



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

**ACADÉMIE DE NANCY - METZ**  
**UNIVERSITÉ DE LORRAINE**  
**FACULTÉ D'ODONTOLOGIE**

ANNÉE 2016/2017

N° 9919

**THÈSE**

pour le

**DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE**

par

**Thibaud DEMAURE**

né le 14 mars 1991 à Vincennes (Val-de-Marne)

**Rôle de l'omnipraticien dans le traitement interceptif de l'infraclusion ou  
béance antérieure**

présentée et soutenue publiquement le 15 septembre 2017

**Examineurs de la thèse :**

Pr J-M MARTRETTE  
Dr S JAGER  
Dr B EGLOFF  
Dr Q LEFAURE

Professeur des Universités  
Maître de conférence universitaire  
Maître de conférence universitaire  
Assistant Hospitalo Universitaire

Président  
Directeur de thèse  
Co-directeur de thèse  
Juge

**ACADÉMIE DE NANCY - METZ**  
**UNIVERSITÉ DE LORRAINE**  
**FACULTÉ D'ODONTOLOGIE**

ANNÉE 2016/2017

N° 9919

**THÈSE**

pour le

**DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE**

par

**Thibaud DEMAURE**

né le 14 mars 1991 à Vincennes (Val-de-Marne)

**Rôle de l'omnipraticien dans le traitement interceptif de l'infraclusion ou  
béance antérieure**

présentée et soutenue publiquement le 15 septembre 2017

**Examineurs de la thèse :**

Pr J-M MARTRETTE  
Dr S JAGER  
Dr B EGLOFF  
Dr Q LEFAURE

Professeur des Universités  
Maître de conférence universitaire  
Maître de conférence universitaire  
Assistant Hospitalo Universitaire

Président  
Directeur de thèse  
Co-directeur de thèse  
Juge

*« Par délibération en date du 11 décembre 1972, la Faculté de Chirurgie Dentaire a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propre à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation »*

Président : Professeur Pierre MUTZENHARDT

Doyen : Professeur Jean-Marc MARTRETTE

Vice-Doyens : Dr Céline CLEMENT – Dr Rémy BALTHAZARD – Dr Anne-Sophie VAILLANT

Membres Honoraires : Dr L. BABEL – Pr. S. DURIVAUX – Pr A. FONTAINE – Pr G. JACQUART – Pr D. ROZENCWEIG - Pr ARTIS - Pr M. VIVIER \*

Doyens Honoraires : Pr J. VADOT, Pr J.P. LOUIS

Maître de conférences CUM MERITO : Dr C. ARCHIEN

<b>Sous-section 56-01</b> Odontologie pédiatrique	Mme <b>DROZ Dominique</b>	Maître de Conférences *
	Mme JAGER Stéphanie	Maître de Conférences *
	M. PREVOST Jacques	Maître de Conférences
	Mme HERNANDEZ Magali	Assistante *
	M. LEFAURE Quentin	Assistant
	M. MERCIER Thomas	Assistant *
<b>Sous-section 56-02</b> Orthopédie Dento-Faciale	Mme <b>FILLEUL Marie Pierryle</b>	Professeur des Universités *
	M. EGLOFF Benoît	Maître de Conférences *
	Mme GREGOIRE Johanne	Assistante
<b>Sous-section 56-03</b> Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie légale	Mme <b>CLEMENT Céline</b>	Maître de Conférences *
	Mme LACZNY Emily	Assistante
	Mme NASREDDINE Greyce	Assistante
	M. BAUDET Alexandre	Assistant
<b>Sous-section 57-01</b> Parodontologie	M. <b>AMBROSINI Pascal</b>	Professeur des Universités *
	Mme BISSON Catherine	Maître de Conférences *
	M. JOSEPH David	Maître de Conférences *
	M. PENAUD Jacques	Maître de Conférences
	Mme MAYER-COUPIN Florence	Assistante
	Mme PAOLI Nathalie	Assistante *
<b>Sous-section 57-02</b> Chirurgie Buccale, Pathologie et Thérapeutique, Anesthésiologie et Réanimation	Mme <b>GUILLET-THIBAUT Julie</b>	Maître de Conférences *
	M. BRAVETTI Pierre	Maître de Conférences
	Mme PHULPIN Bérengère	Maître de Conférences *
	M. DELAITRE Bruno	Assistant
	Mme KICHENBRAND Charlene	Assistante *
	Mme NACHIT Myriam	Assistante
<b>Sous-section 57-03</b> Sciences Biologiques (Biochimie, Immunologie, Histologie, Embryologie, génétique, Anatomie pathologique, Bactériologie, Pharmacologie)	M. <b>YASUKAWA Kazutoyo</b>	Maître de Conférences *
	M. MARTRETTE Jean-Marc	Professeur des Universités *
	Mme EGLOFF-JURAS Claire	Assistante*
<b>Sous-section 58-01</b> Odontologie Conservatrice, Endodontie	M. <b>MORTIER Éric</b>	Maître de Conférences *
	M. AMORY Christophe	Maître de Conférences
	M. BALTHAZARD Rémy	Maître de Conférences *
	M. ENGELS-DEUTSCH Marc	Maître de Conférences
	M. GEVREY Alexis	Assistant
	Mme GEBHARD Cécile	Assistante
	M. VINCENT Marin	Maître de Conférences Associé
<b>Sous-section 58-02</b> Prothèses (Prothèse conjointe, Prothèse adjointe partielle, Prothèse complète, Prothèse maxillo-faciale)	M. <b>DE MARCH Pascal</b>	Maître de Conférences
	M. SCHOUVER Jacques	Maître de Conférences
	Mme VAILLANT Anne-Sophie	Maître de Conférences *
	Mme CORNE Pascale	Maître de Conférences Associé *
	M. GILLET Marc	Assistant
	M. HIRTZ Pierre	Assistant *
	M. KANNENGIESSER François	Assistant
	Mme MOEHREL Bethsabée	Assistante*
	M. VUILLAUME Florian	Assistant
<b>Sous-section 58-03</b> Sciences Anatomiques et Physiologiques Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysique, Radiologie	Mme <b>STRAZIELLE Catherine</b>	Professeur des Universités *
	Mme MOBY Vanessa (Stutzmann)	Maître de Conférences *
	M. SALOMON Jean-Pierre	Maître de Conférences
	M. KARKABA Alaa	Assistant Associé

Souligné : responsable de la sous-section

\* temps plein

Mis à jour le 21/03/2017

# Table des matières

<b>Introduction .....</b>	<b>8</b>
<b>Chapitre 1 : généralités .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1. Définitions.....</b>	<b>9</b>
1.1.1. Infraclusion ou béance antérieure.....	9
1.1.2. L'interception .....	10
<b>1.2. Prévalence.....</b>	<b>11</b>
<b>1.3. Conséquences en l'absence de traitement .....</b>	<b>11</b>
<b>Chapitre 2 : Etiologies.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1. Origine héréditaire et congénitale .....</b>	<b>13</b>
2.1.1. Héritéité .....	13
2.1.2 Les déficiences congénitales.....	14
2.1.3 Les pathologies générales.....	15
2.1.4 Les défauts morphologiques.....	16
<b>2.2 Origine acquise.....</b>	<b>17</b>
2.2.1 La ventilation buccale .....	17
2.2.2 La déglutition atypique .....	20
2.2.3 La succion non-nutritive .....	21
2.2.4 Les traumatismes.....	25
<b>Chapitre 3 : Diagnostic .....</b>	<b>27</b>
<b>3.1 Anamnèse .....</b>	<b>27</b>
<b>3.2 Examen clinique .....</b>	<b>28</b>
3.2.1 Examen exobuccal .....	28
3.2.2 Examen endobuccal.....	30
3.2.3 Examen des fonctions oro-faciales .....	35
<b>3.3 Examen radiographique.....</b>	<b>38</b>
3.3.1 La radiographie panoramique .....	38
3.3.2 La téléradiographie de profil .....	39
<b>3.4 Etude des moulages et photographies .....</b>	<b>41</b>
<b>Chapitre 4 : Solutions thérapeutiques.....</b>	<b>44</b>
<b>4.1. Prévention.....</b>	<b>44</b>
<b>4.2 Interception.....</b>	<b>46</b>
4.2.1 Thérapeutiques chirurgicales .....	47
4.2.2 Myothérapie fonctionnelle .....	50
4.2.3 Traitement mécanique .....	57
<b>Conclusion.....</b>	<b>63</b>

## Liste numérotée des figures apparaissant dans le travail :

- 1 : béance antérieure s'étendant de canine à canine, Dr Souchet, 2015
- 2 : béance antérieure s'étendant jusqu'aux 1<sup>ère</sup> molaires, Demaure, 2016
- 3 : syndrome de Crouzon, internationale cranio-facial institute, 2013
- 4 : syndrome de Pierre Robin, Chaiyasate, 2016
- 5 : macroglossie avec empreinte des dents, Mekkes, 2015
- 6 : frein lingual court, Abcdent, 2010
- 7 : faciès typique du ventilateur buccal, Boulemkhali, 2013
- 8 : impact de la succion du pouce sur la cavité orale, Anto, 2014
- 9 : palais étroit, Rollet, 2011
- 10 : ankylose temporo-mandibulaire, Maynadier, 2015
- 11 : patient normal et patient hyperdivergent vue de face, Abcdent, 2008/UMVF, 2010
- 12 : patient normal et patient hyperdivergent vue de profil, Abcdent, 2008/UMVF, 2010
- 13 : macroglossie avec indentations, Hauteville, 2016
- 14 : position linguale au repos avec pulsion linguale antérieure, Rollet, 2011
- 15 : frein lingual court avec blanchiment à la tension, Chamberlain, 2017
- 16 : difficulté à joindre la langue au palais en ouverture buccal maximale, Klaus, 2008
- 17 : amygdales normales et amygdales volumineuses, Nouwen, 2013/ Pastore, 2015
- 18 : proalvéolie schématisée dans le sens sagittal, Université médicale virtuelle francophone (UMVF), 2009
- 19 : recouvrement normal et recouvrement absent Lemay, 2016/ Rollet, 2011
- 20 : endognathie associée à une infraclusion, Abcdent, 2010
- 21 : test du miroir de Glatzel, Chirurgie dentaire pour tous, 2007
- 22 : effets de la succion sur le pouce, Naulin-lfi, 2011
- 23 : succion du pouce, Istock, 2014
- 24 : légère déviation du conduit nasal droit sur radiographie panoramique, Centre d'imagerie médical du confluent
- 25 : asymétrie des condyles mandibulaires sur radiographie panoramique, Boileau, 2011
- 26 : téléradiographie de profil, Leroux, 2017
- 27 : triangle de Tweed avec tracé de l'angle FMA, Bequain, 1989
- 28 : exemple de moulages pour un traitement orthodontique, Mureau, 2017
- 29 : photographies exo buccales (de profil, de face et en souriant), Prost, 2016
- 30 : photographies endo buccales (de face, latérales et occlusales maxillaire et mandibulaire), Prost, 2016
- 31 : allaitement au biberon et au sein, Amsallem, 2012
- 32 : amygdalectomie, Boustany, 2017

- 33 : freinectomie linguale chez un patient présentant une ankyloglossie, Marteau, 2013**
- 34 : gant anti-suce-pouce, Naulin-ifi, 2011**
- 35 : bonhomme sourire sur le pouce, Verville, 2015**
- 36 : calendrier de motivation, pinterest, 2014**
- 37 : élastique orthodontique placé sur la langue, Boileau, 2011**
- 38 : inspiration et expiration complète par le nez, dos au mur, Rollet, 2017**
- 39 : respiration uninarinaire alternée, Rollet, 2017**
- 40 : manuel didactique « langue au chat », Choukroun, 2015**
- 41 : description d'une gouttière d'éducation fonctionnelle, Orthoplus, 2015**
- 42 : exemple de gouttière d'éducation fonctionnelle avec l'Infant trainer™ d'Orthoplus®, Orthoplus, 2015**
- 43 : enveloppe linguale nocturne, Tarot, 2014**

# Introduction

L'orthopédie-dento-faciale (ODF) permet de traiter les malocclusions mais également de prévenir leurs apparitions dans le but d'obtenir une denture esthétique et fonctionnelle. Il est important de prendre en compte la notion de prévention dans la prise en charge des malpositions dentaires.

Il est essentiel d'intervenir le plus tôt possible, au commencement de l'anomalie, pour éviter une installation de celle-ci. Le rôle de l'omnipraticien apparaît donc primordial grâce à son apparition précoce (3 ans) dans le cursus de soin de l'enfant. Il est le plus à même de dépister et également d'intercepter dans certains cas.

Certaines malocclusions sont couramment rencontrées chez le jeune enfant, c'est notamment le cas de la béance antérieure, se caractérisant par une anomalie du sens vertical, localisée au secteur antérieur, avec insuffisance ou absence de recouvrement incisif voir canin. Cette dysmorphose, à étiologies multiples, peut être présente dès la première année et c'est dans ce contexte que l'omnipraticien aura un rôle majeur dans la prévention et l'interception.

Dans ce travail, nous commencerons par évoquer dans une première partie quelques généralités sur la béance antérieure et notamment les conséquences en l'absence de traitement, puis nous détaillerons dans une deuxième partie les différentes étiologies responsables de cette anomalie. Dans une troisième partie, nous nous intéresserons aux éléments nécessaires au diagnostic. Puis enfin, dans une dernière partie, nous décrirons les solutions thérapeutiques à disposition de l'omnipraticien.

