitement, alors l'inclusion de son dossier à l'analyse de cas est tout à fait possible.

## **II.2.2. Documents utilisés**

Les documents utilisés dans cette étude pour remplir la fiche de recueil des données seront les photographies exo-buccales (de face et de profil), les photographies intra-buccales (secteurs antérieur et latéraux droite et gauche, arcade maxillaire et arcade mandibulaire en vue occlusale), la radiographie panoramique, ainsi que la téléradiographie de profil.

Les photographies et les radiographies doivent obligatoirement être réalisés avant le début du traitement orthodontique.

### **II.2.2.1. La fiche de recueil des données**

Afin de recenser les caractéristiques orofaciales de ces patients, nous avons créé une fiche de recueil des données sous forme d'un tableau EXCEL.

Ce recueil sera anonyme : seules les initiales du nom et du prénom du patient seront notées, ainsi que leur date de naissance (mois – année), et leur sexe (M / F).

En plus des caractéristiques orthodontiques (exobuccales, endobuccales transversales, verticales, sagittales, et squelettiques), le nombre d'agénésies par patient ainsi que les dents concernées seront répertoriées dans le recueil des données.

Les dents seront déterminées par leur numéro (par exemple le numéro 11 correspond à l'incisive centrale maxillaire droite), le profil général du patient sera indiqué par une abréviation (R : rectiligne, CV : convexe, CC : concave), et les caractéristiques orthodontiques seront recueillies sous forme binaire (elles seront notées 1 lorsqu'elles seront constatées chez le patient, ou 0 lorsqu'elles seront absentes).

Des tests statistiques (Chi 2, Fisher) ont parfois été réalisés afin de tester si la différence observée était significative. Pour cela, nous avons utilisé le site internet *BioStaTGV*.

Ce tableau EXCEL [Annexes] sera la base d'une analyse statistique des caractéristiques orthodontiques rencontrées dans une population présentant une oligodontie non syndromique.

### II.2.2.2. Les photographies

Les photographies exo-buccales doivent être réalisées sur un fond neutre, le mieux étant un fond blanc. Les photographies intra-buccales, quant à elles, doivent être réalisées avec un écarteur, ainsi qu'avec des miroirs, de manière à voir distinctement le maximum d'éléments.

La photographie de face : elle doit être réalisée lorsque le patient est en position statique, mais il est également possible d'en réaliser une lorsque le patient sourit.

La photographie de profil : un cliché du profil droit est souvent le plus courant.

Les photographies intra-buccales : elles permettent d'établir un diagnostic alvéolo-dentaire dans les trois sens de l'espace (transversal, vertical et sagittal).



*Figure 22 : Photographies (de face, de profil et intra-buccales) utilisées dans cette étude  
(Dr RAMMEQUIN R.)*

### II.2.2.3. Le panoramique dentaire

La radiographie panoramique est un examen fondamental de première intention lorsqu'il existe des signes d'appel. C'est elle qui permet d'apprécier au mieux la normalité de la dentition. Ainsi, elle peut être envisagée dès l'âge de 3 ans, en cas de position dentaire ectopique, d'anomalie de nombre ou d'éruption [33].

Elle constitue un des éléments essentiels du dossier radiographique. Elle permet de donner une vue complète des maxillaires et des dents, et éventuellement des ATM. La qualité de ce cliché est toutefois inférieure aux qualités du cliché rétro-alvéolaire conventionnel, mais elle est suffisante pour les besoins de l'examen orthodontique.

En effet, la radiographie panoramique permet de noter les dents présentes et absentes, le stade de dentition, l'état des dents (caries, lésions apicales...), la présence de dents incluses, d'agénésies, d'éventuelles résorptions, et la morphologie des septa. Pour ce qui est des agénésies, elle permet de constater l'absence du germe, après sa date normale d'apparition, et d'apprécier l'état des racines des dents temporaires sus-jacentes.

Dans notre étude, ce document radiographique nous servira essentiellement à établir le schéma dentaire précis de chaque patient. Elle nous confirmera la présomption d'une oligodontie.



*Figure 23 : Panoramique dentaire d'une patiente atteinte d'oligodontie, avec agénésies de 22, 25, 31, 32, 34, 35, 41, 42, 44, 45 et absence des germes des dents de sagesse (Dr RAMMEQUIN R.)*

#### II.2.2.4. La téléradiographie de profil

La téléradiographie est une technique radiologique particulière basée sur la standardisation et la reproductibilité des clichés. Elle fait partie intégrante du dossier orthodontique standard.

Elle est donc systématiquement envisagée dans le cadre d'un traitement d'orthopédie dento-faciale, en complément de la radiographie panoramique. Elle sert à apprécier les bases maxillaires et mandibulaires, ainsi que les structures cranio-faciales. Elle est indispensable à l'analyse céphalométrique [33].

Pour ce qui est de la téléradiographie de profil (image en *norma lateralis*), elle nous permet de visualiser les dysmorphoses dans le sens antéro-postérieur et vertical, et d'évaluer le profil du patient (tissus mous) et ses structures osseuses (tissus durs). Elle nous permet également de faire une corrélation avec les photographies du visage, afin de mieux planifier le traitement.

Plusieurs types d'analyses céphalométriques sont décrits : analyse de Delaire, de Ricketts, de Tweed...

Dans cette étude, nous avons choisi d'inclure aux documents utilisés la téléradiographie de profil, car son tracé nous permettra d'établir le diagnostic squelettique de chaque patient.

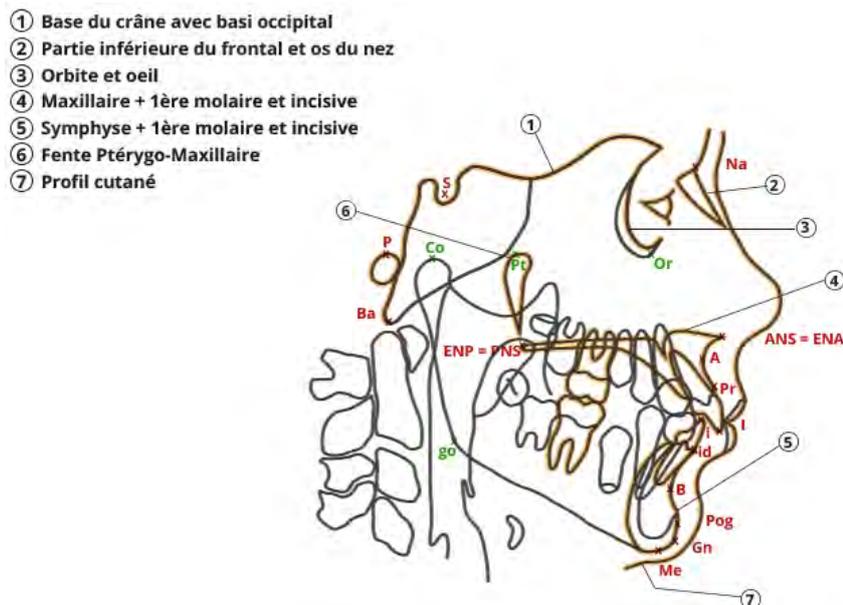


Figure 24 : Tracé d'une téléradiographie de profil représentant les différents points céphalométriques [4]



*Figure 25 : Téléradiographie de profil d'une patiente atteinte d'oligodontie (Dr RAMMEQUIN R.)*

### II.2.3. Indicateurs étudiés

Les différents indicateurs utilisés dans cette étude seront des indicateurs exo-buccaux, endo-buccaux (transversaux, verticaux, sagittaux), et squelettiques.

En effet, nous différencierons les caractéristiques des bases maxillaires, les caractéristiques alvéolaires, les caractéristiques des relations d'arcades (statiques et dynamiques), et enfin les caractéristiques dentaires.

La description de ces indicateurs squelettiques et alvéolaires se fait dans les trois sens de l'espace, à l'aide de trois plans de référence : un plan sagittal médian vertical, un plan frontal perpendiculaire au premier, et un plan horizontal (au niveau du plan d'occlusion, perpendiculaire au plan sagittal).

Enfin, la description des indicateurs dentaires se fait en prenant comme base de référence la courbe d'arcade, le plan horizontal étant matérialisé par le plan d'occlusion.

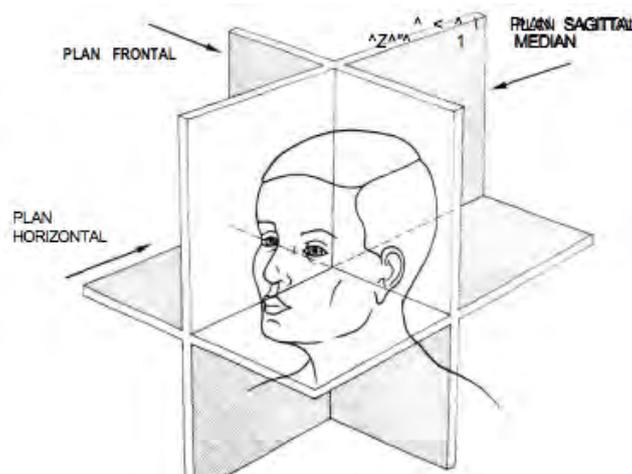


Figure 26 : Schéma représentant les trois plans d'orientation [4]

### II.2.3.1. Indicateurs exo-buccaux

Dans la littérature scientifique, nous remarquons que le profil le plus décrit chez les patients présentant une oligodontie est le profil concave. Il est donc intéressant de voir si dans cet échantillon nous retrouvons également une prévalence importante de profils concaves. Le profil général du patient sera donc étudié dans cette analyse.

De plus, l'asymétrie faciale et le non-parallélisme des lignes bi-pupillaires et bi-commissurales seront recherchées lors de l'analyse des photos de face, de manière à mettre en évidence une doléance esthétique supplémentaire au sein de la population étudiée.

Les indicateurs exo-buccaux utilisés dans cette étude sont donc :

- l'aspect général du profil (rectiligne noté R, convexe noté CV, concave noté CC),
- l'asymétrie faciale,
- et le non-parallélisme des lignes faciales.

### II.2.3.2. Indicateurs endo-buccaux transversaux

Les indicateurs endo-buccaux transversaux utilisés dans cette étude sont :

- une endognathie ou exognathie (maxillaire ou mandibulaire),
- une absence d'anomalie squelettique transversale,
- une endoalvéolie ou exoalvéolie (maxillaire ou mandibulaire),
- une absence d'anomalie alvéolo-dentaire transversale,
- une dysharmonie dento-maxillaire (DDM),
- une dysharmonie dento-dentaire (DDD),
- une latérogathie mandibulaire,
- et une latérodéviatoin mandibulaire.

En bouche, il sera impossible de différencier une endognathie d'une endoalvéolie. Si nous n'avons pas la téléradiographie de face à disposition, nous devons prendre contact avec le chirurgien-dentiste ou l'orthodontiste afin qu'il nous transmette le diagnostic positif du patient.

Il en est de même pour la latérogathie et la latérodéviatoin mandibulaire lorsqu'une déviation du menton ou des médianes incisives est constatée. Pour connaître le diagnostic positif entre ces deux anomalies, un examen dynamique est nécessaire.

Or, cette étude se faisant exclusivement via des documents photographiques ou radiographiques, nous devons également prendre contact avec le praticien si une déviation est constatée, afin de connaître les conclusions de l'examen dynamique.

◆ L'endognathie et l'exognathie :

L'endognathie correspond à une dysmorphose squelettique uni ou bilatérale, partielle ou totale, présentant une réduction de largeur du maxillaire ou de la mandibule dans sa partie basale [45].

L'exognathie est une dysmorphose squelettique uni ou bilatérale, partielle ou totale, présentant une augmentation de largeur du maxillaire ou de la mandibule dans sa partie basale. Elle est plus rarement rencontrée que l'endognathie [45].

En effet, l'endognathie maxillaire a une prévalence importante. Elle peut être isolée ou peut s'intégrer dans un contexte d'hypodéveloppement du maxillaire (classe III). Elle peut également être associée à un contexte dysfonctionnel important : la ventilation orale, ou encore une posture linguale basse [45].



*Figure 27 : Photographie intra-buccale de face d'un patient présentant une endognathie maxillaire bilatérale (Dr GABRIEL P.)*

◆ L'endoalvéolie et l'exoalvéolie :

L'endoalvéolie est une dysmorphose alvéolo-dentaire uni ou bilatérale, partielle ou totale, présentant une réduction de la largeur de l'arcade alvéolo-dentaire maxillaire ou mandibulaire [45].

L'exoalvéolie est une dysmorphose alvéolo-dentaire uni ou bilatérale, partielle ou totale, présentant une augmentation de la largeur de l'arcade alvéolo-dentaire maxillaire ou mandibulaire [45].

Une endoalvéolie maxillaire est souvent associée à une latérodéviation mandibulaire qui cherche à stabiliser le calage postérieur. Le diagnostic différentiel avec l'asymétrie mandibulaire vraie doit être réalisé par la recherche de la relation centrée [45].

◆ La dysharmonie dento-maxillaire :

La dysharmonie dento-maxillaire (DDM) correspond à une disproportion entre les dimensions mésio-distales des dents permanentes et le périmètre des arcades alvéolaires correspondantes. Elle se manifeste par une rupture de continuité entre les faces proximales de chaque dent [4].

La dysharmonie dento-maxillaire par excès se manifeste par un encombrement dentaire et/ou une biproalvéolie [4].

La dysharmonie dento-maxillaire positive se manifeste par des diastèmes.

Dans notre étude, les patients inclus ont de nombreuses agénésies. Il est donc probable de rencontrer majoritairement des dysharmonies dento-maxillaires par défaut chez ces patients.

◆ La dysharmonie dento-dentaire :

La dysharmonie dento-dentaire (DDD) caractérise la dysharmonie entre la taille des dents permanentes maxillaires et mandibulaires. Elle est dite « négative » ou « positive », en précisant « maxillaire » ou « mandibulaire ». Elle est calculée selon l'analyse de Bolton [4].

◆ La latérodéviatation mandibulaire :

La latérodéviatation mandibulaire est une anomalie cinétique fonctionnelle, correspondant à une déviation latérale du trajet de fermeture [45].

A l'examen clinique, on assiste à une déviation des milieux inter-incisifs en occlusion intermaxillaire (OIM), mais à un recentrage de la mandibule en relation centrée (RC) et en ouverture maximale. Il y a donc une non concordance en OIM et en ORC.



*Figure 28 : Photographie intra-buccale de face d'un patient présentant une latérodéviatation mandibulaire (Dr ROLLET D.)*

◆ La latérogathie mandibulaire :

La latérogathie mandibulaire est une anomalie squelettique correspondant à une déviation permanente de la mandibule [45].

A l'examen clinique, il y a une asymétrie mandibulaire qui persiste en ouverture maximale et en relation centrée, c'est-à-dire une déviation du milieu mandibulaire par rapport au plan sagittal médian, mais aussi une déviation du menton.

### II.2.3.3. Indicateurs endo-buccaux verticaux

Les indicateurs endo-buccaux verticaux utilisés dans cette étude sont :

- un excès vertical antérieur ou une hyperdivergence,
- une insuffisance verticale antérieure ou une hypodivergence,
- une supraclusion,
- une infraclusion ou béance antérieure,
- une infraclusion ou béance latérale,
- une absence d'anomalie squelettique verticale (typologie mésofaciale),
- et une absence d'anomalie alvéolo-dentaire verticale.

#### ◆ L'excès vertical antérieur / hyperdivergence :

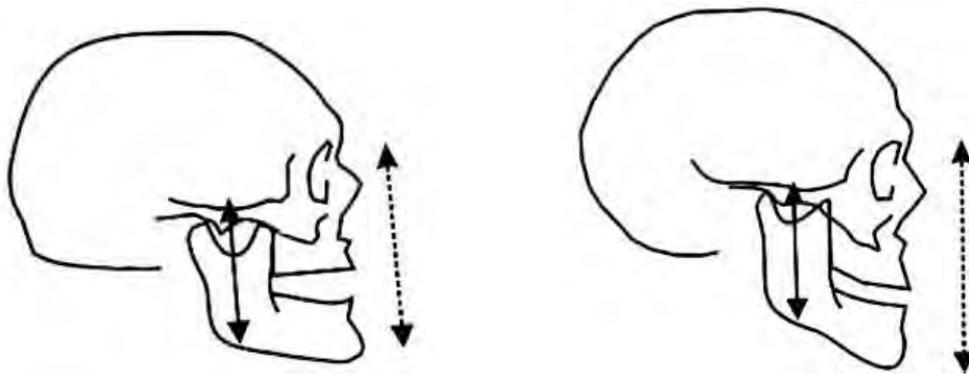
Un excès vertical antérieur, aussi appelé hyperdivergence, est une anomalie basale verticale, et correspond à un excès de développement vertical des maxillaires [21].

