



HAL
open science

Réflexion sur une approche globale et interdisciplinaire de la prise en charge des dysfonctions oro-faciales chez l'enfant de 0 à 6 ans

Violaine Jasiakiewietz

► **To cite this version:**

Violaine Jasiakiewietz. Réflexion sur une approche globale et interdisciplinaire de la prise en charge des dysfonctions oro-faciales chez l'enfant de 0 à 6 ans. Médecine humaine et pathologie. 2016. hal-03870188

HAL Id: hal-03870188

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-03870188>

Submitted on 24 Nov 2022

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

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



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-memoires-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.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITÉ DE LORRAINE
FACULTÉ DE MÉDECINE
DÉPARTEMENT D'ORTHOPHONIE

MÉMOIRE présenté par :

Violaine JASIAKIEWIETZ

soutenu le : 24 juin 2016

pour obtenir le **Certificat de Capacité d'Orthophoniste**
de l'Université de Lorraine

**Réflexion sur une approche globale et
interdisciplinaire de la prise en charge
des dysfonctions oro-faciales chez
l'enfant de 0 à 6 ans**

MÉMOIRE dirigé par : Catherine STRAZIELLE Docteur en chirurgie dentaire
PU PH, université de Lorraine

PRÉSIDENT DU JURY : Benoît EGLOFF Docteur en chirurgie dentaire MCU PH,
université de Lorraine

ASSESEURS : Aurélia HENRY Orthophoniste, université de Lorraine
Thierry POYETON Docteur en médecine générale, université
de Lorraine

Année universitaire : 2015-2016

Remerciements

Je souhaite remercier toutes les personnes ayant contribué à l'élaboration de ce travail de fin d'étude. Et plus particulièrement à :

Madame Catherine Strazielle pour m'avoir guidée et encouragée durant cette étude. Votre expérience et votre regard professionnel ont été des aides précieuses. Merci pour le temps que vous m'avez accordé.

Monsieur Benoît Egloff pour m'avoir fait l'honneur de présider le jury de ce mémoire.

Madame Aurélia Henry pour avoir accepté le rôle d'assesseur. Merci pour vos conseils et votre suivi régulier tout au long de l'année.

Docteur Thierry Poyeton, qui me suit depuis mon plus jeune âge, pour m'avoir fait l'honneur de participer à mon jury avec autant d'enthousiasme.

Les orthophonistes et les orthodontistes qui ont répondu à mes questionnaires et qui ont permis à ce mémoire d'exister.

Les personnes ayant répondu aux questions de mon entretien. Merci pour le temps accordé, pour votre gentillesse et votre professionnalisme.

Mes maîtres de stage pour leurs apprentissages très riches et soutenus.

Mes amis, qui m'ont suivie durant ces quatre années, surtout toi Sébastien qui m'a toujours poussée et encouragée à tenir bon ; mes amies rencontrées à l'école d'orthophonie avec qui j'ai créé de belles amitiés qui perdureront. Un remerciement spécial à Marlyse, qui a suivi de près ce travail d'étude en y apportant un œil rassurant et avisé.

Ma famille, m'ayant soutenu pendant les bons et les mauvais moments. Merci à mes parents qui ont cru en moi et qui m'ont encouragée dans ce projet. Leur soutien m'a été bénéfique.

Greg, qui m'a supportée durant les différentes périodes de détente et de stress. Merci pour tes encouragements qui ont rendu mon mental infailible et ma motivation plus solide.

Sommaire

Introduction.....	1
Partie théorique.....	3
Chapitre 1 : Physiologie des fonctions oro-faciales.....	3
1. La ventilation.....	3
1.1. La genèse de la ventilation chez le fœtus	3
1.2. La ventilation du nouveau-né et du nourrisson.....	3
1.3. Rôle morphogénétique de la ventilation.....	4
1.4. La ventilation adulte.....	5
1.4.1. La ventilation naso-nasale.....	5
1.4.2. Rôle du nez.....	5
1.4.3. Rôle de la langue dans la ventilation	6
2. La déglutition fonctionnelle.....	7
2.1. La succion-déglutition	8
2.1.1. Au cours de la vie fœtale.....	8
2.1.2. A la naissance, la déglutition primaire du nouveau-né.....	8
2.2. La maturation de la déglutition.....	8
2.3. La déglutition fonctionnelle de l'adulte.....	9
3. La mastication.....	10
3.1. Maturation de la mastication.....	10
3.2. La mastication mature.....	11
4. La phonation	11
4.1. L'apparition du langage.....	12
4.2. Le système phonatoire.....	12
4.3. Le mécanisme de la production du son.....	13
4.4. La langue dans la phonation.....	13
Chapitre 2 : Les dysfonctions oro-faciales.....	16
1. La ventilation orale.....	16
1.1. Étiologie.....	16
1.2. Description du respirateur buccal.....	17
1.3. Les conséquences liées à la ventilation orale.....	18
1.3.1. Les conséquences infectieuses.....	18
1.3.2. L'hypotonie généralisée.....	18
1.3.3. Les troubles du sommeil.....	19

1.3.4. Les modifications de la statique céphalique.....	19
1.3.5. Les modifications de la posture mandibulaire.....	19
1.3.6. Les influences sur la morphologie.....	19
1.3.7. Les conséquences sur la hiérarchie fonctionnelle.....	20
2. La déglutition dysfonctionnelle.....	20
2.1. Étiologie.....	20
2.2. Description de la déglutition dysfonctionnelle.....	21
2.3. Les conséquences de la déglutition dysfonctionnelle.....	21
2.3.1. Les conséquences orthodontiques.....	21
2.3.2 Les conséquences orthophoniques.....	22
3. Les troubles de l'articulation de la parole.....	22
3.1. Étiologie des troubles d'articulation.....	22
3.2. Description des troubles articulaires.....	23
3.2.1 Les troubles non audibles.....	23
3.2.2. Les troubles audibles.....	24
3.3. Conséquences des troubles articulaires	24
4. Les anomalies dento-alvéolaires.....	25
4.1. Le sens vertical.....	25
4.1.1. L'infraclusion.....	25
4.1.2. La supraclusion	25
4.2. Le sens sagittal.....	26
4.3. Le sens transversal.....	27
5. Les parafunctions.....	28
5.1. Définition.....	28
5.2. Conséquences des parafunctions.....	29
Chapitre 3 : les professionnels de santé à pratique fonctionnel autour des fonctions oro-faciales	30
1- Le masseur-kinésithérapeute.....	30
2 - L'ostéopathe.....	30
3 - L'orthophoniste.....	31
4 - L'orthodontiste.....	32
Partie méthodologie.....	34
1- Objectivation de la problématique.....	34
1.1. Problématique.....	34
1.2. Hypothèses de travail et objectifs.....	34
2.Choix de la population.....	35

2.1. Critère de sélection des orthophonistes.....	35
2.2. Critère de sélection des orthodontistes.....	35
2.3. Critère de sélection des partenaires de santé.....	36
3. Outils méthodologiques	36
3.1. Choix des outils méthodologiques.....	36
3.2. Élaboration des outils.....	37
3.2.1. Le questionnaire à destination des orthophonistes.....	37
3.2.1.1 Le but de l'enquête.....	37
3.2.1.2 . Organisation du questionnaire.....	37
3.2.1.3. Choix des types de questions	38
3.2.1.4. Mode d'administration et diffusion du questionnaire.....	39
3.2.2. Le questionnaire à destination des orthodontistes.....	39
3.2.2.1 But de l'enquête.....	39
3.2.2.2 Organisation du questionnaire.....	39
3.2.2.3 Choix du type de questions.....	40
3.2.2.4 Mode d'administration et diffusion du questionnaire.....	40
3.2.3. Entretien semi-directif auprès d'orthophonistes experts.....	40
3.2.3.1. But de l'enquête.....	40
3.2.3.2. Conception de l'entretien semi-directif.....	40
3.2.3.3. Déroulement des entretiens semi-directifs.....	41
3.2.4. Entretien semi-directif auprès d'autres professionnels de santé.....	41
3.2.4.1. But de l'enquête	41
3.2.4.2. Conception de l'entretien.....	41
3.2.4.3. Déroulement des entretiens semi-directifs.....	42
4. Mode de traitement des données.....	42
4.1. Pour les questionnaires.....	42
4.2. Pour les entretiens semi-directifs.....	42
5. Précautions méthodologiques.....	43
Présentation et analyse des résultats.....	44
1. Questionnaire à destination des orthophonistes.....	44
1.1 A propos de l'enquêté.....	44
1.1.1. Centre de formation : question 1.....	44
1.1.2. Année d'obtention du diplôme et durée d'exercice: question 2 et 3.....	45
1.1.3. Les dysfonctions oro-faciales selon les enquêtés : question 4.....	45
1.2. L'activité libérale de l'enquêté.....	47

1.2.1. Pourcentage de patientèle pour des bilans de déglutition ou oro-myo-fonctionnels : question 5.....	47
1.2.2. Formations complémentaires : question 6.....	47
1.2.3. Lecture d'ouvrage abordant le thème : question 7.....	48
1.2.4. La moyenne d'âge des patients : question 8.....	49
1.2.5. L'origine de la consultation orthophonique : question 9.....	49
1.3. La prise en charge de l'enquêté.....	50
1.3.1. L'analyse pendant le bilan oro-myo-fonctionnel ou de déglutition : question 10.....	50
1.3.2. Le premier élément abordé lors de la rééducation : question 11.....	51
1.3.3. Travail autour de la ventilation : question 12.....	51
1.3.4. Travail autour de la posture céphalique : question 13.....	52
1.3.5. Travail de la posture linguale : question 14.....	52
1.3.6. Travail de la motricité oro-faciale : question 15.....	53
1.3.7. Travail autour de la sensibilité de la sphère orofaciale : question 16.....	53
1.3.8. La coopération du patient : question 17.....	54
1.3.9. Le ressenti du thérapeute sur la compréhension du patient : question 18.....	54
1.3.10. Implication des parents dans la rééducation : question 19.....	55
1.3.11. Le ressenti du thérapeute sur la compréhension des parents : question 20.....	55
1.3.12. Les cas de récurrence : question 21.....	56
1.3.13. Le renvoi vers un collègue en cas d'échec : question 22.....	57
1.3.14. Le ressenti du thérapeute sur la prise en charge : question 23.....	58
1.4. Ouverture	59
1.4.1. La suffisance de la formation initiale : question 24.....	59
1.4.2. Les idées pour améliorer la prise en charge : question 25.....	59
1.4.3. Les commentaires à propos du questionnaire : question 26.....	60
2. Questionnaire à destination des orthodontistes.....	60
2.1. Fréquence de patients présentant des dysfonctions oro-faciales : question 1.....	61
2.2. Traitement de ces troubles fonctionnels : question 2.....	61
2.3. La collaboration avec l'orthophoniste.....	62
2.4. Les raisons de l'envoi chez un orthophoniste.....	62
2.5. La connaissance d'exercices de rééducation fonctionnelle et utilisation : question 5.....	63
2.6. Les échanges avec l'orthophoniste.....	64
2.7. Le constat des améliorations post rééducation orthophonique : question 7.....	65
2.8. Leur avis sur la réduction de récurrences de malocclusions dentaires suite à la rééducation orthophonique : question 8.....	65

2.9. Avis à partir de la patientèle : question 9.....	66
3. Entretiens semi-directifs des orthophonistes experts.....	67
3.1. Portrait de Mme B.....	67
3.2. Portrait de Mme F.....	69
3.3. Portrait de Mme E.....	71
4. Entretiens semi-directifs de professionnels de santé	73
4.1. Portrait de Mme M. ostéopathe	73
4.2. Portrait de Mme J.....	75
Discussion.....	77
1. Synthèse globale des résultats.....	77
1.1. Hypothèse 1 : la prise en charge orthophonique des dysfonctions oro-faciales peut être optimisée pour améliorer les résultats.....	77
1.2. Hypothèse 2 : L'optimisation de cette prise en charge passe par une approche globale et interdisciplinaire.....	78
2. Critiques méthodologiques et limites	79
2.1. Généralisation de l'étude.....	79
2.2. Choix des professionnels	79
2.3. Généralité de l'étude.....	80
3. Pistes de recherche et perspectives.....	80
Conclusion	81
Bibliographie.....	83
Sitographie	86
ANNEXES.....	87

Introduction

Les enfants présentant des dysmorphoses de l'étage inférieur de la face sont une patientèle de plus en plus fréquente des orthophonistes. En effet ces déformations sont souvent dues à un déséquilibres neuro-musculaire en lien étroit avec les fonctions oro-faciales. L'orthodontiste va alors travailler en collaboration avec l'orthophoniste afin de rétablir et maintenir une normalité fonctionnelle dans le but d'obtenir un développement cranio-facial harmonieux.

Généralement, l'intervention orthophonique sera ciblée sur la rééducation du temps oral de la déglutition. Or ce n'est pas toujours cette dysfonction qui est la cause de ces déformations, elle peut être secondaire.

Les travaux de Talmant (2000) ont permis à de nombreux auteurs de prendre plus en considération l'importance de la respiration nasale dans la croissance faciale. Lorsque celle-ci n'est pas efficace, il en résulte une hauteur faciale plus élevée que la normale, une mandibule rétrognathe et des plans mandibulaires plus obliques. Elle peut donc être déterminante dans la maturation de l'oralité.

Des expériences menées sur des singes en cours de croissance ont permis de mettre en évidence l'importance de la ventilation naso-nasale dans le développement facial et la mise en place des autres fonctions de la face. Harvold (1981) explique que suite à l'obstruction totale des narines, ces animaux vont développer un mécanisme de survie acquis : une ventilation orale. Celle-ci n'est pas naturelle mais considérée comme un mécanisme de secours. Elle va donc avoir un impact sur la croissance de la face : les organes vont s'adapter pour créer un conduit favorable au passage de l'air. Cette adaptation va engendrer des conséquences sur les autres fonctions faciales. Cependant ces conséquences ne sont pas irréversibles si l'intervention est rapide.

Les enfants présentant des amygdales ou des végétations très volumineuses vont adopter ce même mécanisme de secours. Le danger est que celui-ci devienne une habitude. Ils projeteront plus leur mandibule vers l'avant, aussi bien au repos qu'en fonction, et la langue adoptera une position basse pour favoriser le passage de l'air.

Pour pallier ces processus, l'éducation fonctionnelle a fait son apparition. Une récente étude menée par le département d'Orthodontie de l'université de Hambourg a démontré que l'utilisation d'un écran labial souple sur un groupe d'enfants dont l'âge moyen est de 8,4 ans permis de réduire significativement la respiration buccale et de ce fait a favorisé un mode de déglutition déterminée par une posture linguale haute. L'orthodontie fonctionnelle à cet âge a donc un véritable impact sur le développement.

L'orthodontiste intervient souvent plus tardivement et nous pouvons nous poser la question d'un éventuel avantage à débiter un traitement plus tôt : si l'intervention sur la ventilation avait eu lieu avant cet âge de 8 ans, avant même le début de la perte des dents de lait, aurait-on eu besoin de l'écran labial ?

Avant 6 ans, une déglutition dysfonctionnelle n'aura que très peu d'impact sur la denture puisqu'elle n'est pas encore définitive. La déglutition met plusieurs années à devenir mature. En revanche la ventilation a une action permanente et continue. Si elle n'est pas efficiente dès le plus jeune âge, elle causera une dysharmonie développementale.

En partant d'un constat réalisé auprès des orthophonistes sur leurs techniques de rééducation autour des fonctions de la face et de l'appréciation d'orthodontistes, nous chercherons à améliorer cette prise en charge en adoptant un point de vue global et interdisciplinaire autour de la ventilation.

Nous énoncerons, dans une première partie, les bases théoriques concernant la physiologie des fonctions oro-faciales, leurs dysfonctionnements ainsi que les professionnels fonctionnels agissant dessus. Dans une seconde partie, nous exposerons notre problématique et nos hypothèses, puis la méthodologie que nous avons adoptée dans notre démarche expérimentale pour y répondre. Nous y aborderons l'élaboration des questionnaires ainsi que la démarche des entretiens semi-directifs. Dans une troisième partie, nous présenterons et analyserons les réponses recueillies dans le cadre des différentes enquêtes. Pour finir, nous discuterons et répondrons aux hypothèses posées en ouvrant sur les perspectives que ce sujet peut apporter à notre pratique.

Partie théorique

Chapitre 1 : Physiologie des fonctions oro-faciales

1. La ventilation

La ventilation physiologique est naso-nasale. Elle se caractérise par une inspiration par le nez et une expiration également par le nez. Elle s'effectue 24 heures sur 24, de façon automatique au repos et elle subit des adaptations durant l'effort ou la phonation par exemple.

1.1. La genèse de la ventilation chez le fœtus

La fonction ventilatoire se développe tout au long de la vie intra-utérine. Cependant, à ce stade, il est impossible de parler de ventilation car le milieu est liquide et l'oxygène est apporté au fœtus par la mère grâce au placenta.

Dès le sixième mois, le fœtus a développé les structures anatomiques nécessaires à la future vie aérienne. Elles devront néanmoins subir une maturation avant d'entrer en fonction. Des ébauches de mouvements respiratoires sont observables à cette période. En effet le fœtus suce puis déglutit le liquide amniotique qu'il rejette en partie par le nez. Ce liquide emprunte donc le même chemin que l'air une fois l'enfant mis au monde. Ces mouvements liquidiens influencent la croissance des poumons. Cette respiration *in utero* n'a aucun rôle dans les échanges gazeux, elle entraîne les muscles respiratoires pour leur future utilisation.

A la naissance, la ligature du cordon ombilical interrompt la circulation placentaire en oxygène. Les poumons devront assurer les échanges gazeux par eux-mêmes. Le liquide amniotique sera expulsé par le nez et la bouche. L'enfant passe d'une respiration placentaire à une respiration aérienne (CHAIROPOULOS, 1995).

1.2. La ventilation du nouveau-né et du nourrisson

A la naissance, la ventilation est exclusivement nasale. Le nourrisson ne sait pas respirer d'une autre façon. Il va inspirer et expirer par le nez. Si celui-ci est obstrué, il étouffe. Ceci s'explique par la configuration anatomique de ses voies aérifères supérieures. En effet Talmant (2000) caractérise ce tractus par :

- la situation juxta-crânienne de l'os hyoïde,
- la position de l'épiglotte au contact direct du voile du palais,

- l'insertion haute de la langue, envahissant la cavité buccale.

A ce stade, il n'y a pas d'oropharynx. Cette configuration permettra au nouveau-né de déglutir à peu près comme il le faisait *in utero*, sans apprentissage particulier.

C'est lors d'un épisode fortuit d'obstruction des narines que l'enfant acquiert le mécanisme de la respiration buccale. Elle n'est pas un réflexe inné mais un réflexe acquis dans le but d'une accommodation physiologiquement économique (LEJOYEUX, 2006). Cependant tous les éléments anatomiques sont organisés de façon à favoriser et à respecter la priorité ventilatoire.

En grandissant, l'os hyoïde descend progressivement avec la formation du cou. Dans un même mouvement, le larynx, l'épiglotte et le tiers postérieur de la langue s'éloignent de la base crânienne. Le pharynx se développe dans le sens vertical. De cette façon, l'oropharynx, carrefour aéro-digestif où s'alterneront respiration et déglutition, se crée.

1.3. Rôle morphogénétique de la ventilation

Le rôle morphogénétique du flux aérien est permanent toute la vie. Son rôle se situe à deux niveaux :

- à la naissance, le flux aérien joue un rôle sur le développement tridimensionnel des fosses nasales et des sinus (DINCQ, 2001). D'après Couly (1991), les résultats expérimentaux concernant l'action de ce flux sur la croissance naso-maxillaire sont contradictoires. Cependant il semble que le flux aérien nasal, auquel la fosse nasale membraneuse s'oppose par compliance bien réelle (2cm d'eau par seconde), ait une action lentement expansive sur le segment inférieur de celle-ci, c'est à dire sur le plancher narinaire et la région de la fosse nasale correspondant au méat inférieur. Le passage de l'air dans les fosses nasales est donc générateur d'expansion volumétrique durant la croissance. Couly (1991) évoque le principe de conformation organique et fonctionnel. Il explique que le squelette ostéo-membraneux céphalique subit pendant les périodes fœtales et postnatales (jusqu'à 6 ans) les poussées conjointes et sous-jacentes de conformateurs organiques et fonctionnels qui constituent les moteurs uniques de la croissance ostéo-membraneuse adaptable. Ces poussées sont doubles et combinées : certaines ont pour origine la base du crâne et le squelette cartilagineux branchial, assurant le positionnement spatial du futur squelette membraneux fœtal ; et les autres, organo-fonctionnelles, de nature biomécanique, proviennent des poussées de croissance expansive centrifuge et formatrice de l'encéphale, des yeux, des muscles masticateurs ou encore de la langue. Ces conformateurs organiques sont responsables de la croissance adaptée des pièces membraneuses qui entrent dans la constitution de l'espace de protection de ces récepteurs. C'est ainsi souligner la passivité et la plasticité des os

membraneux, fractions ajustables du squelette céphalique et facial. Ces derniers n'ont pas l'initiative de la croissance mais sont les vaisseaux des poussées sous-jacentes.