# Chapitre 1 : généralités

## 1.1. Définitions

### 1.1.1. Infraclusion ou béance antérieure

La béance antérieure est une dysmorphose de la dimension verticale d'origine basale ou alvéolaire, localisée dans le secteur antérieur, se traduisant par un recouvrement incisif, voir canin, (figure 1) insuffisant ou absent. (Ballanti et coll, 2009)

Cette malocclusion, aussi appelée *Open-bite*, fut distinguée des autres anomalies en 1842 par Caravelli. La béance antérieure est souvent associée à des malocclusions sagittales et transversales ; de plus elle peut être symétrique ou asymétrique. Son étendue est variable et peut parfois atteindre les molaires. (Bequain et coll, 1989)



Figure 1 : béance antérieure s'étendant de canine à canine  
(Source : Dr Souchet, 2015)

#### 1.1.1.1 Béance antérieure squelettique

Cette anomalie peut être également définie comme primaire ou héréditaire et selon la Haute Autorité de Santé, ne concerne que les bases osseuses. (Haute Autorité de Santé, 2002)

Les maxillaires ont eu un développement vertical excessif, ce qui entraîne des perturbations esthétiques et fonctionnelles plus ou moins importantes :

- l'étage inférieur de la face est augmenté,
- les lèvres sont en inoclusion au repos, laissant apparaître les dents,
- la respiration est buccale avec souvent interposition linguale.

Les formes squelettiques sont la plupart du temps plus difficiles à traiter que les formes alvéolaires. (Haute autorité de Santé, 2002)

#### 1.1.1.2 Béance antérieure alvéolaire

On retrouve souvent les termes de béances secondaires, acquises ou fonctionnelles.

Selon l'HAS, c'est une anomalie alvéolo-dentaire du sens vertical localisée au secteur antérieur, dans laquelle les dents concernées sont à distance du plan d'occlusion. Elles ne concernent que les procès alvéolaires et non les bases osseuses. (Haute Autorité de Santé, 2002)

Dans ce cas le développement vertical des procès alvéolaires n'est pas suffisant à cause d'un dysfonctionnement des matrices fonctionnelles.

C'est la forme la plus répandue et généralement la moins sévère. Elle est souvent liée à un trouble des fonctions ou para-fonctions. (Patti, 2010)

### 1.1.2. L'interception

« *Intercepter, c'est dépister, évaluer, contrôler ou neutraliser les mécanismes d'aggravation d'une malocclusion initiale* » (Tollaro et Bacetti, 1996).

Le principe est d'arrêter dans son cours un phénomène, une maladie, une anomalie pour éviter son expression clinique totale. Dans ce cas, l'anomalie étant déjà existante, on ne parlera pas de prévention primaire mais de prévention tertiaire car le traitement est curatif.

Cette phase de prise en charge précoce peut parfois permettre d'éviter un traitement orthodontique à l'adolescence ou simplement réduire sa complexité et sa durée. (Naulin-ifi, 2011)

## **1.2. Prévalence**

Les béances antérieures constituent une pathologie fréquente, dont la prévalence est estimée à environ 15% de la population en denture mixte. (Champagne, 1995)

Ces données sont toutefois variables suivant l'âge mais également selon le pays et le type de population. (Urzal, 2013)

## **1.3. Conséquences en l'absence de traitement**

La béance antérieure est une malocclusion difficile à traiter car elle résulte d'interactions entre différentes causes. Néanmoins les conséquences seront très néfastes si aucun traitement n'est réalisé. (Ballanti et coll, 2009)

Si elles ne sont pas traitées, les béances antérieures peuvent devenir des béances squelettiques et toucher non plus exclusivement la zone incisive mais se prolonger postérieurement jusqu'aux premières molaires définitives (figure 2). (Fellus, 2003)

A long terme, elles peuvent contribuer à l'apparition de Syndrome Algo-Dysfonctionnel de l'Appareil Manducateur (SADAM) en relation avec l'instabilité occlusale et l'absence de guide incisif. (Ballanti et coll, 2009)

De plus, les compensations alvéolaires verticales, la ventilation orale, les pressions labiales lors de la fermeture buccale favorisent l'apparition de troubles parodontaux (gingivite ou mobilités par exemple). (Boileau, 2013)



Figure 2 : béance antérieure s'étendant jusqu'aux 1<sup>ère</sup> molaires  
(Demaure, 2016)

## Chapitre 2 : Etiologies

Les anomalies du sens vertical peuvent avoir une origine héréditaire, congénitale ou acquise. Leur développement est étroitement lié à un déséquilibre de croissance sous l'influence des différents facteurs impliqués dans son contrôle. (Boileau, 2013)

Nous aborderons, dans ce chapitre, tout d'abord les origines héréditaires et congénitales puis les origines acquises.

### 2.1. Origine héréditaire et congénitale

#### 2.1.1. Hérité

Les diverses études soulignent une forte influence de l'hérité sur les dimensions verticales squelettiques. Cette influence est nettement supérieure à celle exercée sur le sens sagittal. (Boileau, 2013)

Dans l'état actuel de la science, les facteurs héréditaires vont avoir une action sur les tissus suivants. (Recamier, 1985)

- **Le système neuromusculaire** : l'influence des facteurs héréditaires va entraîner des modifications sur le volume, la position, le tonus, la contractilité et la coordination neuromusculaire des muscles de la face, de la bouche et de la langue.
- **Les dents** : en effet, une Dysharmonie Dento-Maxillaire présente au niveau postérieur pourrait être responsable d'un excès vertical antérieur par induction d'une compression détruisant l'intercuspidation.
- **La croissance squelettique** : l'influence génétique sur le développement osseux de la mandibule, des maxillaires supérieurs et sur les autres os du complexe craniofacial peut entraîner la survenue de malformations. La transmission des dimensions mandibulaires est plus forte entre le père et l'enfant, alors que celle de la hauteur faciale antérieure est plus forte entre la

mère et l'enfant, mais il est cependant difficile de déduire les dimensions faciales d'un patient de celles observées chez ses parents. (Boileau, 2013)

## 2.1.2 Les déficiences congénitales

Les déficiences congénitales sont des pathologies contractées au cours de la vie intra-utérine.

2.1.2.1 Les hypocondylies congénitales et les agénésies condyliennes (Bequain et coll, 1989)

Le condyle est un élément très important de la croissance de la branche montante mais également de la croissance totale de la face. Dans ce type d'atteinte, on observe une atrophie de l'hémimandibule du côté concerné avec une branche montante raccourcie. Inévitablement il y a une atteinte du sens vertical.

2.1.2.2 Les maladies génio-neuro-dystrophiques (Bequain et coll, 1989)

Nous pouvons ici relever par exemple la maladie de CROUZON (figure 3) ou le syndrome de PFEIFFER qui sont des mutations de gènes avec des atteintes multiples et notamment au niveau de la croissance verticale. D'autres maladies génio-neuro-dystrophiques peuvent également engendrer des béances antérieures, tant leur tableau clinique est étendue.



Figure 3 : syndrome de Crouzon  
(International cranio-facial institute, 2013)

### 2.1.2.3 Le syndrome de Pierre Robin (Delaire et coll, 1972)

Le syndrome de Pierre Robin (figure 4) se caractérise dès la naissance par trois anomalies de la bouche et du visage : glossoptose, rétrognatisme et fente vélo-palatine postérieur. Il en résultera donc une anomalie verticale, conséquence directe des atteintes bucco-faciales.



Figure 4 : syndrome de Pierre Robin  
(Kongkrit Chaiyasate, 2016)

## 2.1.3 Les pathologies générales

### 2.1.3.1 Les dysendocrinies

Une atteinte hormonale peut entraîner des modifications au niveau buccal, en effet l'hypophyse tient un rôle non négligeable dans la croissance de la face par l'intermédiaire de la *Thyroid Stimulating Hormone* (TSH). Un hyperfonctionnement entrainera une acromégalie avec un allongement vertical et un prognathisme mandibulaire. La présence d'une macroglossie favorisera également l'apparition de

béance antérieure.

Nous pouvons également souligner l'action de la thyroïde. On note un manque de calcification des pièces osseuses dans les cas d'hypothyroïdie. Il y a une déformation de l'os sous l'action de certains muscles et donc apparition d'atteinte du développement vertical. (Bequain, 1989)

### 2.1.3.2 Rachitisme

Le rachitisme est une maladie où le sujet est carencé en vitamine D ce qui entraîne une calcification insuffisante des os et des cartilages. Une action répétée des muscles de la langue et masticateurs peut parfois entraîner des déformations dans le sens vertical.

## 2.1.4 Les défauts morphologiques

### 2.1.4.1 Le volume de la langue

Une macroglossie (figure5) est une morphologie anormale se caractérisant par un volume excessif de la langue qui, la plupart du temps, entraînera une infraclusion antérieure. En effet, par manque d'espace, la langue prendra une position antérieure en fonction et au repos. (Bequain,1989/ Chateau, 1993)

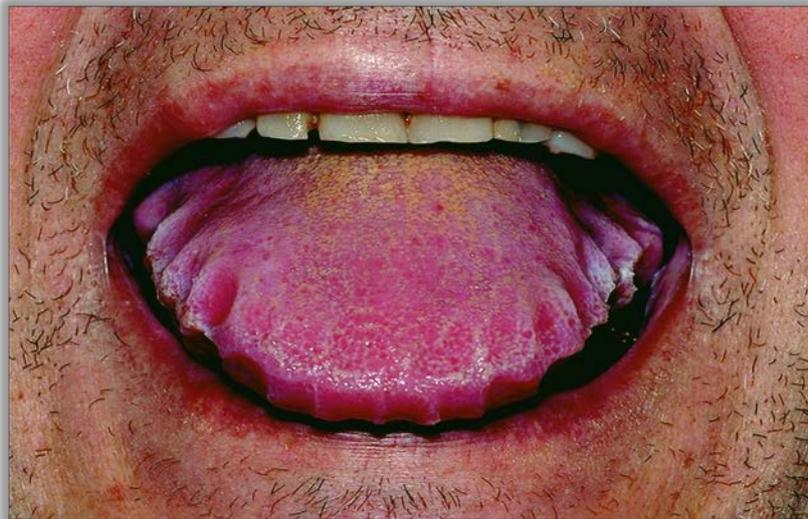


Figure 5 : macroglossie avec empreinte des dents

(Jan R. Mekkes, 2015)

#### 2.1.4.2 Le frein lingual

Le frein lingual s'il est trop court entraîne un blocage et un maintien de la langue en position basse et antérieure ainsi qu'une impossibilité d'élévation linguale (figure 6). Les conséquences directes seront donc une pression élevée au niveau du secteur incisif inférieur mais également un manque de stimulation au niveau du maxillaire supérieur entraînant une endognathie maxillaire avec la plupart du temps une béance antérieure. (Bassigny, 2002)



Figure 6 : frein lingual court

(Abcdent, 2010)

## 2.2 Origine acquise

### 2.2.1 La ventilation buccale

Selon Talmant, une ventilation optimale est « *une ventilation nasale exclusive au repos ne nécessitant aucune adaptation posturale faciale ou cranio-rachidienne.* »

Excepté à l'effort, une ventilation orale n'est pas physiologique et constitue un trouble fonctionnel.

Les troubles d'insuffisance ventilatoire nasale s'observent dès le plus jeune âge. L'obstruction du couloir aérien entraîne une ventilation orale dite prioritaire ou de survie. L'équilibre labio-lingual se modifie en fonction de la localisation de l'obstruction avec pour conséquences l'apparition de dysmorphies oro-faciales. (Talmant, 2003)

#### 2.2.1.1 Les obstacles à une ventilation nasale optimale

Les obstacles à une ventilation nasale optimale sont nombreux (Gola R, 2006/ Naulin-ifi, 2011) :

- végétations adénoïdes volumineuses
- hypertrophie amygdalienne (le voile du palais est refoulé en haut et en arrière et crée donc un obstacle qui favorisera une propulsion de la langue vers l'avant)
- hypertrophie des cornets
- déviation de la cloison nasale
- nez bouché
- rhinite allergique et rhinopathies
- polype et polypose nasosinusienne

#### 2.2.1.2 Les conséquences des troubles de la ventilation

Lorsque la respiration nasale n'est pas efficace, il y a mise en place de phénomènes de compensations pour permettre une respiration dite « de secours », avec également apparition de signes morphologiques. On note alors plusieurs signes (Naulin-ifi, 2011) :

- le visage reflète grandement la dysfonction et apparaît allongé et pâle (de par le manque d'oxygénation).
- les narines sont plus ou moins collabées et l'ensellure nasale est étroite

- les lèvres sont entrouvertes et gercées, la lèvre supérieure est fine, relevée, courte et a fonctionnelle. Le contact bilabial de repos est absent
- l'enfant, du fait de dormir la bouche ouverte, bave, ronfle et a souvent soif la nuit avec en association une détérioration de la qualité du sommeil. L'enfant présentera donc une fatigue chronique, avec une présence de cernes et parfois des difficultés scolaires (figure 7).
- une nouvelle posture linguale (position basse et antérieure)
- une modification de la posture céphalique, avec adaptation du patient qui positionne sa tête en extension postérieure.
- la croissance de la face se fait dans le sens vertical et la face va s'allonger



Figure 7 : faciès typique du ventilateur buccal  
(Boulemkhali, 2013)

La ventilation nasale doit être assimilée dès la première année car si son acquisition est trop tardive (à environ 10 ans), la compensation par une ventilation orale risque de se pérenniser même après abolition de l'obstruction nasale. (Gola R, 2006)

## 2.2.2 La déglutition atypique

Une déglutition normale se caractérise par le passage du bol alimentaire de la cavité orale à l'œsophage. Elle intervient entre 1800 et 2000 fois par 24h.