Un retentissement esthétique important est souvent rencontré chez des patients ayant ce type d'anomalie. En effet, une augmentation de la hauteur de l'étage inférieur de la face est constatée chez ces patients, alors décrits comme des patients dolichofaciaux [21].

◆ L'insuffisance verticale antérieure / hypodivergence :

Une insuffisance verticale antérieure, appelée aussi hypodivergence, est une anomalie basale verticale, et correspond à un défaut de développement vertical des maxillaires [21].

Une diminution de la hauteur de l'étage inférieur de la face est constatée chez ces patients, alors décrits comme des patients brachyfaciaux [21].

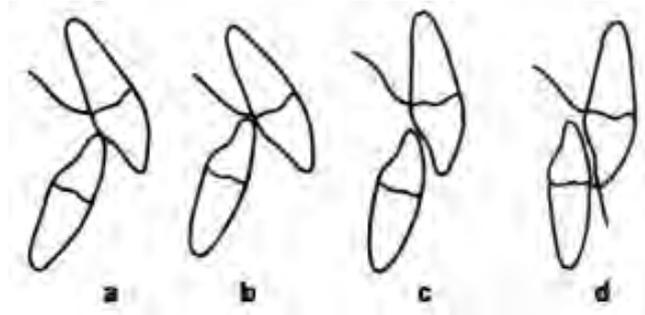


*Figure 29 : Schémas représentant une typologie brachyfaciale (à gauche) et une typologie dolichofaciale (à droite) (Dr LUMBARD J.)*

◆ La supraclusion :

La supraclusion est une anomalie alvéolaire localisée au niveau du secteur alvéolaire antérieur et caractérisée par un recouvrement incisif excessif ( $> 2,5$  mm ;  $> 30\%$  de recouvrement).

Lorsqu'elle est sévère, la supraclusion peut provoquer des morsures (palatines ou vestibulaires). Il est donc important de la corriger [37].



*Figure 30 : Schémas représentant les différentes formes de supraclusion [4]*

- a) *contacts cingulaires*
- b) *contacts des incisives inférieures avec la muqueuse palatine*
- c) *supraclusion provoquée par la linguoversion des incisives supérieures*
- d) *lésions vestibulaires en cas de supraclusion accentuée*



*Figure 31 : Photographie intra-buccale de face d'un patient atteint d'oligodontie et présentant une supraclusion importante (Dr VU Y.)*

◆ L'infraclusion ou béance dentaire antérieure :

L'infraclusion antérieure est une anomalie alvéolaire localisée au niveau du secteur alvéolo-dentaire antérieur et est caractérisée par une insuffisance ou une absence de recouvrement incisif [9].

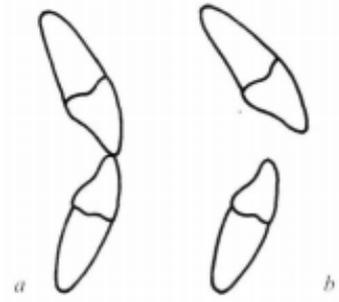


Figure 32 : Schémas représentant les différentes formes d'infraclusion [4]

- a) *bout à bout incisif (insuffisance de recouvrement incisif)*
- b) *infraclusion ou béance antérieure avec proalvéolie supérieure (absence de recouvrement incisif)*



Figure 33 : Photographie intra-buccale d'une patient atteinte d'oligodontie, et présentant une béance antérieure (Dr. CARDINAUX D.)

◆ L'infraclusion ou béance dentaire latérale :

L'infraclusion ou béance dentaire latérale est une anomalie alvéolaire correspondant à une absence de contact au niveau des dents cuspidées en occlusion intermaxillaire, alors que des contacts incisifs existent [9].

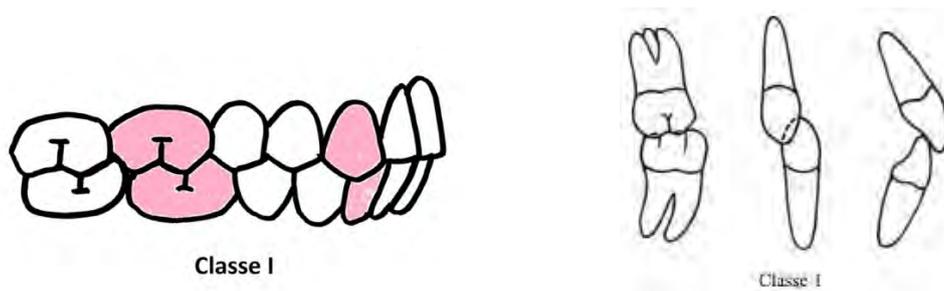
#### II.2.3.4. Indicateurs endo-buccaux sagittaux

Les indicateurs endo-buccaux sagittaux utilisés dans cette étude sont :

- une classe I dentaire,
- une classe II division 1 dentaire,
- une classe II division 2 dentaire,
- une classe III dentaire,
- et une occlusion antérieure inversée.

##### ◆ La classe d'Angle I dentaire :

En classe I dentaire, la pointe de la cuspide mésio-vestibulaire de la première molaire maxillaire entre en occlusion avec le sillon vestibulaire de la première molaire mandibulaire, et la pointe canine maxillaire se projette au niveau de l'espace inter-dentaire entre la canine et la première prémolaire mandibulaires. C'est ce que nous appelons une « occlusion engrenante » [11].



*Figure 34 : Schémas représentant la position des incisives, des canines et des premières molaires définitives en classe I, en vue vestibulaire (Dr DEFRETIN A.)*

◆ La classe d'Angle II.1:

Il s'agit d'une anomalie caractérisée par une vestibulo-version des incisives maxillaires, un surplomb augmenté, et des relations molaires de classe II (distocclusion des dents mandibulaires par rapport aux dents maxillaires) [42].

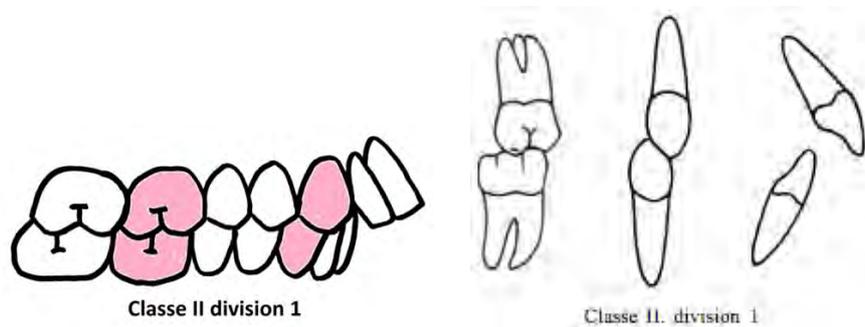


Figure 35 : Schémas représentant la position des incisives, des canines et des premières molaires définitives en classe II.1, en vue vestibulaire (Dr DEFRETIN A.)

◆ La classe d'Angle II.2 :

Il s'agit d'une anomalie caractérisée par une occlusion distale des secteurs latéraux mandibulaires, une linguoversion des incisives centrales maxillaires, ainsi qu'une supraocclusion importante et un angle inter-incisif ouvert [42].

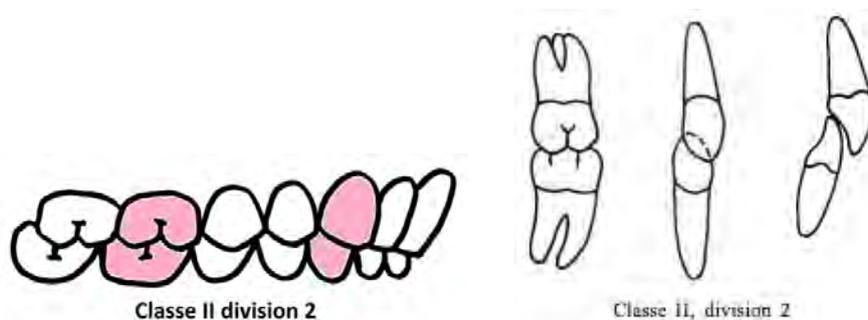
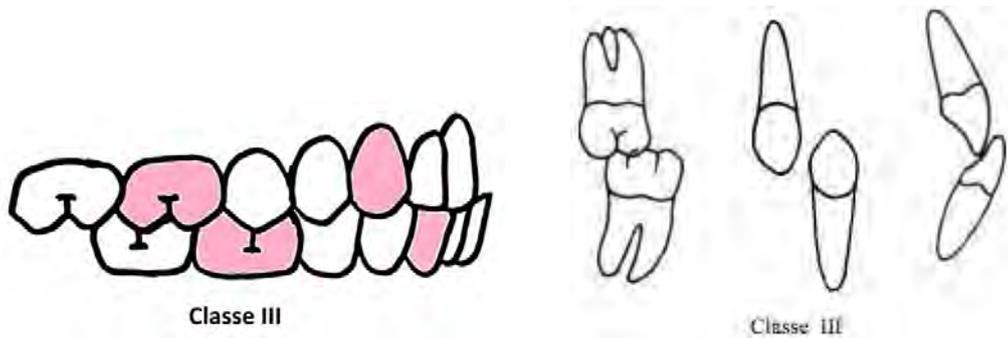


Figure 36 : Schémas représentant la position des canines et des premières molaires définitives en classe II.2, en vue vestibulaire (Dr DEFRETIN A.)

◆ La classe d'Angle III :

Il s'agit d'une anomalie caractérisée par une mésioclusion des molaires mandibulaires, un profil concave dysesthétique, et une occlusion inversée du secteur incisif ou en bout à bout. Il n'y a donc pas de guide antérieur, et nous constatons une inefficacité de l'engrènement molaire [42].



*Figure 37 : Schémas représentant la position des incisives, des canines et des premières molaires définitives en classe III, en vue vestibulaire (Dr DEFRETIN A.)*

### II.2.3.5. Indicateurs squelettiques

Les indicateurs endo-buccaux squelettiques utilisés dans cette étude sont :

- la classe I squelettique de Ballard,
- la classe II squelettique de Ballard,
- la classe III squelettique de Ballard,
- la position osseuse du maxillaire, associée à une classe squelettique (promaxillie (P), normomaxillie (N), rétromaxillie (R) ),
- et la position osseuse de la mandibule, associée à une classe squelettique (promandibulie (P), normomandibulie (N), rétromandibulie (R) ).

#### ◆ La classification de BALLARD :

Il s'agit d'une classification squelettique qui définit les relations des bases osseuses dans le sens antéro-postérieur. Ces relations ne coïncident pas nécessairement avec les relations occlusales, c'est pourquoi une classification des relations des bases osseuses a été proposée, qui complète la classification d'Angle.

Cette classification tient compte des rapports relatifs de la mandibule par rapport aux rapports maxillaires, et de l'inclinaison des incisives. Elle permet de visualiser des compensations dentaires en cas de décalage des bases osseuses. Ce décalage est apprécié grâce à l'angle ANB, calculé sur une téléradiographie de profil [11]. C'est l'angle ANB qui donnera la classe de Ballard.

Le point A est le point sous-épineux ou sub-spinal, c'est le point le plus déclive du bord antérieur du rebord alvéolaire maxillaire.

Le point B est le point le plus déclive du bord antérieur de la corticale externe de la symphyse.

Le point Na est le Nasion, il s'agit du point le plus en avant de la suture fronto-nasale [49].

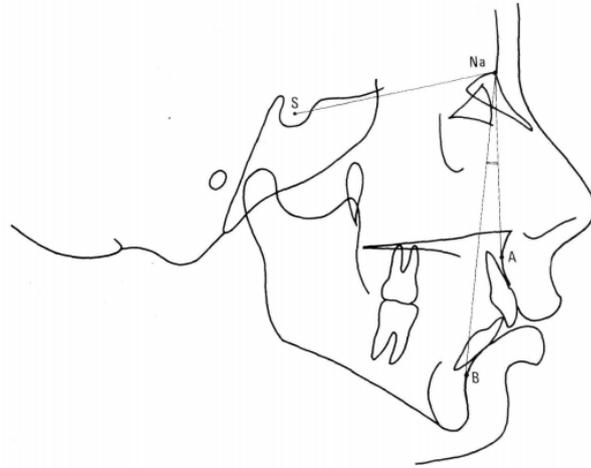
#### • Classe I squelettique :

En classe I, cet angle est d'environ de  $2^{\circ} \pm 2^{\circ}$  ; le maxillaire et la mandibule entretiennent des relations harmonieuses sans décalage dans le sens sagittal, et les incisives sont normalement placées.

Le point A (qui correspond à la position du maxillaire) est en avant du point B (qui correspond à la position de la mandibule).

- Classe II squelettique :

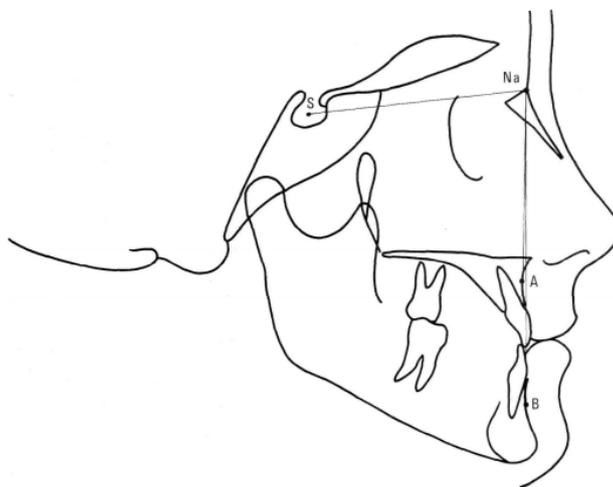
On assiste à un décalage antéro-postérieur des bases osseuses supérieur à  $4^{\circ}$  (position du point A très en avant du point B).



*Figure 38 : Tracé d'une téléradiographie de profil d'un patient étant en Classe II squelettique et en Classe I dentaire [4]*

- Classe III squelettique :

On assiste à un décalage antéro-postérieur des bases osseuses supérieur à  $4^{\circ}$ , mais dont la valeur est négative (position du point B en avant du point A).



*Figure 39 : Tracé d'une téléradiographie de profil d'un patient étant en Classe III squelettique et en Classe I dentaire [4]*

• Position du maxillaire et de la mandibule :

Concernant la position osseuse des maxillaires, plusieurs points et lignes céphalométriques sont utilisés, notamment le plan de Francfort, les points A, Pog, et Na.

Le plan horizontal de Francfort (PHF) est le plan de référence de l'horizontalité, il correspond à la ligne passant par Po (point le plus haut et le plus en avant du conduit auditif externe) et par Or (le point sous orbitaire) [49].

Le point A correspond au point sous-épineux ou sub-spinal. Le point Pog est le Pogonion, point le plus antérieur de la symphyse mentonnière, et le point Na est le Nasion [49].