- La contrainte respiratoire de Talmant : le massif hyo-lingual se tient à distance du mur pharyngé postérieur (notamment par ses insertions, souvent le corps de la mandibule). Cette contrainte agit sur la statique en général mais surtout céphalique (DINCQ, 2001) (*figure 1 Annexe 3*).

Il existe un équilibre entre les forces nucales postérieures et les forces ventrales : les postures linguales, mandibulaires, crania-rachidiennes sont sous dépendance de la ventilation.

1.4. La ventilation adulte

1.4.1. *La ventilation naso-nasale*

Elle est automatique toute la vie et contrairement aux autres fonctions, elle n'évolue pas. Elle est simple pour assurer une efficacité maximale. Des échanges gazeux entre le milieu extérieur et les poumons s'effectuent sur un mode rythmique, suivant une succession ininterrompue de cycles ventilatoires dont le contrôle se fait dans le bulbe (SOULET 1989). Chaque cycle comprend une inspiration et une expiration. Normalement, l'air pénètre dans les voies aériennes par le nez et accessoirement par la bouche, il emprunte le passage pharyngien par le larynx, la trachée et finalement les poumons où les échanges gazeux se produiront.

Elle peut être caractérisée de normale lorsqu'elle est :

- spontanée : sans effort (aucune intervention de la musculature oro-faciale) et de façon inconsciente et automatique.
- constante : de jour comme de nuit, au repos comme pendant les efforts du quotidien, et même lors d'efforts sportifs.

1.4.2. *Rôle du nez*

Il est important que la ventilation s'effectue par le nez. En empruntant cette voie, l'air est conditionné par les fosses nasales. Les poumons pourront se remplir sans créer de dommage.

L'air traversant le nez est traité de différentes manières. Les fosses nasales ont plusieurs fonctions :

- la climatisation : Cette fonction comprend le réchauffement et l'humidification.

L'air inspiré est réchauffé avant d'arriver aux poumons qui sont sensibles au froid, grâce à la muqueuse nasale (appelée muqueuse pituitaire). Grâce à elle, l'air atteint une température proche de celle du corps.

Le mucus, quant à lui, a le rôle d'humidificateur. Il crée par évaporation une atmosphère

humide.

- La filtration : l'air inspiré est filtré par les poils du vestibule nasal et l'épithélium cilié qui recouvre les cavités nasales. Ces poils retiennent les grosses particules inhalées, les poussières ou autres.

Le nez nous permet également de sentir grâce aux cellules olfactives très nombreuses situées dans la muqueuse pituitaire.

La ventilation par le nez s'avère être le mode respiratoire le plus à même de maintenir une température cérébrale constante sans brusque hausse. Si la ventilation est autre, les risques de fatigabilité et de troubles du sommeil sont à prévoir (DECHAMPS, 1998).

La ventilation par le nez permet donc d'humidifier et de réchauffer l'air inspiré en filtrant les particules tout en maintenant une température cérébrale optimale.

1.4.3. Rôle de la langue dans la ventilation

La langue est un organe composée de 17 muscles. Elle est attachée en arrière par l'os hyoïde ce qui lui permet une extrême mobilité. Elle entretient des rapports multiples avec tous les constituants de la sphère buccale. Grâce à son attache à l'os hyoïde, elle est également en rapport avec le larynx et le thorax.

La langue n'intervient pas directement dans les mécanismes ventilatoires. Mais pour permettre le passage de l'air au niveau du pharynx, la langue ne doit pas encombrer ce dernier. En effet, la lumière pharyngée dépend de la posture linguale. Sa position physiologique selon Maurin (1988) est la suivante :

- La langue est bombée dans la cavité orale, frôlant la voûte palatine, la pointe en regard de la fossette rétro-incisive maxillaire ou en regard des incisives inférieures, sans appui incisif.
- Les maxillaires présentent un espace libre vertical interarcades de 2 à 3mm que l'on appelle espace libre d'inocclusion.
- Les lèvres sont fermées mais souples. La fente labiale se situe à 2mm au-dessus du bord occlusal des incisives inférieures.

C'est dans cette position que les composantes musculaires internes et externes sont en équilibre permettant ainsi un développement harmonieux de la face et de la posture. L'os hyoïde et le massif lingual constituent l'ancrage supérieur de l'arbre respiratoire ; leur posture permet la bonne circulation de l'air à travers le carrefour aéro-pharyngien.

1.4.4. La posture céphalique

« La nécessité d'un réajustement de la posture linguale assurant la fonction respiratoire s'observe tout au long de la croissance. Cette posture du massif hyo-lingual, soumise aux contraintes ventilatoires, est indissociable de l'équilibre céphalique.» Solow et Tallgren (1967).

La posture céphalique est dépendante de la respiration. Elle conditionne la position de la langue et de la mandibule dans l'espace. Son influence s'exerce toute la journée. C'est donc un facteur important à prendre en considération.

D'après Couly (1989), l'air circulant dans le complexe naso-sinusal est en partie responsable de la croissance ostéo-membraneuse céphalique et faciale. Ces flux aériens, par leur puissance et leur régularité, ont une influence sur les voies aériques supérieures. De ce fait, ils auront une influence réelle sur la posture céphalique et sur la morphologie.

Conclusion : La ventilation est la première fonction vitale à la naissance. Elle est simple, automatique et continue. Elle se situe en haut de la pyramide de la hiérarchie fonctionnelle oro-faciale. De ce fait, si la ventilation est touchée, elle occasionnera des répercussions sur les autres fonctions de ce système.

2. La déglutition fonctionnelle

La déglutition s'établit avant la naissance et évolue tout au long de la vie, c'est pourquoi nous avons choisi de décrire la déglutition avant la mastication du fait de sa précocité.

« C'est l'acte par lequel le contenu buccal est propulsé de la bouche dans l'estomac » (KEYSER 1970 cité par SOULET, 1989).

« C'est une déglutition qui permet une morphogenèse équilibrée des arcades maxillo-mandibulaire, adaptée au niveau de maturation des structures nerveuses et musculaires existantes » (ROMETTE, 1982).

D'après le dictionnaire d'orthophonie, la déglutition est l'acte d'avaler la salive, du liquide ou des solides, comportant, avec la mastication, un temps volontaire : le temps buccal, qui est suivi des temps pharyngien et œsophagien (qui sont purement réflexes). La déglutition typique de l'adulte, correcte, s'effectue jusqu'à 2000 fois par jour ; ce qui correspond à 30 minutes par jour.

La déglutition est intermittente contrairement à la ventilation qui est constante.

2.1. La succion-déglutition

2.1.1. *Au cours de la vie fœtale*

Dès la douzième semaine de la vie intra-utérine, la fonction de déglutition existe. En effet le fœtus déglutit le liquide amniotique de façon purement réflexe (SOULET, 1989). Elle n'interfère pas avec la respiration puisque l'apport en oxygène est apporté grâce au placenta. Le développement de ces mouvements est indispensable pour assurer la croissance et la survie de l'enfant après la naissance (LEJOYEUX, 2006).

Couly souligne la précession de la succion sur la déglutition ; une ébauche de succion réflexe est objectivable dès la dixième semaine de vie intra-utérine (NILSSON cité par COULY). Le fœtus rode et entraîne ce couple de succion-déglutition en suçant ses doigts ou ses orteils et en déglutissant le liquide amniotique. Les quantités de liquide vont croissantes pour atteindre deux litres par jour au moment du terme. Ce mécanisme assure le maintien et la maturation des fonctions rénales (COULY, 1989).

A ce stade, la déglutition est une fonction vitale. En effet, le fœtus qui ne déglutit pas, va mourir du fait de l'augmentation anormale du volume du liquide amniotique. Ce phénomène s'appelle l'hydramnios. (TALMANT, 1982)

2.1.2. *A la naissance, la déglutition primaire du nouveau-né*

La priorité fonctionnelle change à la naissance. La déglutition s'efface derrière la ventilation, devenue indispensable à la survie de l'individu.

La déglutition est indissociable de la succion chez le nouveau-né : la succion-réflexe induite par la stimulation des lèvres initie la déglutition (LEJOYEUX, 2006). La cavité orale se comporte comme une pompe à vide durant ce mécanisme. C'est un système clos sur lui-même ou sur un élément extérieur (comme le sein, le biberon ou le pouce) où la langue joue le rôle d'un piston qui monte et qui descend (SOULET, 1989).

Pendant la succion-déglutition, la langue s'étale contre les crêtes alvéolaires édentées et entre en contact avec la lèvre inférieure. Les lèvres sont fortement contractées à la base de l'élément extérieur (mamelon ou tétine). Les muscles faciaux assurent la stabilisation de la mandibule. Les arcades sont toujours écartées (MAURIN, 1989).

L'absence de rempart dentaire permet à la langue d'envahir la totalité de la cavité orale.

2.2. La maturation de la déglutition

Les arcades dentaires vont se constituer. L'apparition des dents est le signe d'un changement majeur dans l'évolution du contexte morphologique. L'interposition linguale est encore la règle mais

cette barrière dentaire temporaire fournit une première référence à la langue dans ses mouvements (ROMETTE, 1982). La mise en place de cette denture temporaire s'achève vers l'âge de 3 ans et persistera jusqu'à l'âge de 6 ans.

La présence des dents modifie le comportement nutritionnel : la mastication apparaît et la dynamique linguale s'inverse. La base de langue s'immobilise et la pointe devient mobile. De plus l'orbiculaire des lèvres perd son rôle de joint puissant (SOULET, 1989).

La transition entre la déglutition primaire du nourrisson et celle de l'adulte est longue. Elle s'effectuerait en théorie vers 18 mois. Or de nombreux auteurs pensent qu'elle peut être considérée comme anormale jusqu'à 10 ans (MAURIN, 1988).

2.3. La déglutition fonctionnelle de l'adulte

Cette déglutition a connu plusieurs appellations en fonction des auteurs : déglutition adulte, mature, typique, secondaire... Mais le terme le plus approprié est celui de déglutition fonctionnelle ; signifiant qu'elle respecte l'harmonie des forces musculaires et n'engendre aucune déformation anatomique.

La maturation de la déglutition s'achève lors de la mise en fonction des incisives et surtout des canines et la descente de l'os hyoïde, qui s'aligne sur la quatrième vertèbre cervicale (SOULET, 1989).

La déglutition mature s'effectue en trois temps bien décomposés :

- le temps oral,
- le temps pharyngien,
- le temps œsophagien.

Seul le temps oral est volontaire ; c'est le seul qui nous intéresse. Les autres sont réflexes. Selon Maurin (1989), la déglutition des solides et de la salive s'effectue de la manière suivante :

- La pointe de la langue prend appui en arrière des incisives supérieures, sur la papille palatine rétro-incisive.
- La mandibule s'élève jusqu'au contact dento-alvéolaire, les muscles temporal et masséter assurant l'occlusion molaire.
- La mandibule est stabilisée par le muscle temporal.
- Le plancher de la bouche se contracte. La langue s'étale et prend appui par ses bords sur le pourtour de la voûte palatine au-dessus du collet des dents.
- La langue ne se déplace pas. Une onde de déformation de la masse linguale qui, en progressant vers l'arrière entraîne le bol alimentaire vers le pharynx.
- Les masséters se sont contractés, les lèvres sont fermées par contraction de l'orbiculaire des

lèvres mais tout en restant souples.

- Pendant que le bol alimentaire est poussé vers l'arrière, la langue développe dans sa zone d'appui antérieur des forces importantes qu'on pourrait considérer comme une réaction au déplacement postérieur.

Durant ce temps, la respiration est arrêtée. Les muscles du voile du palais assurent la fermeture vélo-pharyngé. Le voile s'applique sur la partie postérieure de l'oro-pharynx et la respiration est interrompue au niveau central.

La déglutition des liquides est similaire. Cependant les dents ne sont pas en occlusion serrée.

Le temps pharyngien est réflexe et peut être déclenché indépendamment du temps oral. Quatre éléments sont essentiels durant cette période : l'élévation du voile du palais, la fermeture laryngée, la propulsion du bol alimentaire et l'ouverture du sphincter supérieur de l'œsophage (SSO). L'arrêt de la respiration protège les voies aériennes. Le temps ne dure qu'environ 700 ms.

Le temps œsophagien est également réflexe. Il permet d'acheminer le bol alimentaire jusqu'à l'estomac grâce au péristaltisme œsophagien.

Conclusion : au cours de la vie fœtale, la déglutition prédomine sur la ventilation qui n'est pas encore effective dans la hiérarchie fonctionnelle. C'est à la naissance, avec le passage à la vie aérienne, que la déglutition s'effacera derrière la ventilation. Elle nécessite une maturation dépendante de la mise en place du rempart dentaire et d'un cadre morphologique normal. Ces deux fonctions sont interdépendantes et nécessaires à la vie de l'homme.

3. La mastication

Selon le dictionnaire d'orthophonie, la mastication désigne l'action de broyer avec les dents les aliments solides dans la bouche, favorisant ainsi l'action ultérieure des enzymes digestives. La mastication est un élément essentiel dans la morphogénèse des arcades dentaires et des bases maxillaires grâce au travail musculaire et aux forces qu'elle met en jeu.

3.1. Maturation de la mastication

La mastication fait suite à la succion-déglutition. Elle commence à se mettre en place après l'éruption des premières incisives de lait. L'apparition des dents représente un changement majeur dans l'évolution du contexte morphologique. Elle s'effectue progressivement. L'établissement de la denture temporaire s'achève vers 3 ans avec la mise en place des secondes molaires temporaires qui fixent les rapports d'occlusion (LEJOYEUX, 2006).

« Les dents forment une frontière entre la langue et l'enveloppe fonctionnelle constituée par

les joues et les lèvres. Elles fixent une dimension verticale ainsi qu'un rapport sagittal et transversal entre les mâchoires. Elles apportent un nouvel ensemble de récepteurs sensoriels et mécaniques qui introduisent des schémas moteurs trigéminaux. Le règne de la motricité faciale exclusive pour le déplacement synergique de la mandibule et de l'enveloppe faciale s'achève. » (LEJOYEUX p17-18, 2006)

3.2. La mastication mature

Elle intervient dans le premier temps oral de la déglutition. C'est également la première étape de la digestion. Elle associe plusieurs activités motrices, la préhension, l'incision des aliments, leur transport intrabuccal et leur fragmentation, au cours d'une même séquence (BOILEAU, 2006). Les aliments sont broyés et insalivés par l'action des dents dans le but de former un bol alimentaire apte à la déglutition. Ce bol alimentaire est rassemblé sur la face dorsale de la langue.

La mastication est un acte rythmique et automatique régi par un mouvement de la mandibule dans les trois directions de l'espace et qu'on appelle cycle masticatoire. Elle est effectuée grâce à l'activité conjointe des joues, des lèvres, des muscles masticateurs et des glandes salivaires. Les muscles masticateurs sont les muscles temporaux, les masséters, les ptéridoïdiens médiaux et latéraux pour la fermeture ; les mylohyoïdiens, les géniohyoïdiens et les digastriques pour l'ouverture. Ils assurent les mouvements d'élévation, d'abaissement, de propulsion, de rétropropulsion et de diduction de la mandibule.

La réalisation des cycles masticatoires compris entre la prise d'une bouchée alimentaire et sa déglutition constitue une séquence de mastication.

La mastication est généralement bilatérale alternée, c'est à dire que le côté utilisé pour mastiquer change au cours d'une séquence ; une mastication unilatérale stricte n'est pas physiologique.

Conclusion : La mastication est une action semi-automatique. Elle apparaît plus tardivement dans la hiérarchie fonctionnelle. Elle est associée à la déglutition mais est importante dans la croissance structurale oro-faciale.

4. La phonation

Selon le dictionnaire d'orthophonie, la phonation est l'ensemble des phénomènes (mouvements respiratoires adaptés à la parole, vibration des cordes vocales, modulation de la voix dans les résonateurs dans le conduit vocal) entraînant la production des sons du langage articulé. Du

point de vue de l'orthophonie, les troubles de la phonation renvoient aux troubles de la voix et/ou de la production vocale. Les troubles d'articulation sont à part.

Soulet (1989) classe la phonation comme étant une fonction de relation.

4.1. L'apparition du langage

C'est une fonction spécifique aux humains, non innée et nécessitant un apprentissage.

Le dictionnaire d'orthophonie désigne la parole comme appartenant au domaine de la phonologie, qui inclut la prosodie et le choix ou l'arrangement des phonèmes dans la chaîne parlée suivant les règles phonologiques communautaires. C'est donc l'outil permettant l'articulation du langage. Nous allons décrire les différentes étapes de son développement chez l'enfant.

De 0 à 4 mois, l'enfant produit des vocalisations, des syllabes archaïques. Il crie et il pleure. Cependant le conduit vocal du nouveau-né est encore inapte à la parole.

Entre 4 et 6 mois, le larynx descend. Le babillage rudimentaire apparaît avec des variations en hauteur, en intensité, en durée et des traits consonantiques.

De 6 à 9 mois, il y a apparition du babillage canonique.

De 9 à 12 mois, il y a apparition du babillage mixte et apparition des premiers mots.

De 12 à 18 mois, l'enfant se situe dans le proto-langage c'est à dire entre le babillage et les vrais mots. Les mots prononcés ont la valeur d'une phrase tout entière.

De 18 à 24 mois, l'enfant commence à produire des phrases. Il associe deux mots.

De 2 à 3 ans, l'enfant fait des phrases avec des verbes, des adjectifs et des pronoms.

Pour que ce langage s'articule correctement, l'enfant doit utiliser un système organique efficient.

4.2. Le système phonatoire

Aucun organe n'est initialement destiné à cette fonction de phonation. Pour qu'elle soit possible, elle a besoin d'une soufflerie, d'un vibreur et de résonateurs. C'est la soufflerie pulmonaire, la source de ce système phonatoire.

Le conduit phonatoire est formé par la partie supérieure des voies respiratoires (composées des fosses nasales, du pharynx et du larynx) et digestives (la cavité buccale comprenant la langue et la denture) s'entrecroisant en un carrefour aéro-digestif au niveau du pharynx.

La phonation est donc accessoire. La voix et la parole sont des fonctions secondaires empruntant les organes de fonctions préexistantes (la ventilation et la déglutition). Elle utilise :

- Les poumons : ils oxygènent le sang durant la respiration, mécanisme vital. Ils servent de réservoir pour la phonation.
- Le larynx : il protège les voies aériennes supérieures lors de la déglutition dans le but

d'éviter les fausses-routes. Il sert de vibreur pour la phonation.

- Les résonateurs : ils sont utilisés pour la respiration et la déglutition qui sont vitales pour l'individu. Ils sont utilisés pour l'articulation de la parole.

Les organes articulatoires ne font pas partie à proprement parlé de ce système phonatoire. Ils permettront d'articuler la voix produite.

4.3. Le mécanisme de la production du son

La phonation du son s'établit en plusieurs étapes :

- Étape 1 : la formation du flux d'air. Ce rôle est repris par les organes sub-glottaux, c'est à dire les poumons mis en action par le diaphragme. Celui-ci se contracte ce qui chasse l'air des poumons. Cet air va créer le son au niveau du pharynx par des variations de pression.
- Étape 2 : la création du son. L'air expulsé des poumons arrive au niveau des cordes vocales au repos (dans le larynx). Les cordes sont fermées, en phase d'apnée. L'air s'y accumule jusqu'à ce que la pression exercée par la colonne d'air ne soit trop forte. Lorsque c'est le cas, les cordes vocales s'écartent. L'air s'échappe alors par l'ouverture créée. La vitesse de ce fluide augmente entraînant une chute de pression sub-glottique. La fermeture des cordes vocales se fait de manière évolutive. La partie inférieure se ferme presque immédiatement provoquant une chute brutale de la pression au niveau supérieur, qui se ferme en un claquement. L'air va donc s'accumuler à nouveau sous les cordes vocales et le processus recommence.
- Étape 3 : la mise en forme du son. Elle va se faire grâce aux différents résonateurs qui permettront de moduler le son. Ces résonateurs (pharynx, cavités orale et nasales) sont des cavités de taille et de forme variables, permettant d'ajuster le timbre du son.

C'est lors de cette dernière étape, du passage de l'air dans les diverses cavités de la face, que les sons seront articulés et deviendront paroles. Les sons seront transformés en phonèmes via les modulateurs tels que les lèvres, le voile du palais et la langue.

4.4. La langue dans la phonation

Comme énoncé précédemment, les sons produits au niveau des cordes vocales sont modulés au niveau des cavités supra-glottiques, dont la principale est la cavité orale, occupée largement par la langue. Celle-ci est le principal articulateur de la parole. Elle intervient dans la production des plus petites unités distinctives de la parole, les phonèmes.