Le passage de la déglutition infantile à celle adulte s'installe progressivement à la suite :

- de l'éruption des dents temporaires
- de la diminution proportionnelle de la langue par rapport à la cavité orale
- de la maturation neuromusculaire
- du changement d'alimentation

En général c'est entre 2 et 4 ans que s'installe la déglutition mature. On considère que la langue est en position normale quand la pointe est située sur les papilles rétro-incisives lors de la déglutition, de la phonation et en position de repos. (Patti, 2010)

Malheureusement une déglutition infantile peut persister après 4 ans, on la considèrera alors comme pathologique car pouvant entraîner des malocclusions.

Néanmoins cette maturation est progressive et un grand nombre d'enfants présentent une déglutition de transition qui garde certaines caractéristiques de la déglutition infantile. Il est parfois donc considéré que la déglutition est réellement dysfonctionnelle vers 6-7 ans (voir plus suivant les auteurs)

(Patti, 2010/ Boileau, 2013)

Elle se manifeste cliniquement par une position avancée et basse de la langue, une poussée vers l'avant lors de la déglutition avec contraction des muscles mentonniers, orbiculaires et fréquemment une hyperactivité des muscles buccinateurs, ainsi qu'une absence de contact dentaire. (Chateau, 1993)

Il existe de nombreux facteurs qui peuvent auto-entretenir une déglutition infantile : l'utilisation prolongée du biberon ou de la tétine, la succion d'un ou plusieurs doigts, la ventilation orale, un retard dans le développement du système nerveux central et des problèmes occlusaux ou de l'articulation temporo mandibulaire. (Patti, 2010)

Concrètement, les conséquences d'une déglutition infantile se manifeste sur les maxillaires, la mandibule, les procès alvéolodentaires, les muscles masticateurs et les articulations temporo-mandibulaires. (Patti, 2010)

### 2.2.3 La succion non-nutritive

La succion non nutritive est une parafonction, la parafonction étant « un comportement répétitif et pulsionnel dont la réalisation n'apporte rien à l'économie du sujet ». C'est une habitude nocive qui n'a aucun rôle fonctionnel précis et qui va engendrer des désordres au niveau de l'équilibre musculaire et perturber la morphogénèse cranio-faciale du patient. (Naulin-ifi, 2011)

La succion du pouce est la parafonction la plus souvent retrouvée dans les étiologies de béance antérieure. D'autres éléments peuvent également servir pour la succion (tétine, doigts, doudou) on parlera donc par extension de succion non nutritive.

#### 2.2.3.1 Généralités sur la succion non nutritive

La succion se met en place de façon innée vers la 10<sup>e</sup> semaine *in utero*. Le fœtus suce son pouce ou sa langue avant la naissance dans le ventre de sa mère. Le réflexe de succion est physiologique et c'est d'ailleurs grâce à cette mise en place intra-utérine que le nouveau-né est capable de s'alimenter après la naissance (pour l'allaitement au sein ou au biberon). En dehors de l'alimentation et surtout lorsque les repas sont de courte durée, le besoin de succion se fait sentir d'où la succion du pouce ou le recours fréquent à une tétine entre les repas. Cette attitude est normale durant les 2 premières années de la vie. [Patti, 2010]

Entre 2 et 5 ans, l'enfant poursuit son éveil et cette habitude peut persister. Cela ne représente pas un problème majeur même si l'on conseille fortement un arrêt avant 2 ans idéalement. Il faut informer les parents et leur expliquer que cette habitude doit avoir tendance à s'estomper avec la maturation du système nerveux et la capacité à communiquer. (Boniver, 1986)

Concrètement, on considérera que toute succion après l'âge de 5 ans est « anormale ». La persistance de celle-ci peut révéler une immaturité affective ou bien encore un comportement émotif. (Patti, 2010)

En général, l'enfant suce son pouce mais parfois c'est l'index qui est concerné voir même un groupe de doigt. Il peut également s'agir d'un objet (crayon, tétine, ...). Il n'y aurait pas de corrélation entre la succion digitale et le contexte socio-économique, la taille de la famille et la place dans la fratrie. Par contre un arrêt brutal de l'allaitement et le manque familial favoriserait la persistance de succion digitale. (Naulin-ifi, 2011)

Selon CHATEAU, la durée de la succion peut varier de quelques minutes par jour à plusieurs heures, ce qui engendrera évidemment des répercussions différentes en terme de gravité. (Château, 1993)

#### 2.2.3.2 Conséquences de la succion sur la denture et les bases osseuses

Les conséquences de la succion non-nutritive se répercutent dans les 3 plans de l'espace, sur dents temporaires comme sur dents permanentes, en effet les répercussions sur la denture et les bases osseuses peuvent apparaître très jeune (dès la première année). (Naulin-ifi, 2011)

**Les conséquences sur les dents temporaires** peuvent apparaître dès l'éruption de celles-ci dans les cas où la succion non-nutritive est très importante. Les effets vont se faire sentir tout d'abord sur le plan vertical avec l'insuffisance de développement vertical des procès alvéolaires due à l'interposition digitale entraînant une infra-alvéolie antérieure, symétrique ou asymétrique, s'associant à une interposition linguale et/ou labiale. L'enfant continue d'avoir une déglutition primaire, le pouce étant posé sur la langue qui va conserver une posture basse de succion-déglutition. Elle ne remplira donc pas son rôle de stimulateur de la croissance maxillaire dans la mesure où elle n'est pas plaquée sur la voûte palatine. Le doigt va provoquer une butée au niveau antérieur du maxillaire, qui va ralentir la descente du palais, il y a donc ici un double blocage : sur la langue et le palais (figure 8).

D'un point de vue sagittal, les incisives maxillaires sont vestibulo-versées (avec parfois des diastèmes) et on observe une linguo-version des incisives mandibulaires

la plupart du temps. Il y a, de plus, une bascule en arrière de la mandibule de part la pression digitale agissant comme levier.

Enfin dans le sens transversal, on observe un déficit du maxillaire avec la plupart du temps un palais étroit (figure 9) et une association avec une occlusion inversée uni ou bilatéral. Ce manque de développement du palais peut entraîner des problèmes respiratoires en raison de fosses nasales trop étroites. Enfin on retrouve une modification de direction de croissance des procès alvéolaires. (Château, 1993/ Patti, 2010)

**Les conséquences sur les dents permanentes** sont semblables à celles rencontrées sur les dents temporaires. En effet on retrouve les mêmes déformations (béance antérieure, inversé d'articulé, palais étroit ...) mais cette fois avec un facteur de gravité supérieur étant donné le caractère définitif des arcades dentaires. De plus, une période délicate intervient lors de la transition entre dents temporaires et dents permanentes. En effet la pression engendrée par la succion peut provoquer une perte accélérée des dents temporaires (de par le traumatisme réalisé sur celles-ci) et en même temps un ralentissement des dents permanentes dans leur mouvement d'éruption. La déformation devient pérenne et va persister jusqu'à l'âge adulte si rien n'est entrepris. (Patti, 2010/ Château, 1993)

Entretenir une succion digitale ne va pas forcément faire apparaître une infraclusion antérieure ; la déformation va dépendre de la pression et de l'intensité réalisée par la succion, mais également de la durée, de la fréquence, du choix des doigts et enfin de leurs positions intra-buccales. (Naulin-Ifi, 2011)

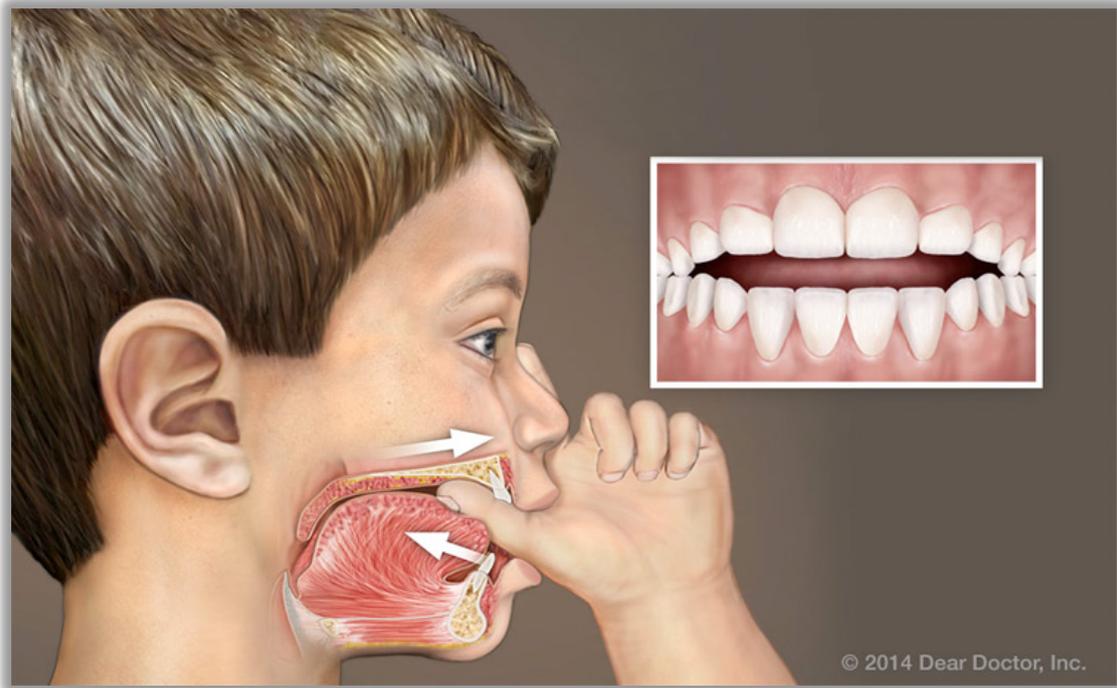


Figure 8 : impact de la succion du pouce sur la cavité orale  
(Anto, 2014)



Figure 9 : palais étroit  
(Rollet, 2011)

## 2.2.4 Les traumatismes

### 2.2.4.1 Les ankyloses

Les ankyloses du ligament alvéolo-dentaire (suite à une chute par exemple) vont entraîner un blocage de la dent dans sa position et donc une croissance alvéolaire arrêtée ; les dents se retrouveront donc dans une position d'infraclusion qui entrainera une absence de recouvrement.

Plus grave, une ankylose temporo-mandibulaire (figure 10) affectera la croissance du cartilage condylien et provoquera une protrusion linguale permanente et une rétrognathie majeure, ce qui mènera là encore à une infraclusion, souvent de grande étendue. (Château, 1993)

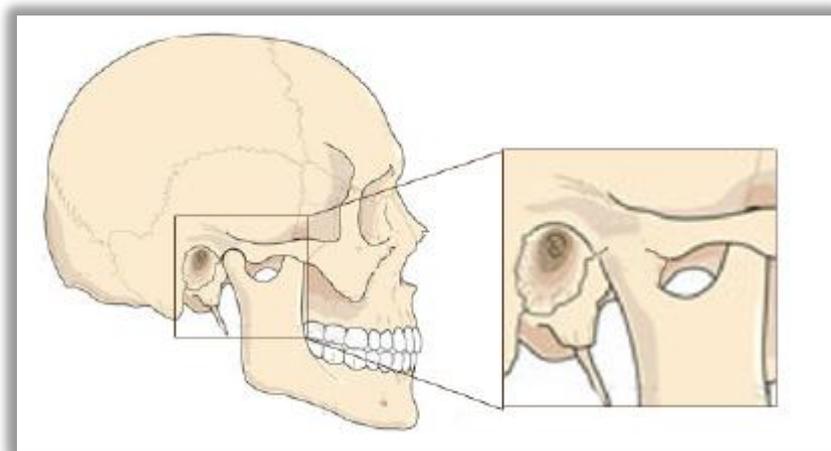


Figure 10 : ankylose temporo-mandibulaire  
(Maynadier, 2015)

### 2.2.4.2 Les fractures

Les fractures du massif facial supérieur faisant suite aux traumatismes majeurs sont dans certains cas mal réduites et peuvent entraîner des hyperdivergences avec apparition d'infraclusion antérieure. De même les fractures du condyle mandibulaire suite à un choc peuvent causer une limitation de l'ouverture buccale, avec un manque de développement du ramus et apparition d'une béance antérieure squelettique. (Bequain, 1989)

**Les étiologies des béances antérieures sont multiples et les causes associées sont nombreuses. En tant que praticien nous devons comprendre les phénomènes d'adaptation et de compensation qui sont intervenus afin d'identifier les étiologies en cause et de traiter au mieux la dysmorphose. Sans ce raisonnement sur la genèse du processus, les récurrences du traitement seront inévitables.**

# Chapitre 3 : Diagnostic

L'origine du mot diagnostic vient du Grec et signifie connaître à travers. Il repose sur 2 points fondamentaux :

- la collecte des faits
- l'interprétation des données

La qualité et la précision du diagnostic sont des facteurs essentiels à la réussite du traitement. Il repose sur un examen clinique systématisé et sur l'analyse rigoureuse des examens complémentaires. (Boileau, 2011/ Lejoyeux, 1999)

## 3.1 Anamnèse

Elle intervient en premier, lors des étapes de diagnostic, c'est un interrogatoire visant à déterminer les facteurs pouvant influencer sur l'anomalie.