Pour connaître la position du maxillaire et de la mandibule, il faut se référer à la ligne de McNamara, perpendiculaire au plan horizontal de Francfort PHF passant par Na, et à la distance des points A et Pog par rapport à celle-ci :

- A doit se trouver sur la ligne pour qu'il y ait normomaxillie, c'est-à-dire à une distance de 0 mm, avec une fenêtre de +/- 2° (en arrière de la ligne nous aurons une rétromaxillie, en avant une promaxillie)
- la distance Pog – ligne de McNamara dépendra du sexe et de l'âge du patient (au dessous de sa valeur normale = rétromandibulie, au dessus = promandibulie) (figure 40)

	9 ans	12 ans	15 ans	18 ans
Homme	- 6	- 4	- 2	0
Femme	- 8	- 6	- 4	- 2

*Figure 40 : Tableau récapitulatif des valeurs (en mm) de la distance entre le point Pog et la ligne de McNamara, en fonction du sexe et de l'âge du patient*

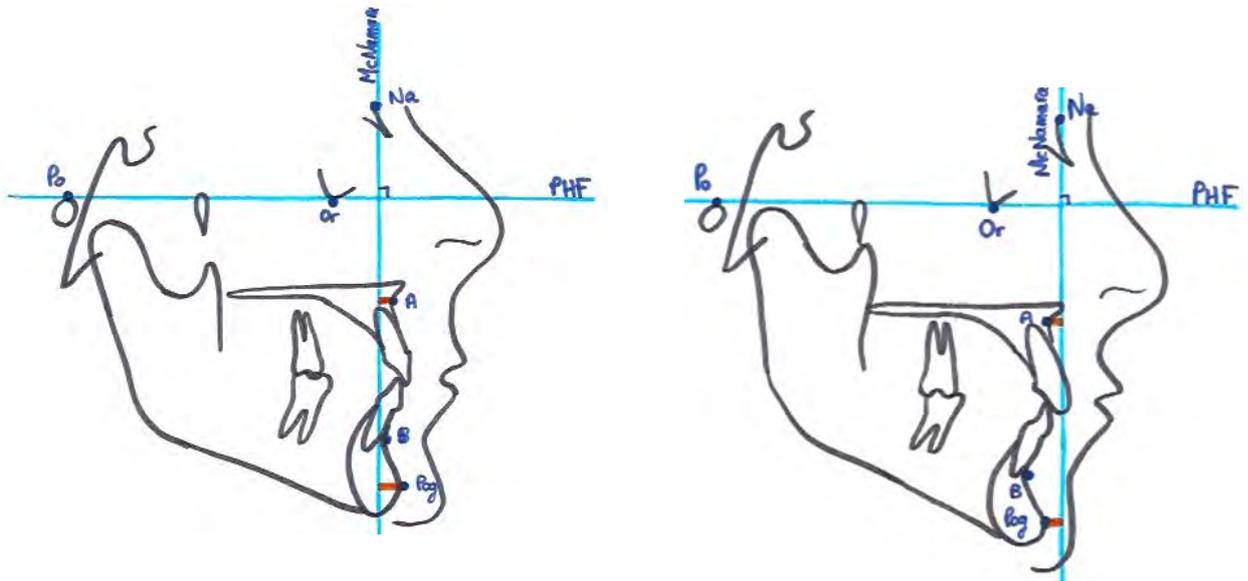


Figure 41 : Tracés céphalométriques représentant une promaxillie avec une promandibulie à gauche, et une rétro-maxillie avec une rétro-mandibulie à droite

### II.2.3.6. Tableau récapitulatif des indicateurs utilisés dans notre étude

Voici donc un résumé de toutes les caractéristiques orthodontiques étudiées chez une population orthodontique :

INDICATEUR EXO-BUCCAL	INDICATEURS ENDO-BUCCAUX TRANSVERSAUX	INDICATEURS ENDO-BUCCAUX VERTICAUX	INDICATEURS ENDO-BUCCAUX SAGITTAUX	INDICATEURS SQUELETTIQUES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profil général du patient : rectiligne ; convexe ; concave</li> <li>• Asymétrie faciale</li> <li>• Non parallélisme des lignes faciales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endognathie maxillaire et mandibulaire</li> <li>• Exognathie maxillaire et mandibulaire</li> <li>• Absence d'anomalie squelettique transversale</li> <li>• Endoalvéolie maxillaire et mandibulaire</li> <li>• Exoalvéolie maxillaire et mandibulaire</li> <li>• Absence d'anomalie alvéolo-dentaire transversale</li> <li>• Dysharmonie dento-maxillaire (DDM)</li> <li>• Dysharmonie dento-dentaire (DDD)</li> <li>• Latérogathie mandibulaire</li> <li>• Latérodéviatation mandibulaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excès vertical antérieur (EVA) / hyperdivergence</li> <li>• Insuffisance verticale antérieure (IVA) / hypodivergence</li> <li>• Supraclusion</li> <li>• Infraclusion / béance antérieure</li> <li>• Infraclusion / béance latérale</li> <li>• Absence d'anomalie squelettique verticale (typologie mésofaciale)</li> <li>• Absence d'anomalie alvéolo-dentaire verticale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe I dentaire</li> <li>• Classe II.1 dentaire</li> <li>• Classe II.2 dentaire</li> <li>• Classe III dentaire</li> <li>• Occlusion antérieure inversée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe I squelettique : N / N ; P / P ; R / R</li> <li>• Classe II squelettique : N / R, P / N ; P / R</li> <li>• Classe III squelettique : N / P ; R / N ; R / P</li> </ul>

Figure 42 : Tableau récapitulatif des indicateurs utilisés dans notre étude

Notons que la plupart de ces éléments sont retrouvés dans la feuille de demande d'entente préalable, remplie avant tout traitement d'orthopédie dento-faciale.

(1) Mettre une croix dans la case concernée

**RENSEIGNEMENTS MEDICAUX (1)**  
**TRAITEMENT D'ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE**

Début de traitement       Suite - semestre n°       Autres  
 Surveillance       Contention - année n°      lesquels

**DIAGNOSTIC** (uniquement lors d'une 1ère demande ou d'une réévaluation)

**Anomalie(s) basale(s) :**

	Maxillaire		Mandibulaire			Maxillaire		Mandibulaire	
Sens sagittal	<input type="checkbox"/> Pro	<input type="checkbox"/> Retro	<input type="checkbox"/> Pro	<input type="checkbox"/> Retro		<input type="checkbox"/> Pro	<input type="checkbox"/> Retro	<input type="checkbox"/> Pro	<input type="checkbox"/> Retro
Sens transversal	<input type="checkbox"/> Endo	<input type="checkbox"/> Exo	<input type="checkbox"/> Endo	<input type="checkbox"/> Exo		<input type="checkbox"/> Endo	<input type="checkbox"/> Exo	<input type="checkbox"/> Endo	<input type="checkbox"/> Exo
Sens vertical	<input type="checkbox"/> Hypodivergence		<input type="checkbox"/> Hyperdivergence			<input type="checkbox"/> Supraclusion		<input type="checkbox"/> Infraclusion	

Classe dentaire molaire  Cl.I  Cl.II  Cl.III      Classe dentaire canine  Cl.I  Cl.II  Cl.III

Dysharmonie dento-maxillaire       Dysharmonie dento-dentaire

Agénésie(s) \_\_\_\_\_ Dent(s) incl. ou Surnum. \_\_\_\_\_ Malposition(s) \_\_\_\_\_

Occlusion inversée  Droite  Gauche  Antérieure

Facteur(s) fonctionnel(s) \_\_\_\_\_

**PLAN DE TRAITEMENT (Y COMPRIS LES MOYENS THERAPEUTIQUES PREVUS) (uniquement lors d'une 1ère demande ou d'une réévaluation)**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**COMMENTAIRES**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Signature du Chirurgien Dentiste \_\_\_\_\_ DATE : \_\_\_\_\_

Figure 43 : Demande d'entente préalable au dentiste-conseil

## II.3. Résultats

### II.3.1. Caractéristiques de la population étudiée

Notre échantillon est composé de 41 personnes, dont 18 filles (44 %) et 23 garçons (56 %). La moyenne d'âge des patients étudiés est de 14 ans et 5 mois, le plus jeune ayant 6 ans et le plus vieux 29 ans. Tous les patients ont été suivis en France, en cabinet libéral ou dans un centre de soins dentaires au sein d'un CHU.

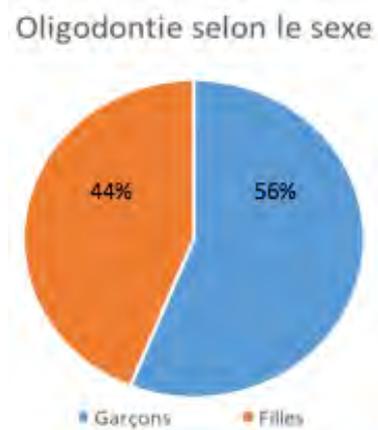


Figure 44 : Diagramme de la répartition du sexe dans la population de l'étude

### II.3.2. Caractéristiques des agénésies

Concernant le nombre de dents absentes, la moyenne est de 10,68 agénésies par patient, avec un minimum de six dents (puisque nous nous intéressons à l'oligodontie) et un maximum de 23 dents.

Dans notre étude, nous avons remarqué que 35 % de garçons ont plus de 12 dents absentes (8 cas), contre 22 % chez les filles (seulement 4 cas). D'ailleurs, les garçons ont une moyenne de 11,04 dents absentes, contre 10,22 chez les filles.

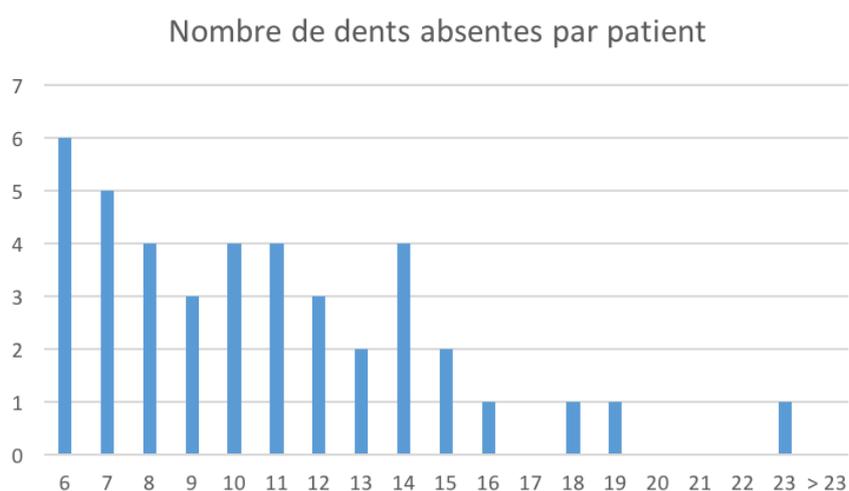


Figure 45 : Diagramme récapitulatif du nombre d'agénésies retrouvées par patient (nombre de dents absentes sur nombre de patients)

	<b>Filles</b>	<b>Garçons</b>	<b>Echantillon Total</b>
<b>Minimum de dents absentes</b>	6	6	6
<b>Maximum de dents absentes</b>	19	<b>23</b>	23
<b>Moyenne de dents absentes</b>	10,22	<b>11,04</b>	10,68

Figure 46 : Tableau récapitulatif du nombre d'agénésies retrouvées chez les filles, les garçons, et dans l'échantillon total

Cependant, il n'y a pas de dépendance entre le nombre d'agénésies et le sexe du patient (test de Chi 2,  $p = 0,77$ ). La différence observée n'est donc pas significative.

Tout type de dents peut être absent dans notre échantillon. Sur 1148 dents, à raison de 28 dents par patient (les troisièmes molaires n'étant pas incluses), 438 sont absentes, soit 38,15 % des dents.

Dans cette étude, nous remarquons que les dents les plus absentes sont, dans l'ordre décroissant (Figure 47) :

- les deuxièmes prémolaires mandibulaires (dans 14,61 % des cas),
- les deuxièmes prémolaires maxillaires (dans 12,78 % des cas),
- les incisives latérales maxillaires (dans 11,6 % des cas),
- les incisives centrales et latérales mandibulaires ainsi que les deuxièmes molaires mandibulaires (dans 8,67 % des cas),
- les canines et premières prémolaires maxillaires (dans 8,22 % des cas),
- les premières prémolaires mandibulaires (dans 7,99 % des cas),
- les deuxièmes molaires maxillaires (dans 3,88 % des cas),
- les canines mandibulaires (dans 3,65 % des cas),
- les premières molaires maxillaires et mandibulaires (dans 0,9 % des cas),
- et enfin les incisives centrales maxillaires (dans 0,45 % des cas).

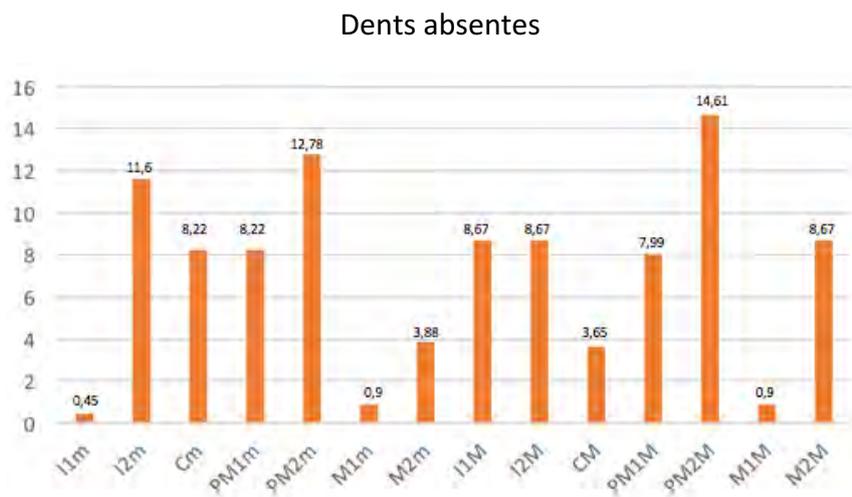


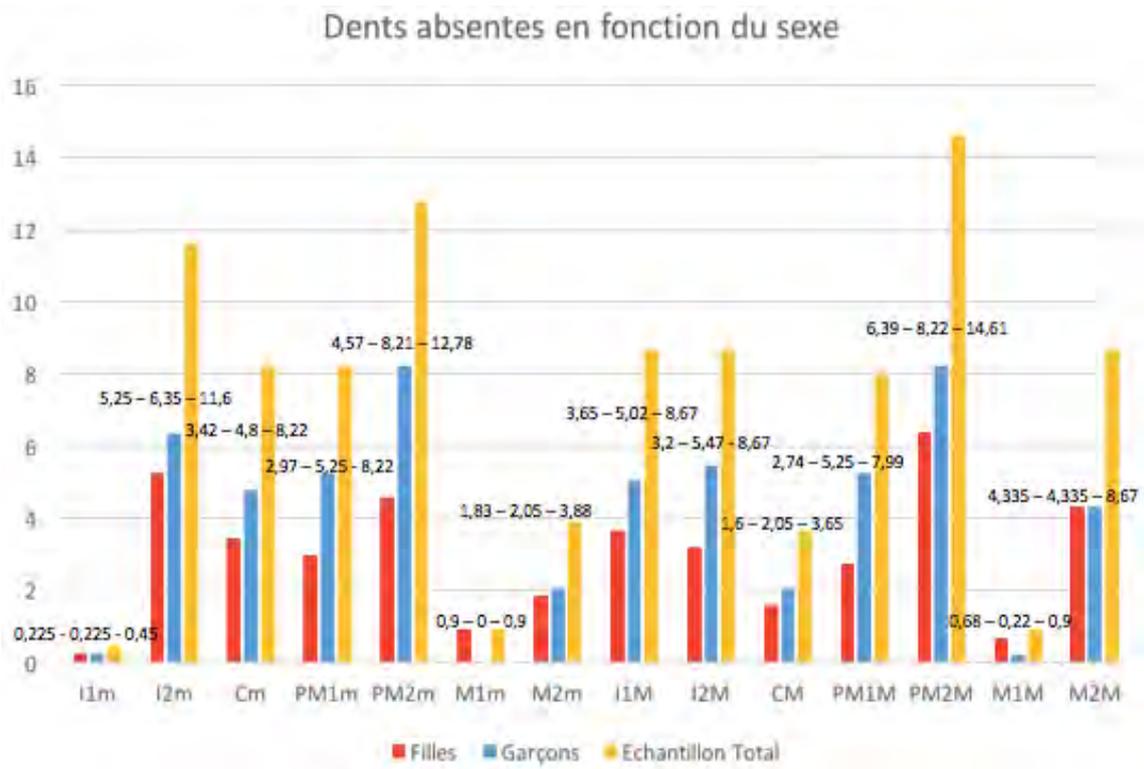
Figure 47 : Diagramme de la prévalence d'agénésies en fonction du type de dent (en %) (m : maxillaire, M : mandibulaire)

Dans la majorité des cas, les garçons de notre échantillon ont un nombre supérieur d'agénésies par type de dents par rapport aux filles (Figure 48 et 49).

En effet, seules les premières molaires maxillaires et mandibulaires sont plus souvent absentes chez les filles que chez les garçons, tous les autres types de dents ayant une prévalence plus importante d'agénésies chez ces derniers.