La langue utilisant des appuis similaires à ceux de la déglutition pour certains phonèmes et ceux-ci seront alors altérés dans le cas de déglutition dysfonctionnelle.

Leurs traits articulatoires sont au nombre de quatre : la vibration des cordes vocales (le voisement), la position du voile du palais (nasalisation), le mode articulatoire et le lieu d'articulation. C'est ce dernier qui fait intervenir la langue. Les consonnes qui font intervenir l'organe lingual sont :

- Les occlusives : /t/ /d/ dont l'appui est apico-alvéolaire.
- Les occlusives nasales : /n/ dont l'appui est apico-alvéolaire avec une intervention du voile du palais.
- Les constrictives : /s/ /z/ dont l'appui est alvéolaire, et /ch/ /j/ dont l'appui est post-alvéolaire, /l/ dont l'appui est apico-alvéolaire latérale.

La langue joue donc un rôle important dans la phonation. Si elle ne se place pas correctement, à l'instar de certaines déglutitions dysfonctionnelles, elle peut provoquer des déformations phonatoires liées à des malpositions dentaires.

Conclusion : Pour bien parler, l'anatomie et la position des organes comptent. La phonation est une fonction beaucoup plus contrôlée que les précédentes. Elle résulte d'un lent apprentissage. Elle permet de produire la parole, ensemble complexe de praxies. Son intervention dans le développement morphologique de la face est moindre. Elle utilise les autres fonctions de la hiérarchie pour exister. Elle n'est pas vitale pour l'homme mais elle contribue fortement à sa socialisation.

Conclusion de la partie : La parole utilise les mêmes effecteurs que la déglutition et la ventilation. Les mêmes muscles interviennent pour ces différentes fonctions, les praxies sont quasiment les mêmes bien que les commandes cérébrales sont différentes : c'est la théorie des effecteurs communs de Rault-Romette (1978). Cette théorie signifie que toute perturbation de la ventilation ou de la déglutition va retentir sur la musculature mobilisée dans la parole.

Talmant (1982) décrit la hiérarchie fonctionnelle de cette manière :

- L'enfant qui ne respire pas meurt en quelques minutes (la ventilation au sommet).
- L'enfant qui ne mange pas meurt en quelques jours (la déglutition et plus tard couplée à la mastication).
- L'enfant qui ne communique pas s'étirole en quelques semaines ou quelques mois (la phonation).

De ce fait, plus la fonction est sophistiquée, plus elle est fragile. A l'opposé ce sont les fonctions vitales qui seront préservées en priorité, qui sont les dernières à disparaître. Cependant ce schéma

de hiérarchisation fonctionnelle signifie également que l'atteinte d'une des fonctions vitales entraînera des conséquences sur toutes les fonctions qui en dépendent :

- Si la ventilation est perturbée, la déglutition, la mastication et la phonation pourront être touchées.
- Si la déglutition est touchée, la mastication et la phonation pourront être touchées.
- Si la mastication est touchée, la phonation sera altérée.
- Si la phonation est touchée, l'articulation sera altérée.

Chapitre 2 : Les dysfonctions oro-faciales

Ce sont des dysfonctionnements, des déviations ou hypersollicitations de la sphère oro-faciale. Elles concernent principalement les anomalies de la ventilation, de la déglutition, de la mastication, de la phonation mais également les parafonctions. Dans cette partie, nous nous intéresserons uniquement aux dysfonctions oro-faciales de l'enfant tout-venant « normal », non porteur de handicap ou de pathologie engendrant directement ces dysfonctions. Nous suivrons la hiérarchie fonctionnelle en évoquant chacune de ces dysfonctions.

1. La ventilation orale

Nous avons vu que la respiration est normalement nasale, la respiration orale étant une respiration de secours permettant à l'individu d'assurer sa survie pour différentes raisons plus ou moins graves et ayant des répercussions sur son développement global.

1.1. Étiologie

L'étiologie du respirateur buccal peut être obstructive chez l'enfant. Elle relève de quatre principaux groupes étiologiques au niveau de la cavité nasale. L'obstruction nasale peut être d'origine congénitale, tumorale, inflammatoire ou traumatique. Les situations cliniques sont plus ou moins fréquentes en fonction de la tranche d'âge :

- Chez le nouveau-né, l'origine tumorale est rare cependant c'est à cet âge que les anomalies congénitales se révèlent tout comme certaines obstructions traumatiques ou inflammatoire.
- Chez le jeune enfant, la pathologie inflammatoire domine.
- Chez le grand enfant, la pathologie inflammatoire chronique et les étiologies traumatiques sont plus fréquentes (FRECHE et FONTANEL, 1996).

Soulet (1989) nous dresse une liste des obstacles des voies aériennes hautes pouvant entraîner une respiration orale :

- Déviation de la cloison nasale : la cause est alors congénitale et au niveau des narines.
- Présence de végétations adénoïdes, polypes : la taille des végétations ou amygdales pharyngées doit être proportionnelle à celle du carrefour aérien, sinon elles créeront un obstacle pour le passage physiologique de l'air par le nez.
- Des rhinites allergiques : la cause est ici inflammatoire.
- Présence de grosses amygdales infectées.

L'air ne passe donc plus par le nez, de jour comme de nuit.

1.2. Description du respirateur buccal

Comme énoncé précédemment, la cause d'une ventilation buccale peut être due à une obstruction nasale. Les expériences menées par Harvold (cité par LEJOYEUX, 2006) sur des primates en cours de croissance démontrent que suite à une obstruction totale narinaire, les singes vont développer une respiration buccale. Au bout d'un certain temps, la forme de la lèvre supérieure et celle de la langue vont se modifier dans le but de créer un conduit pour le passage de l'air. Les muscles de la lèvre inférieure ne participent pas à ces adaptations, tandis que la lèvre supérieure, va s'élever de façon rythmée. Ces changements physiologiques entraînent des modifications faciales : la hauteur de l'étage inférieur augmente, le plan mandibulaire devient oblique et l'angle goniale s'ouvre favorisant différents types de malocclusions. Une année est nécessaire après la levée de l'obturation pour que la respiration redevienne normale. La langue et la lèvre retrouveront une forme normale mais les malocclusions persisteront. Harvold (1981) explique que « l'enfant possède des ressources au moins équivalentes à celles du jeune singe lorsqu'il s'agit d'établir une respiration buccale ». L'enfant ventilateur buccal subira des changements morphologiques similaires si son type respiratoire reste inchangé.

Le respirateur buccal est donc reconnaissable. Par son faciès caractéristique appelé faciès adénoïde ou dyspnéique (*Voir annexe 3, Illustration 1*). Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Le nez est pincé (SOULET 1989) car les muscles alaires ne sont pas sollicités lors de la respiration.
- la bouche est entrouverte pour permettre le passage de l'air par la bouche. Cette ouverture va diminuer considérablement le débit nasal. En effet la voie orale étant plus facilement pénétrable, l'air y entre plus facilement que par les voies nasales (SOULET 1989).
- Les lèvres sont souvent sèches et présentent des crevasses. Ce signe peut inciter l'enfant à passer fréquemment sa langue sur les lèvres provoquant alors une rougeur péri-orale et des perlèches (FRANCOIS 2015).
- La langue est projetée vers l'avant (s'il y a des grosses amygdales) ou au contraire tire la mandibule vers l'arrière. On parle pour la plupart du temps de sujet hyperdivergent facial accompagné d'une hypotonie généralisée (SOULET 1989). La langue s'abaisse sur le plancher buccal pour permettre le passage de l'air.
- Le visage est long et étroit ; un déséquilibre entre les élévateurs et les abaisseurs de la mandibule s'installe suite à l'ouverture constante de la bouche, provoquant cette croissance verticalisée (SOULET 1989).
- l'enfant paraît voûté, les épaules rentrées, le thorax creux et il présente souvent des

déformations de la colonne vertébrale (cyphose, scoliose, lordose) (SOULET 1989). La statique céphalico-vertébrale est touchée.

- L'enfant a des yeux cernés, signe de fatigue, car son sommeil est perturbé.

1.3. Les conséquences liées à la ventilation orale

Nous avons vu précédemment que le mode ventilatoire et la posture linguale sont intimement liés. La langue doit adopter une position de repos optimale pour libérer le carrefour aérien supérieur et ainsi faciliter la respiration nasale. Dans ce cas, elle stimulera correctement la croissance dans le sens sagittal et transversal du palais, et favorisera une posture correcte de la mandibule. Toute ventilation buccale est en lien avec une posture linguale anormale (THIBAULT, 2007).

1.3.1. *Les conséquences infectieuses*

La ventilation orale peut engendrer des troubles infectieux. A moyen terme, la respiration bouche ouverte favorise les infections ORL, par défaut de piégeage des bactéries présentes dans l'air inspiré (FRANCOIS, 2015). En effet l'air passe uniquement par la bouche : il n'est donc pas traité par le nez qui normalement assure sa climatisation et sa filtration.

1.3.2. *L'hypotonie généralisée*

La respiration buccale, moins efficace que la nasale, entraîne une insuffisance d'oxygénation de l'organisme. Ce manque a pour conséquence une importante diminution globale du tonus musculaire influençant en conséquence toutes les matrices fonctionnelles oro-faciales (KUREK, 1998).

Soulet (1989) évoque l'expression d'hypotonie généralisée. Brulin-Sauvage et ses collaborateurs (1995) démontrent que la ventilation orale entraîne une hypotonie générale des muscles oro-faciaux. L'hypotonie touchera donc :

- Les muscles des ailes du nez : entraînant le développement d'un nez étroit et pincé.
- Les lèvres caractérisées par l'absence de stomion (point médian de deux lèvres) due à l'ouverture labiale permanente.
- Les joues.
- La langue dont la position de repos est basse et antérieure. Elle peut même s'interposer entre les arcades dentaires ; en effet elle aura tendance à s'étaler dans la cavité orale.
- Le voile du palais : le voile est sous-stimulé et devient hypotonique (DELAIRE, 1994).

1.3.3. Les troubles du sommeil

Le sommeil du respirateur buccal peut être perturbé par des ronflements, une sécheresse buccale déclenchant la nécessité de boire au réveil voire pendant la nuit. Le matin, une mauvaise haleine (appelée halitose) peut persister plus de trente minutes. Elle résulte de la libération dans l'air expiré par la bouche de composés volatiles malodorants, produits par des bactéries présentes dans la bouche (FRANCOIS, 2015).

Certains peuvent même souffrir du syndrome d'apnée obstructive du sommeil. Celui-ci apparaît pendant les phases de sommeil et se traduit par des apnées respiratoires répétées ne s'arrêtant qu'une fois éveillé. Le sommeil devient donc fragmenté et désorganisé. L'individu peut souffrir de céphalées matinales et de somnolences diurnes (KUREK, 1998).

1.3.4. Les modifications de la statique céphalique

Le ventilateur oral modifie sa statique céphalique pour que sa ventilation soit fonctionnelle. Sa tête est en permanence en hyperextension ; pour dégager le carrefour oro-pharyngé et permettre le passage d'un flux d'air suffisant. Il se produit alors un étirement de l'ensemble des tissus mous de la face, une accentuation de la lordose cervicale (courbure au niveau du cou et des épaules) et une modification de l'ensemble des tensions musculaires cervico-céphaliques (KUREK, 1998).

1.3.5. Les modifications de la posture mandibulaire

Les études d'Aronson (citées par Lejoyeux, 2006) ont montré que la posture mandibulaire anormale de la bouche ouverte au repas entraîne une augmentation verticale de l'étage inférieur de la face : ceci explique le visage long et étroit des enfants respirateurs buccaux caractérisé par sa mandibule souvent rétrognathique et un plan mandibulaire plus oblique. Le retour à une ventilation nasale aura une influence positive sur l'orientation de la mandibule. La ventilation orale n'est pas à l'origine des déformations dentaires mais elle peut les aggraver.

1.3.6. Les influences sur la morphologie

Beaucoup d'auteurs considèrent que la ventilation nasale joue un rôle majeur dans la croissance faciale lié au caractère primordial de la fonction (LEJOYEUX, 2006). « Le mode de respiration apparaît comme l'un des facteurs d'une équation multifactorielle complexe et son rôle ne doit pas être surestimé. » (LEJOYEUX, 2006, p21). Ainsi une respiration buccale au repos aura des répercussions sur la morphologie de l'individu. Les modifications touchent les trois directions de l'espace : le sens vertical, transversal et sagittal (KUREK, 1998).

Elles sont maximales à l'adolescence et sont souvent irréversibles. Le faciès adénoïdien sera

permanent. Un diagnostic et une prise en charge précoce sont donc importants. La mandibule abaissée pour ouvrir le passage de l'air éloigne la langue du palais. Nous observons donc :

- un palais étroit et profond dû à une stimulation linguale insuffisante sur la croissance transversale du maxillaire et une croissance verticale prédominante.
- Une linguoversion des molaires maxillaires associée à un articulé inversé uni- ou bilatéral.

1.3.7. Les conséquences sur la hiérarchie fonctionnelle

La ventilation buccale a des répercussions sur toutes les fonctions sensori-motrices oro-faciales. Elle entraîne une insuffisance respiratoire, perturbe les activités posturales de la mandibule, induit une déglutition dysfonctionnelle, modifie les points d'appui lors de l'articulation des phonèmes et peut modifier le timbre de voix de l'individu (CHOTARD, 2012).

2. La déglutition dysfonctionnelle

2.1. Étiologie

Les anomalies de fonctionnement de la déglutition ont des origines diverses. Elles peuvent être d'origine neurologique (bulbaire, cortical), génétique et dentaire (croissance maxillaire et mandibulaire, déformations dento-alvéolaires), respiratoire (ventilateur oral), posturale (chaîne musculaire) et oral (trouble de l'oralité) (LELOUP, 2006).

« La déglutition dysfonctionnelle est soit consécutive à la persistance d'une [activité] immature de type succion/déglutition pouvant être associée à un trouble de l'oralité, [soit] un geste d'adaptation, de compensation consécutif à d'autres dysfonctions oro-faciales comme une ventilation orale, des postures basses de la langue et de la mandibule, une incompétence labiale, ou encore une parafonction. Ce trouble fonctionnel ne porte que sur la phase linguale, et ne relève pas d'un pronostic vital. La problématique relève de la coordination [motrice]» (LELOUP, 2006 p32-33).

La déglutition dysfonctionnelle est décrite dans la littérature comme résultant du schéma corporel qui s'est modifié, impropre à une fonction normale d'une association de facteurs divers :

- une étiologie génétique (Soulet cité par Leloup, 2006),
- une étiologie anatomique (Couly cité par Leloup, 2006),
- le volume lingual et la forme des lèvres (Fieux et Coll, cité par Leloup, 2006),
- une immaturité psychoaffective (Rousseau cité par Leloup, 2006),
- des parafonctions comme la succion du pouce (Deffez cité par Leloup, 2006),

- une respiration buccale (Talmant cité par Leloup, 2006),
- des troubles de la phonation (Netter cité par Leloup, 2006),
- des troubles de l'articulation (Maurin cité par Leloup, 2006),
- une posture linguale incorrecte (Raberin cité par Leloup, 2006).

2.2. Description de la déglutition dysfonctionnelle

Cette déglutition ne concerne que le temps buccal de la fonction. Il n'existe pas une mais plusieurs déglutitions dysfonctionnelles (*voir figure 2 en Annexe 3*). Romette (1982) l'explique sous la forme d'une triade qui rassemble trois symptômes :

* La contraction des muscles labiaux et faciaux.

* La protusion linguale : la pointe de langue peut appuyer sur les incisives supérieures ou à la jonction entre les incisives supérieures et inférieures. Elle peut aussi s'interposer entre les arcades dentaires.

* Une absence de contacts dentaires.

Ces signes cliniques vont confirmer une langue basse ou une pulsion linguale. Cette triade s'associe à une symptomatologie de dysfonctions oro-faciales. Les symptômes peuvent être ventilatoire, posturale ou une parafonction. C'est en associant tous ces signes que la pose de diagnostic de déglutition dysfonctionnelle sera possible (LELOUP, 2006).

2.3. Les conséquences de la déglutition dysfonctionnelle

Le déséquilibre musculaire domine dans la déglutition dysfonctionnelle. En effet la sangle labio-jugale ne s'oppose pas suffisamment à la langue qui devient une source de troubles dentaires. La déglutition étant un acte quotidien et répétitif, la langue modifiera le contexte buccal et l'équilibre dentaire. La déglutition dysfonctionnelle engendre de nombreux troubles, tant sur le plan orthodontique que phonétique.

2.3.1. Les conséquences orthodontiques

Pendant la croissance, la plasticité et la malléabilité du squelette dominant. Au cours d'une déglutition dysfonctionnelle, la langue prend appui sur les dents au lieu du palais dur, plus résistant. Maurin (1988) explique que les forces pathologiques exercées provoquent des déformations dentaires dépendantes du type de déglutition dysfonctionnelle : la poussée antérieure de la langue peut être la cause de proalvéolie, son interposition antérieure, celle de béance antérieure et son interposition latérale celle de béance latérale.

Les déglutitions dysfonctionnelles sont donc responsables de dysmorphoses, la forme et la fonction étant étroitement liées et exerçant l'une sur l'autre une influence réciproque. « Toute dysfonction survenue au cours de la croissance et qui s'entretient retentit sur la morphogénèse. Elle crée des déformations évolutives et peut aboutir, à la longue, à l'apparition d'un syndrome algo-dysfonctionnel et à la mobilité des dents. » (SOULET, 1989, p46)

Les déformations de l'articulé dentaire seront décrites dans un chapitre suivant.

2.3.2 Les conséquences orthophoniques

Dans la hiérarchie fonctionnelle, la déglutition se situe avant la phonation. Sa perturbation va entraîner des troubles de la fonction phonatoire.

La malposition linguale durant la déglutition peut être à l'origine d'appuis linguaux anormaux pendant la phonation car les mêmes effecteurs interviennent pour ces deux fonctions. Ces troubles d'articulation peuvent être des troubles d'appuis ou des sigmatismes. Chaque phonème a des points d'articulation relativement précis. Néanmoins une grande variété d'accommodations personnelles est possible sans qu'il y ait d'altération de la qualité du son (MAURIN, 1989). Si les points d'articulation modifiés sont dangereux pour l'équilibre dentaire, une mauvaise position de la langue pendant l'articulation peut être également la conséquence d'une malposition linguale lors de la déglutition (JEANNIN, 2000).

3. Les troubles de l'articulation de la parole

Un trouble d'articulation se traduit par une erreur permanente et systématique dans l'exécution du mouvement qu'exige la production d'un phonème. Cette erreur détermine un bruit faux remplaçant le bruit exact. Ce trouble est fonctionnel (BOREL-MAISONNY, 1972) et ne concerne que la modulation du son et l'articulation des phonèmes.

3.1. Étiologie des troubles d'articulation

Plusieurs hypothèses existent sur l'origine des troubles d'articulation. Les causes peuvent être organiques, physiologiques, psychologiques ou fonctionnelles.

Les causes organiques peuvent être liées à des atteintes des voies perceptives du langage oral (comme les surdités), aux atteintes du mécanisme central (comme la trisomie 21), aux atteintes des organes de la phonation (comme la macroglossie).

Les causes physiologiques peuvent être liées au mauvais fonctionnement d'un des organes en jeu (comme une déglutition dysfonctionnelle), à des problèmes de motricité oro-faciale.

Les causes psychologiques peuvent être liées à une immaturité, un mauvais modèle parental,

une valorisation du défaut par les parents, un milieu peu stimulant ou la personnalité de l'enfant.

Les causes fonctionnelles peuvent être liées au fait que l'enfant n'a pas trouvé le mouvement adéquat pour la bonne réalisation du phonème. Les mouvements demandent de la précision, de la rapidité et une position correcte des organes buccophonateurs.

De façon habituelle dans la langue française, l'articulation des phonèmes ne nécessite pas d'appui dentaire.

3.2. Description des troubles articulatoires

Nous allons nous intéresser aux troubles articulatoires en rapport avec des malocclusions. Ils peuvent être audibles ou non audibles.