On recherchera essentiellement les éléments suivants :

- Les pathologies générales, notamment celles qui peuvent influencer sur le développement des dysmorphoses ou la conduite du traitement orthodontique ; (maladies génétiques, troubles hormonaux, troubles du métabolisme phosphocalcique, ...). En effet, de par leurs retentissements cliniques très larges elles peuvent engendrer des béances antérieures.
- Les pathologies en lien avec un trouble de la ventilation (asthme, rhinopharyngite, otites) qui vont engendrer une respiration buccale et une malposition linguale.
- Les allergies pouvant induire une ventilation buccale (poussière, acarien)
- Le type d'allaitement et sa durée (usage prolongé du biberon)
- Des indicateurs du développement psycho-affectif (comportement, date d'acquisition du langage ou de la marche par exemple) qui peuvent refléter un retard affectif de l'enfant et donc le maintien d'habitudes pernicieuses.
- Des antécédents familiaux (présence d'anomalies similaires chez les ascendants ou la fratrie et leur prise en charge orthodontique éventuelle. (Boileau, 2011)

Bien entendu, il est indispensable d'intégrer au questionnaire l'ensemble des éléments (anamnèse médicale générale, hygiène bucco-dentaire et antécédents de soins) permettant une prise en charge globale. (Naulin-ifi, 2011)

## **3.2 Examen clinique**

Dès le début de la consultation, en observant le patient lors de l'interrogatoire, le praticien entrevoit une impression globale de son comportement, de sa posture générale et céphalique mais aussi de l'harmonie ou de la dysharmonie de son visage. (Boileau, 2011)

### **3.2.1 Examen exobuccal**

#### **3.2.1.1 Examen de face**

On retrouve certains signes caractéristiques des patients hyperdivergents (figure 11) (excès d'inclinaison du plan mandibulaire par rapport à la base du crâne) dans les cas de béance antérieure :

- un déséquilibre des étages de la face par augmentation de l'étage inférieur, l'étage mandibulaire est plus grand que l'étage nasal. (Muller, 1979)
- une inocclusion labiale ou fermeture labiale forcée par contraction de l'orbiculaire inférieur et du muscle mentonnier. (Boileau, 2013)
- une face étroite est plus souvent retrouvée chez le ventilateur oral. (Muller, 1979)

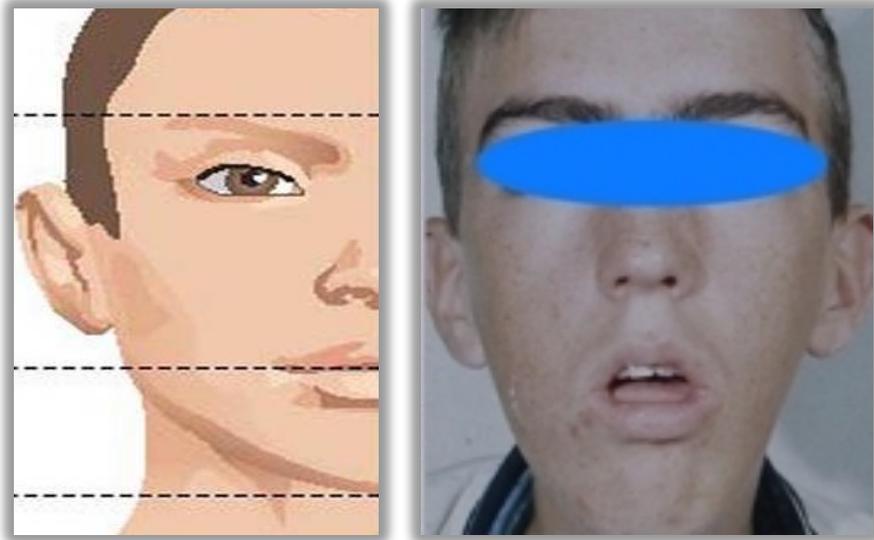


Figure 11 : patient normal et patient hyperdivergent vue de face, le patient présente une augmentation de l'étage inférieur, une inoclusion labial et une face étroite.

(Abcdent, 2008/ UMFV, 2010)

### 3.2.1.2 Examen de profil

En général la face est peu profonde dans le sens antéro-postérieur et allongé dans le sens vertical.

Le menton sera également effacé chez l'hyperdivergent (figure 12). (Bequain, 1989)

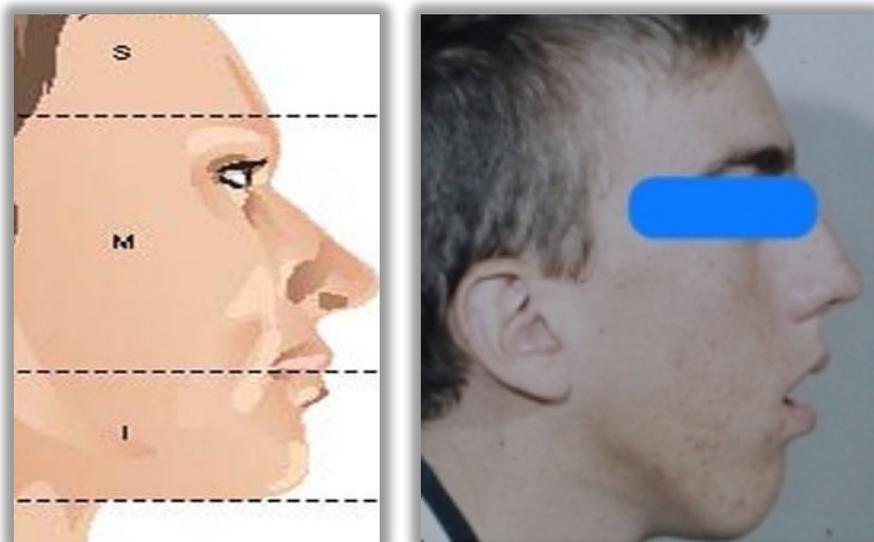


Figure 12 : patient normal et patient hyperdivergent vue de profil

(Abcdent, 2008/ UMFV, 2010)

## 3.2.2 Examen endobuccal

Comme l'examen exobuccal, il est systématisé et hiérarchisé. Il faut évaluer les éléments anatomiques, la forme des bases osseuses et des arcades alvéolaires, les relations occlusales dans les trois dimensions de l'espace et les différents problèmes dentaires.

### 3.2.2.1 La langue

L'influence de la langue sur le développement des arcades dentaires et les inclinaisons des dents dépend de plusieurs facteurs associés :

- **le volume lingual** : il est généralement évalué en examinant la langue au repos ou en protraction. Néanmoins, certains signes accompagnant la macroglossie doivent être recherchés (présence de plis au niveau de la muqueuse labiale, indentations sur les bords de langue et étalement de la langue sur l'arcade mandibulaire) (figure 13). (Boileau, 2011)



Figure 13 : macroglossie avec indentations  
(Hauteville, 2016)

- **la position de la langue au repos** : elle occupe le palais, ses bords sont au contact des collets dentaires. Les principales anomalies de position linguale

au repos se caractérisent par une position basse, la langue n'est plus au contact de la voûte palatine, ou des interpositions antérieures ou latérales de la langue entre les arcades (figure 14). L'examen de la posture linguale au repos peut être réalisé en écartant les lèvres délicatement. (Boileau, 2011)



Figure 14 : position linguale au repos avec pulsion linguale antérieure  
(Rollet, 2011)

- **la mobilité linguale** : une mobilité diminuée est souvent en lien à un frein lingual court qui va au repos maintenir la langue en position basse proche des incisives mandibulaires. On observe un blanchiment du frein à la tension linguale (figure 15) et pour l'évaluer on peut également demander à l'enfant d'essayer de toucher son palais avec la pointe de sa langue en ouverture buccale maximale, si le frein est trop court, l'enfant doit refermer la mâchoire pour y parvenir (figure 16). (Boileau, 2013/ Borghetti, 2008)



Figure 15 : frein lingual court avec blanchiment à la tension  
(Chamberlain, 2017)



Figure 16 : difficulté à joindre la langue au palais en ouverture buccal maximale  
(Klaus, 2008)

### 3.2.2.2. Les amygdales

Un volume excessif des tonsilles palatines (amygdales palatines) (figure 17) peut être mis en évidence grâce à un abaisse langue ORL et en demandant au patient de prononcer la lettre « A ». (Rakosi, 1992)

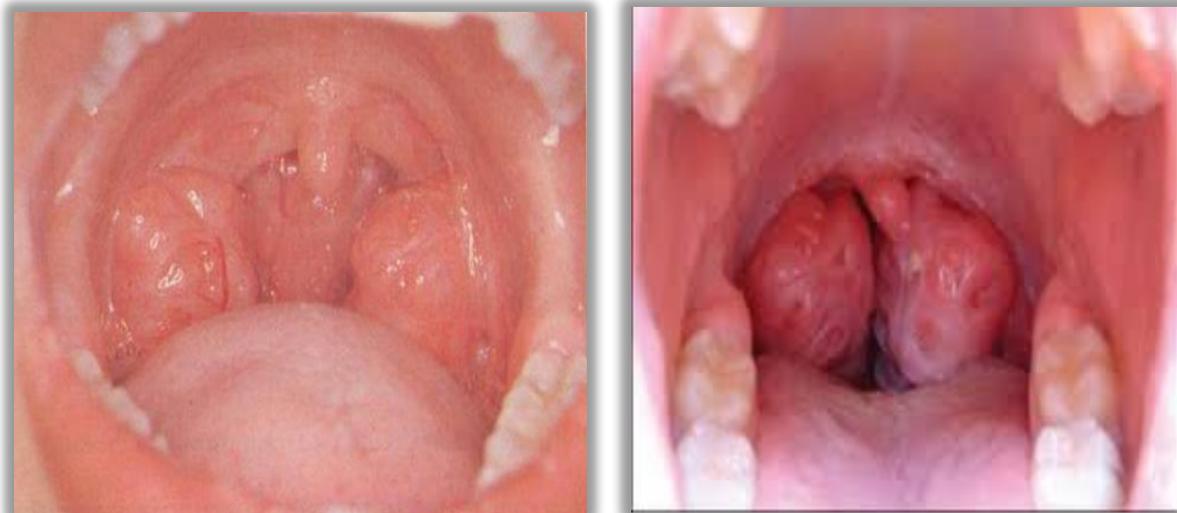


Figure 17 : amygdales normales (à gauche) et amygdales volumineuses (à droite)  
(Nouwen, 2013 et Pastore, 2015)

### 3.2.2.3 Examen inter-arcade

Il se déroule dans les 3 sens de l'espace (sagittal, vertical et transversal) et nous permet d'évaluer l'occlusion statique entre les dents maxillaires et mandibulaires.

#### 3.2.2.2.1 Sens sagittal

L'infraclusion antérieure peut être associée à toutes les malocclusions de la classification d'Angle qui seront, de ce fait, aggravées. Néanmoins, en général elle est associée à une malocclusion de classe II. Une proalvéolie (vestibulo-version) est souvent présente (figure 18) et également une atténuation de la Courbe de Spee. [Bequain, 1989]

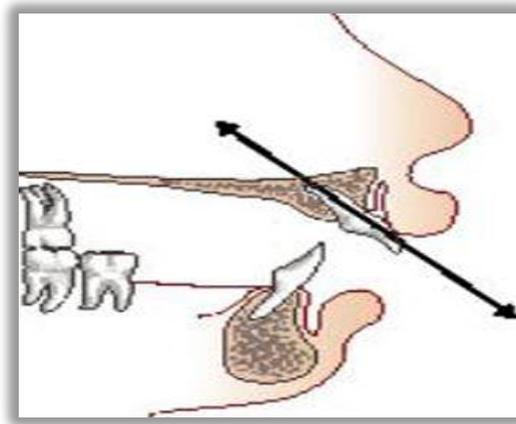


Figure 18 : proalvéolie schématisée dans le sens sagittal  
(UMVF, 2009)

#### 3.2.2.2.2 Sens vertical

Au niveau du secteur incisivo-canin, le recouvrement est mesuré. Il est normalement de 2 à 2,5 mm, soit environ un tiers de l'incisive mandibulaire ; l'absence de recouvrement révèle une infraclusion antérieure (figure 19). La béance peut également être plus ou moins étendue ou encore asymétrique. (Boileau, 2013)



Figure 19 : recouvrement normal (à gauche) et recouvrement absent (à droite)  
(Lemay, 2016/ Rollet, 2011)

### 3.2.2.2.3 Sens transversal

En général, on retrouvera une endognathie (étroitesse du maxillaire) ou endoalvéolie (procès alvéolaire palato-versé) avec parfois une association avec une occlusion inversée unilatérale ou bilatérale (figure 20). (Bequain, 1989)



Figure 20 : endognathie associée à une infraclusion et inversé d'articulé bilatéral  
(Abcdent, 2010)

## 3.2.3 Examen des fonctions oro-faciales

### 3.2.3.1 Ventilation

Une ventilation physiologique est nasale de jour comme de nuit dès la première année. Nous chercherons donc à découvrir toute anomalie perturbant son fonctionnement.

- **L'épreuve de Rosenthal** teste la capacité du sujet à ventiler par le nez. L'enfant doit effectuer 15 ventilations bouche fermée. S'il ouvre la bouche avant la fin de l'exercice ou que son pouls s'accélère, l'enfant est un ventilateur buccal vrai.
- **Le test du miroir de Glatzel** permet également d'observer la perméabilité des narines. Lors de l'expiration, on place sous les narines un miroir préalablement refroidi qui doit normalement se charger de buée. Dans le cas contraire, il y a une obstruction nasale. L'importance et la symétrie des traces de buée sont à évaluer pour permettre de localiser le blocage (figure 21).