	<b>Filles</b>	<b>Garçons</b>	<b>Echantillon Total</b>
<b>I1m</b>	0,225	0,225	0,45
<b>I2m</b>	5,25	<b>6,35</b>	11,6
<b>Cm</b>	3,42	<b>4,8</b>	8,22
<b>PM1m</b>	2,97	<b>5,25</b>	8,22
<b>PM2m</b>	4,57	<b>8,21</b>	12,78
<b>M1m</b>	<b>0,9</b>	0	0,9
<b>M2m</b>	1,83	<b>2,05</b>	3,88
<b>I1M</b>	3,65	<b>5,02</b>	8,67
<b>I2M</b>	3,2	<b>5,47</b>	8,67
<b>CM</b>	1,6	<b>2,05</b>	3,65
<b>PM1M</b>	2,74	<b>5,25</b>	7,99
<b>PM2M</b>	6,39	<b>8,22</b>	14,61
<b>M1M</b>	<b>0,68</b>	0,22	0,9
<b>M2M</b>	4,335	4,335	8,67

*Figure 48 : Tableau récapitulatif des prévalences des agénésies par type de dent, chez les filles, les garçons, et dans l'échantillon total (en %) (m : maxillaire, M : mandibulaire)*



*Figure 49 : Fréquences d'agénésies par dent en fonction du sexe (en %)  
(m : maxillaire, M : mandibulaire)*

Cependant, il n'y a pas de dépendance entre la répartition des agénésies et le sexe du patient (test du Chi 2, avec  $p = 0,99$ ). La différence observée n'est donc pas significative.

Nous remarquons que l'arcade mandibulaire semble la plus touchée par les agénésies dans notre population ; le secteur le plus concerné par les dents absentes semble être le secteur 4.

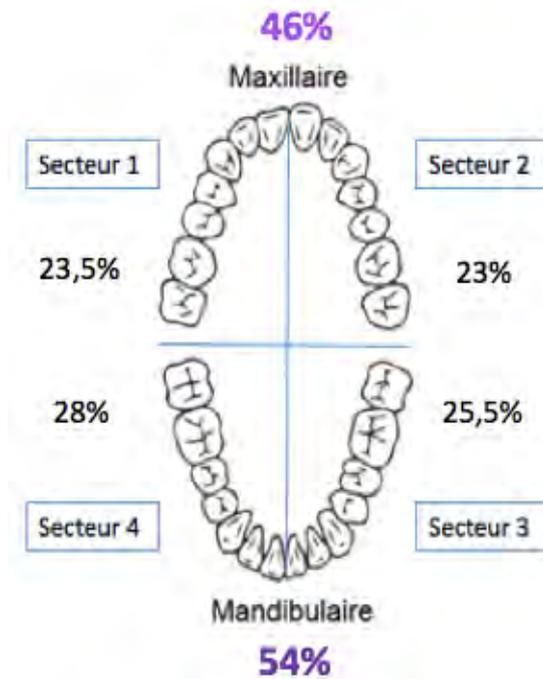
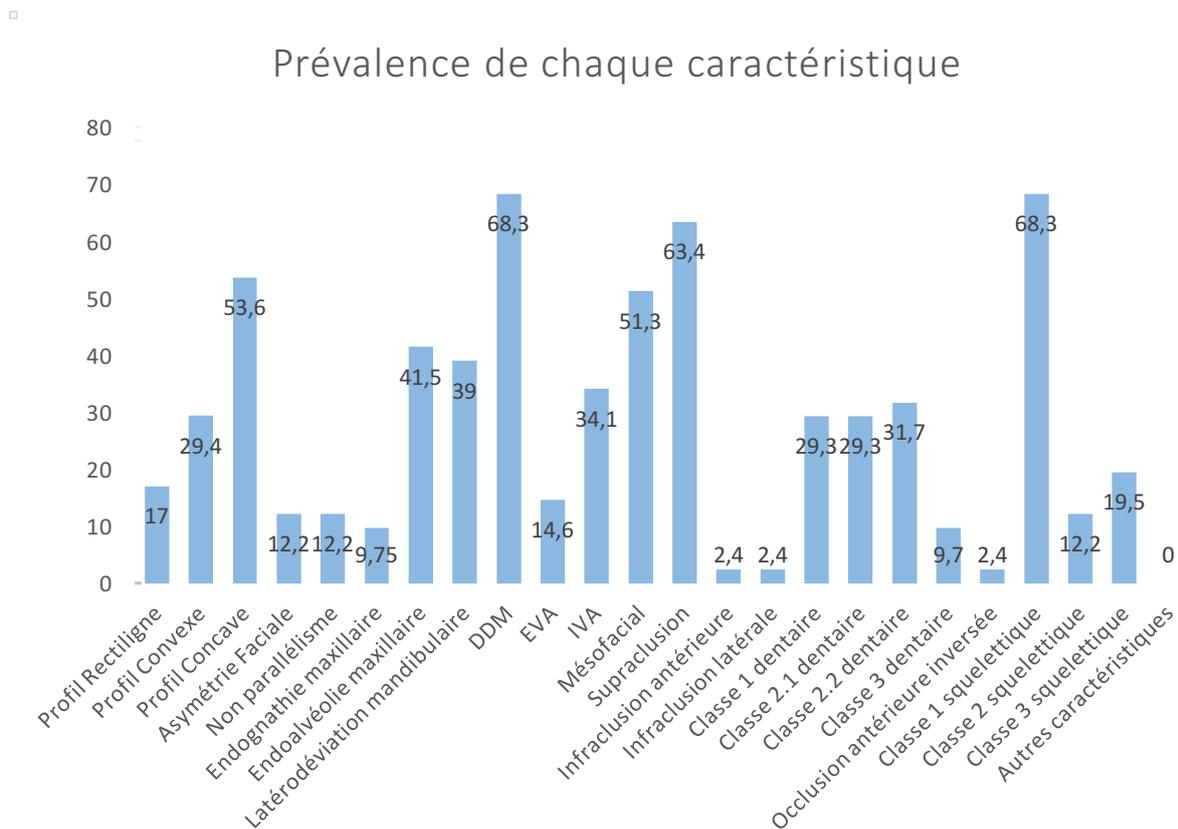


Figure 50 : Fréquences d'agénésies par arcade et par secteur (en %)

De plus, nous avons remarqué que lorsqu'une dent est absente, sa controlatérale l'est aussi dans la plupart des cas. Par exemple, concernant l'agénésie de la deuxième prémolaire maxillaire droite, l'agénésie de la deuxième prémolaire maxillaire gauche est constatée dans 82 % des cas. L'agénésie de l'incisive latérale maxillaire droite est également associée à celle de l'incisive maxillaire gauche dans 82 % des cas.

### II.3.3. Caractéristiques orthodontiques

Nous avons recensé chacune des caractéristiques orthodontiques, afin de déterminer lesquelles étaient retrouvées le plus fréquemment dans notre échantillon de patients ayant une oligodontie non syndromique.



*Figure 51 : Diagramme récapitulatif de la prévalence de chaque indicateur orthodontique étudié dans l'échantillon (en %)*

Dans notre échantillon, nous retrouvons une moyenne de 4,07 dysmorphoses orthodontiques par patient, avec un nombre minimum de 1 et un nombre maximum de 7 dysmorphoses.

Nous remarquons que les garçons de notre échantillon semblent présenter un nombre moyen de dysmorphoses plus élevé que les filles. En effet, nous avons calculé une moyenne de 4,17 dysmorphoses par patient chez les garçons, contre 3,94 chez les filles.

	<b>Filles</b>	<b>Garçons</b>	<b>Echantillon Total</b>
<b>Nombre minimum de dysmorphoses</b>	1	2	1
<b>Nombre maximum de dysmorphoses</b>	6	7	7
<b>Nombre moyen de dysmorphoses</b>	3,94	4,17	4,07

*Figure 52 : Tableau récapitulatif du nombre de dysmorphoses orthodontiques retrouvées chez les filles, les garçons, et dans l'échantillon total*

Cependant, il n'y a pas de dépendance entre le nombre de dysmorphoses et le sexe du patient (test exact de Fisher, avec  $p = 1$ ). La différence observée n'est donc pas significative.

### II.3.3.1. Caractéristiques exo-buccales

Au niveau du profil général des patients, seulement 17 % d'entre eux ont un profil rectiligne. 29,4 % en ont un convexe, et 53,6 % un concave. Nous remarquons donc une prévalence importante de profils concaves chez ces patients atteints d'oligodontie.

Nous pouvons également noter que dans notre échantillon, les profils rectilignes et concaves sont plus fréquemment rencontrés chez les garçons que chez les filles, alors que les profils convexes sont plus fréquemment observés chez ces dernières.

	<b>Filles</b>	<b>Garçons</b>	<b>Echantillon Total</b>
<b>Rectiligne</b>	2	5	7
<b>Concave</b>	8	14	22
<b>Convexe</b>	8	4	12

Figure 53 : Tableau récapitulatif de la répartition des profils chez les filles, les garçons, et dans l'échantillon total (en nombre de patients)

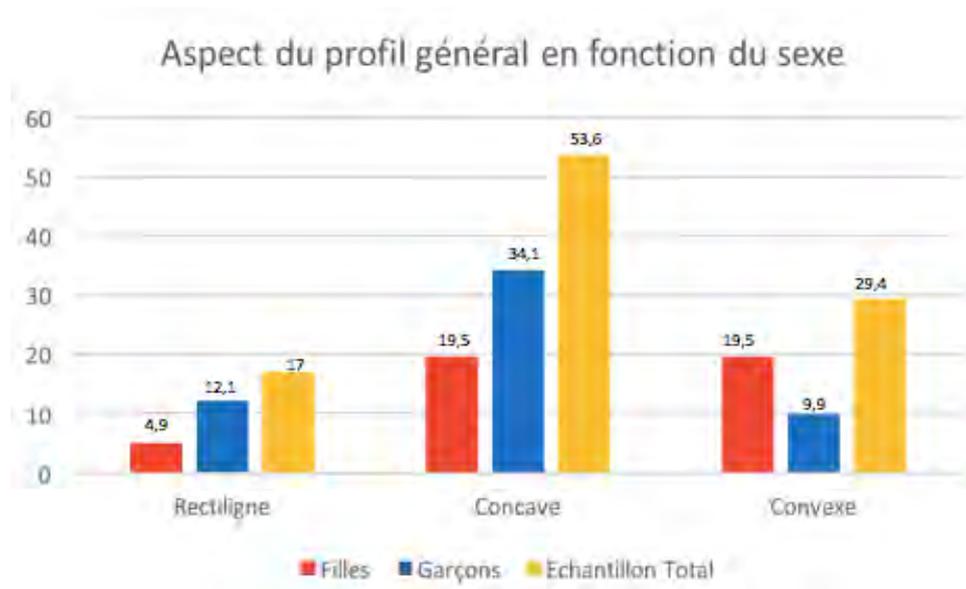


Figure 54 : Fréquences de chaque type de profil en fonction du sexe (en %)

Cependant, il n'y a pas de dépendance entre le profil général et le sexe du patient (test exact de Fisher, avec  $p = 0,17$ ). La différence observée entre les filles et les garçons n'est donc pas significative.

Concernant les autres caractéristiques exo-buccales, nous remarquons que seulement 12,2% des patients étudiés présentent une asymétrie faciale (menton dévié), et seulement 12,2% un non-parallélisme des lignes bi-pupillaires et bi-commissurales.

Nous constatons que les filles de notre échantillon présentent plus fréquemment des doléances esthétiques que les garçons.

	Filles	Garçons	Echantillon Total
<b>Asymétrie faciale</b>	<b>4</b>	1	5
<b>Non-parallélisme des lignes faciales</b>	<b>5</b>	0	5

Figure 55 : Tableau récapitulatif de la répartition des autres caractéristiques exo-buccales chez les filles, les garçons, et dans l'échantillon total (en nombre de patients)

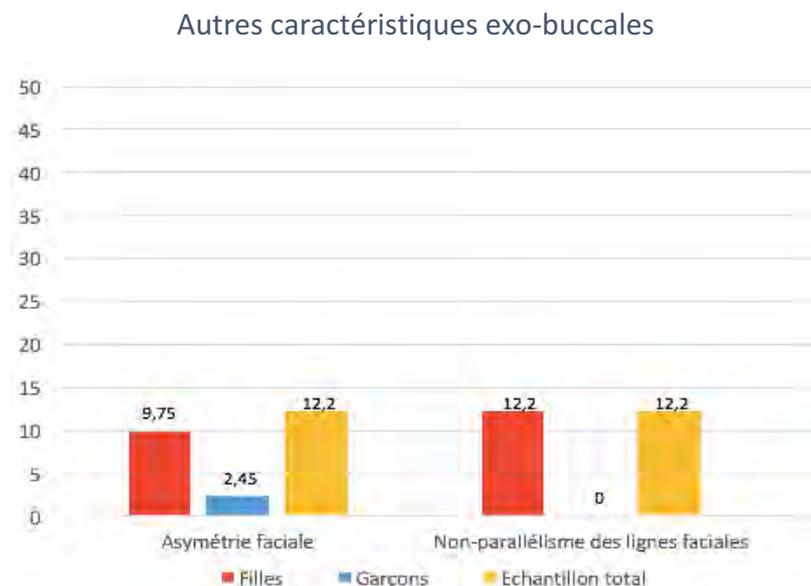


Figure 56 : Fréquences des autres caractéristiques exo-buccales en fonction du sexe (en %)

Cependant, il n'y a pas de dépendance entre ces caractéristiques exo-buccales et le sexe du patient (test exact de Fisher, avec  $p = 0,91$  et  $p = 0,99$ ). Les différences observées entre les filles et les garçons ne sont donc pas significatives.

### II.3.3.2. Caractéristiques endo-buccales transversales

Seulement 48 % des patients ont une orientation normale de leurs procès alvéolaires. En effet, 4 personnes de l'échantillon ont une endognathie maxillaire (9,75% des cas), et 17 une endoalvéolie maxillaire (41,5% des cas). Nous remarquons donc une prévalence importante d'orientations palatines des procès alvéolaires (51,2 % des cas ont une insuffisance du sens transversal au maxillaire).

Ensuite, parmi 41 patients, 16 présentent une latérodéviatation mandibulaire, associée dans 75 % des cas à un défaut de croissance transversale du maxillaire (endognathie ou endoalvéolie maxillaire).

Concernant la dysharmonie dento-maxillaire, elle a pu être appréciée grâce à l'indice de Nance (différence entre place disponible et place nécessaire).

Dans notre étude, nous avons observé une prévalence importante de DDM positive.

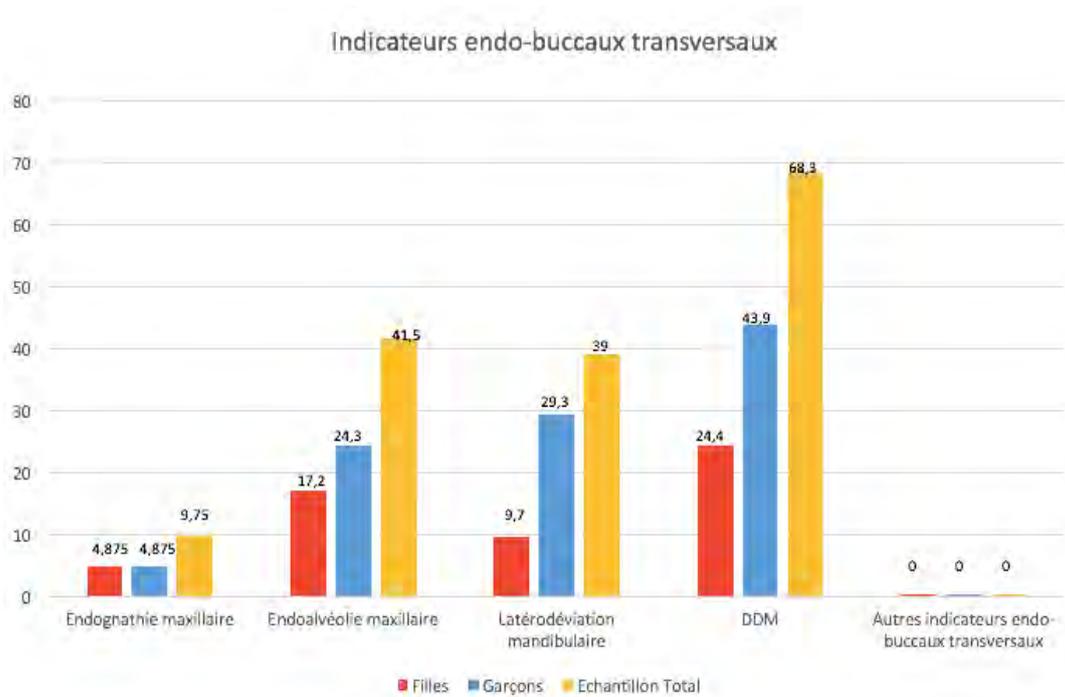
En effet, il n'est pas étonnant de voir chez nos patients de nombreux diastèmes dans la mesure où ils possèdent un faible nombre de dents. Lorsqu'il n'y a pas de diastème, cela est dû dans la majorité des cas à la persistance des dents temporaires sur l'arcade qui comblent les espaces laissés par les agénésies des dents définitives.