3.2.1 *Les troubles non audibles*

Les positions de la langue sont modifiées sans que le son soit perturbé. Ce phénomène est très souvent associé aux cas de persistance de succion-déglutition (MARICELLE et THEPAULT, 1999). Les troubles d'appui de la langue peuvent être antérieurs ou postérieurs :

- Les troubles d'appui antérieurs concernent l'émission des consonnes occlusives T,D,N pour lesquelles en temps normal, l'apex lingual prend appui sur la papille palatine. Lors d'une position plus ou moins basse de la langue ou de la persistance de la déglutition infantile, les appuis linguaux pourront toucher les incisives supérieures ou inférieures. Lors de succion, la langue peut aussi s'interposer entre les dents pour l'émission d'un « T interdental » (KUREK, 1998). Ces appuis répétés favorisent des proalvéolies et des infra-alvéolies incisives. Ils concernent l'émission de consonnes constrictives S, Z pour lesquelles la pointe de la langue est basse et proche des incisives inférieures sans pour autant les toucher. La partie antérieure forme un canal étroit où passe une coulée d'air capable de s'échapper longuement entre les incisives et les lèvres légèrement écartées. Fréquemment il arrive que la pointe de langue prenne appui sur les incisives inférieures, ou s'interpose entre les incisives. Ces appuis répétés favorisent des proalvéolies incisives inférieures (KUREK, 1999).
- Les troubles d'appui postérieurs concernent l'émission des consonnes prédorso-palatales CH, J pour lesquelles les bords de la langue prennent appui sur les procès alvéolaires des prémolaires et molaires supérieures, empêchant totalement le passage latéral de l'air. L'apex lingual flotte sur un plan situé à la hauteur des bords incisifs. L'air expiré passe par un canal situé entre la voûte palatine et le dos de la langue, ceci permettant l'émission d'un son

chuinté. Lors d'une hypotonie, la langue peut prendre contact latéralement avec les joues et entretenir ainsi une infra-alvéolie molaire (KUREK, 1999).

3.2.2. Les troubles audibles

Dans certains cas, il y a modification du son émis. Ce sont des dyslalies appelées sigmatismes. Un sigmatisme est une erreur touchant les constrictives : S, Z, CH, J. Il en existe plusieurs :

- Le sigmatisme interdental ou zézaïement affecte les sons /s/ /z/ /ch/ /j/ /t/ /d/ /n/. La pointe de la langue se place trop près des incisives ou entre les arcades dentaires. Ce sigmatisme est intimement lié à la succion-déglutition (MARICELLE et THEPAULT, 1999).
- Les sigmatismes latéraux sont au nombre de deux :
 - le sigmatisme bilatéral ou « jouyement » se rencontre lors d'une interposition linguale postérieure. L'air s'échappe latéralement. Les joues ne s'appliquent pas aux dents mais la langue reste éloignée du palais. Le son ressemble à une sorte de souffle grave s'accompagnant parfois d'un gonflement des joues.
 - le sigmatisme unilatéral ou « schlintement » s'observe lorsque la langue réalise l'obstruction du passage de l'air d'un seul côté.
- Le sigmatisme addental affecte les sons /s/ /z/ /ch/ /j/. La langue, en se portant contre les incisives supérieures, la pointe orientée vers les inférieures, provoque un son exagérément aigu et sifflant.

Une ventilation orale peut également s'accompagner d'anomalies portant sur l'oralisation ou sur la nasalisation des consonnes ou des voyelles.

3.3. Conséquences des troubles articulatoires

Maurin (1988) explique que les forces mises en jeu durant l'articulation étant les mêmes que pendant la déglutition, les mêmes forces pathologiques entraîneront des déformations identiques. Néanmoins, ces forces s'exercent pendant une durée courte. C'est donc surtout la déglutition et la position de repos de la langue qui entraîneront des dysmorphoses alvéolaires.

Conclusion : Les troubles articulatoires n'auront pas de répercussions sur les autres fonctions de la hiérarchie fonctionnelle. Cependant ils contribueront à leur persistance.

4. Les anomalies dento-alvéolaires

La forme et la fonction sont liées : elles exercent l'une sur l'autre une action réciproque. Toute dysfonction survenue au cours de la croissance et qui perdure, peut aboutir à la déformation des arcades alvéolaires et à long terme à la mobilisation des dents (POUCHELON, 1996).

Nous allons décrire ces anomalies en suivant les trois plans de l'espace vertical, sagittal et transversal.

4.1. Le sens vertical

En normocclusion, les dents maxillaires recouvrent les dents mandibulaires antérieurement et latéralement. Le recouvrement idéal des incisives est d'environ 2mm (ALLOUCH, 2006).

Nous allons distinguer deux types d'anomalies : l'infraclusion et la supraclusion.

4.1.1. L'infraclusion

Elle se caractérise par une insuffisance ou une absence de recouvrement (*voir figure 4 et 5*). Elle se situe souvent dans le secteur antérieur mais elle peut être localisée à un secteur latéral et à une perte des points de contact molaires. Elle s'appelle aussi béance. Allouch (2006) précise que les dysfonctions et les para-fonctions en constituent l'étiologie la plus fréquente et que seules des actions combinées de l'orthodontiste et de l'orthophoniste permettent une fermeture rapide, complète et stable de ces béances.

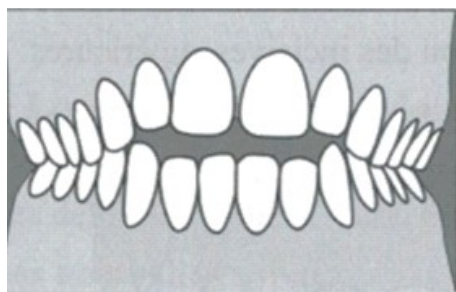


figure 4: Infraclusion au niveau antérieur (Allouch, 2006)

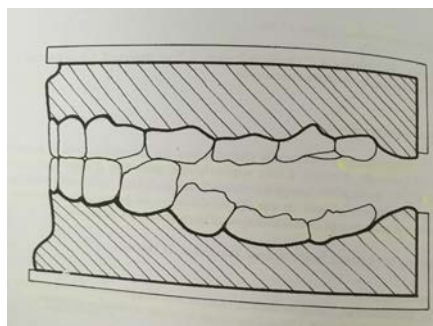


figure 5: Infraclusion au niveau latéral (Maurin, 1989)

4.1.2. La supraclusion

Au niveau antérieur, elle se caractérise par un recouvrement incisif excessif, de plus de 3mm (*Figure 6 Annexe 3*). Son amplitude peut être très variable : elle peut aller jusqu'au contact des incisives inférieures avec la muqueuse palatine. Les causes sont héréditaires, dentaires ou basales (MAURIN, 1988).

4.2. Le sens sagittal

Au niveau antérieur, il s'agit d'une exagération de l'inclinaison (linguo ou vestibulo-version) des incisives supérieures ou inférieures touchant une ou les deux arcades (MAURIN, 1988) (*figure 7 Annexe 3*).

- la proalvéolie supérieure concerne la vestibulo-version des incisives supérieures. Elle peut être causée par un appui lingual antérieur contre l'arcade supérieure pendant les fonctions linguales, par la succion du pouce ou une hypotonicité des lèvres.
- La proalvéolie inférieure concerne la vestibulo-version des incisives inférieures. Elle peut être causée par un appui lingual antérieur contre l'arcade inférieure pendant les fonctions orales, à une langue basse et protrusive chez le respirateur oral, ou encore des tonsilles hypertrophiques.
- La biproalvéolie c'est la somme des deux précédentes proalvéolies.
- La rétroalvéolie supérieure concerne linguo-version des incisives supérieures. Elle est due à une hypertonicité de la lèvre supérieure ou à sa succion par tic.
- La rétroalvéolie inférieure concerne la linguo-version des incisives inférieures, souvent associée à une proalvéolie supérieure. Elle est due à un appui labial inférieur excessif dû à la proalvéolie, à la succion de la lèvre inférieure, à un frein de langue court, à une hypotonicité de la lèvre inférieure ou à la succion du pouce.
- La birétroalvéolie est la somme des deux précédentes rétroalvéolies.

Pour décrire les anomalies latérales, nous allons nous référer à la classification d'Angle (cité par Allouch, 2006) qui est basée sur les rapports d'occlusion des premières molaires supérieures et inférieures.

- La classe I est la situation idéale où la première molaire inférieure est mésialée d'une demi cuspide par rapport à la première molaire supérieure (*figure 8*). C'est la normalité.
- La classe II est la distocclusion des premières molaires inférieures avec deux subdivisions en fonction de l'axe des incisives supérieures.

La classe II division 1 présente une vestibulo-version des incisives supérieures ; c'est l'anomalie la plus fréquente (*figure 9*).

La classe II division 2 présente une linguo-version des incisives supérieures (*figure 10*).

- La classe III est souvent improprement appelée prognathie ou promandibulie (*figure 11*). C'est la mésiocclusion des premières molaires inférieures avec au niveau antérieur une

occlusion inversée ou non.

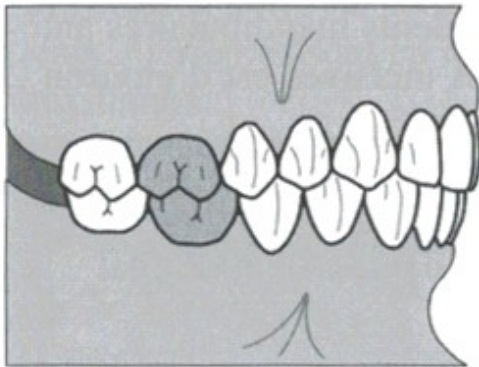


figure 8: Classe I (Allouch, 2006)

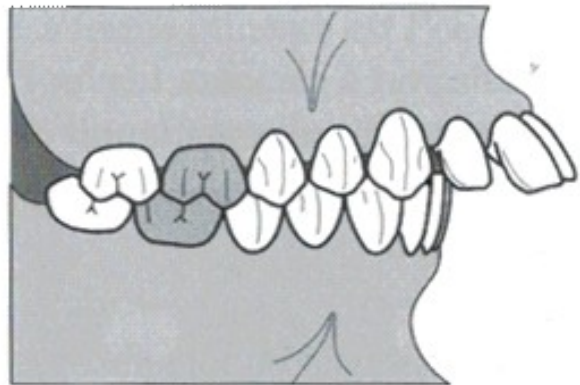


figure 9: Classe II division 1 (Allouch, 2006)

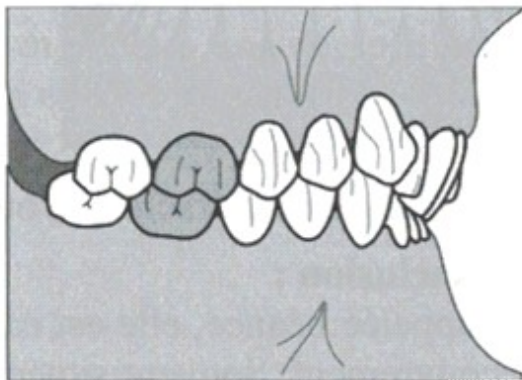


figure 10: Classe II division 2 (Allouch, 2006)

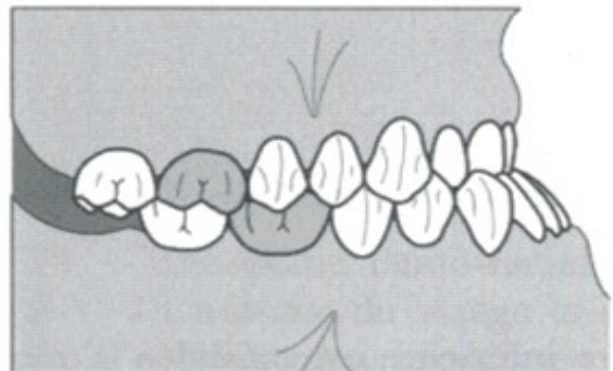


figure 11: Classe III (Allouch, 2006)

4.3. Le sens transversal

En situation normal, les dents s'engrènent et les cuspides vestibulaires des dents inférieures sont en relation avec le sillon mésio-distal des dents maxillaires. Les anomalies transversales correspondent à des troubles de l'occlusion dans le sens vestibulo-lingual au niveau des secteurs latéraux. Elles peuvent être uni- ou bilatérales, d'origine alvéolaire ou basale, et intéressées un ou plusieurs dents (ALLOUCH, 2006). Nous discernons :

- l'occlusion inversée : elle est souvent associée à une position basse de la langue et à une déglutition dysfonctionnelle. Elle peut se corriger simplement si elle est dépistée précocement. La forme mineure est l'occlusion bout à bout (*figure 12,13 et 14*)

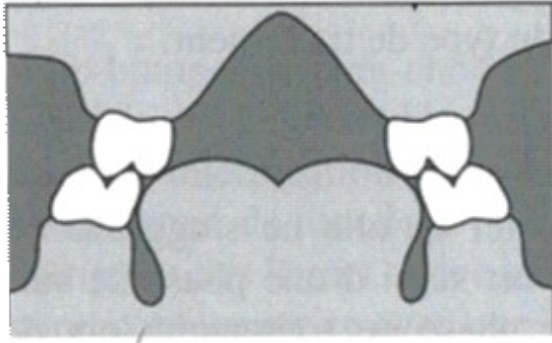


figure 12: Occlusion inversée bilatérale (Allouch, 2006)

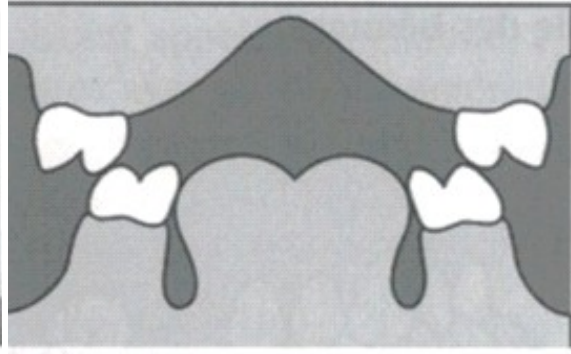


figure 13: Inocclusion vestibulaire (Allouch, 2006)

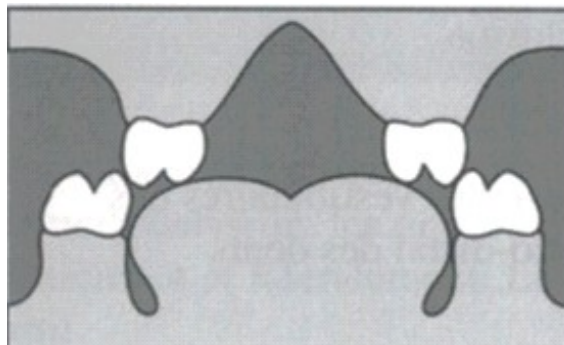


figure 14: Inocclusion linguale (Allouch, 2006)

- les anomalies basales : elles touchent la position des mâchoires dans les trois sens de l'espace et amplifient fréquemment les anomalies dento-alvéolaires.

Leur correction chez l'enfant passe alors par un déverrouillage de la malocclusion dans le but de rétablir un cadre occlusal et fonctionnel permettant une croissance harmonieuse (ALLOUCH, 2006).

5. Les parafunctions

5.1. Définition

Selon le dictionnaire d'orthophonie, une parafunction est « une habitude orale « déviante », sans but de déglutition ou de communication, susceptible d'avoir des répercussions sur la morphogénèse faciale, l'articulé dentaire et l'équilibre neuromusculaire. Différentes fonctions sont décrites en orthodontie : succion digitale, succion de la langue, interposition des lèvres entre les arcades dentaires, tics de mordillement à l'intérieur des lèvres ou des joues, onychophagie et

bruxisme. » (p204). Les parafunctions sont aujourd'hui reconnues comme des « recours contre la vicissitude de la vie, pur produit des activités auto-érotiques ou auto-calmanes. » (DINCQ cite RUEL-KELLERMAN, 2001). Ce sont des mécanismes de libération du stress, indispensables à certaines périodes de la vie.

Les parafunctions se renforcent et se pérennisent sous l'effet de la culpabilité et de l'agressivité conjuguées (DINCQ, 2001).

5.2. Conséquences des parafunctions

Chez l'enfant, les habitudes de succion sont les parafunctions les plus caractéristiques. Les avis des auteurs sur ses conséquences divergent. Deffez et Coll., cité par Leloup (2006), soulignent que la succion du pouce n'entraîne un retentissement sur l'articulé dentaire que si elle s'accompagne d'une anomalie posturale de la langue. Pour Langel, cité par Leloup (2006), la succion digitale favorise une position linguale basse et donc une anomalie de la posture linguale, voire une anomalie posturale de la mandibule. La succion du pouce favoriserait une posture linguale antériorisée, une attitude bouche ouverte, une ventilation orale et par conséquent des troubles d'articulation et des dysmorphoses alvéolaires.

Les autres parafunctions comme l'onychophagie semblent avoir moins de conséquences sur la posture linguale mais plus sur les rapports d'occlusion (LELOUP, 2006).

Conclusion : l'évaluation de ces parafunctions repose essentiellement sur l'anamnèse et sur l'observation du patient lors du bilan. Il est important d'en tenir compte et de les supprimer avant d'entreprendre une rééducation afin d'éviter les récurrences ou les échecs.

Conclusion de la partie : La hiérarchie fonctionnelle se retrouve au niveau des troubles de la morphogenèse faciale. En effet, un trouble ventilatoire sera responsable de troubles osseux importants dans les trois sens de l'espace tandis que des problèmes de succion favoriseront l'apparition de dysmorphoses alvéolaires (KUREK, 1998). Il est donc nécessaire de prendre en compte l'enchaînement des perturbations fonctionnelles de cette hiérarchie afin de cerner la véritable étiologie de la dysfonction et de la rétablir en priorité. La rééducation du patient doit donc suivre cette hiérarchie fonctionnelle : la première étant la ventilation ; suivront ensuite la déglutition et l'inhibition des parafunctions. Plus la prise en charge débutera précocement, plus les chances de rétablissement seront élevées. L'âge de l'enfant est donc un facteur à prendre en considération : avant 6 ans la denture n'étant pas encore définitive, la déglutition pourra être mise de côté pour favoriser la ventilation.

Chapitre 3 : les professionnels de santé à pratique fonctionnel autour des fonctions oro-faciales

« La réussite du traitement des fonctions oro-faciales est sous la dépendance de la motivation du thérapeute, d'un travail pluridisciplinaire et de la prise en compte de la globalité corporelle et psychique de nos patients. » (LELOUP, p8, 2006).

1- Le masseur-kinésithérapeute

D'après le décret n° 96-879 du 8 octobre 1996 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession de masseur-kinésithérapeute :

« La masso-kinésithérapie consiste en des actes réalisés de façon manuelle ou instrumentale, notamment à des fins de rééducation, qui ont pour but de prévenir l'altération des capacités fonctionnelles, de concourir à leur maintien et, lorsqu'elles sont altérées, de les rétablir ou d'y suppléer. Ils sont adaptés à l'évolution des sciences et des techniques. » (Article 1er).

Selon l'article 5, le masseur-kinésithérapeute est habilité à participer à différents traitements de rééducation. Nous allons citer ceux nous intéressant :

- la rééducation de la mobilité faciale et de la mastication
- la rééducation de la déglutition
- la rééducation de l'équilibre
- la rééducation respiratoire

Ce professionnel de santé agit donc sur la sphère oro-faciale en adoptant des techniques fonctionnelles. Crunelle (2006) cite différents exemples des compétences du masseur-kinésithérapeute : trouver des installations et proposer des techniques permettant une posture assurant une sécurité alimentaire, proposer des fauteuils, des sièges et des verticalisateurs facilitant ces postures et adaptés à la fonction recherchée ; informer, former et conseiller sur les postures globales (de repos et alimentaire) ; soutenir la respiration nasale ; le désencombrement si nécessaire ; la régulation du tonus des épaules et du cou.

La rééducation de la déglutition est un domaine fonctionnel partagé entre les orthophonistes et les masseur-kinésithérapeutes : ils bénéficient tous d'une formation anatomo-fonctionnelle (LELOUP, 2006). Selon Fournier (2006), le respect des priorités de ces rééducations imposent une prise en charge systématique de la ventilation.

2 - L'ostéopathe

D'après le décret n° 2007-435 du 25 mars 2007 relatif aux actes et aux conditions d'exercice

de l'ostéopathie : « les praticiens justifiant d'un titre d'ostéopathe sont autorisés à pratiquer des manipulations ayant pour seul but de prévenir ou de remédier à des troubles fonctionnels du corps humain, à l'exclusion des pathologies organiques qui nécessitent une intervention thérapeutique, médicale, chirurgicale, médicamenteuse ou par agents physiques. Ces manipulations sont musculo-squelettiques et myo-faciales, exclusivement manuelles et externes. Ils ne peuvent agir lorsqu'il existe des symptômes justifiant des examens paracliniques.» (Article 1er).

Pour la prise en charge de ces troubles fonctionnels, l'ostéopathe effectue des actes de manipulations et mobilisations non instrumentales, directes et indirectes, non forcées, dans le respect des recommandations de bonnes pratiques établies par la Haute Autorité de Santé.

Selon son créateur, le médecin américain Andrew Taylor Still l'ostéopathie est une méthode thérapeutique manuelle s'employant à déterminer et à traiter les restrictions de mobilité pouvant affecter l'ensemble des structures qui composent le corps humain. Cette discipline repose sur un principe fondamental de globalité du corps, c'est à dire que le praticien traite l'être humain dans sa globalité, un tout non divisible qu'il faut appréhender sous tous ses aspects.

L'ostéopathie est organisée autour de quatre principes de base : l'interdépendance de la structure et de la fonction, l'unité du corps, la capacité du corps à s'autoguérir et le rôle absolu de la vascularisation des tissus. Les deux premiers principes de bases s'organisent tout particulièrement au niveau de la sphère oro-faciale car toutes les structures participent aux fonctions. Par conséquent, les unes « nourrissent » les autres et lorsqu'une est affectée, l'autre l'est obligatoirement (BERTIN-HUGAULT, Qu'est ce que l'ostéopathie?).