Figure 21 : test du miroir de Glatzel  
(Chirurgie dentaire pour tous, 2007)

- **Le test de Gudín** permet d'explorer le réflexe narinaire. Le patient ferme la bouche et le praticien va venir pincer ses narines pendant environ 2 secondes

et les relâcher ensuite. S'il y a un réflexe narinaire, les ailes du nez doivent battre et s'ouvrir pour reprendre leur position initiale. Si dans le cas contraire, elles restent pincées, il y a une hypotonie des muscles dilatateurs et donc une ventilation orale. (Boileau, 2011/ Muller-Bolla, 2014)

### 3.2.3.2 Déglutition

L'examen clinique de la déglutition recherche la présence des signes caractéristiques de la déglutition atypique en examinant lors de la déglutition d'une gorgée d'eau ou de la salive :

- l'activité labiale
- la contraction des élévateurs
- la position linguale

Cette observation est menée sur plusieurs déglutitions entrecoupées de période de repos. En regardant l'enfant déglutir, on contrôle l'absence de crispation labiale.

Enfin l'interposition linguale antérieure ou latérale est recherchée en écartant les lèvres rapidement à la fin de la déglutition ce qui signerait une déglutition atypique. [Boileau, 2011]

### 3.2.3.3 Phonation

L'exploration de la phonation vient compléter la recherche d'une interposition ou d'une pulsion linguale.

Elle est basée sur la prononciation de mots courts comportant des phonèmes impliquant la langue comme : «dînette», «tartine», «lait» qui permettent d'étudier la prononciation correcte des dentales et des palatales (D, T, L, N) et de vérifier la position normale de la pointe de la langue sur la papille rétro-incisive sans contact dentaire ni interposition antérieure.

Le comportement des lèvres est lui aussi étudié lors de la prononciation de certains phonèmes : «mamama», «ve». (Boileau, 2011/ Fournier, 1994)

### 3.2.3.4 Parafonctions

Il est nécessaire en premier lieu d'interroger les parents et l'enfant. Lors de notre examen, nous pouvons aussi chercher des traces de succion sur le pouce, qui aura alors une forme et un aspect différents (vernissé) (figure 22), d'ongles rongés, ou encore des habitudes pouvant laisser suspecter des habitudes de succion digitale (figure 23). (Naulin-ifi, 2011)

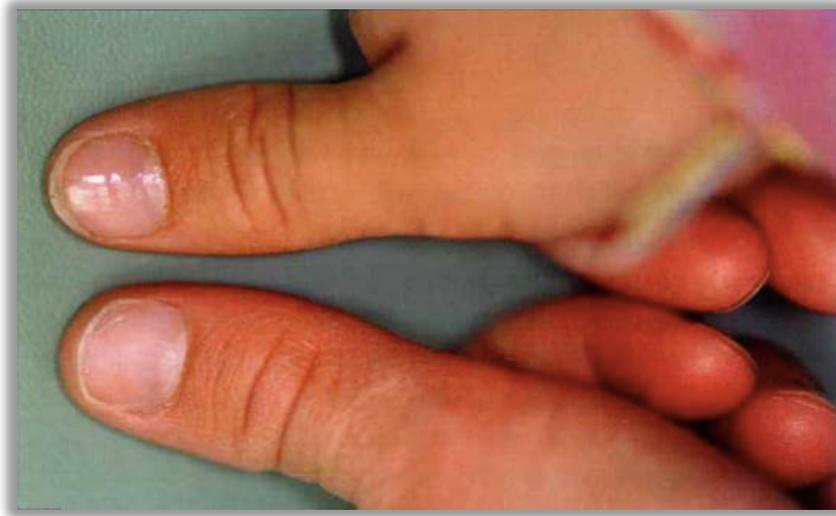


Figure 22 : effets de la succion sur le pouce  
(Naulin-lfi, 2011)



Figure 23 : succion du pouce  
(Istock, 2014)

## 3.3 Examen radiographique

### 3.3.1 La radiographie panoramique

La radiographie panoramique (orthopantomogramme) est un examen de dépistage qui nous fournit une vision globale des arcades dentaires et des structures environnantes. Il permet au chirurgien dentiste d'obtenir des informations sur l'état, la morphologie et la formule dentaire mais il permet surtout d'étudier :

- **les sinus et les fosses nasales**, à la recherche d'une opacité sinusienne, trace d'une sinusite, d'une déviation de la cloison nasale (figure 24) ou de tout autre signe pouvant expliquer une ventilation buccale.



Figure 24 : légère déviation du conduit nasal droit sur radiographie panoramique  
(CIMC, 2014)

- **les articulations temporomandibulaires**, même si cette radiographie ne donne pas une image très précise de cette région, elle permet d'étudier la symétrie de ces deux structures et la présence d'une morphologie condylienne anormale ou remaniée (figure 25). (Boileau, 2011)



Figure 25 : asymétrie des condyles mandibulaires sur radiographie panoramique  
(Boileau, 2011)

### 3.3.2 La téléradiographie de profil

Grâce à la céphalométrie, la téléradiographie de profil permet l'exploration de l'architecture faciale dans le sens sagittal et vertical (figure 26). Elle permet d'analyser directement les structures mais également de quantifier les dysmorphoses. (Boileau, 2011)

**L'analyse céphalométrique de Tweed** est relativement facile à mettre en œuvre et permet de quantifier rapidement une dysmorphose et de poser un pronostic.

Les références choisies par Tweed sont :

- **le plan de Francfort** qui est la droite entre le porion (point le plus élevé du conduit auditif externe) et l'orbital (point le plus déclive du rebord de l'orifice orbitaire)
- **le plan mandibulaire de Downs** qui s'étend du point menton (point le plus inférieur de l'image de la symphyse) au point tangent aux bords postérieurs et inférieurs de la mandibule (Patti, 2010)

L'angle entre le plan de Francfort et le plan mandibulaire de Downs constitue l'angle FMA qui permet de définir la direction de croissance (figure 27).

On admet que si cet angle est supérieur à  $30^\circ$  la croissance est dite verticale. Il permet également d'établir un pronostic, on dira donc que si FMA est supérieur à  $35^\circ$  le pronostic est défavorable. (Loreille et coll, 1992/ Muller 1979)



Figure 26 : téléradiographie de profil  
(Leroux, 2017)



Figure 27 : triangle de Tweed avec tracé de l'angle FMA (correspondant à l'angle 1)  
(Bequain, 1989)

### 3.4 Etude des moulages et photographies

**Les moulages** permettent d'étudier les formes d'arcades, les freins, les rapports occlusaux et la forme de la voûte palatine. Ils seront décisifs lors de l'élaboration du plan de traitement et sont indispensables pour le dossier orthodontique. Pour se faire il faut réaliser les empreintes (alginat ou optique) des arcades puis dans un second temps couler les modèles en plâtre. L'étude se fera en Occlusion d'intercuspidie maximale (OIM). (Boileau, 2011)



Figure 28 : exemple de moulages pour un traitement orthodontique  
(Mureau, 2017)

**Les photographies** permettent de compléter l'examen clinique et surtout de conserver une image objective qui sera une référence pour les comparaisons ultérieures. Elles rassembleront des clichés exobuccaux (de face, de profil et en souriant) (figure 29) et endobuccaux (de face, latérales et occlusales maxillaires et mandibulaires) (figure 30). (Boileau, 2011)

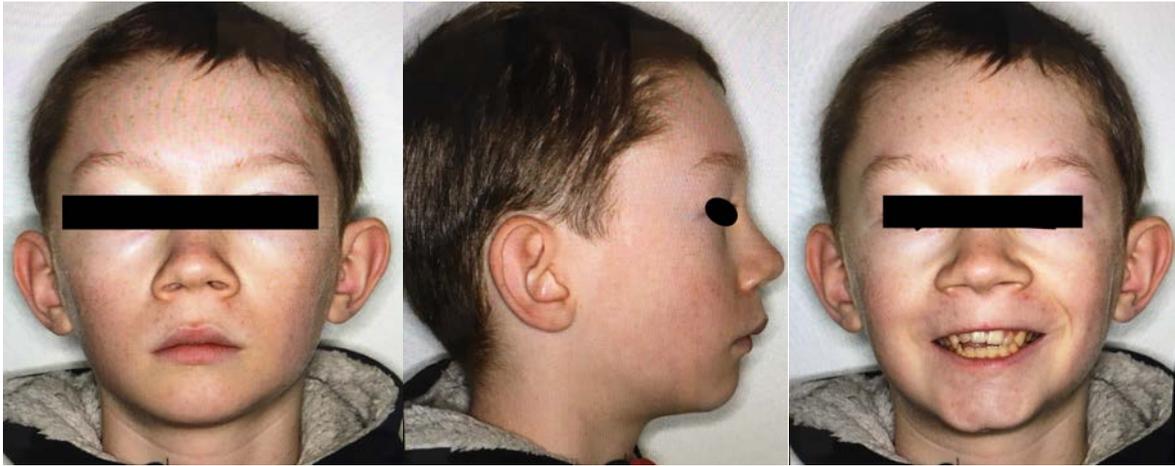


Figure 29 : photographies exo buccales (de profil, de face et en souriant)

(Prost, 2016)





Figure 30 : photographies endo buccales (de face, latérales et occlusales maxillaire et mandibulaire)

(Prost, 2016)

# Chapitre 4 : Solutions thérapeutiques

Il existe de nombreux moyens thérapeutiques pour le traitement des infraclusions antérieures qui s'étendent de la prévention à la chirurgie orthognatique. La décision du praticien sera individualisée pour chaque patient en collaboration étroite avec les spécialistes intervenants.

Dans ce travail, seuls seront évoqués les moyens de prévention et d'interception à mettre en œuvre pour lutter contre l'infraclusion antérieure.

Il faut identifier les anomalies le plus tôt possible. Ensuite il est nécessaire de connaître le moment opportun pour les intercepter et le degré de difficulté du traitement. Toute interception doit être considérée comme un acte pluridisciplinaire où le dialogue doit impérativement s'établir entre le chirurgien-dentiste, l'orthodontiste, le pédiatre, l'ORL, l'orthophoniste et le kinésithérapeute.

Face à une anomalie, même si nous pouvons traiter le patient ou déléguer à un tiers, il est de notre responsabilité de dépister et d'informer le patient. (Naulin-Ifi, 2011)

## 4.1. Prévention

La prévention consiste à « empêcher ce que l'on peut prévoir ». En restaurant une fonction précocement, on évite l'apparition du problème. (Todorova, 1999)

Il a été démontré que lorsque l'on agit très tôt (dès la 1<sup>ère</sup> année), nous facilitons la mise en place de circuits nerveux physiologiques qui vont permettre un fonctionnement musculaire correct. (Soulet, 1989)

Il est donc nécessaire de donner des conseils sur les habitudes et comportements :

- **l'allaitement au sein** doit être recommandé (figure 31). Il impose des mouvements de propulsion mandibulaire qui stimulent la croissance du cartilage condylien, très importante à cette période, permettant le rattrapage du décalage sagittal maxillomandibulaire. Il nécessite également une activité

musculaire intense au niveau des lèvres pour assurer l'herméticité buccale, de la langue qui masse le mamelon, des joues et des muscles propulseurs et rétropulseurs qui assurent les mouvements de va-et-vient de la mandibule.

Cette double action squelettique et musculaire permettra le déroulement des fonctions orofaciales dans des conditions anatomiques et physiologiques favorables.

L'allaitement au biberon est beaucoup plus passif, car le lait coule facilement dans la cavité buccale du nourrisson et empêche une respiration nasale correcte de part la taille de la tétine. De ce fait, il ne peut assurer ce rôle morphogénétique.

Pour favoriser l'allaitement au sein, la première tétée doit être précoce, dans les heures qui suivent la naissance et être soutenu par des professionnels de l'allaitement. (Boileau, 2011)

- **les habitudes de préhension et de mordillement** doivent ensuite être encouragées car elles entretiennent la propulsion mandibulaire et les stimuli de croissance mandibulaire associés. (Boileau, 2011)
- **la mastication** : lors de l'évolution de la denture temporaire, il faut préconiser une alimentation variée, non mixée, qui nécessite une mastication active, avec des mouvements masticateurs larges favorisant le développement transversal maxillaire et la croissance mandibulaire. (Château, 1993)
- **les habitudes de succion** d'un doigt, d'une tétine ou d'un objet doivent être si possible limitées dans le temps. (Boileau, 2011)
- pour établir une **ventilation nasale** et la maintenir, outre l'élimination des obstacles rhinopharyngés, il faut mettre en place très précocement les habitudes de mouchage. L'utilisation d'un mouche-bébé et l'apprentissage précoce du mouchage par l'enfant évitent, en effet, l'encombrement du nasopharynx. Il faut également favoriser le réflexe narinaire par massage des ailes du nez et s'assurer de maintenir une fermeture buccale. Et enfin apprendre à ventiler par le nez en réalisant des inspirations et expirations strictement nasales par les deux narines dès que l'âge le permet. (Rubin, 1985/ Château, 1993/ Boileau, 2011)