Cette caractéristique a été observée dans 68,3% des cas. Sur les 28 patients possédant une DDM positive, 18 étaient des garçons et 10 des filles.

Encore une fois, nous constatons dans notre échantillon que les garçons semblent plus touchés que les filles. En effet, nous notons un nombre plus élevé de dysmorphoses du sens transversal chez les garçons.

	<b>Filles</b>	<b>Garçons</b>	<b>Echantillon Total</b>
<b>Endognathie maxillaire</b>	2	2	4
<b>Endoalvéolie maxillaire</b>	7	<b>10</b>	17
<b>Latérodéviatation mandibulaire</b>	4	<b>12</b>	16
<b>DDM</b>	10	<b>18</b>	28
<b>Autres indicateurs endo-buccaux transversaux</b>	0	0	0

*Figure 57 : Tableau récapitulatif de la répartition des indicateurs endo-buccaux transversaux en fonction du sexe (en nombre de patients)*



*Figure 58 : Fréquences de chaque indicateur endo-buccal transversal en fonction du sexe (en %)*

Cependant, il n'y a pas de dépendance entre les caractéristiques endo-buccales transversales et le sexe du patient (test exact de Fisher, avec  $p = 0,69$ ). La différence observée n'est donc pas significative.

### II.3.3.3. Caractéristiques endo-buccales verticales

Concernant la répartition des typologies dans notre échantillon, nous remarquons qu'il existe une similitude par rapport à une population orthodontique normale.

En effet, 34,1 % de patients sont brachyfaciaux, contre 14,6 % dolichofaciaux et 51,3 % mésofaciaux. En revanche, en ce qui concerne la supraclusion, nous observons une forte prévalence car celle-ci est diagnostiquée dans 63,4 % des cas. Seul un patient de l'échantillon présente une infraclusion antérieure, et un autre une infraclusion unilatérale.

Toutes les autres caractéristiques non décrites (endognathie mandibulaire, exognathie maxillaire, exognathie mandibulaire, endoalvéolie mandibulaire, exoalvéolie maxillaire, exoalvéolie mandibulaire, latérogathie mandibulaire, et dysharmonie dento-dentaire) n'ont été retrouvées chez aucun patient de notre échantillon ; la prévalence de ces dernières est donc nulle.

Là encore, nous constatons que les garçons de notre échantillon semblent plus touchés que les filles ; les dysmorphoses du sens vertical étant plus fréquemment observées chez les garçons.

	<b>Filles</b>	<b>Garçons</b>	<b>Echantillon Total</b>
<b>Typologie mésofaciale</b>	9	<b>12</b>	21
<b>Typologie dolichofaciale (EVA)</b>	2	<b>4</b>	6
<b>Typologie brachyfaciale (IVA)</b>	7	7	14
<b>Supraclusion</b>	10	<b>16</b>	26
<b>Infraclusion antérieure</b>	0	<b>1</b>	1
<b>Infraclusion latérale</b>	0	<b>1</b>	1

*Figure 59 : Tableau récapitulatif de la répartition des indicateurs endo-buccaux verticaux en fonction du sexe (en nombre de patients)*

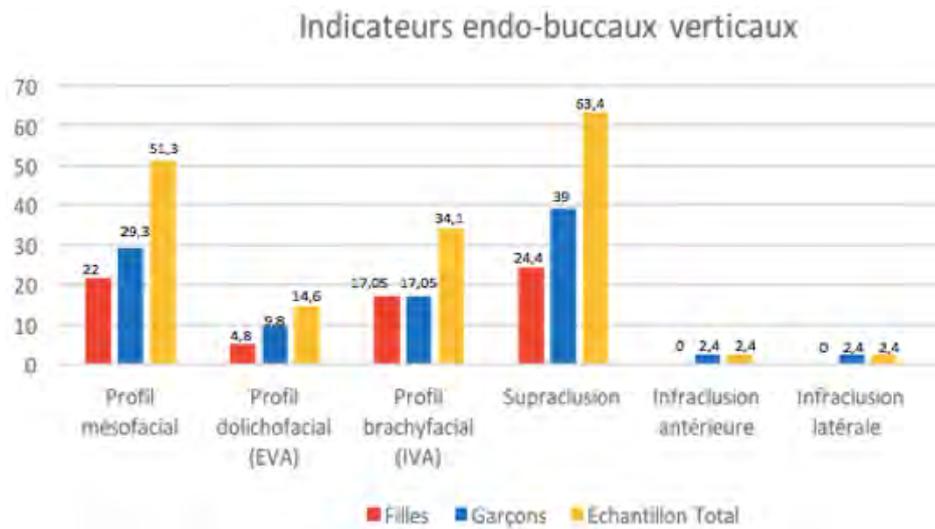


Figure 60 : Fréquences de chaque indicateur endo-buccal vertical en fonction du sexe (en %)

Cependant, il n'y a pas de dépendance entre les caractéristiques endo-buccales verticales et le sexe du patient (test exact de Fisher, avec  $p = 0,97$ ). La différence observée n'est donc pas significative.

#### II.3.3.4. Caractéristiques endo-buccales sagittales

Concernant le sens sagittal, nous remarquons une prévalence importante de classe II d'Angle avec 61% des cas (12 patients sur 41 sont en classe II.1, et 13 en classe II.2), contre 12 patients en classe I (soit 29,3 % des cas), et 4 en classe III (9,7 % des cas).

De plus, une seule personne présente une occlusion antérieure inversée.

Nous remarquons dans notre échantillon que 27,8 % des filles sont en classe I dentaire, ainsi que 30,4 % des garçons. Cette fois-ci, ces derniers semblent légèrement moins atteints que les filles (Figures 61, 62 et 63).

	<b>Filles</b>	<b>Garçons</b>	<b>Echantillon Total</b>
<b>Classe I dentaire</b>	5	7	12
<b>Classe II dentaire</b>	12	13	25
<i>Classe II.1 dentaire</i>	7	5	12
<i>Classe II.2 dentaire</i>	5	8	13
<b>Classe III dentaire</b>	1	3	4
<b>Occlusion antérieure inversée</b>	0	1	1

*Figure 61 : Tableau récapitulatif de la répartition des indicateurs endo-buccaux sagittaux en fonction du sexe (en nombre de patients)*

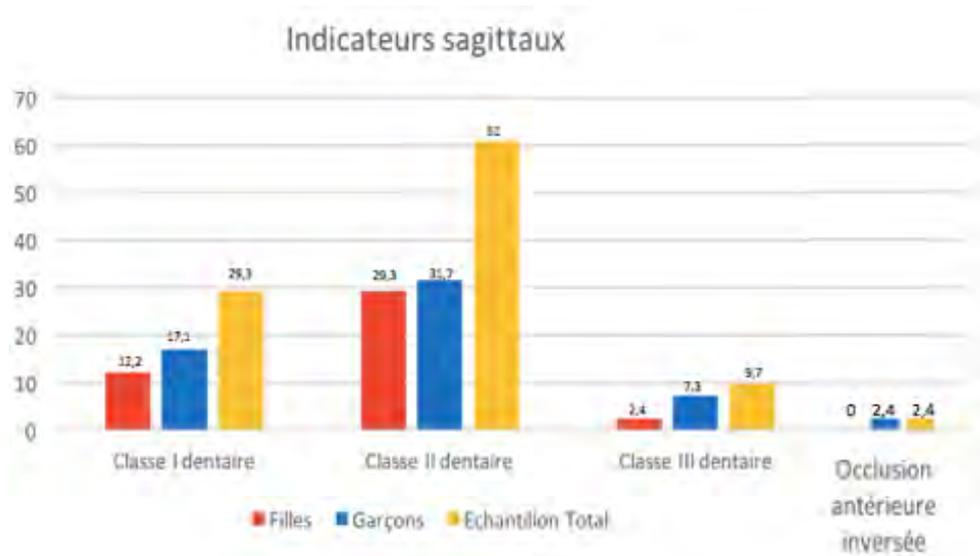


Figure 62 : Fréquences de chaque indicateur endo-buccal sagittal en fonction du sexe (en %)

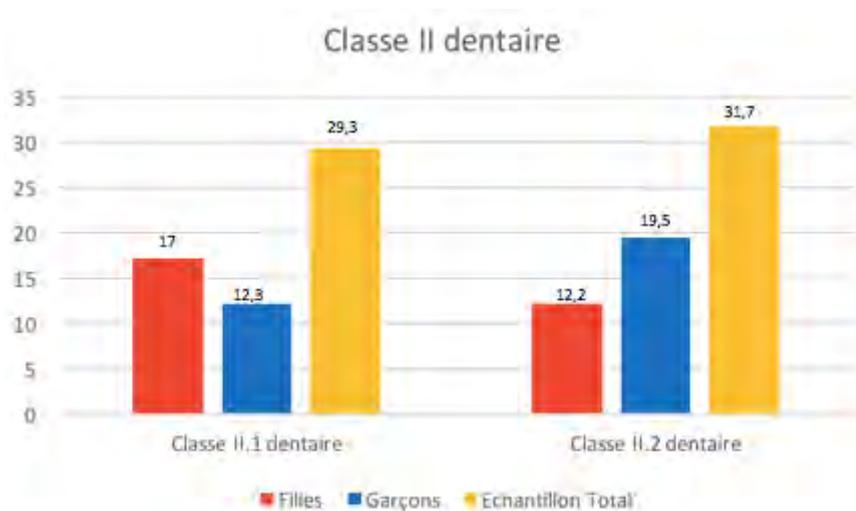


Figure 63 : Fréquences de chaque type de Classe II dentaire en fonction du sexe (en %)

Cependant, il n'y a pas de dépendance entre les caractéristiques endo-buccales sagittales et le sexe du patient (test exact de Fisher, avec  $p = 0,81$ ). La différence observée n'est donc pas significative.

### II.3.3.5. Caractéristiques squelettiques

Au niveau des caractéristiques squelettiques, nous remarquons que 28 patients sont en classe I de Ballard (soit 68,3 % des cas), 5 sont en classe II (12,2 %), et 8 sont en classe III (19,5 %).

Concernant la position squelettique des maxillaires, nous constatons que 55,6 % des filles sont en classe I de Ballard, ainsi que 78,3 % des garçons. Une position osseuse physiologique du maxillaire et de la mandibule semble donc être plus fréquente chez les garçons que chez les filles.

	Filles	Garçons	Echantillon Total
<b>Classe I squelettique</b>	10	<b>18</b>	28
<b>Classe II squelettique</b>	<b>4</b>	1	5
<b>Classe III squelettique</b>	4	4	8

Figure 64 : Tableau récapitulatif de la répartition des indicateurs endo-buccaux sagittaux en fonction du sexe (en nombre de patients)

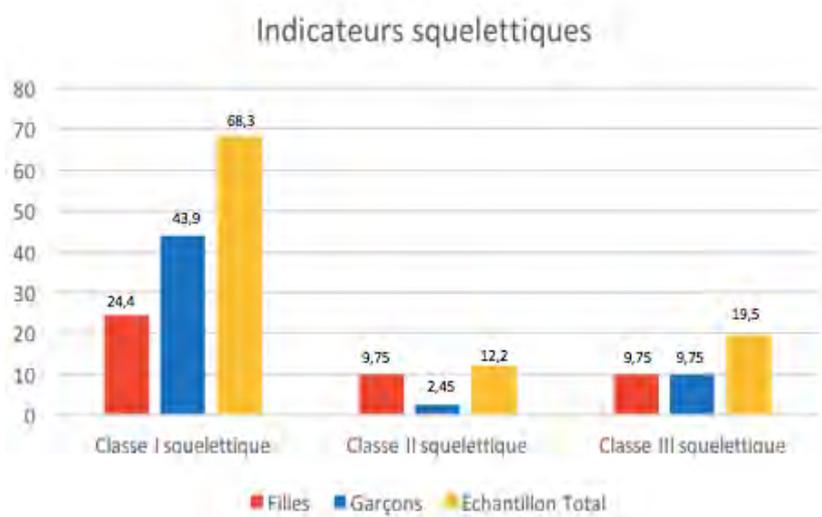


Figure 65 : Fréquences de chaque indicateur endo-buccal sagittal en fonction du sexe (en %)

Cependant, il n'y a pas de dépendance entre les caractéristiques squelettiques et le sexe du patient (test exact de Fisher, avec  $p = 0,21$ ). La différence observée n'est donc pas significative.

### II.3.3.6. Synthèse des caractéristiques orthodontiques

Les caractéristiques orthodontiques les plus retrouvées dans notre population de patients atteints d'oligodontie non syndromique sont les suivantes : **un profil général concave, une insuffisance du sens transversal au maxillaire (endognathie ou endoalvéolie maxillaire), une typologie mésofaciale, une supraclusion incisive, une classe II dentaire, et enfin une classe I squelettique.**

En effet, toutes ces caractéristiques sont retrouvées dans plus de 50% des cas de notre échantillon. D'autres caractéristiques orthodontiques, telles que **la latérodéviations mandibulaire** ou encore **l'hypodivergence**, sont également retrouvées fréquemment, mais avec une prévalence moindre (environ 1/3 des cas).

Dans la majorité des cas, une des principales caractéristiques décrites ci-dessus est associée à une ou plusieurs autres de ces spécificités orthodontiques.

Concernant les patients présentant un **profil général concave**, ces derniers ont dans plus de 50% des cas une insuffisance du sens transversal au maxillaire, une dysharmonie dento-maxillaire (seulement pour les cas évaluables), une typologie mésofaciale, une supraclusion, une classe II dentaire, et une classe I squelettique.

Concernant les patients présentant une **endognathie ou endoalvéolie maxillaire**, ces derniers ont dans plus de 50% des cas un profil général concave, une latérodéviations mandibulaire associée, une classe II dentaire, et une classe I squelettique.

Concernant les patients présentant une **typologie mésofaciale**, ces derniers ont dans plus de 50% des cas un profil général concave, une supraclusion, une classe II dentaire, et une classe I squelettique.

Concernant les patients présentant une **supraclusion incisive**, ces derniers ont dans plus de 50% des cas un profil général concave, une dysharmonie dento-maxillaire (seulement pour les cas évaluables), une typologie mésofaciale, une supraclusion, une classe II dentaire, et une classe I squelettique.

Concernant les patients présentant une **classe II d'Angle**, ces derniers ont dans plus de 50% des cas un profil général concave, une typologie mésofaciale, une supraclusion, et une classe I squelettique.

Concernant les patients présentant une **classe I de Ballard**, ces derniers ont dans plus de 50% des cas un profil général concave, une dysharmonie dento-maxillaire (seulement pour les cas évaluables), une typologie mésofaciale, une supraclusion, et une classe II dentaire.

	Profil général concave <b>22 cas</b>	Insuffisance du sens transversal au maxillaire (endognathie ou endoalvéolie) <b>21 cas</b>	Typologie mésofaciale <b>21 cas</b>	Supraclusion <b>26 cas</b>	Classe II dentaire <b>25 cas</b>	Classe I squelettique <b>28 cas</b>
Profil R	-	3	4	3	4	5
Profil CC	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>
Profil CV	-	6	6	8	6	8
Endognathie ou endoalvéolie maxillaire	<b>12</b>	<b>21</b>	10	10	10	13
Latérodéviat ion mandibulaire	10	<b>12</b>	9	10	7	9
Typologie mésofaciale	<b>11</b>	10	<b>21</b>	<b>13</b>	12	<b>14</b>
Typologie dolichofaciale	3	3	-	1	2	3
Typologie brachyfaciale	8	8	-	12	11	11
Supraclusion	<b>15</b>	10	<b>13</b>	<b>26</b>	<b>19</b>	<b>23</b>
Infraclusion antérieure	1	1	1	0	0	0
Infraclusion latérale	0	0	0	1	1	1
Classe I dentaire	5	7	7	6	0	7
Classe II dentaire	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>20</b>
Classe III dentaire	3	3	2	0	0	1
Occlusion antérieure inversée	1	1	0	0	0	0
Classe I squelettique	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>28</b>
Classe II squelettique	1	3	3	3	3	0
Classe III squelettique	6	5	4	0	2	0

Figure 66 : Tableau regroupant les associations des caractéristiques orthodontiques les plus fréquentes (en nombre de patients)  
(en gras :  $\geq 50\%$  des cas)

Le tableau ci-dessus (Figure 66) nous permet de nous orienter vers le profil orthodontique des patients ayant une oligodontie non syndromique, qui se composerait essentiellement d'un profil général concave, d'une insuffisance du sens transversal au maxillaire (endognathie ou endoalvéolie maxillaire), d'une typologie mésofaciale, d'une supraclusion, d'une classe II d'Angle et d'une classe I de Ballard. Une latérodéviatation mandibulaire, et une insuffisance verticale antérieure à la place d'une typologie mésofaciale, peuvent parfois être associées au profil orthodontique de ces patients (1/3 des cas).