3 - L'orthophoniste

D'après l'article L4341-1, modifié par la loi n°2016-41 du 26 janvier 2016 – article 126, la pratique de l'orthophonie comporte la promotion de la santé, la prévention, le bilan orthophonique et le traitement des troubles de la communication, du langage dans toutes ses dimensions, de la cognition mathématique, de la parole, de la voix et des fonctions oro-myo-faciales. L'orthophoniste dispense des soins à des patients de tous âges présentant des troubles congénitaux, développementaux ou acquis. Il contribue notamment au développement et au maintien de l'autonomie, à la qualité de vie du patient ainsi qu'au rétablissement de son rapport confiant à la langue. L'exercice professionnel de l'orthophoniste nécessite la maîtrise de la langue dans toutes ses composantes. L'orthophoniste exerce en toute indépendance et pleine responsabilité, conformément aux règles professionnelles prévues à l'article L. 4341-9. Il établit en autonomie son diagnostic et décide des soins orthophoniques à mettre en œuvre. Dans le cadre des troubles congénitaux, développementaux ou acquis, l'orthophoniste met en œuvre les techniques et les savoir-faire les

plus adaptés à l'évaluation et au traitement orthophonique du patient et participe à leur coordination. La définition des actes d'orthophonie est précisée par un décret en Conseil d'État pris après avis de l'Académie nationale de médecine.

Dans la nomenclature, l'orthophoniste est habilité à accomplir ces actes dans le domaine des pathologies oto-rhino-laryngologiques :

- la rééducation des troubles vélo-tubo-tympaniques
- la rééducation des fonctions oro-faciales entraînant des troubles de l'articulation et de la parole
- la rééducation et la conservation de la voix, de la parole et du langage, la démutisation et l'apprentissage de la lecture labiale, y compris dans le cas d'implants cochléaires ou d'autres dispositifs ou de suppléance de la surdité
- la rééducation des troubles de la déglutition (dysphagie, apraxie et dyspraxie bucco-lingo-faciale)
- la rééducation des troubles de la voix d'origine organique ou fonctionnelle pouvant justifier l'apprentissage des voix oro-œsophagienne ou trachéo-pharyngienne et de l'utilisation de toute prothèse phonatoire

L'orthophoniste est donc un acteur important dans la prise en charge thérapeutique des troubles fonctionnels de la sphère oro-faciale.

4 - L'orthodontiste

Selon le dictionnaire d'orthophonie, l'orthodontie est une branche de la médecine dentaire s'occupant de la prévention et du traitement des malpositions des dents, dont le spécialiste s'appelle l'orthodontiste. Depuis les années 1980, avec l'apparition de nouvelles techniques (imagerie médicale, informatique) et de nouveaux matériaux (colles, céramiques, métal à mémoire de forme...), cette discipline élargit de plus en plus la gamme des traitements possibles. La réhabilitation structurale ne peut se faire sans la restauration ou la rééducation des fonctions oro-faciales.

Un des moyens thérapeutiques est l'orthodontie fonctionnelle. Les praticiens fonctionnalistes pratiquent la rééducation fonctionnelle. Celle-ci se définit, selon le Larousse Médical, comme une modification du comportement neuromusculaire qui tend à rétablir une fonction perturbée.

Ce type de rééducation a plusieurs objectifs (PELLERIN, 2007) :

- Rétablir une harmonie fonctionnelle

- Prévenir et traiter les dysmorphoses
- Favoriser la normalité des fonctions orofaciales pour éviter le traitement ODF
- L'aide au dégagement des voies aériennes
- Accélérer un traitement orthodontique
- Prévenir les récives d'un traitement orthodontique

Conclusion : Ces différents professionnels jouent un rôle dans la réhabilitation des fonctions orofaciales. Ils agissent en s'appuyant sur l'aspect fonctionnel de ces mécanismes pour assurer leur bon rétablissement mais aussi leur automatisation. En combinant leur savoir-faire, la réussite d'un traitement peut être grandement optimisée et pérennisée.

Partie méthodologie

1- Objectivation de la problématique

1.1. Problématique

Chez l'enfant de 0 à 6 ans, une bonne croissance de la sphère oro-faciale repose sur une ventilation nasale efficiente. C'est notamment grâce à celle-ci que les autres fonctions pourront se développer harmonieusement tout en respectant la hiérarchie fonctionnelle. Lorsqu'elle est insuffisante, perturbée, elle occasionnera des troubles importants détériorant les autres fonctions de cette même hiérarchie. *En partant d'un constat réalisé auprès des orthophonistes sur leurs techniques de rééducation autour des fonctions de la face et de l'appréciation d'orthodontistes, nous chercherons à améliorer cette prise en charge en adoptant un point de vue globale et interdisciplinaire autour de la ventilation.*

1.2. Hypothèses de travail et objectifs

Afin de répondre à notre problématique, nous avons élaboré deux hypothèses dans le but de proposer des pistes rééducatives visant à optimiser la prise en charge des enfants avec des dysfonctions oro-faciales.

Hypothèse 1 : La prise en charge orthophonique des dysfonctions oro-faciales peut être optimisée pour améliorer les résultats.

Pour confirmer ou infirmer cette hypothèse, nous avons posé deux objectifs de travail :

- Réaliser un état des lieux des pratiques orthophoniques autour de la prise en charge des dysfonctions oro-faciales.
- Réaliser un état des lieux des pratiques orthodontiques autour de la prise en charge des dysfonctions oro-faciales ainsi que les relations entretenues avec les orthophonistes.

Nous allons donc analyser la clinique orthophonique afin d'investiguer de façon générale les particularités de cette prise en charge (les bénéfiques, les difficultés existantes et leurs raisons) grâce à un questionnaire. En parallèle, un second questionnaire auprès des orthodontistes nous permettra d'analyser les méthodes orthodontiques et d'évaluer les liens établis avec les orthophonistes dans le but d'objectiver l'importance et l'intérêt de leur collaboration pour le patient.

Hypothèse 2 : L'optimisation de cette prise en charge passe par une approche globale et interdisciplinaire.

Pour répondre à cette hypothèse, nous avons posé deux objectifs de travail :

- Chercher à réinvestir les particularités constatées afin de proposer des pistes de rééducation globale.
- Analyser les compétences des autres professionnels de santé pour améliorer la prise en charge.

Suite à l'analyse de la première hypothèse, nous tenterons de trouver des solutions aux manques constatés en nous basant sur le principe de la hiérarchie fonctionnelle et sur l'avis d'orthophonistes experts dans le domaine que nous aurons interrogés lors d'entretiens semi-directifs.

Ensuite, nous réaliserons des entretiens semi-directifs de différents professionnels de santé afin de connaître leur niveau d'intervention et donc de savoir si une collaboration avec les orthophonistes serait possible pour optimiser cette prise en charge autour des fonctions orofaciales et plus précisément de la ventilation.

2.Choix de la population

Afin de répondre à nos problématiques, nous allons nous adresser à trois publics différents : les orthophonistes, les orthodontistes et d'autres partenaires de santé.

2.1. Critère de sélection des orthophonistes

Pour répondre à notre premier objectif, nous avons choisi de nous adresser aux orthophonistes exerçant en libéral. En effet, leur patientèle est vaste et diversifiée. Ils sont donc susceptibles d'accueillir en rééducation de jeunes patients pour des dysfonctions oro-faciales. Cette population se situera exclusivement en Lorraine étant donné que la population des orthodontistes interrogés est également lorraine.

Pour répondre à notre troisième objectif, nous avons choisi de nous adresser à une petite quantité d'orthophonistes experts dans ce type de rééducation. Ils pourront ainsi nous éclairer sur les méthodes existantes et ayant fait leurs preuves dans ce type de rééducation. Nous cherchons ici à donner des pistes de rééducation et par conséquent un faible nombre d'orthophonistes experts sera interrogé. Nous cherchons un gage de qualité et non de quantité. Selon la Haute Autorité de Santé (HAS), il existe trois types d'indicateurs de qualité : de structure, de processus et de résultats. Ici nous sommes dans des indicateurs de processus c'est à dire qu'ils mesurent la qualité de la mise en œuvre d'une activité de soins, du processus de prise en charge d'un patient.

2.2. Critère de sélection des orthodontistes

Pour répondre à notre deuxième objectif, quelques orthodontistes « fonctionnalistes »,

pratiquant la méthode fonctionnelle sont interrogés. Afin de ne pas fausser l'étude, nous avons choisi des orthodontistes travaillant en collaboration avec des orthophonistes. Nous sommes dans une étude qualitative et nous cherchons à obtenir des réponses précises. Les orthodontistes issus des quatre départements de l'ancienne région Lorraine :Vosges, Moselle, Meurthe-et-Moselle et Meuse.

2.3. Critère de sélection des partenaires de santé

Pour répondre à notre quatrième objectif, nous allons nous adresser à deux partenaires de santé de l'orthophoniste : l'ostéopathe et le masseur-kinésithérapeute. Nous sélectionnerons un expert pour chacune de ces professions afin d'obtenir des réponses de qualité ; en se basant sur les critères de qualité de la Haute Autorité de Santé, comme énoncé précédemment.

Nous avons sélectionné ces deux professions car elles pratiquent des prises en charge fonctionnelles applicables à la sphère oro-faciale. Elles se rapprochent donc de la clinique orthophonique en abordant le patient dans sa globalité.

3. Outils méthodologiques

3.1. Choix des outils méthodologiques

Pour répondre à nos objectifs et entrer en contact avec le public ciblé, nous devons mener des enquêtes. Selon Nicole Berthier (2010), ce terme d'enquête désigne une technique de collecte d'informations. Elle est réalisée par interrogation systématique de sujets d'une population déterminée, pour décrire, comparer ou expliquer : il s'agit d'une démarche de type scientifique. Cet outil méthodologique permet de recueillir des données en questionnant une personne sur des points précis, permettant ainsi de remplir nos objectifs, de rendre possible l'analyse d'un point de vue qualitatif et quantitatif et traiter les données recueillies avec pertinence. Les méthodes d'enquête les plus utilisées sont le questionnaire et l'entretien.

Pour répondre à nos deux premiers objectifs et donc à notre première hypothèse, notre choix s'est porté sur l'utilisation d'un questionnaire. En effet, l'enquête par questionnaire est destinée à collecter des informations standardisées permettant d'effectuer des analyses statistiques (FENNETEAU, 2015).

Pour répondre à nos deux derniers objectifs et donc à notre seconde hypothèse, notre choix s'est porté sur l'entretien semi-directif. En effet, l'entretien est utilisé dans les études qualitatives où l'objectif consiste à décrire des phénomènes de la manière la plus riche possible (FENNETEAU,

2015). La méthode « semi-directive » nous convient car elle permet d'effectuer des études d'approfondissement. Un cadre est donné avec des thèmes à aborder. Cependant l'enquêté possède une grande liberté de parole à l'intérieur de chacun de ces thèmes (FENNETEAU, 2015). Ce moyen nous permettra ainsi de récolter des informations nouvelles mais sur le thème choisi. Les entretiens semi-directifs révèlent ainsi les représentations individuelles du professionnel sur sa pratique dans la réhabilitation des fonctions oro-faciales.

3.2. Élaboration des outils

3.2.1. Le questionnaire à destination des orthophonistes

3.2.1.1 *Le but de l'enquête*

Nous cherchons à faire un état des lieux de la prise en charge en cabinet libéral des dysfonctions oro-faciales sur des enfants tout-venant dits « normaux », non porteurs de handicap ou de pathologie engendrant directement ces dysfonctions.

3.2.1.2 . *Organisation du questionnaire*

Le questionnaire se compose d'une introduction et de quatre grandes parties (*Annexe 1*).

L'introduction présente brièvement l'objectif de ce travail de recherche et remercie les enquêtés d'avoir pris le temps de répondre au questionnaire.

La première partie se nomme « **A propos de vous** ». Elle se compose de trois questions permettant de connaître un peu plus l'enquêté : **son centre de formation, l'année d'obtention de son diplôme, le nombre d'années d'exercice**. Ces questions permettent de caractériser l'échantillon de population que nous aurons à analyser, les variables pertinentes comme le centre de formation et leur expérience. Une quatrième et dernière question porte sur le thème du mémoire. Elle demande aux thérapeutes de définir « les dysfonctions oro-faciales » permettant ainsi de se faire une première idée sur la vision du thérapeute sur le sujet.

La seconde partie se nomme « **Votre activité** ». Il nous paraissait intéressant de questionner nos enquêtés sur différents thèmes :

- **Le pourcentage de leur patientèle** consultant pour des bilans oro-myo-fonctionnels et de déglutition.
- Leur niveau de connaissances sur le sujet (formations initiales et complémentaires).
- **La moyenne d'âge des patients** consultant pour ce type de bilans.
- **Le prescripteur** du bilan.

La troisième partie se nomme « **Votre prise en charge** ». Nous abordons plusieurs thèmes dans cette partie :

- **Leurs niveaux d'intervention dans la rééducation de la déglutition et des troubles oro-myo-fonctionnels.** Nous voulons spécifier leurs niveaux de prise en charge et surtout savoir s'ils abordent tous les aspects des dysfonctions oro-faciales ou seulement certains points. (traitement global ou uniquement symptomatique). Nous leur demandons si leurs outils leur paraissent efficaces, suffisants et pérennisant.
- L'investissement et la bonne compréhension (**coopération**) de la part du patient et des parents. Ces points nous permettent de savoir si la passivité ou l'activité de ceux-ci sont un facteur pertinent dans la réussite d'un traitement.
- Le cas de **récidive** et sa cause, si elle est connue.
- L'envoi vers un autre **collègue** : pour savoir si une collaboration avec un autre professionnel de santé existe et si les connaissances des orthophonistes sur la pratique des partenaires de santé sont complètes.
- Le **ressenti de l'orthophoniste** face à cette prise en charge : nous cherchons à savoir s'ils ressentent des manques et si cette prise en charge peut être optimisée pour les combler.

La quatrième partie se nomme « **Ouverture** » : nous demandons aux enquêtés leurs avis concernant la formation initiale et s'ils ont des idées pour améliorer la prise en charge de ces dysfonctions. Nous souhaitons connaître leur opinion sur la question. Une dernière question permet à l'enquêté de s'exprimer librement sur le thème du questionnaire.

3.2.1.3. Choix des types de questions

La majorité des questions de ce questionnaire sont fermées. La principale difficulté pour ce type de questions réside dans l'élaboration de la liste des modalités de réponse. Il faut qu'elle soit exhaustive et que les modalités qui la composent soient homogènes et forment un ensemble équilibré (FENNETEAU, 2015). Nous nous sommes donc basés sur les données théoriques et les observations pratiques pour leurs rédactions. L'avantage de ces questions est que la collecte des réponses est simple. L'enquêté coche la case associée à la modalité choisie.

Certaines questions sont dites « mixtes ». Celles-ci s'apparentent aux questions fermées parce qu'elles sont accompagnées d'une liste de modalités de réponse. Elles sont également partiellement ouvertes car la dernière modalité invite la personne interrogée à apporter des précisions en toute liberté. Elle se nomme « Autre » (FENNETEAU, 2015).

Quelques questions ouvertes sont présentes dans ce questionnaire. Nous y formulons une interrogation sans présenter une liste de réponses. La personne interrogée peut donc dire ce qu'elle

veut, librement. Elles sont majoritairement dans la première partie du questionnaire et elles permettent de compléter certaines questions fermées.

3.2.1.4. *Mode d'administration et diffusion du questionnaire*

Le questionnaire sera auto-administré. Cette méthode fournit un moyen efficace pour interroger un grand nombre d'individus à moindre coût (FENNETEAU, 2015). De plus l'enquête pourra répondre au moment le plus opportun pour lui dans un temps non limité.

Sa diffusion se fera par internet. Cette technique est de plus en plus utilisée et occupe désormais une place importante dans la pratique des enquêtes (Dillman *et al.* Cité par FENNETEAU, 2008). Nous avons utilisé l'interface Google Form. Elle permet un recueil des données aisées et schématise les réponses pour faciliter l'analyse. La diffusion via la toile présente de nombreux avantages : le coût est limité voire nul et la collecte des données est rapide.

Nous avons envoyé le questionnaire via une liste de diffusion du syndicat des Orthophonistes de l'ancienne région Lorraine, en Meurthe et Moselle, Moselle, Meuse et dans les Vosges.

La période de l'enquête débute fin Janvier et se clôture le 31 Mars.

3.2.2. Le questionnaire à destination des orthodontistes

3.2.2.1 *But de l'enquête*

A travers la réalisation de ce questionnaire, nous souhaitons recenser les observations des orthodontistes sur le traitement orthophonique de leurs patients. L'orthodontiste étant amené à collaborer avec l'orthophoniste, il semblait intéressant de connaître son point de vue et sa pratique.

3.2.2.2 *Organisation du questionnaire*

Le questionnaire se compose d'une introduction à l'étude et de neuf questions (*Annexe 2*). Il est volontairement concis car il visait à être le plus précis possible et le plus rapide. Il tient sur une page. Les questions sont ciblées sur différents points :

- La présence de patients souffrant de troubles des fonctions oro-faciales dans leur patientèle et auquel cas le traitement de ces troubles fonctionnels en cabinet.
- L'envoi de ces patients vers un orthophoniste et les différentes raisons de cet envoi.
- Leurs connaissances en matière de rééducation fonctionnelle et leur utilisation des techniques de rééducation.
- Le lien entretenu avec le partenaire de santé, l'orthophoniste.
- Leurs constats sur les résultats des patients ayant eu un suivi orthophonique.

Les réponses nous permettront de connaître les bénéfices qu'une prise en charge orthophonique peut générer sur un futur traitement orthodontique (en structurel ou en fonctionnel).

3.2.2.3 *Choix du type de questions*

Trois différents types de questions sont présents dans ce questionnaire : une question ouverte, des questions fermées à choix unique ou multiples et des questions mixtes (c'est-à-dire avec la présence d'une réponse « autre » plus libre).

3.2.2.4 *Mode d'administration et diffusion du questionnaire*

Le questionnaire est auto-administré. L'enquêté pourra ainsi répondre à sa guise aux questions en prenant le temps qu'il souhaite.

Sa diffusion est faite par voie postale. La personne interrogée dispose d'un délai de réflexion important lié à la lenteur inhérente à l'échange postal. Elle peut réunir certaines informations avant de répondre et remplir le questionnaire en plusieurs fois (FENNETEAU, 2015). Ce point est intéressant ici car nous demandons à l'interrogé de se baser sur un panel d'environ 10 à 20 patients pour répondre aux questions.

La diffusion a débuté le 21 janvier 2016.

3.2.3. Entretien semi-directif auprès d'orthophonistes experts

3.2.3.1. *But de l'enquête*

L'enquête réalisée auprès des orthophonistes experts a pour but principal de recueillir l'expérience clinique de ces thérapeutes dans le domaine des dysfonctions oro-faciales chez l'enfant, afin de proposer des pistes de rééducation optimale.

3.2.3.2. *Conception de l'entretien semi-directif*

Pour réaliser ces entretiens, il a fallu définir les thèmes à aborder avec les orthophonistes experts. En regard des données de la littérature, nous avons choisi plusieurs thèmes :

- **Leurs connaissances sur les fonctions oro-faciales** : Que regroupe le terme de fonctions oro-faciales pour vous ?
- **Leur point de vue clinique sur ces fonctions** : Comment abordez-vous ces différentes fonctions ? (selon la hiérarchie ? Individuellement?)
- **L'importance accordée à une ventilation nasale efficiente** : Accordez-vous de l'importance à la ventilation ? Pourquoi ?

- **Leur prise en charge** : Utilisez-vous des méthodes, des outils particuliers pour aborder ce type de prise en charge ? Qu'est ce qui assure la pérennité de votre intervention ?
- **Les répercussions** : Constatez-vous des améliorations sur les autres fonctions lorsque la ventilation naso-nasale a été réhabilitée ?
- **L'interdisciplinarité** : Travaillez-vous en collaboration avec d'autres professionnels ?
- **L'âge de la prise en charge** : A quel âge cette prise en charge devrait débiter pour obtenir de meilleurs résultats ?

3.2.3.3. *Déroulement des entretiens semi-directifs*

Les entretiens semi-directifs se déroulent en face à face. Ce mode permet d'instaurer une plus grande proximité avec l'enquêté. Nous pouvons ainsi analyser ses conduites et ses mimiques durant l'entretien. De plus le sujet, pouvant exprimer sa façon de penser en spontané, nous pouvons lui demander des précisions si besoin.