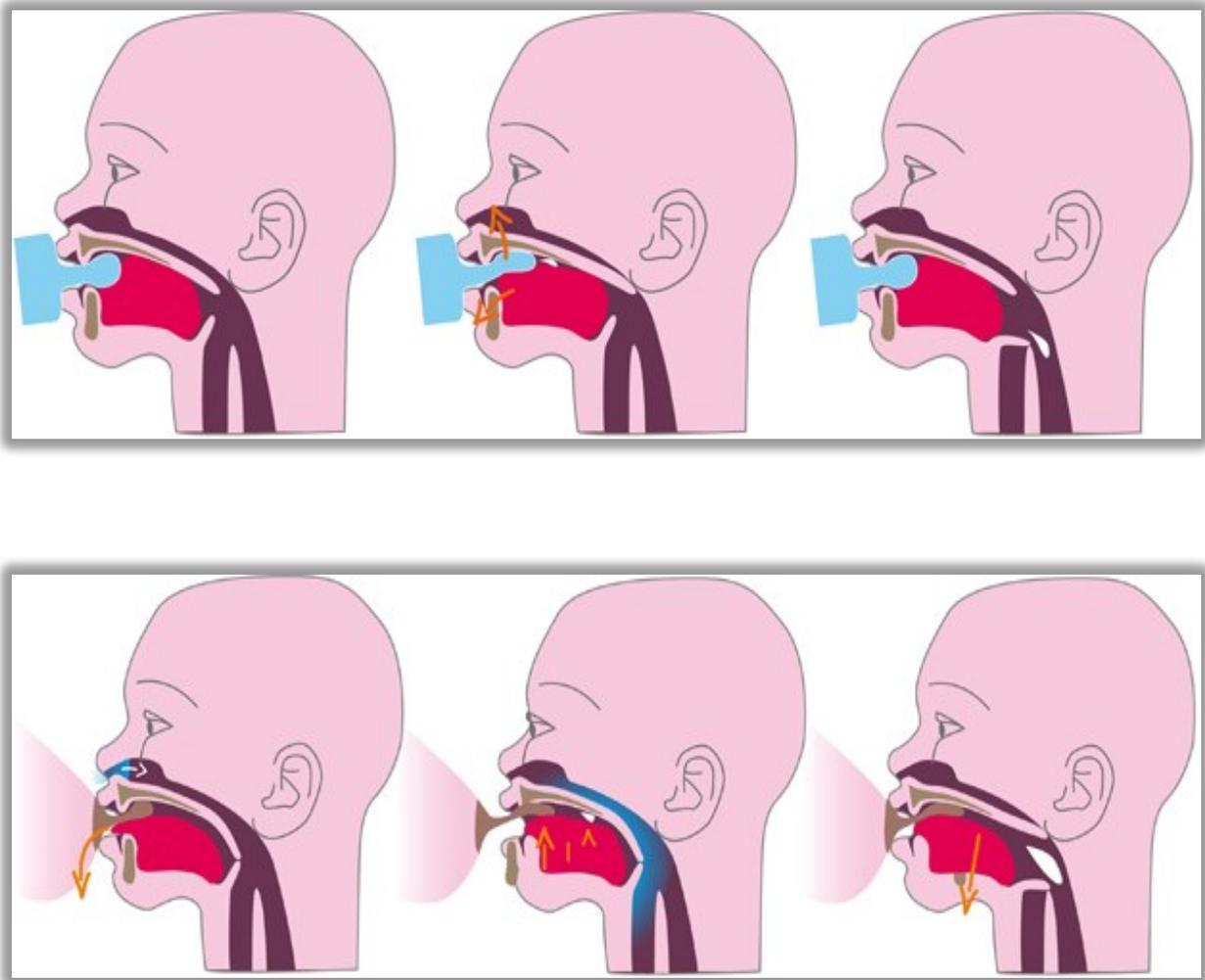


Figure 31 : allaitement au biberon et au sein  
(Amsallem, 2012)

## 4.2 Interception

L'interception va consister à normaliser les fonctions pour permettre un développement correct et donc éviter une aggravation ou même réaliser un retour à la normale d'une situation à l'origine pathologique.

On distinguera la rééducation consciente, ou myothérapie fonctionnelle, de la rééducation inconsciente faisant appel à un traitement mécanique.

Le but du chirurgien dentiste est donc ici de dépister l'anomalie, d'en cerner les causes, et ensuite d'engager les traitements nécessaires en collaboration, si nécessaire avec une équipe pluridisciplinaire (kinésithérapeute, orthophoniste, ORL, orthodontiste).

### 4.2.1 Thérapeutiques chirurgicales

Elles vont permettre d'assurer des conditions anatomiques et physiologiques permettant des fonctions normales. C'est une étape de vérification indispensable avant d'envisager d'autres thérapeutiques par la suite. (Boileau, 2011)

#### 4.2.1.1 Perméabilisation des voies aériennes

Il faut vérifier l'absence d'obstacles à la ventilation nasale qui représenteraient une contre indication locale à la myothérapie. Si le patient est porteur de troubles (déviations de la cloison, rhinite, polype, végétations adénoïdes volumineuses) il doit être adressé à un oto-rhino-laryngologiste (ORL) qui pourra alors intervenir chirurgicalement pour libérer les conduits aériens (soit chirurgie des fosses nasales ou septales, soit extraction d'un corps étranger). De même s'il y a des phénomènes allergiques, l'ORL pourra mettre en place un traitement anti-inflammatoire ou antibiotique s'il y a des poussées infectieuses, et également réaliser des désensibilisations. (Gola, 2006)

De plus, les affections inflammatoires chroniques oro-pharyngées causées par d'importantes amygdales et de volumineuses végétations adénoïdes peuvent être à l'origine de troubles de la position de la langue. Il est donc parfois nécessaire de réaliser une amygdalectomie (figure 32) ou adénoïdectomie. (Recamier, 1985)

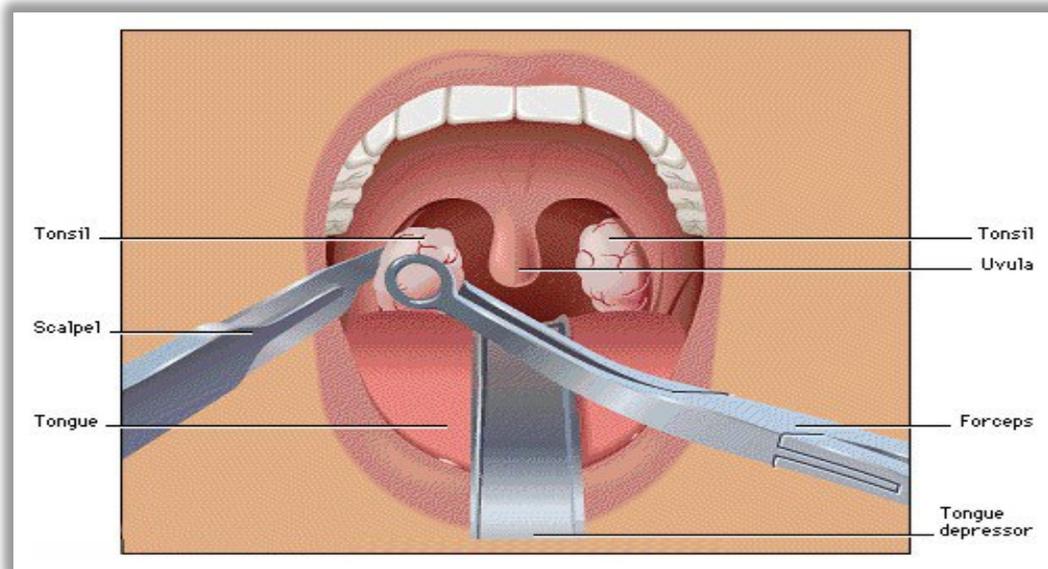


Figure 32 : amygdalectomie  
(Boustany, 2017)

#### 4.2.1.2 Freinectomie linguale

Un frein lingual court affecte environ 5% de la population et est plus commun chez les garçons que chez les filles (ratio 2 pour 1). (Edwards, 1977)

Une ablation du frein lingual (freinectomie linguale) doit être réalisée s'il y a une limitation trop importante des mouvements de la langue (blanchiment du frein lors de l'élévation linguale). Celle-ci permettra la libération de la langue et résoudra ainsi le problème de l'ankyloglossie. (Naulin-lfi, 2011)

Il arrive parfois que cette intervention soit réalisée dès la naissance par une simple section horizontale, considérée alors comme une démarche de prévention. Néanmoins sa découverte est en générale plus tardive (lors de la première consultation chez le dentiste), voir parfois à l'âge adulte. L'âge d'intervention est en général après 6 ans dans une problématique de gestion de la maturité psychomotrice. (Borghetti, 2008)

### Technique opératoire :

L'intervention est simple mais elle nécessite une grande vigilance en raison de la proximité d'éléments anatomiques nobles qu'il faut absolument éviter : l'artère linguale, le nerf lingual et les canaux accessoires des glandes salivaires sublinguales. (Naulin-ifi, 2011)

Le frein est incisé en partant de la zone rétro-incisive (mandibulaire) jusqu'à la pointe de la langue, on écarte les berges (cela forme un losange) et ensuite on élimine l'intérieur. Les berges sont enfin suturés grâce à des points en O (figure 33). (Borghetti, 2008)



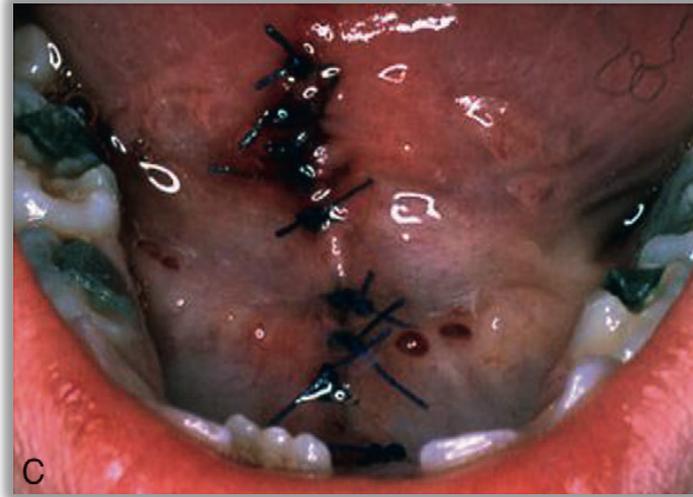


Figure 33 : freinectomie linguale chez un patient présentant une ankyloglossie (A : frein lingual maintenant la langue en position basse ; B : dissection du frein ; C : sutures et possibilité d'élévation de la langue)  
(Marteau, 2013)

#### 4.2.2 Myothérapie fonctionnelle

La myothérapie fonctionnelle (ou éducation neuromusculaire active) est basée sur la volonté. Le mode d'action va consister à utiliser les aptitudes psychiques de l'enfant pour changer une activité motrice inadaptée. En résumé, nous allons chercher à installer de façon pérenne de nouveaux « circuits » pour remplacer les « circuits » archaïques de la petite enfance. Cette installation sera réalisable grâce à une répétition volontaire du mouvement qui deviendra automatique par la suite. (Soulet, 1989/ Boileau, 2011)

En général, elle peut être instaurée vers 7-8 ans si la maturité de l'enfant le permet. Néanmoins les anomalies squelettiques ou alvéolaires trop importantes compromettent la mise en place de la myothérapie fonctionnelle ; en effet une dysmorphose trop importante empêche l'évolution alvéolaire ou engendre des habitudes labiales ou linguales adaptatives compliquées à corriger. Il sera alors conseillé de les réduire ou de les corriger avant la mise en place de la myothérapie fonctionnelle. (Soulet, 1989/ Fournier, 1994/ Boileau, 2011)

Nous décrivons ici la séquence à mettre en place pour permettre une myothérapie fonctionnelle efficace.

#### 4.2.2.1 Suppression des parafonctions

Avant d'entreprendre ce type de traitement, il est nécessaire d'éliminer toute habitude nocive (suction du pouce, doigt, tétine, ...) pouvant créer ou entretenir des situations anatomiques favorisant les dysfonctions. Cependant il faut rester prudent durant cette phase car elle peut bouleverser l'enfant psychologiquement et il est donc indispensable de prendre en compte plusieurs paramètres tel que la maturité psycho-affective, le contexte familial, les difficultés scolaires et le degré d'importance de cette habitude. (Boileau, 2011)

Il existe plusieurs façons de procéder, mais celle à privilégier avant tout reste le dialogue ; en effet il permet de mettre en lumière avec l'enfant les risques, les conséquences et les bienfaits de l'arrêt de son habitude néfaste, permettant ainsi à lui seul de suffire à l'arrêt des parafonctions.