## **II.4. Discussion et conclusion de l'étude**

Cette étude a permis de recenser toutes les caractéristiques orofaciales retrouvées chez nos patients ayant une oligodontie non syndromique.

En effet, grâce à l'analyse des photographies, de la radiographie panoramique et de la téléradiographie de profil, nous avons pu mettre en avant les principaux signes orthodontiques que présentent les patients ayant plus de six agénésies.

De plus, concernant les caractéristiques orthodontiques observées chez les patients atteints d'oligodontie non syndromique, aucune prévalence n'a été retrouvée dans la littérature scientifique, seulement des termes approximatifs tels que « fréquemment » ou encore « souvent ». Notre étude a donc un réel intérêt ici car elle permet d'établir des prévalences précises de chaque indicateur étudié dans notre échantillon.

Dans la majorité des articles scientifiques qui traitent de l'oligodontie, nous remarquons que les filles sont plus atteintes que les garçons, qu'une moyenne de 10 dents absentes est observée chez les patients atteints d'oligodontie non syndromique (Worsaae et coll., 2007) [51], et que les dents les plus concernées par les agénésies sont les deuxièmes prémolaires mandibulaires et les incisives latérales maxillaires (Rolling et Poulsen, 2001) [41].

Dans notre étude, nous avons observé une prévalence d'oligodontie plus importante chez les garçons que chez les filles (56 % des patients atteints sont des garçons, contre 44 % pour les filles), contrairement à ce qui a été décrit par la majorité des auteurs.

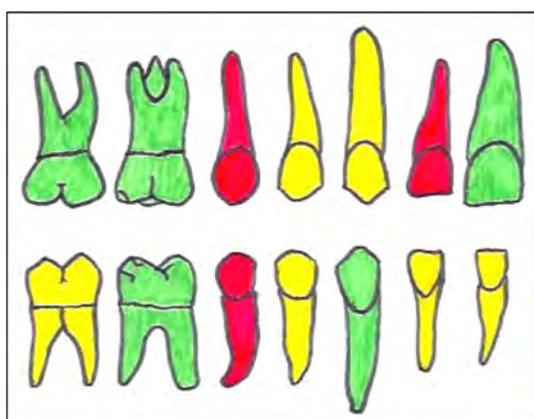
Ensuite, une moyenne de 10,68 dents absentes a été remarquée chez les patients étudiés, contre 10,00 dans la littérature scientifique [51].

Ces différences de résultats par rapport à ceux trouvés dans les articles peuvent être dues à la petite taille de notre échantillon.

Concernant les dents les plus absentes chez les patients atteints d'oligodontie non syndromique, nos résultats sont relativement similaires à ceux retrouvés dans la littérature. En effet, pour les agénésies, nous remarquons un pourcentage élevé de deuxièmes prémolaires mandibulaires, d'incisives latérales maxillaires, et de deuxièmes prémolaires maxillaires. Bien que légèrement différent sur certaines prévalences, l'ordre décroissant des agénésies de notre étude est relativement similaire à celui de Polder et al. (2004).

	Etude de Polder et al. (2004)	Notre étude
Agénésies fréquentes	PM2M > I2m > PM2m	PM2M > PM2m > I2m
Agénésies moins fréquentes	I1M > I2M et PM1m et PM1M > Cm et M2M	I1M et I2M et M2M > Cm et PM1m > PM1M
Agénésies rares	M2m et M1m > CM > M1M et I1m	M2m > CM > M1m et M1M > I1m

Figure 67 : Comparaison des fréquences d'agénésies dentaires selon les dents, entre l'étude de Polder et al. (2004) et la nôtre (m : maxillaire, M : mandibulaire)



- Rouge : Fréquentes : PM2M > PM2m > I2m
- Jaune : Moins fréquentes :  
I1M et I2M et M2M > Cm et PM1m > PM1M
- Vert : Rares : M2m > CM > M1m et M1M > I1m

Figure 68 : Fréquence des agénésies dentaires selon les dents dans notre échantillon (m : maxillaire, M : mandibulaire)

Il aurait été intéressant de récolter les documents du dossier orthodontique dès le plus jeune âge, de manière à pouvoir répertorier également les agénésies des dents temporaires. En effet, dans notre étude, certains documents ont été réalisés à l'âge adulte, il nous était donc difficile de dire si les dents temporaires absentes étaient tombées lorsque le patient était plus jeune, ou s'il s'agissait d'agénésies.

En ce qui concerne les dysmorphoses et les malocclusions, nous remarquons que les garçons de notre échantillon sont dans la plupart des cas plus fréquemment touchés que les filles. En effet, dans notre population, la moyenne de dysmorphoses par patient et la prévalence de ces dernières sont plus élevées chez les garçons que chez les filles. Cependant, cette différence n'est pas statistiquement significative. Il ne s'agit ici que d'une différence descriptive.

La différence constatée entre la littérature et notre étude sur l'atteinte en fonction du sexe peut là aussi être due à la petite taille de notre échantillon.

Concernant le profil orthodontique des patients atteints, les auteurs mettent en évidence des hypoplasies du maxillaires (endognathies ou endoalvéolies maxillaires), ainsi que des insuffisances verticales antérieures (patients brachyfaciaux), des supraclusions, des classes III squelettiques avec une prognathie mandibulaire, ainsi que des profils concaves dysesthétiques (Johnson et coll., 2002 ; et Kreczi et coll., 2011) [25] [27].

Concernant la classe dentaire des patients, nous avons observé une majorité de classes II d'Angle, ce qui ressemble à la population orthodontique normale.

En revanche, dans cette population normale, la classe II.1 est objectivée dans environ 75% des malocclusions. Dans notre étude, nous avons observé davantage de classes II.2 que de classes II.1.

Dans notre étude, nous avons également retrouvé des prévalences importantes d'endoalvéolies maxillaires, d'hypodivergences, et de profils concaves. Concernant les autres signes fréquemment retrouvés dans la littérature (classes III squelettiques notamment), un plus faible pourcentage de patients atteints est observé dans notre échantillon.

Tous ces résultats dépendent évidemment du nombre de dents absentes. En effet, plus le nombre d'agénésies est élevé, plus les anomalies alvéolo-dentaires et squelettiques sont nombreuses et sévères.

Cependant, lors de l'analyse des cas de notre étude, nous avons rencontré plusieurs difficultés. Concernant les diagnostics positifs entre une endognathie et une endoalvéolie (qui se fait grâce à une téléradiographie de face), ou encore entre une latérogathie et une latérodéviatation mandibulaire (qui se fait via un examen de l'occlusion en statique et en dynamique), ils n'ont pu être établis qu'après la prise de contact avec les praticiens ayant partagé leurs cas.

En effet, pour chaque patient ayant une orientation trop interne (ou externe) de ses procès alvéolaires, ou encore une déviation des milieux, il nous a fallu contacter le praticien en question afin de lui demander le diagnostic positif entre ces dysmorphoses, car l'étude seule de nos documents (photographies, panoramique, téléradiographie de profil) était insuffisante pour en tirer des conclusions diagnostiques sur ces anomalies.

Nous avons décidé de ne pas intégrer à nos critères d'inclusion la téléradiographie de face car elle n'était pas faite systématiquement dans un bilan d'orthodontie. Mais cette dernière nous était indispensable pour certains cas dans le diagnostic positif d'une anomalie du sens transversal. Il serait donc intéressant de l'inclure lors d'une prochaine recherche.

D'ailleurs, en ce qui concerne cette étude, la significativité de nos résultats obtenus aurait pu être augmentée en prenant en compte certains éléments que nous avons décidé d'exclure.

Par exemple, le fait d'exclure l'examen fonctionnel de chaque patient en raison de la difficulté de son recueil fait qu'il nous était impossible de savoir si les dysmorphoses observées chez les patients étaient d'origine génétique ou acquise.

En effet, même si la prise en compte des dysfonctions et des parafunctions dans notre démarche diagnostique est très intéressante, il nous était difficile d'établir un examen fonctionnel précis dans notre étude dans la mesure où nous n'avions pas rencontré chaque patient individuellement.

Il serait donc intéressant, lors d'une prochaine étude sur l'oligodontie, d'inclure les indicateurs fonctionnels à la fiche de recueil des données.

Concernant le décalage des milieux inter-incisifs, il nous était impossible dans certains cas de dire s'il y en avait un ou non. En effet, ce fut le cas lorsque la supraclusion était trop importante pour voir le milieu inter-incisif mandibulaire sur les photos, ou encore lorsqu'il y avait une agénésie des incisives. La prévalence pour ce décalage a donc pu être biaisée.

De même pour la prévalence de la supraclusion, où le recouvrement était difficilement quantifiable lorsqu'il y avait une agénésie de plusieurs incisives.

Concernant la classe d'Angle, l'absence de canines ou de molaires fait que sa description était adaptée au cas par cas. Il faut considérer qu'elle est canine lorsqu'il manque les molaires, et qu'elle est molaire lorsqu'il manque les canines.

Pour finir, le fait d'avoir un échantillon de plus de 30 personnes ( $n > 30$  ; ici  $n = 41$ ) nous permet d'avoir des résultats significatifs. Cependant, il aurait été encore plus intéressant d'obtenir davantage de cas afin d'avoir un plus grand échantillon et d'augmenter notre seuil de significativité.

D'après nos résultats obtenus suite à l'analyse de 41 cas de patients présentant une oligodontie non syndromique, nous pouvons en déduire plusieurs conclusions.

**Concernant le profil type des patients ayant une oligodontie non syndromique, nous pouvons conclure que ce dernier est le plus souvent composé de :**

- **un profil concave (dans 53,6 % des cas) ;**
- **une insuffisance du sens transversal du maxillaire (dans 51 % des cas), correspondant le plus souvent à une endoalvéolie maxillaire (41,5 % des cas) ;**
- **une dysharmonie dento-maxillaire positive (dans 68,3% des cas) ;**
- **une typologie mésofaciale (dans 51,3 % des cas) ;**
- **une supraclusion (dans 63,4 % des cas), sans occlusion antérieure inversée ;**
- **une classe II dentaire (dans 61% des cas, avec 29,3% en classe II.1 et 31,7% en classe II.2) ;**
- **et une classe I squelettique N/N (dans 68,3 % des cas).**

**Cependant, avec des prévalences moins importantes mais tout de même élevées, nous retrouvons chez les patients présentant une oligodontie non syndromique :**

- **une latérodéviation mandibulaire (dans 39 % des cas), sans asymétrie faciale associée ;**
- **et une hypodivergence (dans 34,1 % des cas).**

Toutes ces conclusions diagnostiques peuvent avoir plusieurs hypothèses.

Commençons par le profil général des patients de l'étude. Le fait d'avoir majoritairement des profils concaves chez ces derniers peut sembler étrange dans la mesure où nous avons davantage de classes I et II squelettiques dans notre échantillon que de classes III squelettiques.

Dans notre échantillon, le profil concave est fréquemment observé car il serait la conséquence de l'hypoplasie maxillaire et d'un manque de soutien des dents maxillaires (dû aux agénésies multiples), ainsi que de l'effet de l'hypodivergence où le menton reste présent.

L'hypoplasie du maxillaire, traduite par une endognathie ou une endoalvéolie maxillaire, peut être liée à l'absence de nombreuses dents. Ces agénésies multiples peuvent engendrer un mauvais positionnement de la langue (position linguale basse, avec parfois interposition de la langue et déglutition atypique), qui serait à l'origine d'un hypo-développement du maxillaire, avec une croissance osseuse diminuée. « La plupart du temps, les endomaxillies sont le résultat d'une croissance soumise à une ventilation orale et à une position basse de la langue (...) engendrées par des agénésies dentaires » (Talmant J.) [46].

Concernant la latérodéviatation mandibulaire observée fréquemment dans notre échantillon, elle est certainement due à l'absence de calage dentaire, en raison du nombre diminué de dents présentes sur l'arcade.

De plus, les agénésies dentaires sont parfois unilatérales, ce qui peut provoquer un décalage entre le côté droit et le côté gauche, pouvant être à l'origine de la déviation des milieux inter-incisifs.

Concernant l'hypodivergence fréquente chez les patients ayant une oligodontie, elle est souvent d'origine génétique, mais elle peut être aggravée par le faible développement vertical des procès alvéolaires (dû à l'absence de plusieurs dents) et par la supraclusion incisive.

A propos de la supraclusion, celle-ci peut être due à la diminution de la dimension verticale postérieure, liée à la persistance des dents temporaires. Ces dernières sont non seulement plus petites que les dents définitives, mais peuvent également s'ankyloser et se retrouver en infraclusion, comme vu précédemment.

En effet, cette diminution de la dimension verticale postérieure peut avoir des répercussions au niveau antérieur, pouvant se traduire par une supraclusion incisive.

Enfin, outre l'aspect héréditaire, la classe II dentaire observée chez ces patients peut être liée au décalage entre l'arcade maxillaire et l'arcade mandibulaire, qui peuvent avoir un nombre différent de dents présentes en bouche. L'arcade mandibulaire étant plus touchée par les agénésies, il n'est donc pas surprenant de constater des relations molaires de classe II chez nos patients étudiés, en raison d'une stimulation de croissance diminuée de l'arcade mandibulaire, qui comporte moins de dents.

### **III. CONCLUSION**

L'oligodontie est une pathologie du développement caractérisée par l'absence congénitale d'au moins six germes dentaires (à l'exception des troisièmes molaires). Cette anomalie dentaire est habituellement associée à des troubles alvéolo-dentaires et squelettiques nécessitant une prise en charge orthopédique et orthodontique précoce.

Cette étude a permis de mettre en évidence les différentes caractéristiques orofaciales fréquemment observées chez les patients présentant une oligodontie non syndromique. Les prévalences de ces dernières ont donc permis d'établir un profil orthodontique type de ces patients, composé essentiellement d'un profil général concave, d'une endoalvéolie maxillaire, d'une typologie mésofaciale, d'une supraclusion, de relations molaires de classe II, et d'une classe I squelettique. Ainsi, nous avons pu mettre en évidence plusieurs dysmorphoses squelettiques et malocclusions alvéolo-dentaires souvent associées à l'oligodontie.

Toutes ces conclusions nous amènent à penser qu'une prise en charge précoce de ces patients par le chirurgien-dentiste ainsi que par l'orthodontiste est importante pour corriger ces anomalies.

En effet, il est important de rétablir rapidement une harmonie squelettique avec un schéma fonctionnel correct chez ces patients aux agénésies multiples. De plus, une prise en charge précoce empêchera l'installation de compensations alvéolo-dentaires, et permettra une simplification du traitement d'orthopédie dento-faciale.

Le diagnostic de l'oligodontie peut être posé par le chirurgien-dentiste lors d'une première consultation, ou par l'orthodontiste si le jeune patient n'est jamais allé voir d'omnipraticien avant. Ce diagnostic se fait via un examen clinique complet et des examens complémentaires (radiographie panoramique notamment).

Afin de connaître le profil orthodontique du patient atteint, l'orthodontiste effectuera des examens radiologiques supplémentaires (téléradiographies de face et de profil).

Une fois l'analyse complète du dossier du patient, ce dernier pourra commencer sa thérapeutique.

Mais la vraie difficulté dans la prise en charge orthodontique de ces patients repose sur l'existence d'un problème d'ancrage, d'une diminution de support dentaire (dû aux agénésies multiples) et des dents temporaires fragiles. En effet, l'orthodontiste devra corriger toutes ces dysmorphoses et malocclusions alors qu'il dispose d'un nombre de dents en bouche très inférieur à la normale. N'ayant ni ancrage ni support dentaire, la biomécanique nécessaire au traitement de ces déséquilibres sera très difficile à mettre en place.