Cependant, les entretiens en face à face demandent que l'enquêté et l'enquêteur trouvent des disponibilités communes ; ce qui n'est pas toujours le cas. Lorsque cette rencontre réelle n'était pas possible, nous avons procédé à un entretien téléphonique : les frais sont réduits et les délais de mise en œuvre sont raccourcis (FENNETEAU, 2015). Ce moyen supprime les éléments non-verbaux liés au face à face mais il offre d'autres avantages. Lors de l'entretien, l'interviewé se situe dans un environnement familier où il se sent en sécurité ; il sera alors moins sur ses gardes et s'exprimera avec beaucoup plus de liberté (FENNETEAU, 2015).

3.2.4. Entretien semi-directif auprès d'autres professionnels de santé

3.2.4.1. *But de l'enquête*

L'enquête réalisée auprès de l'ostéopathe et du kinésithérapeute a pour but principal de recueillir leur expérience clinique et pratique dans le domaine des dysfonctions oro-faciales, et plus précisément autour de la ventilation. Les données recueillies permettront de compléter l'intervention orthophonique autour de la fonction ventilatoire.

3.2.4.2. *Conception de l'entretien*

Pour réaliser ces entretiens, nous devons définir différents thèmes qui permettront de répondre à nos interrogations :

- **Leurs connaissances sur les fonctions oro-faciales** : Que désigne ce terme de fonctions oro-faciales pour vous ?

- **Leur point de vue clinique sur ces fonctions** : Comment abordez-vous ces différentes fonctions dans votre profession ?
- **Leur intervention sur la ventilation** : Quel rôle jouez-vous dans la réhabilitation d'une ventilation naso-nasale chez l'enfant ?
- **Leur prise en charge** : Utilisez-vous des méthodes, des outils particuliers pour aborder ce type de prise en charge ? Qu'est ce qui assure la pérennité de votre intervention ?
- **Les répercussions** : Constatez-vous des améliorations sur les autres fonctions de la face lorsque la ventilation naso-nasale a été réhabilitée ?
- **L'interdisciplinarité** : Travaillez-vous en collaboration avec des orthophonistes ?
- **L'âge de la prise en charge** : A quel âge cette prise en charge devrait débiter pour obtenir de meilleurs résultats ?

3.2.4.3. *Déroulement des entretiens semi-directifs*

Ces entretiens se déroulent en face à face ou par téléphone. L'enquêteur étaye à sa guise les réponses données et peut se réajuster si besoin. Nous pouvons demander des précisions si besoin mais aussi recentrer l'interrogé s'il s'éloigne trop du thème (FENNETEAU, 2015).

4. Mode de traitement des données

4.1. Pour les questionnaires

Les données sont recueillies via Google Form. Par ce biais, nous pouvons analyser les réponses de façon quantitative et les comparer pour tirer des conclusions pour nos deux objectifs de départ ; et ainsi infirmer ou confirmer nos hypothèses. Cette plate-forme numérique crée automatiquement des schémas.

4.2. Pour les entretiens semi-directifs

Les entretiens semi-directifs sont analysés minutieusement. Chaque thème est traité qualitativement dans le but d'obtenir un échantillon suffisamment fourni pour répondre à nos hypothèses de départ. Nous pouvons ainsi croiser les données afin de préciser les tendances de chacun.

5. Précautions méthodologiques

Pour ne pas biaiser notre étude, nous avons dû prendre quelques précautions.

Les orthodontistes ont été choisis avec minutie. En effet, nous avons besoin d'un échantillon de professionnels dont nous avons la certitude qu'ils collaboraient avec des orthophonistes. Pour cela, nous avons demandé à des orthophonistes (maîtres de stage) si certains orthodontistes leur envoyaient régulièrement des patients en rééducation. Nous avons donc ciblé ces professionnels.

Nous avons au préalable contacté leur cabinet respectif pour demander un accord de participation à l'étude. Ainsi, nous avons la certitude qu'ils y répondraient.

La sélection des orthophonistes experts s'est faite en fonction de leur expérience et de leur « spécialisation » dans le domaine. Ce terme est volontairement entre guillemet car il n'existe pas à proprement parlé de spécialité en orthophonie. Cependant, les services hospitaliers ou les formations peuvent développer des compétences supplémentaires et approfondies dans certains domaines. Nous nous sommes donc basés sur ces éléments pour cibler nos choix. Nous avons donc interrogé un orthophoniste orienté oralité, un orthophoniste formé à Padovan® et un orthophoniste formé à Ostéovox®.

Les questionnaires que nous avons rédigés sont volontairement courts. En effet, les professionnels ayant des emplois du temps chargés, nous avons préféré présenter un travail concis et rapide afin de ne pas les effrayer dans leur démarche participative. Néanmoins, pour obtenir un échantillon suffisamment conséquent pour l'analyse, nous avons dû effectuer plusieurs relances

Présentation et analyse des résultats

1. Questionnaire à destination des orthophonistes

Le questionnaire réalisé se trouve en annexe 1. Pour la présentation des résultats et de leur analyse, nous conservons le plan du questionnaire, constitué de quatre parties.

Nous rappelons que ce questionnaire a été diffusé localement, c'est à dire aux orthophonistes exerçant soit dans la Meuse, en Meurthe et Moselle, en Moselle ou dans les Vosges. 28 orthophonistes y ont répondu.

1.1 A propos de l'enquête

1.1.1. Centre de formation : question 1

Nous avons demandé à l'échantillon d'orthophonistes de quel centre de formation ils étaient issus. Cet élément peut nous aider sur les connaissances acquises en fonction de l'établissement, chaque école d'Orthophonie possédant ses spécificités en termes d'enseignement (*figure 15*).

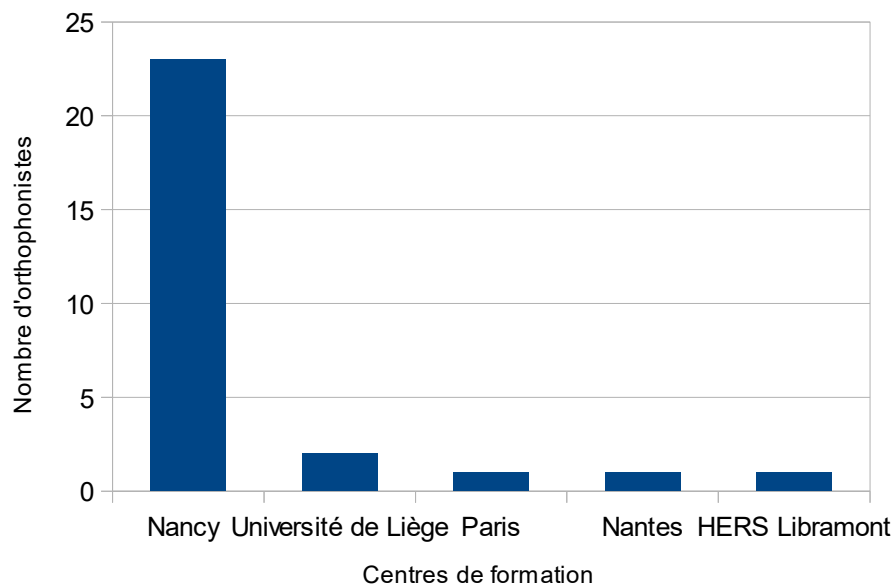


figure 15: De quel centre de formation êtes-vous issu?

Nous observons qu'une majorité des orthophonistes (82%) issus de notre échantillon a été formée à l'école d'Orthophonie de Nancy. Nous pouvons conclure que ces orthophonistes sont restés dans la région où ils ont été formés. Nous supposons que leurs connaissances sont semblables tout comme leur clinique, puisque leur formation initiale a été identique. Notre échantillon est donc

relativement homogène. Il sera intéressant de comparer par la suite leurs réponses avec celles des professionnels issus des autres centres, français et belges.

1.1.2. Année d'obtention du diplôme et durée d'exercice: question 2 et 3

Nous avons questionné les enquêtés sur l'année d'obtention de leur diplôme. En effet cette donnée nous permet de savoir comment les connaissances évoluent au fil des années dans les centres de formation, ici majoritairement Nancy.

La question étant ouverte, nous avons recueilli individuellement chaque réponse (*figure 16*).

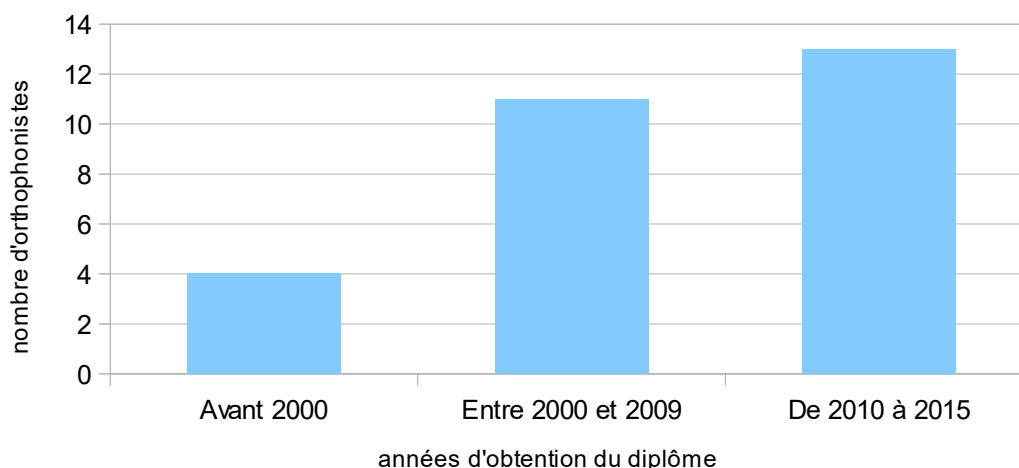


figure 16: En quelle année avez-vous obtenu votre diplôme?

Nous observons que l'échantillon se compose majoritairement de diplômés issus des années 2000.

De plus les années d'expérience peuvent jouer sur les réponses à venir. En effet, nous avons environ 46% d'orthophonistes jeunes diplômés avec une expérience inférieure ou égale à 5 ans, 25% avec une expérience se situant entre 5 et 10 ans, et environ 14% avec une expérience se situant entre 10 et 15 ans, ou une expérience de plus de 15 ans d'années d'exercice. Notons que trois enquêtés avaient une expérience supérieure à 25 ans allant jusqu'à plus de 40 ans.

Notre échantillon se compose majoritairement d'orthophonistes en début de carrière. La présence du centre de formation de Nancy peut expliquer cette jeunesse dans le désert médical lorrain.

1.1.3. Les dysfonctions oro-faciales selon les enquêtés : question 4

Nous avons questionné l'échantillon sur la représentation qu'ils avaient des dysfonctions oro-faciales. Chacun a pu répondre librement en citant autant d'éléments que le sujet lui évoquait.

Face à la grande diversité des réponses obtenues, nous avons regroupé les réponses selon le

trouble qu'elles évoquent (*figure 17*).

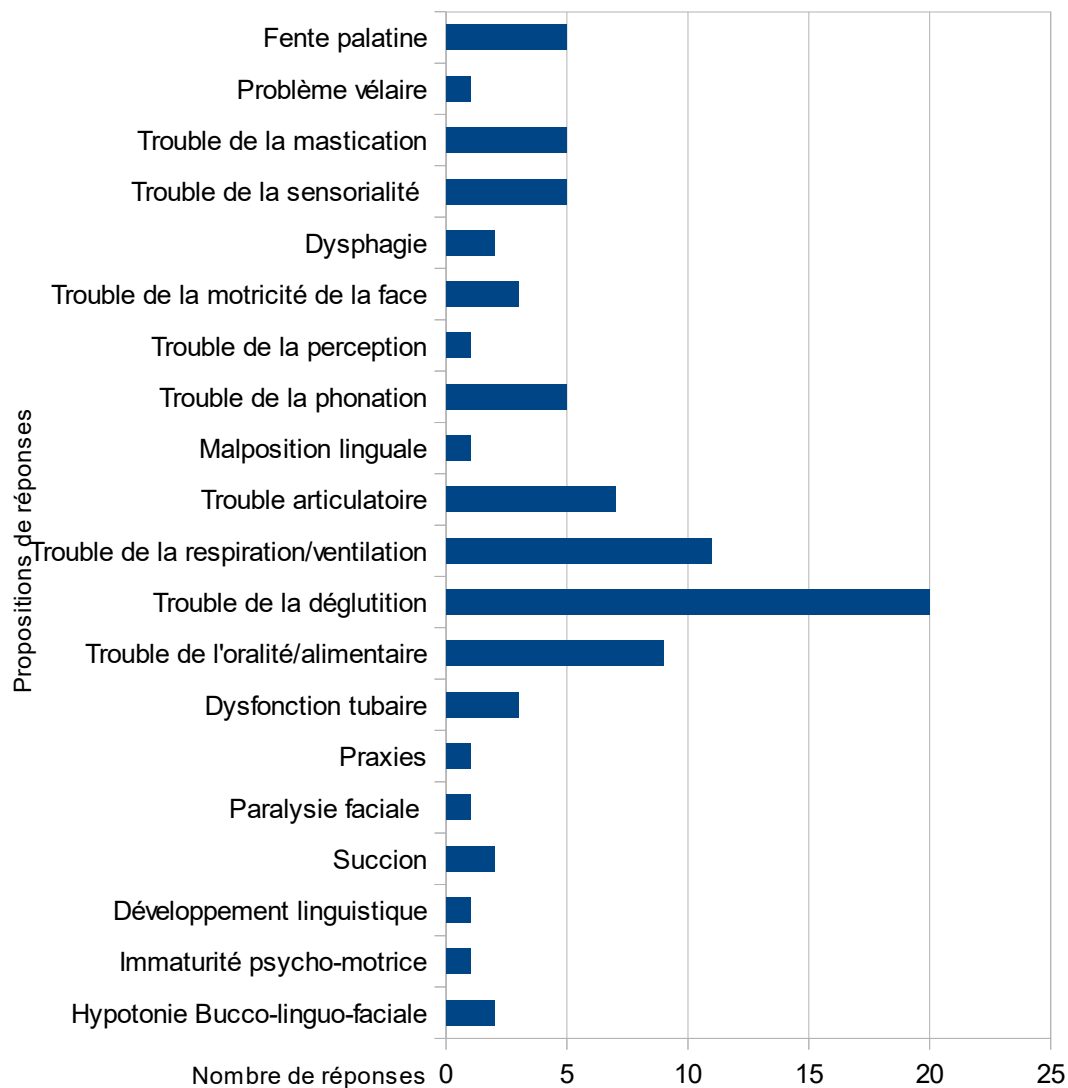


figure 17: Selon vous, à quoi font référence les dysfonctions oro-faciales?

Les propositions de réponses sont globalement en adéquation avec la littérature. Cependant certaines réponses sont inappropriées. En effet il est spécifié dans l'introduction du questionnaire que nous nous intéressons uniquement à l'enfant tout-venant (non porteur de handicap ou de pathologie engendrant directement ces dysfonctions). De ce fait, les propositions relatant de déformations congénitales ou de l'adulte ne correspondent pas à la requête. Le dysfonctionnement tubaire a été mentionné à plusieurs reprises, or celui-ci relève majoritairement de l'aspect ORL que de la sphère orofaciale.

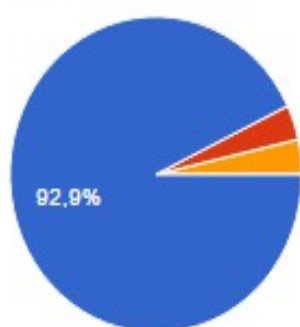
Néanmoins, les réponses dominantes sont correctes. La majorité des enquêtés évoquent les troubles de la déglutition, les troubles de la ventilation et les troubles articulaires. De plus ce sont ces catégories qui seront mises en avant dans la suite du questionnaire.

Pour conclure la première partie de ce questionnaire, nous pouvons dire que l'échantillon récolté est globalement homogène. Il est issu en majorité de la ville de Nancy, ce qui appuie notre objectif de localité. Cependant la plupart de ces thérapeutes ont une carrière débutante ce qui peut impacter les futures réponses au questionnaire. En effet l'expérience permet d'acquérir un savoir pratique influençant grandement la clinique orthophonique. Mais il permet de faire le point sur les connaissances réelles des étudiants sortant de l'institut. Leurs connaissances sur les dysfonctions oro-faciales sont globalement homogènes. La majorité des réponses est tout à fait cohérente avec la demande, ce qui est de bonne augure pour la suite du questionnaire.

1.2. L'activité libérale de l'enquêté

1.2.1. Pourcentage de patientèle pour des bilans de déglutition ou oro-myo-fonctionnels : question 5

Nous avons interrogé les enquêtés sur la fréquentation de leur cabinet pour des bilans oro-myo-fonctionnels ou de déglutition. Nous avons proposé des tranches de pourcentage pour des estimations simplifiées (*figure 18*).



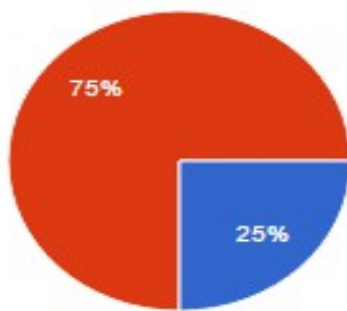
0-25%	26	92.9 %
25%-50%	1	3.6 %
50%-75%	1	3.6 %
75%-100%	0	0 %

figure 18: A quel pourcentage accueillez-vous de jeunes patients pour des bilans oro-myo-fonctionnels ou de déglutition?

Nous constatons que la majorité des personnes ont répondu 0-25%, ce qui signifie que ce type de bilan représente une petite partie de leur prise en charge. Ce faible chiffre peut se traduire par une faible demande et par conséquent une expérience moins développée pour le thérapeute ou un désintérêt pour ce type de rééducation.

1.2.2. Formations complémentaires : question 6

Nous avons demandé aux enquêtés s'ils avaient suivi des formations pour compléter leurs connaissances sur le sujet (*figure 19*).



Oui	7	25 %
Non	21	75 %

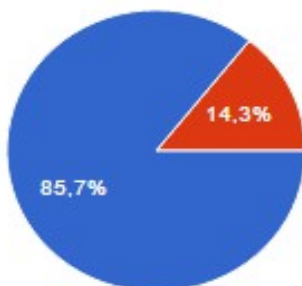
figure 19: Depuis l'obtention de votre diplôme, avez vous suivi des formations pour compléter vos connaissances sur le sujet?

Trois quarts des interrogés n'ont pas suivi de formations complémentaires. Plusieurs hypothèses peuvent se poser pour expliquer ce pourcentage :

- le manque de temps des thérapeutes, beaucoup sont débordés du fait de la pénurie de professionnels dans la région,
- leur volonté de se former sur des thèmes plus complexes ou plus en adéquation avec leur patientèle,
- le manque de formation dans ce domaine dans la région,
- le fait que leur formation initiale est suffisante pour une bonne prise en charge.

Des formations existent mais elles demandent du temps et la possibilité de se déplacer dans la France. Les personnes ayant répondu positivement nous ont cité les noms des formations suivies. La question étant ouverte, nous avons regroupé les réponses. La formation Oralité de Senez a été citée à plusieurs reprises. La méthode Padovan® a été mentionnée quant à elle à deux reprises. Puis certains enquêtés ont cité la formation Le Lan, Thibault, Andres Rooss, Tosi et les approches de Bullingert.

1.2.3. Lecture d'ouvrage abordant le thème : question 7



Oui	24	85.7 %
Non	4	14.3 %

figure 20: Avez-vous déjà lu des ouvrages en rapport avec ce type de rééducation ?

Nous observons qu'une grande majorité des interrogés ont consulté des ouvrages abordant le

thème des fonctions orofaciales (figure 20). Un besoin existe donc de compléter ses connaissances par le biais de la littérature.

1.2.4. La moyenne d'âge des patients : question 8

Nous avons questionné les enquêtés sur la moyenne d'âge des patients qui consultaient pour des bilans oro-myo-fonctionnels ou de la déglutition (figure 21). Nous avons proposé 3 tranches d'âges basées sur les étapes liées aux différentes dentitions (lactéale, mixte et adulte).



figure 21: Quel est la moyenne d'âge de ces patients ?

Les résultats sont assez hétérogènes. Nous constatons tout de même une prédominance pour des enfants âgés de 6 à 12 ans (50%). C'est la période au cours de laquelle la denture définitive se met en place et que les risques de dysmorphose sont les plus importants. Les parents deviennent peut-être plus vigilants lors de la repousse des dents définitives et consultent plus facilement les thérapeutes.

1.2.5. L'origine de la consultation orthophonique : question 9

Nous avons interrogé les enquêtés sur le demandeur de bilan. Plusieurs réponses étaient possibles. L'interrogé pouvait cocher plusieurs propositions (figure 22).