Si le dialogue ne suffit pas, l'enfant peut être aidé grâce à différents moyens :

- utiliser un morceau de scotch® ou sparadrap® à mettre sur le pouce, inhibant le plaisir procuré par la suction de celui-ci,
- avoir recours à un produit amer sur les ongles ou la tétine décourageant ainsi l'enfant à y avoir recours,
- établir un calendrier répertoriant les jours avec suction et les jours sans pour suivre la progression des efforts accomplis, (figure 36)
- coudre un morceau de tissu à l'extrémité du pyjama ou alors un gant comprenant uniquement le pouce permettant de cacher le pouce et ainsi altérer le contact de la bouche avec celui-ci (figure 34),
- dessiner un personnage familier sur le ou les doigts concernés en lui disant que le doigt n'aime pas aller en bouche car il a peur du noir (marque surtout jusqu'à 6 ans)(figure 35),
- pratiquer des techniques de relaxation ou d'utilisation de ses mains pour arrêter cette habitude,

Attention tout de même à ne pas forcer le processus d'arrêt si l'enfant n'est pas prêt ou est atteint d'un problème psychologique. Il est parfois nécessaire d'avoir recours à un pédopsychiatre ou un psychologue. Il faut enfin surveiller que l'enfant ne remplace pas cette habitude par une autre comme l'onychophagie voir même l'énurésie. (Soulet, 1989/ Boileau, 2011/ Naulin-ifi, 2011)

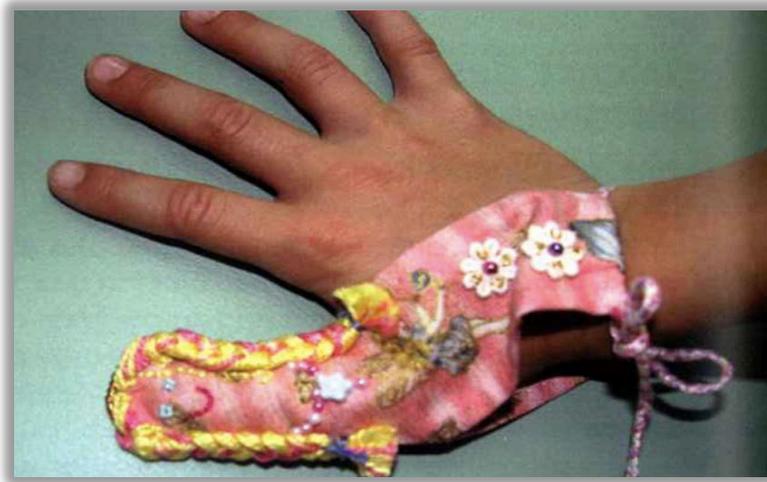


Figure 34 : gant anti-suce-pouce  
(Naulin-ifi, 2011)



Figure 35 : bonhomme sourire sur le pouce  
(Verville, 2015)

DÉFIS :	DIMANCHE	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI
	Sun	Sun	Sun	Sun	Sun	Sun	Sun
	Moon	Moon	Moon	Moon	Moon	Moon	Moon
	Sun	Sun	Sun	Sun	Sun	Sun	Sun
	Moon	Moon	Moon	Moon	Moon	Moon	Moon
	Sun	Sun	Sun	Sun	Sun	Sun	Sun
	Moon	Moon	Moon	Moon	Moon	Moon	Moon

Figure 36 : calendrier de motivation  
(Pinterest, 2014)

#### 4.2.2.2 Rééducation fonctionnelle respiratoire et musculaire

Avant de débiter la rééducation, il est nécessaire de faire comprendre à l'enfant ce qu'il ne réalise pas correctement par rapport au cycle normal. Dans un deuxième temps il faudra expliquer le déroulement des séances de myothérapie et ce que l'on attend de lui. (Boileau, 2011)

L'enfant doit établir la « construction de son schéma orofacial », en d'autres termes il doit prendre conscience de l'environnement buccal et extra-buccal qui l'entoure. Il devra pour cela affiner les perceptions ressenties par sa langue en réalisant une exploration de la bouche avec celle-ci (en touchant le palais, en tirant la langue, en se léchant la pointe du nez et enfin le menton) et en apprenant à différencier les différentes parties et leur localisation. Nous pouvons également avoir recours à des accessoires (élastiques orthodontiques par exemple) (figure 37) qui vont permettre de faciliter la perception lors de la déglutition (contact de la langue avec le palais). (Fournier, 1994/ Boileau, 2011)



Figure 37 : élastique orthodontique placé sur la langue  
(Boileau, 2011)

Une fois cette étape réalisée et les obstacles éventuels levés, il nous faut restaurer une ventilation nasale. Durant la période des exercices, il est nécessaire d'utiliser un spray d'eau isotonique matin et soir pour dégager le nez et ainsi permettre le passage d'air par le nez de jour comme de nuit.

**Exercices pour favoriser la respiration nasale** : il faudra faire pendant deux mois des exercices de respiration tous les soirs, après le brossage des dents :

1. L'enfant se mouche une narine après l'autre avec utilisation d'un spray d'eau isotonique pour une meilleure efficacité.
2. L'enfant ou le parent masse les ailes du nez
3. L'enfant se place dos à un mur (figure 38), avec tête, épaule, bassin et pieds touchant ce mur et il réalise :

**Exercice 1** (10 fois de suite) inspiration complète par le nez, pendant 10 secondes, puis expiration complète par le nez, pendant 10 secondes.

**Exercice 2** (5 fois de suite) inspiration par une narine en ayant bouché l'autre, puis expiration par l'autre narine en ayant bouché la première et inversement (figure 39).

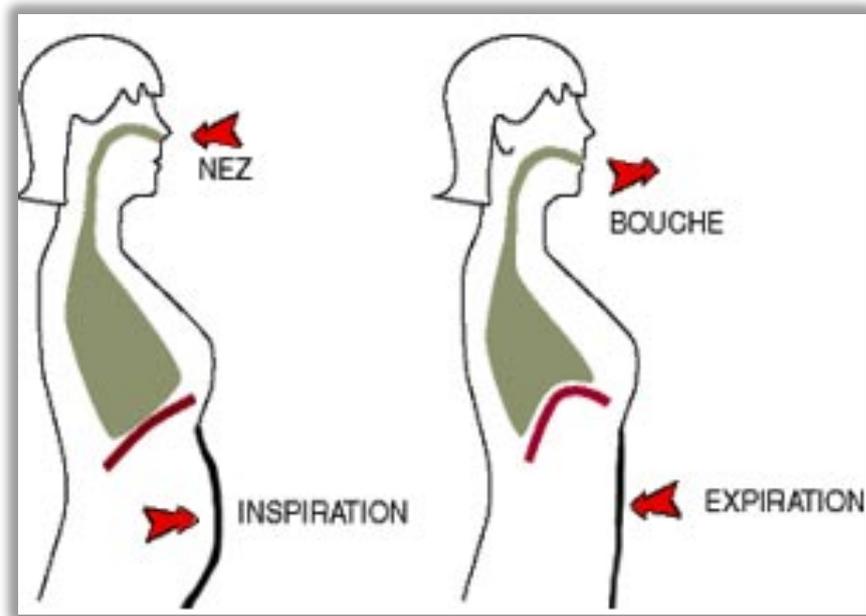


Figure 38 : inspiration et expiration complète par le nez, dos au mur  
(Rollet, 2017)

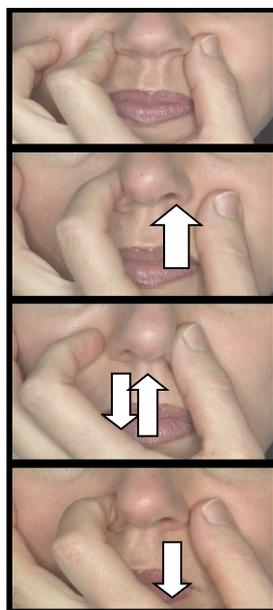


Figure 39 : respiration uninarinaire alternée  
(Rollet, 2017)

Ces exercices peuvent être réalisés avec un appareil de rééducation inconsciente que l'on évoquera dans la partie suivante et faisant partie du traitement global de rééducation. (Gugino, 2012)

La correction des troubles de la ventilation est un travail d'équipe multidisciplinaire entre le chirurgien dentiste, l'orthodontiste, l'ORL, l'allergologue et les rééducateurs. (Naulin-ifi, 2011)

En plus de restaurer la ventilation, il nous faut rééduquer la déglutition.

**Exercice pour obtenir une déglutition mature** : l'exercice devra être pratiqué tous les soirs à la fin du repas pendant 2 semaines ; c'est cette régularité qui va permettre à la langue d'acquiescer un automatisme naturel.

**1<sup>ère</sup> semaine** : Déposer avec le doigt de la confiture ou de la crème sur le palais lors des repas (elle doit être agréable en goût pour expliquer à la langue que désormais le plaisir se passe au palais). Au bout de quelques jours, la langue se déplacera d'elle-même vers le palais pour trouver sa « récompense ». Au moment d'avaler, il faut serrer très fort les dents, et faire une grimace avec les lèvres pour aider la langue à se maintenir au palais.

**2<sup>ème</sup> semaine** : Manger le dessert normalement avec une cuillère en serrant les dents, la langue au palais et la grimace. A la fin de la semaine, la grimace doit disparaître progressivement pour laisser une apparence détendue aux lèvres.

Il existe des manuels didactiques (figure 40) permettant de rendre ce genre d'exercice plus éducatif et compréhensible par tous en fournissant une approche plus imagée et simplifiée. (Gugino, 2012)



Figure 40 : manuel didactique « langue au chat » (Disponible chez Orthoplus®)  
(Choukroun, 2015)

#### 4.2.2.3 Motivation et automatisation

C'est une étape indispensable mais sans doute la plus difficile. L'éducation fonctionnelle nécessite une participation importante de l'enfant mais également des parents surtout s'il est jeune. En effet les exercices doivent être répétés quotidiennement et cela nécessite de la persévérance de la part de l'enfant. C'est au praticien d'évaluer régulièrement les progrès réalisés, de lui apporter son soutien et de faire les rappels nécessaires (en général toutes les 2 semaines). Cette étape est destinée à aboutir à une intégration définitive et correcte des fonctions oro-faciales. Les résultats sont normalement intégrés au subconscient dans une période de 6 mois. (Soulet, 1989/ Boileau, 2011/ Naulin-ifi, 2011)

#### 4.2.3 Traitement mécanique

Egalement appelé éducation neuromusculaire passive avec appareil, il consiste en l'utilisation d'appareils qui vont participer à la correction des comportements dysfonctionnels. Ces appareils sont des aides mnémotechniques, il n'y a pas de force délivrées par ceux-ci mais ils participent au repositionnement de la langue et

des lèvres et favorisent la ventilation nasale. Elles sont associées en général avec les exercices d'éducation fonctionnelle vu précédemment. (Patti, 2010/ Boileau, 2011)

#### 4.2.3.1 Gouttières d'éducation fonctionnelle

Ces appareils possèdent des actions combinées sur le positionnement lingual, l'éducation labiale, la libération de la croissance mandibulaire et enfin le pré alignement dentaire. Ce sont des appareils standards ne nécessitant pas d'empreintes. Ils sont le plus souvent dans un silicone souple et ne provoquent aucune douleur (figure 41 et figure 42). La forme des arcades supérieures et inférieures reproduit la forme parabolique des arcades naturelles. (Patti, 2010)

On remarque 4 éléments notables sur ce genre de dispositifs (figure 41) :

- **les bumpers (pare-chocs)** : Ils ont un effet sur la lèvre inférieure par stretching musculaire limitant ainsi les interpositions linguales et une normalisation du tonus musculaire du sillon labio mentonnier,
- **la surélévation molaire** : Elle permet une décompression des ATM et la libération de la croissance mandibulaire,
- **la double gouttière** : Avec écrans linguaux et vestibulaires hauts pour libérer le couloir dentaire de toute interférence musculaire et contribuer à la bonne croissance dentaire,
- **la rampe linguale (languette de repositionnement lingual)** : Pour guider la langue contre le palais à chaque déglutition. Cela permet d'entraîner le patient vers la bonne position et de participer au développement du sens transversal,

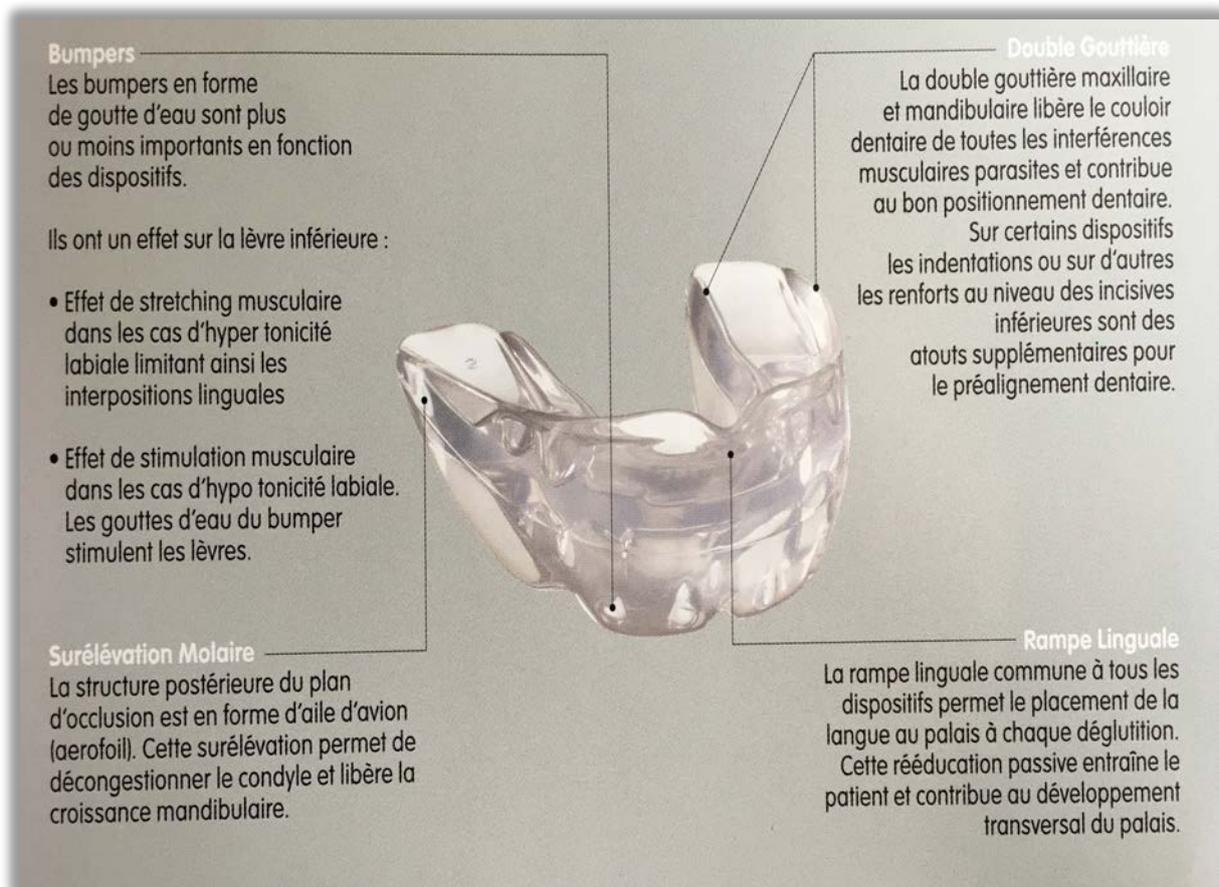


Figure 41 : description d'une gouttière d'éducation fonctionnelle (Orthoplus, 2015)