Il conviendrait également d'insister sur le rôle des parents et leur implication dans la mise en place des traitements.

En effet, il s'agit de thérapeutiques lourdes pour des enfants très jeunes, et leur motivation et leur coopération sont primordiales dans la réussite du traitement global.

En d'autres termes, cette étude a pu mettre en évidence les différents troubles orthodontiques fréquemment observés chez les patients ayant une oligodontie non syndromique, en établissant un profil type de ces personnes.

En connaissant mieux cette anomalie dentaire et ses différents signes associés, il sera plus facile d'anticiper la prise en charge (notamment celle d'orthopédie dento-faciale) et de mettre en place une thérapeutique pluridisciplinaire avec une communication entre les différents intervenants.

En intervenant précocement, le patient n'aura pas de perte de chance, et recevra la prise en charge qui lui correspond le mieux. D'ailleurs, le traitement d'orthopédie dento-faciale pouvant être commencé le plus tôt possible, l'occlusion dentaire sera ainsi plus stable, ce qui permettra une prise en charge pluridisciplinaire simplifiée, avec si besoin une réalisation prothétique ou implantaire facilitée.

# **ANNEXES**

*Fiche de recueil des données matérialisée sous forme d'un tableau Excel :*

1	Numéro Patient	Initiales Nom / Prénom	Date de naissance	Sexe	Nombre d'agénésies	N° dents absentes
2	1	G / JS	févr-87	M	6	12, 14, 24, 31, 37, 42
3	2	T / M	févr-04	M	14	12, 13, 14, 15, 22, 23, 24, 25, 32, 34, 35, 42, 44, 45
4	3	L / A	avr-91	M	15	12, 13, 14, 15, 17, 22, 23, 27, 32, 34, 35, 37, 42, 45, 47
5	4	T / F	mai-91	M	18	12, 13, 14, 15, 22, 23, 25, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 41, 42, 44, 45, 47
6	5	T / T	oct-04	M	13	12, 13, 22, 23, 25, 31, 32, 34, 35, 41, 42, 44, 45
7	6	L / C	avr-03	F	13	16, 17, 23, 25, 26, 27, 31, 35, 36, 37, 45, 46, 47
8	7	B / A	nov-00	M	10	12, 13, 14, 15, 23, 24, 25, 34, 44, 45
9	8	L / A	juin-01	M	14	12, 13, 22, 23, 27, 31, 32, 33, 37, 41, 42, 43, 45, 47
10	9	C / A	déc-06	F	14	12, 13, 16, 22, 23, 26, 31, 32, 35, 37, 41, 42, 45, 47
11	10	C / A	juin-04	M	5	15, 24, 31, 35, 41, 45
12	11	G / J	juil-09	M	23	11, 12, 13, 14, 15, 17, 22, 23, 24, 25, 27, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 41, 42, 43, 44, 45, 47
13	12	G / Y	août-08	F	11	11, 12, 13, 22, 23, 24, 31, 32, 34, 41, 42
14	13	L / D	mars-05	F	12	12, 13, 17, 22, 23, 27, 31, 32, 37, 41, 42, 47
15	14	L / R	mars-00	M	15	12, 13, 15, 22, 23, 25, 31, 32, 33, 35, 37, 41, 42, 43, 47
16	15	L / M	août-08	F	9	14, 15, 24, 25, 34, 35, 37, 44, 45
17	16	M / J	oct-04	F	8	12, 15, 25, 31, 33, 35, 43, 45
18	17	A / C	nov-03	M	9	12, 15, 25, 32, 34, 35, 42, 44, 45
19	18	E / J	mars-02	M	10	12, 13, 15, 22, 23, 24, 25, 32, 34, 35
20	19	C / B	janv-01	M	8	12, 14, 15, 23, 24, 25, 35, 45
21	20	B / A	sept-94	F	7	14, 15, 24, 25, 35, 44, 45
22	21	M / V	mars-03	M	6	14, 15, 25, 34, 35, 44
23	22	B / H	déc-05	M	7	14, 15, 25, 34, 35, 44, 45
24	23	B / F	août-01	F	6	12, 13, 22, 23, 37, 47
25	24	G / S	avr-99	F	10	12, 15, 22, 25, 32, 33, 34, 35, 37, 45
26	25	J / C	juil-02	F	19	12, 13, 14, 15, 22, 23, 24, 25, 31, 32, 33, 35, 37, 41, 42, 43, 44, 45, 47
27	26	J / N	nov-99	F	16	12, 13, 14, 15, 22, 23, 24, 27, 32, 34, 35, 37, 42, 44, 45, 47
28	27	B / N	juin-06	M	7	14, 24, 32, 34, 42, 44, 45
29	28	M / R	déc-05	F	7	24, 25, 27, 35, 37, 45, 47
30	29	A / N	sept-05	M	6	15, 25, 35, 37, 45, 47
31	30	L / N	mai-01	F	10	12, 13, 15, 22, 23, 25, 31, 35, 41, 45
32	31	B / C	janv-00	F	9	12, 14, 22, 24, 25, 35, 37, 45, 47
33	32	P / M	oct-00	F	11	12, 22, 25, 31, 32, 34, 35, 41, 42, 44, 45
34	33	B / A	oct-10	F	8	12, 15, 17, 22, 27, 31, 41, 47
35	34	C / J	juin-01	F	6	15, 32, 33, 35, 43, 45
36	35	C / L	août-02	F	8	14, 15, 24, 34, 35, 44, 45, 46
37	37	G / H	juil-99	M	14	12, 15, 17, 22, 25, 27, 31, 33, 35, 37, 41, 43, 45, 47
38	38	Y / L	févr-03	M	12	12, 15, 17, 22, 25, 27, 31, 35, 37, 41, 45, 47
39	38	B / A	mai-91	M	7	12, 15, 22, 25, 37, 45, 46
40	39	G / J	mai-03	M	12	14, 15, 24, 25, 31, 32, 34, 35, 41, 42, 44, 45
41	40	D / M	août-02	M	11	13, 14, 15, 23, 24, 25, 31, 32, 34, 35, 42
42	41	C / G	juin-06	M	11	12, 15, 22, 25, 31, 32, 33, 35, 41, 45, 47

1	Profil	Asymétrie faciale	Non Parallélisme	Endognathie maxillaire	Endognathie mandibulaire	Exognathie maxillaire	Exognathie mandibulaire
2	CC	0	0	0	0	0	0
3	CC	0	0	0	0	0	0
4	CC	0	0	0	0	0	0
5	CC	0	0	0	0	0	0
6	R	0	0	0	0	0	0
7	CC	1	1	0	0	0	0
8	CC	0	0	0	0	0	0
9	CC	0	0	0	0	0	0
10	CV	0	0	1	0	0	0
11	CV	0	0	0	0	0	0
12	CC	1	0	0	0	0	0
13	CC	1	1	0	0	0	0
14	R	0	0	0	0	0	0
15	R	0	0	0	0	0	0
16	CV	1	1	0	0	0	0
17	CV	1	0	1	0	0	0
18	CC	0	0	0	0	0	0
19	CC	0	0	1	0	0	0
20	CC	0	0	0	0	0	0
21	CC	0	0	0	0	0	0
22	CV	0	0	0	0	0	0
23	CV	0	0	0	0	0	0
24	CC	0	1	0	0	0	0
25	CV	0	0	0	0	0	0
26	CC	0	0	0	0	0	0
27	CC	0	0	0	0	0	0
28	R	0	0	0	0	0	0
29	CV	0	0	0	0	0	0
30	R	0	0	0	0	0	0
31	CC	0	0	0	0	0	0
32	CV	0	0	0	0	0	0
33	CV	0	0	0	0	0	0
34	CV	0	0	0	0	0	0
35	CC	0	0	0	0	0	0
36	R	0	1	0	0	0	0
37	R	0	0	1	0	0	0
38	CV	0	0	0	0	0	0
39	CC	0	0	0	0	0	0
40	CC	0	0	0	0	0	0
41	CC	0	0	0	0	0	0
42	CC	0	0	0	0	0	0

	Endoalvéolie maxillaire	Endoalvéolie mandibulaire	Exoalvéolie maxillaire	Exoalvéolie mandibulaire	DDM	DDM non évaluable	DDD	Latérognathie mandibulaire	Intérognathie mandibulaire
1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
2	1	0	0	0	0	1	0	0	0
3	1	0	0	0	0	1	0	0	1
4	1	0	0	0	0	1	0	0	1
5	0	0	0	0	0	1	0	0	0
6	0	0	0	0	0	1	0	0	0
7	1	0	0	0	0	1	0	0	0
8	1	0	0	0	0	0	0	0	1
9	1	0	0	0	0	1	0	0	1
10	0	0	0	0	0	1	0	0	0
11	0	0	0	0	0	1	0	0	1
12	1	0	0	0	0	1	0	0	1
13	0	0	0	0	0	1	0	0	0
14	0	0	0	0	0	1	0	0	0
15	0	0	0	0	0	1	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	1
17	0	0	0	0	0	1	0	0	1
18	1	0	0	0	0	1	0	0	1
19	0	0	0	0	0	1	0	0	1
20	1	0	0	0	1	0	0	0	1
21	1	0	0	0	1	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	1	0	0	0	1	0	0	0	1
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	1	0	0	0
26	0	0	0	0	0	1	0	0	0
27	0	0	0	0	0	1	0	0	0
28	0	0	0	0	0	1	0	0	0
29	1	0	0	0	0	0	0	0	0
30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	1	0	0	0
32	0	0	0	0	1	0	0	0	0
33	1	0	0	0	0	1	0	0	0
34	1	0	0	0	0	1	0	0	1
35	1	0	0	0	0	1	0	0	0
36	1	0	0	0	0	0	0	0	1
37	0	0	0	0	0	1	0	0	0
38	0	0	0	0	0	1	0	0	0
39	0	0	0	0	1	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	1	0	0	1
41	0	0	0	0	0	1	0	0	0
42	0	0	0	0	0	1	0	0	1

	Mésiofacial	EVA	IVA	Supracluse	Infraduction ant	Infraduction lat	Classe I dentaire	Classe II.1 dentaire	Classe II.2 dentaire	Classe III dentaire	Decclusion antérieure invers
1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
2	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
3	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
4	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
5	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
6	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
8	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
9	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
10	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
11	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
12	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
13	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
14	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
15	0	0	1	1	0	1U	0	0	1	0	0
16	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
17	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
18	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
19	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
20	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
21	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
22	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
23	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
24	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
25	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
26	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
27	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
28	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
29	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
30	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
31	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
32	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
33	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
34	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
35	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
36	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
37	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
38	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
39	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
40	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
41	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
42	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0

	Classe I squelettique	Détail ci I squelettique	Classe II squelettique	Détail ci II squelettique	Classe III squelettique	Détail ci III squelettique
1	1					
2	1	N/N	0		0	
3	1	N/N	0		0	
4	1	R/R	0		0	
5	1	N/N	0		0	
6	0		0		1	N/P
7	0		1	P/R	0	
8	1	N/N	0		0	
9	1	N/N	0		0	
10	1	N/N	0		0	
11	0		1	N/R	0	
12	0		0		1	R/P
13	0		0		1	R/P
14	1	N/N	0		0	
15	1	N/N	0		0	
16	0		1	N/R	0	
17	1	R/R	0		0	
18	1	N/N	0		0	
19	0		0		1	N/P
20	0		0		1	N/P
21	1	N/N	0		0	
22	1	N/N	0		0	
23	1	N/N	0		0	
24	0		0		1	N/P
25	1	N/N	0		0	
26	1	N/N	0		0	
27	1	P/P	0		0	
28	1	N/N	0		0	
29	0		1	N/R	0	
30	1	N/N	0		0	
31	1	P/P	0		0	
32	1	P/P	0		0	
33	1	P/P	0		0	
34	0		1	N/R	0	
35	0		0		1	N/P
36	0		0		1	N/P
37	1	N/N	0		0	
38	1	N/N	0		0	
39	1	N/N	0		0	
40	1	P/P	0		0	
41	1	N/N	0		0	
42	1	N/N	0		0	

## **TABLE DES ILLUSTRATIONS**

**Figure 1** : Photographie intra-buccale de face d'un patient atteint d'oligodontie (Dr MOREL A.)

**Figure 2** : Panoramique dentaire d'un patient présentant une oligodontie, avec 8 agénésies de dents permanentes [30]

**Figure 3** : Photographies d'un patient présentant une oligodontie syndromique associée à une dysplasie ectodermique [33]

**Figure 4** : Fréquence des agénésies dentaires selon les dents (d'après Polder et al., 2004) [33]

**Figure 5** : Photographie intra-buccale d'un patient présentant une crête alvéolaire en « lame de couteau » [8]

**Figure 6** : Persistance d'une dent temporaire sur l'arcade lors de l'agénésie de la dent définitive sous-jacente (Dr PENSA S.)

**Figure 7** : Rétro-alvéolaires montrant l'agénésie de la deuxième prémolaire mandibulaire gauche (à gauche), et l'agénésie de l'incisive centrale mandibulaire gauche (à droite), avec persistance de la deuxième molaire temporaire sur l'arcade, et de l'incisive centrale temporaire sur l'arcade (Dr GONZALEZ S.)

**Figure 8** : Photographie intra-buccale et rétro-alvéolaire montrant la ré-inclusion d'une molaire temporaire (Dr LOPEZ-CAZAUX)

**Figure 9** :

a) Patient présentant une oligodontie isolée avec agénésies des 17, 15, 24, 25, 35, 37, 45 et 47 ; ainsi qu'un odontome en regard de 23

b) c) d) Infraclusion de certaines molaires temporaires (55, 64, 85), traitée par la réalisation d'onlays composites en technique directe [33]

**Figure 10** : Photographie intra-buccale d'un patient atteint d'oligodontie et présentant une dysharmonie dento-maxillaire positive (présence de diastèmes) (Dr. LAGORSSE A.)

**Figure 11** : Photographie intra-buccale d'un patient présentant une attrition dentaire importante au niveau des incisives mandibulaires [33]

**Figure 12** : Photographies intra-buccales de patients présentant une oligodontie avec des anomalies morphologiques coronaires associées [33]

**Figure 13** : Sourire dysesthétique chez une patiente atteinte d'oligodontie (Dr CARDINAUX D)

**Figure 14** : Photographie de profil d'une patiente présentant un profil concave dysesthétique, lié à de multiples agénésies (Dr ROUDIER F.)

**Figure 15** : Tableau récapitulatif des différentes problématiques rencontrées chez les patients présentant une oligodontie non syndromique

**Figure 16** : Exemple d'un traitement d'orthopédie dento-faciale chez un patient présentant une oligodontie (Dr. ROBERT A.)

**Figure 17** : Photographies intra-buccales de patients présentant une oligodontie, avec réhabilitation prothétique par prothèse amovible [8]

**Figure 18** : Patient atteint d'une oligodontie, recevant un traitement implantaire symphysaire [26]

**Figure 19** : Etat buccal du même patient, après traitement prothétique et implantaire [26]

**Figure 20** : Panoramique dentaire d'un patient adulte présentant une oligodontie, avec réhabilitation prothétique par solution implantaire [29]

**Figure 21** : Protocole thérapeutique pour les patients présentant une oligodontie [31]

**Figure 22** : Photographies (de face, de profil et intra-buccales) utilisées dans cette étude (Dr RAMMEQUIN R.)

**Figure 23** : Panoramique dentaire d'une patiente atteinte d'oligodontie, avec agénésies de 22, 25, 31, 32, 34, 35, 41, 42, 44, 45 et absence des germes des dents de sagesse (Dr RAMMEQUIN R.)

**Figure 24** : Tracé d'une téléradiographie de profil représentant les différents points céphalométriques [4]

**Figure 25** : Téléradiographie de profil d'une patiente atteinte d'oligodontie (Dr RAMMEQUIN R.)

**Figure 26** : Schéma représentant les trois plans d'orientation [4]

**Figure 27** : Photographie intra-buccale de face d'un patient présentant une endognathie maxillaire bilatérale (Dr GABRIEL P.)

**Figure 28** : Photographie intra-buccale de face d'un patient présentant une latérodéviation mandibulaire (Dr ROLLET D.)

**Figure 29** : Schémas représentant un profil brachyfacial (à gauche) et un profil dolichofacial (à droite) (Dr LUMBARD J.)