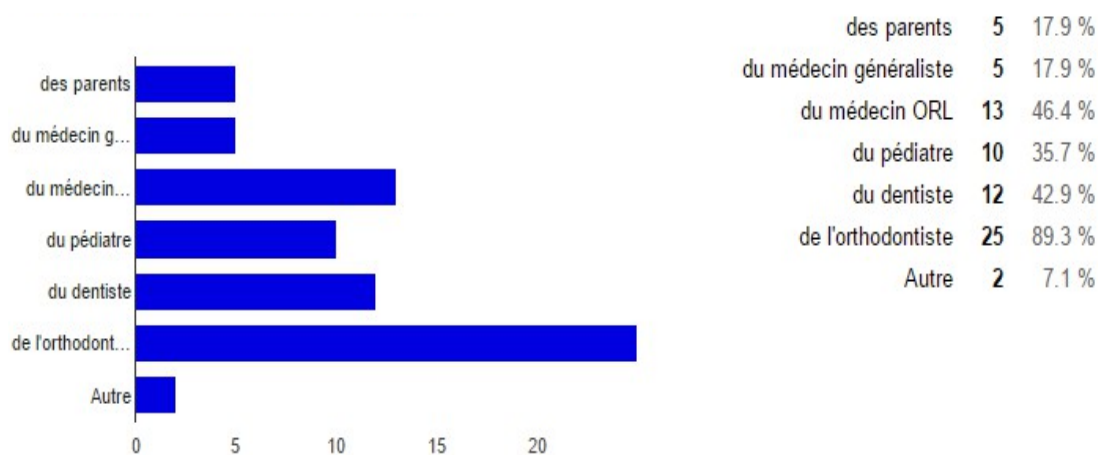


figure 22: Ces patients consultent à la demande de qui?

D'après ces résultats, les patients consultent en majorité à la demande de l'orthodontiste (25 enquêtés sur 28 ont coché cette proposition) ; s'en suit le médecin ORL, puis le dentiste et enfin le pédiatre. Les autres propositions ont été moins choisies. Deux personnes ont coché « autre » : précisant avoir déjà été contactées par le CAMPS et par une équipe CMP.

1.3. La prise en charge de l'enquêté

1.3.1. L'analyse pendant le bilan oro-myo-fonctionnel ou de déglutition : question 10

Nous avons demandé aux interrogés ce qu'ils observaient systématiquement lors de bilan oro-myo-fonctionnel ou de déglutition. Plusieurs réponses pouvaient être cochées (*figure 23*).

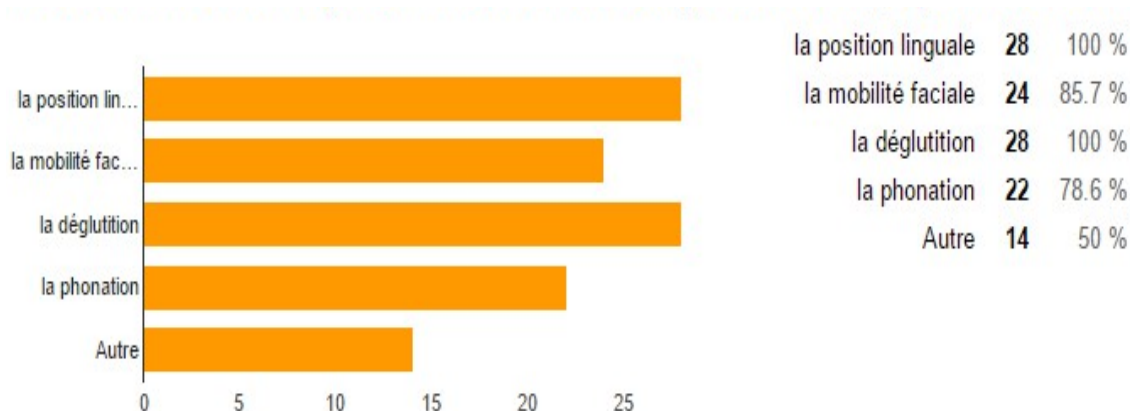


figure 23: Pendant le bilan de la déglutition et des troubles oro-myo-fonctionnels (d'après la nomenclature), que regardez-vous ?

Tous les enquêtés sont unanimes sur l'importance de la position linguale et la déglutition durant ce type de bilan. La mobilité faciale et la phonation sont également grandement sélectionnées.

14 enquêtés ont sélectionné la réponse « autre ». Nous avons relevé individuellement les différentes réponses et nous les avons croisées pour observer les tendances (*figure 24 Annexe 3*).

Si nous regroupons l'intégralité des réponses, nous avons tous les éléments indispensables à l'analyse complète des fonctions oro-faciales. Cependant ici les thérapeutes omettent certaines données lors de l'observation. Il est alors possible de supposer que certains enquêtés passent à côté de certains éléments indispensables pour l'analyse clinique complète orthophonique. La respiration, la sensibilité de la sphère orofaciale et la posture globale sont des points à vérifier pour s'assurer de l'harmonie développementale du patient. Or ces propositions ont été très peu mentionnées.

1.3.2. Le premier élément abordé lors de la rééducation : question 11

Nous avons demandé aux interrogés par quel élément ils débutaient ce type de rééducation (figure 25).

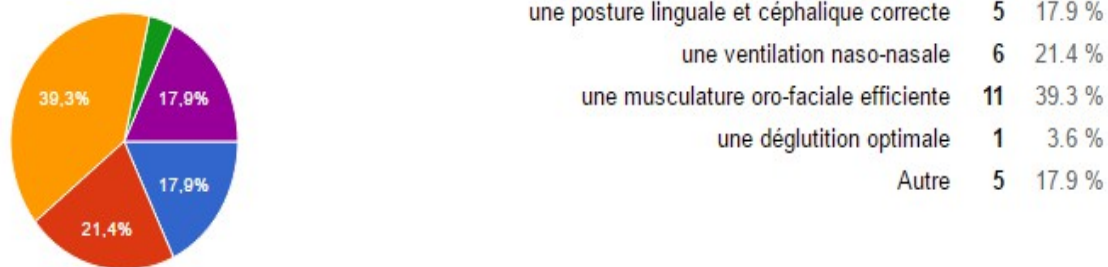


figure 25: Après le bilan de la déglutition et des troubles oro-myo-fonctionnels (d'après la nomenclature), par quoi commencez-vous ?

La majorité des orthophonistes souhaitent rétablir dans un premier temps une musculature orofaciale efficiente, avant même de réhabiliter d'une ventilation naso-nasale. L'aspect pratique semble primordial pour le début de prise en charge : le tonus serait donc une donnée récurrente. Cependant cinq personnes ont répondu d'autres priorités : une consultation ostéopathique (1), un entraînement au schéma corporel (1) ou n'ont pas de règle et rééduque en globalité (2), Padovan® ou autre outil ou dépend du bilan fonctionnel (1).

Il est vrai que le début d'une prise en charge est dépendante des données obtenues lors du bilan : chaque patient étant unique. Cependant nous sommes dans un contexte de recherche et notre question était générale.

1.3.3. Travail autour de la ventilation : question 12

Nous avons demandé aux interrogés s'ils travaillaient la ventilation durant la rééducation (figure 26).



figure 26: Travaillez-vous la ventilation ?

75% des orthophonistes abordent la ventilation. Ces résultats sont en corrélation avec la question précédente. Les trois quarts des interrogés prennent en considération la fonction primordiale de la face. 81% des orthophonistes s'accordent à dire que les outils utilisés sont

efficaces mais 52% trouvent qu'ils sont insuffisants et 48% trouvent qu'ils ne s'automatisent pas facilement.

Ces orthophonistes abordent donc la ventilation, cependant ils ne sont pas d'accord quant à l'efficacité de leurs outils et de la pérennisation de leur intervention.

1.3.4. Travail autour de la posture céphalique : question 13

Nous avons demandé aux enquêtés s'ils abordaient la posture céphalique pendant leur rééducation (figure 27).



figure 27: Travaillez-vous la posture céphalique ?

79% des orthophonistes répondent qu'ils n'abordent pas la posture céphalique. Or cette donnée est à analyser car elle est étroitement liée à la posture linguale et à la respiration. Elle a toute sa place dans ce type de rééducation.

Les personnes ayant répondu positivement ont répondu aux mêmes questions que précédemment sur l'efficacité des outils, leur suffisance et l'automatisation. 54% trouvent que les outils sont efficaces mais pour 60% ils sont insuffisants et 68% trouvent que l'automatisation n'est pas facile à obtenir. La posture céphalique étant peu abordée, les outils existants sont peut être moindre et n'ont pas prouvé leur efficacité.

1.3.5. Travail de la posture linguale : question 14

Nous avons demandé aux orthophonistes s'ils travaillaient la posture linguale pour ces rééducations (figure 28).



figure 28: Travaillez-vous la posture linguale ?

La majorité des enquêtés ont répondu oui (96,4%). Nous leur avons posé les trois questions abordant l'efficacité de leurs outils, leur suffisance et leur pérennisation. Les outils sont efficaces pour 96% d'entre eux, la tendance est donc bien marquée mais pas forcément suffisant pour 44% et difficilement automatisable pour 52%. Les outils existants semblent donc globalement efficaces mais les avis sur leur suffisance et l'assurance de l'automatisation sont plus contestables.

1.3.6. Travail de la motricité oro-faciale : question 15

Nous avons demandé aux interrogés s'ils travaillaient la motricité orofaciale (*figure 29*).



Oui	28	100 %
Non	0	0 %

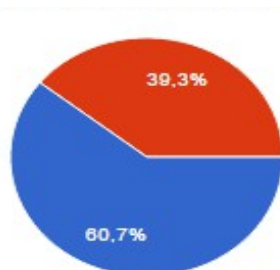
figure 29: Travaillez-vous la motricité oro-faciales ? (praxies des joues, lèvres, langue)

Les résultats sont unanimes : 100% travaillent la motricité faciale avec des outils efficaces (pour 93%) mais pas forcément suffisants (pour 43%). De plus, l'automatisation n'est pas toujours facile dans 26% des cas.. Ces résultats correspondent parfaitement aux réponses à la question 11 (premier élément abordé pour la rééducation).

La rééducation de la musculature oro-faciale semble maîtrisée pour la grande majorité des orthophonistes. Elle est abordée systématiquement et paraît efficace. C'est une donnée importante dans ces prises en charge mais pas unique. Elle est indispensable mais insuffisante.

1.3.7. Travail autour de la sensibilité de la sphère orofaciale : question 16

Nous avons demandé aux enquêtés s'ils travaillaient la sensibilité de la sphère orofaciale (*figure 30*).



Oui	17	60.7 %
Non	11	39.3 %

figure 30: Travaillez-vous la sensibilité oro-faciales ? (des joues, de la langue et des lèvres)

La balance penche légèrement pour le oui. Les scores restent néanmoins serrés.

Les personnes ayant répondu positivement ont répondu aux trois questions concernant

l'efficacité des outils, leur suffisance et leur effet sur l'automatisation. 94% trouvent que les outils sont efficaces, néanmoins 57% pensent qu'ils sont insuffisants mais 75% affirment que l'automatisation s'est faite correctement.

Les orthophonistes travaillant cet aspect semblent obtenir des résultats satisfaisants et concluants. Néanmoins, ils ne sont pas tous d'accord quant à la suffisance de ces outils.

1.3.8. La coopération du patient : question 17

Nous avons questionné les orthophonistes sur la coopération de leur patient (*figure 31 Annexe 3*). Il est intéressant de prendre en considération cet élément car il participe grandement à la réussite d'un traitement. L'investissement est un facteur positif pour la rééducation.

Pour une grande majorité des enquêtés (92,9%), les patients sont coopérants. Lorsque ce n'était pas le cas, nous avons demandé pourquoi.

Certains enquêtés ayant répondu oui ont tout de même répondu à la seconde partie de la question car ils souhaitaient nuancer leur propos. La question étant ouverte, nous avons relevé chaque réponse individuellement et nous avons regroupé les thèmes se ressemblant.

Voici les réponses :

- L'âge et la maturité du patient ont un impact selon eux sur la bonne coopération du patient.
- Les patients n'ont pas totalement conscience de l'enjeu de la prise en charge.
- Les patients manquent de motivation, notamment les adolescents.
- Le comportement de l'entourage impacte sur la coopération du patient
- Le travail en séance est très souvent satisfaisant cependant le travail quotidien à la maison est souvent dupé.
- Si la patientèle est porteuse de handicap ou de pathologies lourdes, la coopération sera forcément différente. Or, dans notre étude, nous nous intéressons uniquement aux enfants tout-venant.

Les patients semblent globalement coopérants pour les orthophonistes. Lorsque ce n'est pas le cas, c'est très souvent une question d'âge du patient et de maturité. La question de la prise en charge précoce se pose alors.

1.3.9. Le ressenti du thérapeute sur la compréhension du patient : question 18

Nous avons demandé aux orthophonistes s'ils avaient la sensation que les patients comprenaient ce qu'ils leur demandaient (*figure 32 Annexe 3*). La compréhension est un facteur entrant en jeu dans la réussite du traitement. S'il comprend, il peut mieux comprendre l'enjeu de ce

qu'il fait durant les séances.

92,9% des enquêtés ont la sensation que le patient comprend ce qu'il fait. Nous leur avons demandé pourquoi ils le pensaient à travers une question ouverte. Nous avons donc extrait chaque réponse afin d'analyser les tendances. La majorité des enquêtés répondent que la compréhension du patient réside dans la formulation de consignes claires soutenues par des explications dessinées ou schématisées. Le fait de montrer les exercices permet une prise de conscience du patient favorisant la compréhension. Néanmoins, les thérapeutes insistent sur le fait que tout dépend de l'âge du patient car s'ils sont trop jeunes, leurs préoccupations seront ailleurs, de même pour les adolescents. Il est donc primordial d'adapter pour stimuler le patient positivement.

Les patients comprennent globalement les demandes de l'orthophoniste. En revanche l'âge de l'individu est un facteur non négligeable tout comme son implication.

1.3.10. Implication des parents dans la rééducation : question 19

Nous avons demandé aux enquêtés s'ils incluaient les parents dans la prise en charge à l'aide d'un barème (jamais, parfois, souvent, toujours) (*figure 33*). Il est intéressant d'analyser cet aspect car il place l'enfant dans un contexte familial et accompagnant ; peut favoriser de meilleurs résultats finaux.



figure 33: Rendez-vous les parents actifs dans la rééducation ?

46% des orthophonistes impliquent parfois les parents dans la prise en charge, 32% souvent et 21% toujours. Aucun interrogé estime ne jamais les intégrer dans la rééducation.

L'implication des parents est donc réelle dans la majorité des cas mais à des fréquences différentes. Leur présence peut stimuler l'implication du patient dans sa prise en charge pour une meilleure régularité, si toutefois les parents sont eux-mêmes convaincus de la rééducation orthophonique.

1.3.11. Le ressenti du thérapeute sur la compréhension des parents : question 20

Nous avons demandé aux interrogés s'ils avaient la sensation que les parents comprenaient en quoi consistait la rééducation de leur enfant (*figure 34 Annexe 3*). Leur compréhension peut les

aider à encourager leur enfant à poursuivre rigoureusement la prise en charge.

La majorité répondent oui (93%). La tendance est donc largement positive.

Nous voulions donc savoir pourquoi ils avaient cette sensation. La question étant ouverte, nous avons extrait chaque réponse individuellement pour analyser les tendances. Cependant elle n'était pas obligatoire donc tous les enquêtés n'ont pas répondu.

Pour les personnes ayant répondu oui, la compréhension des parents repose majoritairement sur de longues explications pouvant s'appuyant sur leurs questionnements et leur ressenti. Les schémas restent le moyen incontournable pour appuyer leurs dires. Cependant une personne a précisé qu'il était parfois nécessaire de supprimer certaines fausses idées que les parents pouvaient avoir, telles que le fait que la consultation chez l'orthophoniste repose sur une histoire de complicité professionnelle et financière ou encore que l'orthophoniste n'avait pas les connaissances nécessaires pour ce type de prise en charge car ne concernant pas le langage directement. Certains *a priori* persistent encore.

Pour les personnes ayant répondu non : la première répond que c'est l'absence d'intérêt des parents qui favorise l'incompréhension ; la seconde explique qu'elle se contente de leur montrer les exercices à reproduire à la maison.

Les parents sont globalement conscients de la prise en charge de leur enfant.

1.3.12. Les cas de récurrence : question 21

Nous avons demandé aux orthophonistes s'ils avaient déjà observé des cas de récurrence de leur patient suite à leur rééducation (*figure 35*). Cette question permet de savoir si la prise en charge a permis une automatisation des fonctions rééduquées. Trois réponses étaient possibles : oui, non ou aucun retour.



figure 35: Avez-vous déjà eu des cas de récurrence ?

43% des interrogés ont répondu qu'ils n'avaient eu aucun retour, ils ne peuvent donc pas juger objectivement si leur prise en charge s'est pérennisée ou non. Nous pouvons supposer que si les patients ne sont pas revenus, c'est que la rééducation a été positive ou que la communication entre professionnels ne s'est pas faite.

35,7% ont répondu qu'ils avaient observé des récurrences post-rééducation. Nous pouvons

donc poser les hypothèses que l'automatisation ne s'est pas faite ou que le diagnostic posé a été imprécis, ce qui pourrait expliquer la récurrence du trouble.

21,4% ont répondu qu'ils n'avaient pas observé de cas de récurrence. La rééducation a donc été réussie.

Nous avons demandé aux personnes ayant observé des récurrences de tenter d'en expliquer la cause (figure 36). Plusieurs réponses pouvaient être données.

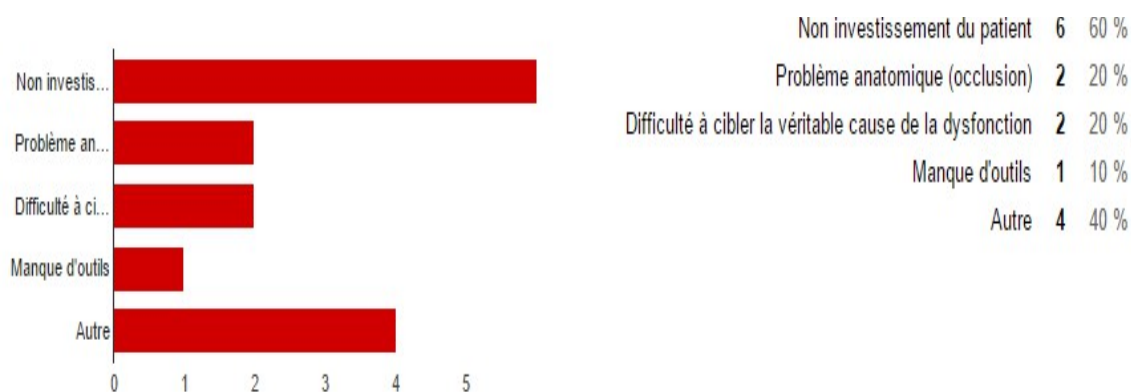


figure 36: Si oui, selon vous quelle en était la cause ?

La principale cause de récurrence est le non investissement du patient (60%). Ce facteur est primordial pour n'importe quel type de prise en charge. Il est difficile d'y remédier tant chaque individu est unique. Les réponses autres sont les suivantes :

- Oubli des conseils et des apprentissages,
- Défaut d'automatisation de certains troubles d'articulation,
- Difficulté d'automatisation,
- Arrêt de la prise en charge avant une réelle automatisation (mal évaluée).

Les causes sont globalement hétérogènes et ne permettent pas d'en définir une seule du fait de la grande diversité des cas.

1.3.13. Le renvoi vers un collègue en cas d'échec : question 22

Nous avons demandé aux enquêtés s'ils avaient pour habitude d'envoyer leur patient vers un collègue ou un autre professionnel de santé lorsqu'ils faisaient face à un échec (figure 37 Annexe 3).

Les résultats sont très proches. Aucune tendance ne se dessine clairement : 43% envoient vers un collègue contre 57% non. Nous pouvons alors nous questionner sur le devenir de ces patients dont la prise en charge n'a pas eu l'efficacité voulue. Une question supplémentaire aurait pu être utile pour en savoir plus sur cet aspect ; une fonction par exemple pourrait empêcher toute progression.

Pour les personnes ayant répondu oui, elles nous ont précisé vers qui elles redirigeaient les patients. La question étant ouverte, nous avons relevé individuellement chaque réponse. Nous les avons regroupées sous forme de schémas (*figure 38 Annexe 3*).

La majorité envoie vers un collègue ostéopathe suite à un échec, vient ensuite le professionnel formé Ostéovox®. Nous verrons par la suite le rôle de l'ostéopathe et du professionnel formé Ostéovox® dans ce type de prise en charge.

1.3.14. Le ressenti du thérapeute sur la prise en charge : question 23

Nous avons demandé aux orthophonistes leur ressenti sur ce type de prise en charge. Plusieurs propositions pouvaient être choisies (*figure 39*).



figure 39: Votre ressenti sur cette prise en charge ?

50% des interrogés répondent qu'ils ressentent un manque, un besoin de formation ou d'informations pour optimiser leur prise en charge sur ce thème. 25% se sentent très à l'aise mais deux personnes ont nuancé en ajoutant qu'elles souhaitaient compléter leurs connaissances grâce à Ostéovox®. 21,4% ont besoin d'une collaboration interdisciplinaire.