Figure 42 : exemple de gouttière d'éducation fonctionnelle avec l'Infant trainer™ d'Orthoplus® (Orthoplus, 2015)

Elles sont en général portées 2 à 4 heures en journée (notamment durant les exercices) et toute la nuit. Leur utilisation a lieu avant le traitement ODF dans un cadre préventif pour réduire celui ci et diminuer les récives. (Patti, 2010)

#### 4.2.3.2 Enveloppe linguale nocturne

Ce dispositif créé par Bonnet, également appelé toboggan antérieur, est destiné à contrer les forces motrices non adaptés et les actions qui en résultent engendrant des dysmorphoses dans les 3 sens de l'espace. Il va permettre une rééducation linguale et par extension une correction dentaire, alvéolaire et squelettique. [Boileau, 2011]

Elle est constituée d'un **toboggan antérieur et des parois latérales du tunnel** qui vont empêcher tout contact lingual avec les lèvres et les joues. **L'ouverture sélective antérieure**, située au niveau de la papille rétro-incisive permet de donner à la langue un contact tactile antérieur, médian, papillaire et rétro-incisif qui va aider à son élévation (figure 43). (Bonnet, 1992)

L'enveloppe linguale nocturne va donc permettre d'obtenir une posture linguale haute et son intégration inconsciente dans le programme moteur encéphalique. Elle doit être portée 1h en journée (généralement avant le coucher) et toute la nuit ; le port diurne est nécessaire pour une prise de conscience du dispositif dans l'espace et du nouveau comportement à adopter. Le port nocturne quant à lui permet de profiter du sommeil pour reprogrammer les schémas moteurs. (Bonnet, 1992/ Boileau, 2011)



Figure 43 : enveloppe linguale nocturne  
(Tarot, 2014)

**Ces appareils peuvent être portés très jeune (environ 3 ans) et ainsi permettre une éducation linguale correcte et intercepter les dysmorphoses. Les progrès sont en général rapides si l'implication de l'équipe médicale, des parents et surtout de l'enfant est au rendez-vous. Il est nécessaire de notre côté d'apporter l'ensemble des éléments permettant une bonne compréhension de ce type de traitement en maîtrisant notre communication, c'est pourquoi il ne faudra pas hésiter à utiliser des images, vidéos et schémas de cas similaires. Cette phase de traitement indispensable va grandement diminuer la difficulté du cas et ainsi éviter des thérapeutiques plus lourdes. C'est une chance à saisir pour le patient à condition que la prise en charge soit précoce. Dans 20% des cas traités, il n'y aura aucun effet car l'enfant ne portera pas le dispositif pour diverses raisons, néanmoins cela fonctionne dans 80% des cas. En effet, lorsque la gouttière d'éducation fonctionnelle est portée, 30% des patients n'ont plus besoin d'appareillages fixes et 70% auront besoin d'un traitement mais sur une période plus courte et moins intense. (Patti, 2010/ Boileau, 2011)**

## Conclusion

Dans le cadre de ce travail nous avons vu l'intérêt central de l'omnipraticien ; outre le fait qu'il joue un rôle primordial dans la santé bucco-dentaire de son patient, il sera le premier consulté par les familles et il va permettre de détecter très tôt les infraclusions antérieures. Il possède un rôle de prévention en donnant les recommandations sur les bonnes habitudes à avoir dès le plus jeune âge (nutrition, posture générale et linguale). Il a également un rôle d'alerte pour les parafonctions et les mauvaises habitudes respiratoires et masticatoires.

Au delà de l'aspect prévention, le chirurgien dentiste omnipraticien a également un rôle dans l'interception. En effet, nous avons vu l'intérêt d'une prise en charge précoce sur le traitement des dysmorphoses par béance antérieure. Cela va permettre d'éviter une aggravation du cas, de permettre une croissance sans contrainte et une diminution du degré de difficulté du cas.

L'orthodontie est une discipline exigeante qui nécessite des connaissances pointues afin de ne pas nuire au patient avec un traitement inadapté ou incontrôlé. C'est à l'omnipraticien de réaliser l'ensemble du diagnostic clinique et radiologique qui lui permettra d'évaluer le cas dans sa difficulté. Il sera ensuite pris la décision d'adresser à un spécialiste en orthopédie-dento-facial ou de prendre en charge le cas au cabinet.

L'éducation fonctionnelle permet de simplifier la prise en charge interceptive de la béance antérieure même si dans certains cas le patient devra tout de même avoir recours à un traitement d'orthodontie réalisé par un spécialiste. Une collaboration étroite doit dans tous les cas être mise en place entre les différents acteurs (omnipraticien, orthodontiste, kinésithérapeute, oto-rhino-laryngologiste, orthophoniste) pour une prise en charge optimale et globale. Dans tous les cas, ne pas agir est une perte de chance pour le patient.

# **Bibliographie**

- 1.** Ballanti F, Franchi L, Cozza P. Transverse dentoskeletal features of anterior open-bite in the mixed dentition. Angle Orthod. 2009 ;79(4) :615-620.
- 2.** Bassigny F. Les béances antérieures : diagnostic et principes thérapeutiques à l'intention du pédiatre. Revue d'Orthopédie Dento-Faciale. 2002 ; 36(3) :353-62.
- 3.** Bequain D, Boileau D MJ, Casteig J. La dimension verticale en orthopédie dento-faciale. Orthod Fr. 1989 ;60(1) :15-329.
- 4.** Boniver A. Considérations à propos des mauvaises habitudes chez l'enfant. Rev Belg Med Dent. 1986 ;41(5) :167-172.
- 5.** Bonnet B. Un appareil de reposturation : l'enveloppe nocturne Linguale. Revue d'Orthopédie Dento Faciale. 1992 26(3):329-347.
- 6.** Boileau M. Orthodontie de l'enfant et du jeune adulte, Tome 1 : principes et moyens thérapeutiques. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson ; 2011. p. 4-36.
- 7.** Boileau M. Orthodontie de l'enfant et du jeune adulte, Tome 2 : traitement des dysmorphies et malocclusions : Elsevier Masson ; 2013. p. 131-158.
- 8.** Borghetti A, Monnet Corti V. Chirurgie plastique parodontale. Paris : CdP ; 2008.
- 9.** Champagne M. The anterior open bite problem. J Gen Orthod. 1995; 6(2):5-10.
- 10.** Chateau M. Orthopédie Dento Faciale. Bases scientifiques : croissance, embryologie, histologie, occlusion, physiologie, Tome 1. Paris : Cdp ; 1993.
- 11.** Chateau M. Orthopédie Dento Faciale. Clinique : diagnostic et traitement, Tome

2. Paris : Cdp; 1993.

**12.** Delaire J, Barbin J, Tual-Pierre Y, Gherea-Negrea J. Etude anatomique téléradiographique de la face dans le syndrome de Pierre-ROBIN du nouveau né. Orthod Fr. 1972 ;43(2) :235-253.

**13.** Fellus P. L'orthodontie précoce en denture temporaire. Paris : CdP ; 2003. p. 28.

**14.** Fournier M. La rééducation fonctionnelle chez l'enfant et son contrôle par l'orthodontiste. Rev Orthop dento faciale. 1994 ;28(4) :373-384.

**15.** Gola R, Richard O, Cheynet F. Ethiopathogénie de l'obstruction nasale et conséquence sur la croissance maxillo-faciale. EMC - Orthopédie dentofaciale. 2006:1-17. [Article 23-474-C-10].

**16.** Gugino K, Rollet D. RMO® EUROPE : Education fonctionnelle et interception [en ligne]. 2012 [consulté le 3 février 2017]. Disponible : <http://selarl-dr-rollet-daniel.chirurgiens-dentistes.fr/wp-content/uploads/2016/07/LF-Chapitre2.pdf>

**17.** Haute Autorité de santé (HAS). Indications de l'orthopédie dento-faciale et dento-maxillo-faciale chez l'enfant et l'adolescent.[en ligne] 2002 [consulté le 10/02/2016] . Disponible : [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_272208/fr/indications-de-l-orthopedie-dento-faciale-et-dento-maxillo-faciale-chez-l-enfant-et-l-adolescent](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_272208/fr/indications-de-l-orthopedie-dento-faciale-et-dento-maxillo-faciale-chez-l-enfant-et-l-adolescent)

**18.** Lejoyeux E, Flageul F. Orthopédie dento-faciale : une approche bioprogressive. Paris : Quintessence internationale ; 1999. p. 4.

**19.** Loreille JP, Delaire J, Caillard P. Céphalométrie et orthodontie. Paris : Edition S.N.P.M.D. ; 1992.

**20.** Muller-Bolla M, de Tessière C. Fiches pratiques d'odontologie pédiatrique. Paris :CdP ; 2014. p. 326-331.

- 21.** Muller L. Céphalométrie et orthodontie. Paris : Société nouvelle de publications médicales et dentaires ; 1979.
- 22.** Naulin-ifi C. Odontologie pédiatrique clinique. Paris : CdP ; 2011. p. 173.
- 23.** Patti A. Traitement des classes II de la prévention à la chirurgie. Paris : Quintessence Internationale ; 2010. p. 304-310.
- 24.** Rakosi T, Jonas I. Orthopédie dentofaciale diagnostic (Atlas de médecine dentaire). Paris : Medecine-Sciences Flammarion ; 1992. p. 58-91.
- 25.** Recamier M. Obstruction nasale et ventilation orale : le point de vue de l'oto-rhino-laryngologiste. Rev orthop Dento Faciale. 1985 ; 19(1) : 11-22.
- 26.** Rubin RM. Les effets de l'obstruction des voies aériennes nasales. Rev Orthop Dento Faciale. 1985 ; 19 :85-100.
- 27.** Soulet A. Education neuro-musculaire des fonctions oro-faciales. Rev Orthop Dento-faciale. 1989 ; 23(2) :135-175.
- 28.** Talmant J, Deniaud J et Nivet MH. Definition de la ventilation nasale optimale. Orthod Fr. 2003 ;74(2) :201-225.
- 29.** Todorova I. Orthopédie préventive et interceptive. EMC – Odontologie. 1999 :1-8. [Article 23-405-E-10].
- 30.** Urzal V. Prévalence de la béance antérieure en denture temporaire et mixte chez les enfants portugais. International Orthodontics. 2013 ;11(1) : 93-103.

Jury : Président : J.M. MARTRETTE – Professeur des Universités  
Juges : S. JAGER – Maître de Conférences des Universités  
B. EGLOFF – Maître de Conférences des Universités  
Q. LEFAURE – Assistant Hospitalier Universitaire

Thèse pour obtenir le diplôme D'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire

Présentée par: **Monsieur DEMAURE Thibaud, François, Pierre**

né(e) à : **VINCENNES (Val de Marne)**

le **14 mars 1991**

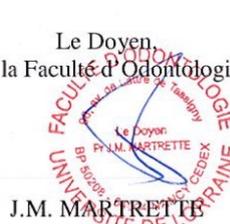
et ayant pour titre : « **Rôle de l'omnipraticien dans le traitement interceptif de l'infraclusion ou béance antérieure** ».

Le Président du jury



J.M. MARTRETTE

Le Doyen,  
de la Faculté d'Odontologie



J.M. MARTRETTE

Autorise à soutenir et imprimer la thèse 99/19.

NANCY, le

Le Président de l'Université de Lorraine



**P. MUTZENHARDT**

DEMAURE Thibaud – Rôle de l'omnipraticien dans le traitement interceptif de l'infraclusion ou béance antérieure

Nancy 2017 : 68 pages, 43 figures.

Th. Chir.-Dent. : Nancy 2017

**Mots clés** : prévention, interception, infraclusion antérieure, éducation fonctionnelle, omnipraticien

La béance antérieure (infraclusion antérieure) est une anomalie du sens vertical, localisée au secteur antérieur, avec insuffisance ou absence de recouvrement incisif voir canin pouvant être prise en charge relativement tôt par l'omnipraticien.

En effet le rôle du chirurgien dentiste est central dans la prise en charge de la santé bucco-dentaire de son patient. Outre son rôle de soignant, il a également un rôle de dépistage, de prévention et d'interception à l'égard du soigné, et c'est dans cette démarche qu'il va intervenir dans la prise en charge précoce des béances antérieures.

Son rôle se définira dans la connaissance des étiologies et du diagnostic de cette anomalie ; étapes indispensables pour entreprendre un traitement interceptif qui consistera à normaliser les fonctions et avoir recours éventuellement à un traitement d'éducation fonctionnelle.

**Membres du jury :**

Pr J-M. MARTRETTE	Professeur des Universités	Président
<u>Dr S. JAGER</u>	<u>Maître de Conférences des Universités</u>	<u>Directeur</u>
<u>Dr B. EGLOFF</u>	<u>Maître de Conférences des Universités</u>	<u>Co-Directeur</u>
Dr Q. LEFAURE	Assistant Hospitalo Universitaire	Juge

**Adresse de l'auteur :**

DEMAURE Thibaud  
33 rue Berbisey  
21000 DIJON