**Figure 30** : Schémas représentant les différentes formes de supraclusion [4]

**Figure 31** : Photographie intra-buccale de face d'un patient atteint d'oligodontie et présentant une supraclusion importante (Dr VU Y.)

**Figure 32** : Schémas représentant les différentes formes d'infraclusion [4]

**Figure 33** : Photographie intra-buccale d'une patiente atteinte d'oligodontie, et présentant une béance antérieure (Dr. CARDINAUX D.)

**Figure 34** : Schémas représentant la position des incisives, des canines et des premières molaires définitives en classe I, en vue vestibulaire (Dr DEFRETIN A.)

**Figure 35** : Schémas représentant la position des incisives, des canines et des premières molaires définitives en classe II.1, en vue vestibulaire (Dr DEFRETIN A.)

**Figure 36** : Schémas représentant la position des canines et des premières molaires définitives en classe II.2, en vue vestibulaire (Dr DEFRETIN A.)

**Figure 37** : Schémas représentant la position des incisives, des canines et des premières molaires définitives en classe III, en vue vestibulaire (Dr DEFRETIN A.)

**Figure 38** : Tracé d'une téléradiographie de profil d'un patient étant en Classe II squelettique et en Classe I dentaire [4]

**Figure 39** : Tracé d'une téléradiographie de profil d'un patient étant en Classe III squelettique et en Classe I dentaire [4]

**Figure 40** : Tableau récapitulatif des valeurs (en mm) de la distance entre le point Pog et la ligne de McNamara, en fonction du sexe et de l'âge du patient

**Figure 41** : Tracés céphalométriques représentant une promaxillie avec une promandibulie à gauche, et une rétromaxillie avec une rétromandibulie à droite

**Figure 42** : Tableau récapitulatif des indicateurs utilisés dans notre étude

**Figure 43** : Demande d'entente préalable au dentiste-conseil

**Figure 44** : Diagramme de la répartition du sexe dans la population de l'étude

**Figure 45** : Diagramme récapitulatif du nombre d'agénésies retrouvées par patient (nombre de dents absentes sur nombre de patients)

**Figure 46** : Tableau récapitulatif du nombre d'agénésies retrouvées chez les filles, les garçons, et dans l'échantillon total

**Figure 47** : Diagramme de la prévalence d'agénésies en fonction du type de dent (en %)

**Figure 48** : Tableau récapitulatif des prévalences des agénésies par type de dent, chez les filles, les garçons, et dans l'échantillon total (en %) (m : maxillaire, M : mandibulaire)

**Figure 49** : Fréquences d'agénésies par dent en fonction du sexe (en %)

**Figure 50** : Fréquences d'agénésies par arcade et par secteur (en %)

**Figure 51** : Diagramme récapitulatif de la prévalence de chaque indicateur orthodontique étudié dans l'échantillon (en %)

**Figure 52** : Tableau récapitulatif du nombre de dysmorphoses orthodontiques retrouvées chez les filles, les garçons, et dans l'échantillon total

**Figure 53** : Tableau récapitulatif de la répartition des profils chez les filles, les garçons, et dans l'échantillon total (en nombre de patients)

**Figure 54** : Fréquences de chaque type de profil en fonction du sexe (en %)

**Figure 55** : Tableau récapitulatif de la répartition des autres caractéristiques exo-buccales chez les filles, les garçons, et dans l'échantillon total (en nombre de patients)

**Figure 56** : Fréquences des autres caractéristiques exo-buccales en fonction du sexe (en %)

**Figure 57** : Tableau récapitulatif de la répartition des indicateurs endo-buccaux transversaux en fonction du sexe (en nombre de patients)

**Figure 58** : Fréquences de chaque indicateur endo-buccal transversal en fonction du sexe (en %)

**Figure 59** : Tableau récapitulatif de la répartition des indicateurs endo-buccaux verticaux en fonction du sexe (en nombre de patients)

**Figure 60** : Fréquences de chaque indicateur endo-buccal vertical en fonction du sexe (en %)

**Figure 61** : Tableau récapitulatif de la répartition des indicateurs endo-buccaux sagittaux en fonction du sexe (en nombre de patients)

**Figure 62** : Fréquences de chaque indicateur endo-buccal sagittal en fonction du sexe (en %)

**Figure 63** : Fréquences de chaque type de Classe II dentaire en fonction du sexe (en %)

**Figure 64** : Tableau récapitulatif de la répartition des indicateurs endo-buccaux sagittaux en fonction du sexe (en nombre de patients)

**Figure 65** : Fréquences de chaque indicateur endo-buccal sagittal en fonction du sexe (en %)

**Figure 66** : Tableau regroupant les associations des caractéristiques orthodontiques les plus fréquentes (en nombre de patients)

**Figure 67** : Comparaison des fréquences d'agénésies dentaires selon les dents, entre l'étude de Polder et al. (2004) et la nôtre

**Figure 68** : Fréquence des agénésies dentaires selon les dents dans notre échantillon

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

**1. Ameisen E, Auclair-Assad C, Rolland M.L.**

Phonation et orthodontie.

Encycl Med Chir (Paris), Stomatologie / Odontologie, 22-009-B-10, 2003.

**2. Ameli.**

Prise en charge des maladies rares.

<http://www.ameli.fr>

**3. Baccetti T.**

A controlled study of associated dental anomalies.

Angle Orthod 1998;68(4):267-274.

**4. Bassigny F.**

Manuel d'orthopédie dento-faciale.

Paris : Masson, 1983.

**5. Bergendal B.**

Oligodontia ectodermal dysplasia : on signs, symptoms, genetics, and outcomes of dental treatment.

Swed Dent J 2010;205(Suppl.):73-78.

**6. Bergendal B, Klar J, Stecksén-Blicks C et coll.**

Isolated oligodontia associated with mutations in EDARADD, AXIN2, MSX1, and PAX9 genes.

Am J Med Genet A 2011;155A:1616-22.

**7. Bloch-Zupan A.**

Anomalies dentaires. Conseil génétique et anomalies dentaires.

J Odontostomatol Paediatr 1997;7(1):112-115.

**8. Boileau M.J, Bazert C, Delbos Y, Rouas P.**

Approche diagnostique.

In : Boileau MJ, Orthodontie de l'enfant et du jeune adulte, Principes et moyens thérapeutiques.

Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2011.

**9. Boileau M.J, Sampeur M.**

Anomalies Verticales.

In : Boileau MJ, Orthodontie de l'enfant et du jeune adulte, Traitement des dysmorphies et malocclusions.

Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2013.

**10. Boileau M.J, Sampeur-Tarrit M, Bazert C.**

Physiologie et physiopathologie de la mastication.

Encycl Med Chir (Paris), Stomatologie, 22-008-A-15,2006.

**11. Boileau M.J, Sampeur M, Duhart A.M et coll.**

Anomalies Sagittales.

In : Boileau MJ, Orthodontie de l'enfant et du jeune adulte, Traitement des dysmorphies et malocclusions.

Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2013.

**12. Brook A.H.**

A unifying aetiological explanation for anomalies of human tooth number and size.

Arch Oral Biol 1984;29(5):373-378.

**13. Carvalho J.C, Vinker F, Declerck D.**

Malocclusion, dental injuries and dental anomalies in the primary dentition of Belgian children.

Int J Paediatr Dent 1998;8(3):137-141.

**14. Clauss F, Manière M.C, Obry F et coll.**

Dento-craniofacial phenotypes and underlying molecular mechanisms in hypohidrotic ectodermal dysplasia (HED) : a review.

J Dent Res 2008;87(7):1089-99.

**15. Courson F, Landru M.M.**

Pathologies.

In : Courson F et Landru MM, ed. Odontologie pédiatrique au quotidien. Collection Guide Clinique.

Rueil Malmaison : CdP, 2014.

**16. Courson F, Landru M.M.**

Interception et prévention des malocclusions.

In : Courson F et Landru MM, ed. Odontologie pédiatrique au quotidien. Collection Guide Clinique. Rueil Malmaison : CdP, 2014.

**17. Davido N, Yasukawa K.**

Les anomalies dentaires de nombre, de forme, de volume et des structure.

In: Davido N et Yasukawa K, ed. Orthopédie dento-faciale et Odontologie pédiatrique. Paris: Maloine, 2014.

**18. Daugaard-Jensen J, Nodal M, Kjaer I.**

Pattern of agenesis in the primary dentition : a radiographic study of 193 cases.

Int J Paediatr Dent 1997;7(3):3-7.

**19. Derbanne M.A, Sitbon M.C, Landru M.M, Naveau A.**

Case report : Early prosthetic treatment in children with ectodermal dysplasia.

Eur Arch Paediatr Dent 2010;11(6):301-305.

**20. Ferre J.C, Fournier M.Y.**

Réadaptation fonctionnelle orofaciale.

Encycl Med Chir (Paris), Stomatologie, 23-495-A-10, 1996.

**21. Fortier J.P et coll.**

L'odontologie pédiatrique et le traitement orthodontique.

Real Clin 1997;8(5):223-225.

**22. Graber L.W.**

Congenital absence of teeth: a review with emphasis on inheritance patterns.

J Am Dent Assoc 1978;96(4):266-275.

**23. Haute Autorité de Santé.**

Traitement des agénésies multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou autres maladies rares, chez l'enfant atteint d'oligodontie.

<http://www.has-santé.fr>

**24. Järvinen S, Lehtinen L.**

Supernumary and congenitally missing primary teeth in Finnish children. An epidemiologic study.  
Acta Odontol Scand 1981;39(5):83-86.

**25. Johnson E.L, Roberts M.W, Guckes A.D et coll.**

Analysis of Craniofacial Development in Children With Oligodontia.  
Am J Med Genet 2002;112(3):327-334.

**26. Kramer F.J, Baethge C, Tschernitschek H.**

Implants in children with ectodermal dysplasia : a case report and literature review.  
Clin Oral Implants Res 2007;18(1):140-146.

**27. Kreczi A, Proff P, Reicheneder C, Faltermeier A.**

Effects of hypodontia on craniofacial structures and mandibular growth pattern.  
Head Face Med 2011;6(2):7-23.

**28. Li D, Liu Y, Ma W, Song Y.**

Case report on treatment planning and surgical management of oligodontia with implant restorations.  
Implant Dent 2011;20(1):328-330.

**29. Magnusson T.E.**

Hypodontia, hyperdontia, and double formation of primary teeth in Iceland. An epidemiological study.  
Acta Odontol Scand 1984;42(3):137-139.

**30. Muller-Bolla M.**

Consultation d'un enfant présentant une oligodontie ou une anodontie.  
In : Muller-Bolla M, ed. Fiches pratiques d'odontologie pédiatrique. Collection Guide clinique.  
Rueil Malmaison : CdP, 2015.

**31. Muller-Bolla M.**

Prise en charge thérapeutique d'un enfant présentant une oligodontie ou une anodontie.  
In : Muller-Bolla M, ed. Fiches pratiques d'odontologie pédiatrique. Collection Guide clinique.  
Rueil Malmaison : CdP, 2015.

**32. Näsman M, Forsberg C.M, Dahllöf G.**

Long term dental development in children after treatment for malignant disease.  
Eur J Orthod 1997;19(3):151-159.

**33. Naulin-Ifi C.**

Odontologie pédiatrique clinique. Collection JPIO.  
Rueil Malmaison : CdP, 2011.

**34. Nikopensius T, Annilo T, Jagomägi T et coll.**

Non-syndromic tooth agenesis associated with a nonsense mutation in Ectodysplasin-A(EDA).  
J Dent Res 2013;92(5):507-511.

**35. Nodal M, Kjaer I, Solow B.**

Craniofacial morphology in patients with multiple congenitally missing permanent teeth.  
Eur J Orthod 1994;16(6):104-109.

**36. Orphanet.**

Maladies rares.  
<http://www.orphanet.fr>

**37. Philippe J.**

La supraclusion et ses traitements.  
Paris : SiD, 1995.

**38. Piette E, Goldberg M.**

Anomalies et malformations des dents.  
In : Piette E et Goldberg M, ed. La dent normale et pathologique.  
Bruxelles : CdP, 2014.

**39. Plaisancié J, Bailleul-Forestier I, Gaston V et coll.**

Mutations in WNT10A are frequently involved in oligodontia associated with minor signs of ectodermal dysplasia.  
Am J Med Genet A 2013;161(6):671-678.

**40. Pirinen S, Thesleff I.**

Development of the dentition. Introduction to Orthodontics.  
Stockholm : Lic Förlag, 1995:41-43.

**41. Rolling S, Poulsen S.**

Oligodontia in Danish schoolchildren.  
Acta Odontol Scand 2001;59(3):111-112.

**42. Société Française d'Orthopédie Dento-Faciale.**

Dictionnaire d'orthognathodontie.

Paris : EDP Sciences, 2012.

**43. Singer S.L, Henry P.J, Liddelow G, Rosenberg I.**

Long-term follow-up of implant treatment for oligodontia in actively growing individual : a clinical report.

J Prosthet Dent 2012;108(2):279-285.

**44. Setbon O, Vermelin L.**

Gestes simples en orthodontie interceptive.

Real Clin 2008;13(3):228-231.

**45. Sorel O, Boileau M.J, Pujol A.**

Anomalies transversales.

In: Boileau M.J, ed. Orthodontie de l'enfant et du jeune adulte, Traitement des dysmorphies et malocclusions. Tome 2.

Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2013.

**46. Talmant J.**

Ventilation et mécanique des tissus mous faciaux.

Rev Orthop Dento Faciale 1995;29(2):175-188.

**47. Thierry M, Granat J, Vermelin L.**

Les agénésies dentaires : origine, évolution et orientations thérapeutiques.

Int Orthod 2007;5(1):163-182.

**48. Van Sickels J.E, Raybould T.P, Hicks E.P.**

Interdisciplinary management of patients with ectodermal dysplasia.

J Oral Implantol 2010;36(3):239-245.

**49. Vion P.E.**

Anatomie céphalométrique.

In : Vion PE, ed. La bibliothèque d'orthodontie. Volume 1.

Paris : SiD, 2012.

**50. Witthington B.R, Durward CS.**

Survey of anomalies in primary teeth and their correlation with the permanent dentition.

N Z Dent J 1997;92(407):4-8.

**51. Worsaae N, Jensen B.N, Holm B, Holsko J.**

Treatment of severe hypodontia – oligodontia – an interdisciplinary concept.

Int J Oral Maxillofac Surg 2007;36(8):473-480.

**52. Yonezu T, Hayashi Y, Sasaki J, Machida Y.**

Prevalence of congenital dental anomalies of the deciduous dentition in japanese children.

Bull Tokyo Dent Coll 1997;38(1):27-32.

**MADI (Hanna).** – Profil orthodontique des patients ayant une oligodontie non syndromique : analyse de cas. – 66 f. ; ill. ; tabl. ; 51 ref. ; 30 cm (Thèse : Chir. Dent. ; Nantes ; 2017)

#### RÉSUMÉ

L'oligodontie est une pathologie du développement caractérisée par l'absence congénitale d'au moins six germes dentaires. Elle peut être isolée ou associée à un syndrome malformatif tel que la dysplasie ectodermique.

Des complications au niveau de l'appareil manducateur sont retrouvées, notamment des troubles de la croissance squelettique, des dysfonctions orofaciales et des dysmorphoses maxillo-faciales.

La prise en charge des patients ayant une oligodontie est pluridisciplinaire. L'orthopédie dento-faciale tient une place importante au sein de cette prise en charge car elle permet de corriger l'hypoplasie maxillaire fréquemment associée ainsi que la supraclusion incisive et la classe II dentaire souvent observées.

Une analyse de cas a été effectuée afin d'établir un profil orthodontique associé à l'oligodontie permettant de mieux connaître cette anomalie dentaire et d'établir une meilleure prise en charge.

RUBRIQUE DE CLASSEMENT : Pédiodontie et Orthopédie Dento-Faciale

#### MOTS CLÉS MESH

Anodontie – Anodontia

Dysplasie ectodermique – Ectodermal Dysplasia

Orthodontie – Orthodontics

Difformités dento-faciales – Dentofacial deformities

Présentations de cas – Case reports

#### JURY

Président : Professeur Giumelli B.,

Remplacé par Professeur Soueidan A.

Directeurs : Docteur Lopez-Cazaux S.

Docteur Houchmand-Cuny M.

Assesseur : Docteur Bray E.

#### ADRESSE DE L'AUTEUR

10 rue Léon Maître – 44000 Nantes

[madihanna@hotmail.com](mailto:madihanna@hotmail.com)