Les réponses « autre » ont été extraites individuellement. Les voici :

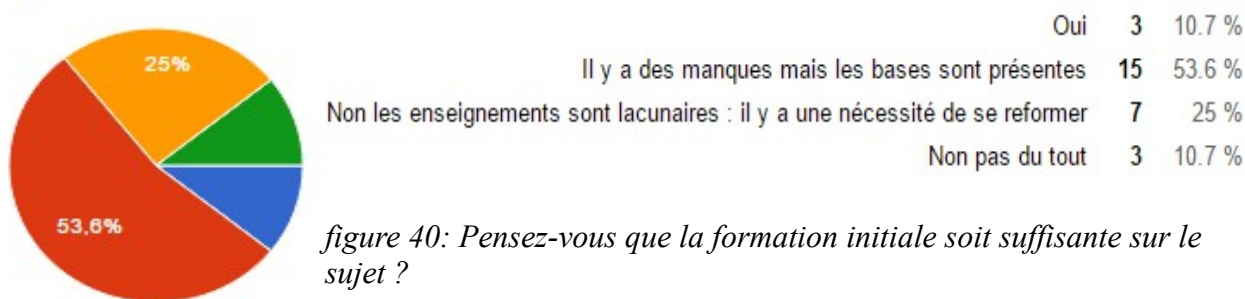
- Besoin d'outils plus ludiques,
- Formation Ostéovox®,
- Une personne explique qu'elle se sent de mieux en mieux dans les prises en charge grâce aux différentes formations suivies, aux documents lus et aux échanges avec les collègues mais qu'elle n'estime pas être « très à l'aise » pour autant,
- Une personne explique être à l'aise tout en précisant avoir parfois besoin d'autres professionnels pour compléter son intervention.

Nous pouvons conclure que globalement les orthophonistes sont en demande d'informations pour ces rééducations. Il existe donc certains manques à compléter.

1.4. Ouverture

1.4.1. La suffisance de la formation initiale : question 24

Nous avons interrogé les enquêtés sur leur point de vue quant aux connaissances enseignées lors de la formation initiale (*figure 40*). Nous pourrions ainsi savoir ce qu'ils pensent des cours enseignés, s'ils sont complets ou méritent des approfondissements pour une prise en charge optimale.



10,7% seulement pensent que la formation initiale est suffisante sur le sujet contre 53,6% pensent qu'il existe des manques avec néanmoins des bases. 25% répondent que non, la formation n'est pas suffisante car les enseignements sont lacunaires et qu'il y a une nécessité de se reformer par la suite. 10,7% répondent que les enseignements ne sont pas du tout suffisants.

La majorité des orthophonistes pensent qu'il existe de véritables manques en ce qui concerne les dysfonctions oro-faciales. Ce manque peut expliquer les interrogations et les récurrences liées à ces prises en charge.

1.4.2. Les idées pour améliorer la prise en charge : question 25

Nous avons demandé aux orthophonistes de l'enquête s'ils avaient des idées pour améliorer la prise en charge des dysfonctions oro-faciales (*figure 41*). Si la réponse était positive (environ 40%), une question ouverte leur permettait de donner leurs propositions.



figure 41: Auriez-vous des idées pour améliorer cette prise en charge ?

Plusieurs idées intéressantes ont été proposées par les enquêtés :

- Être vigilant quant à la posture et s'assurer que la ventilation nasale est bien installée pour rééduquer.
- Informer beaucoup pour éviter les « énormités » persistantes.
- Créer du matériel à manipuler sur le plan bucco-lingual (tonus et mobilité) car nécessité d'éléments concrets et ludiques.
- Nécessité d'avoir plus de contact avec l'orthodontiste (dans les deux sens) et favoriser davantage le travail interdisciplinaire.
- Collaboration avec l'ostéopathe.
- Nécessité de se former plus et de savoir s'ouvrir aux autres professionnels de santé pour une symbiose.
- Davantage travailler le niveau gnosique, qui est un préalable nécessaire à une motricité plus efficace et fonctionnelle. Création d'outils.
- La formation Ostéovox® a été citée à plusieurs reprises.

Les propositions sont en lien avec l'interdisciplinarité et certains aspects oubliés de la rééducation des fonctions oro-faciales.

1.4.3. Les commentaires à propos du questionnaire : question 26

Cette question est la dernière de notre questionnaire. Il s'agit d'une question ouverte qui a été créée pour laisser la liberté aux enquêtés d'exprimer leur ressenti suite à ce questionnaire, ou bien de rajouter des informations qu'ils n'auraient pas eu l'occasion de noter avant. Elle n'était pas obligatoire. Nous avons lu chacun des commentaires et nous allons les résumer :

- La difficulté de cette prise en charge réside dans l'automatisation.
- Les connaissances peuvent varier en fonction des lieux de formation, par exemple à Liège, il y a la possibilité de se former spécifiquement à ce domaine.
- C'est une prise en charge multipliée et variée, les exercices et les résultats dépendront de chaque patient.
- Il est toujours intéressant de se questionner et de se perfectionner dans des domaines qui ne paraissent pas problématique à première vue.

2. Questionnaire à destination des orthodontistes

Nous rappelons que ce questionnaire (*annexe 2*) a été diffusé localement. Nous l'avons posté à 8 orthodontistes fonctionnels issus des quatre départements. Ils ont tous répondu.

2.1. Fréquence de patients présentant des dysfonctions oro-faciales : question 1

Nous avons demandé aux orthodontistes interrogés de nous donner une fréquence approximative de patients présentant des dysfonctions oro-faciales dans le but de savoir si elles étaient plutôt courantes ou plutôt rares (*figure 42*).

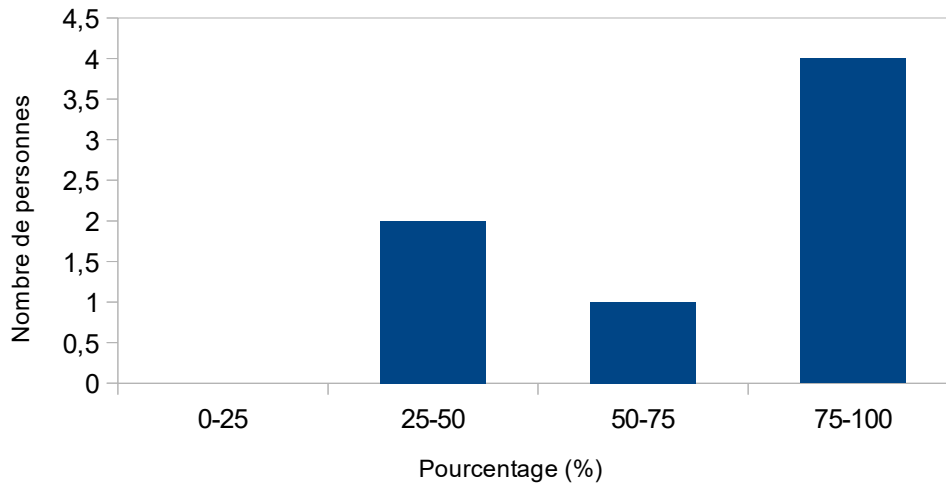


figure 42: Fréquence de patients ayant des dysfonctions orofaciales

Nous observons que les orthodontistes accueillent des patients souffrant de dysfonctions oro-faciales, et pour la majorité d'entre eux le pourcentage est supérieur à 75%. Cette patientèle est donc globalement fréquente dans les cabinets d'orthodontie. Notons qu'un interrogé a répondu « non » à cette question. Il lui était certainement difficile de se faire une idée globale de la population accueillie.

2.2. Traitement de ces troubles fonctionnels : question 2

Les interrogés devaient nous dire, si oui ou non, ils traitaient systématiquement ces troubles fonctionnels lorsqu'ils les rencontraient chez ces patients (*figure 43*).

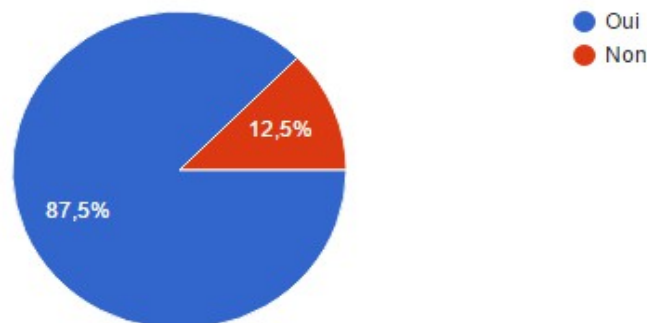


figure 43: Traitement des troubles fonctionnels

La majorité des orthodontistes a répondu qu'ils traitaient systématiquement ces troubles. Ce

résultat s'explique par le fait que ces orthodontistes ont été sélectionnés selon leur pratique fonctionnaliste. Un interrogé a précisé que malgré le traitement fonctionnel, les troubles persistaient parfois. Néanmoins une personne a répondu non ; nous n'avons pas de question subsidiaire pour en connaître les explications. Nous pouvons supposer que ce n'est pas systématique car d'autres facteurs entrent en jeu, tel que l'âge du patient, son implication dans le traitement.

2.3. La collaboration avec l'orthophoniste

Nous avons demandé aux enquêtés s'ils envoyaient leurs patients porteurs de dysfonctions oro-faciales chez l'orthophoniste (*figure 44*). Une échelle subjective était proposée.



figure 44: % d'échange avec l'orthophoniste

La collaboration avec l'orthophoniste semble globalement systématique pour ces orthodontistes. Ils ont tous répondu positivement, soit souvent, soit toujours. C'est un résultat très encourageant. Cependant un interrogé a précisé que c'était difficile car les délais pour obtenir un rendez-vous chez l'orthophoniste oscillaient entre 6 et 9 mois.

2.4. Les raisons de l'envoi chez un orthophoniste

Nous leur avons ensuite demandé pour quelles raisons ils proposaient à leur patient de se rendre chez un orthophoniste (*figure 45*). Deux réponses étaient formulées (une ventilation orale, une dysfonction linguale) mais les interrogés avaient la possibilité de compléter via la réponse « autre ».

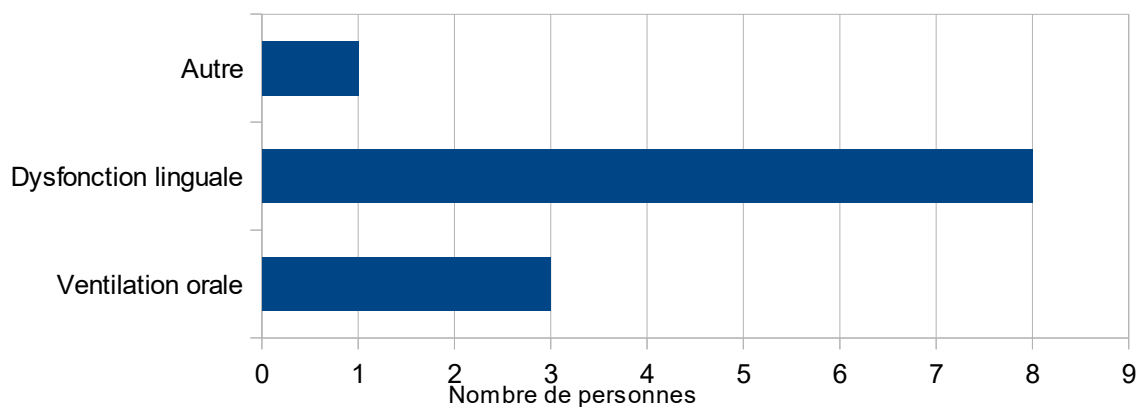


figure 45: Différentes raisons de l'envoi chez un orthophoniste

La dysfonction linguale est la réponse qui a été choisie à l'unanimité. Un interrogé a précisé que c'était le plus souvent pour cette raison qu'ils proposaient au patient de rencontrer un orthophoniste. Cette réponse peut sous-entendre qu'il existe d'autres possibilités mais l'interrogé n'en a pas ajouté davantage. Trois orthodontistes ont répondu la ventilation orale. Un interrogé a coché les trois possibilités en précisant dans la réponse « autre » : la dyslexie et les troubles de la prononciation comme raisons. En effet, les troubles d'articulation sont un motif de consultation orthophonique et ils peuvent avoir un impact sur l'articulé dentaire du patient. Cependant la dyslexie n'intervient pas dans le développement de la sphère oro-faciale. Nous pouvons supposer que cette personne a précisé la dyslexie suite à une mauvaise interprétation écrite de consignes de la part d'un patient ou voulait désigner une autre pathologie mais a utilisé ce terme.

2.5. La connaissance d'exercices de rééducation fonctionnelle et utilisation : question 5

Nous avons demandé aux orthodontistes s'ils connaissaient des exercices de rééducation fonctionnelle et s'ils les utilisaient (figure 46).

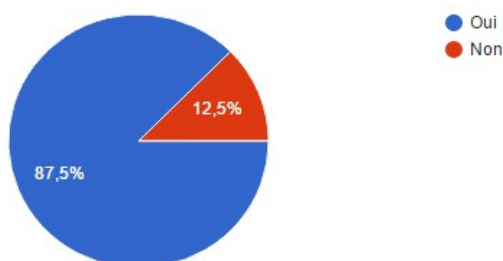


figure 46: % de connaissance d'exercices de rééducation fonctionnelle

Nous observons que 87,5% des interrogés connaissent des exercices de rééducation et que

62,5% les utilisent (*figure 47*).

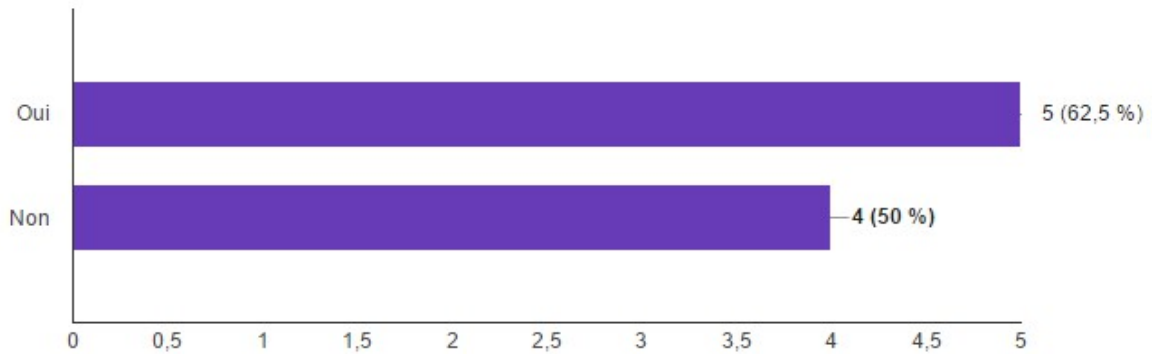


figure 47: Utilisation des exercices fonctionnels

Parmi les enquêtés, une personne a coché les deux réponses. Nous pouvons supposer que l'utilisation de ces exercices n'est pas systématique et est dépendante du cas à traiter. Parmi les réponses négatives, un interrogé a précisé qu'il n'employait pas ces exercices malgré ses connaissances par manque de temps. En effet, les cabinets d'orthodontie ont des emplois du temps chargés.

L'utilisation de ces exercices est donc assez variable en fonction de l'orthodontiste, de sa façon de faire, de son temps.

2.6. Les échanges avec l'orthophoniste

Nous avons demandé aux orthodontistes s'ils communiquaient avec les orthophonistes (*figure 48*). En effet, c'est un partenaire actif dans la prise en charge ; nous voulions savoir si des échanges existaient ce qui pourrait être porteur d'une meilleure réussite dans le traitement. Une échelle subjective était proposée.



figure 48: Collaboration avec l'orthophoniste

Leur avis n'est donc pas totalement tranché et les échanges avec l'orthophoniste sont faibles. Nous pouvons poser l'hypothèse que c'est par manque de temps que ces échanges sont plutôt rares. Néanmoins, les orthophonistes sont demandeurs d'informations quant au suivi orthodontique de leur patient. En effet, certains patients consultent à la demande de l'orthodontiste, ce qui est très positif,

mais sans information complémentaire. Ces données supplémentaires pourraient guider davantage le thérapeute dans sa prise en charge et ainsi optimiser le traitement reçu par l'orthodontiste.

2.7. Le constat des améliorations post rééducation orthophonique : question 7

Nous avons demandé aux orthodontistes s'ils avaient constaté des améliorations des dysfonctions orofaciales de leurs patients suite à la prise en charge orthophonique (*figure 49*). Trois réponses étaient possibles : forte amélioration, amélioration mais insuffisante et pas d'amélioration. L'enquête pouvait cocher plusieurs possibilités.

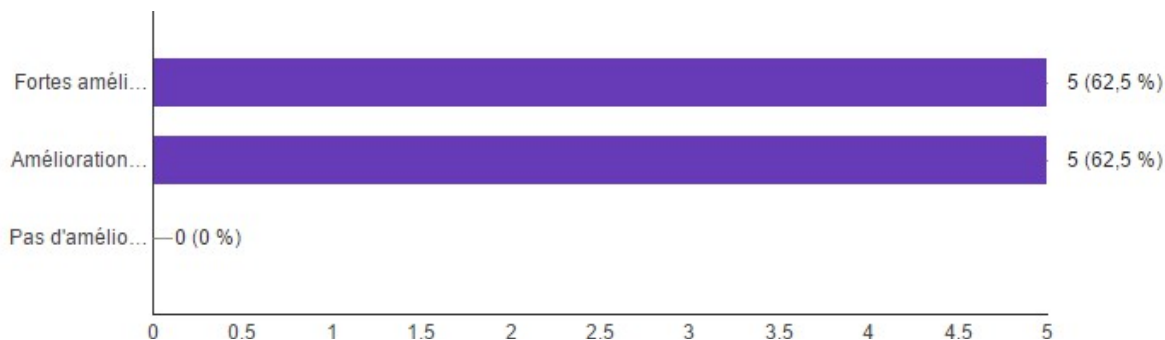


figure 49: Constat des améliorations après une rééducation orthophonique

La tendance oscille entre une forte amélioration et les améliorations mais insuffisantes. L'apport orthophonique à leur prise en charge est donc vérifié ici. C'est une aide non négligeable pour le traitement de façon général. Certains orthodontistes ont ajouté des annotations à leurs réponses : un précise que les améliorations vont néanmoins dépendre de l'orthophoniste prenant en charge et du patient, un autre précise que de façon générale il observe souvent de fortes améliorations et un dernier orthodontiste précise quant à lui que les résultats vont dépendre de la compliance.

2.8. Leur avis sur la réduction de récurrences de malocclusions dentaires suite à la rééducation orthophonique : question 8

Nous avons demandé aux orthodontistes s'ils pensaient que l'intervention orthophonique aidait à réduire d'éventuelles récurrences de malocclusions dentaires (comme les béances par exemple) (*figure 50*).

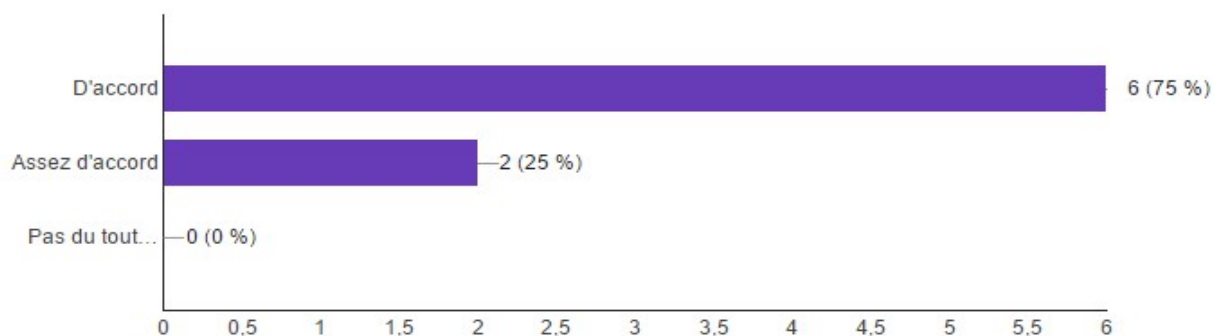


figure 50: L'intervention orthophonique a-t-elle un impact sur les récurrences de malocclusions dentaires?

Les avis sont tranchés positivement dans la majorité des cas. Deux personnes ont répondu qu'ils étaient assez d'accord. Deux orthodontistes ont souligné leur avis très positif en soulignant d'un grand « oui » et d'un « évidemment +++ ». Le travail orthophonique semble apporter une certaine aide aux orthodontistes dans leur traitement. Les récurrences sont diminuées et les traitements mieux réussis.

2.9. Avis à partir de la patientèle : question 9

Dans cette dernière question, nous avons demandé aux enquêtés de nous dire si l'intervention orthophonique en interceptif avait eu une incidence sur la prise en charge qu'ils avaient envisagée, en se basant sur un panel de 10 à 20 patients issus de leur propre patientèle (figure 51). Nous voulions savoir si l'impact de la collaboration orthophoniste/orthodontiste était palpable dans le constat des résultats. Quatre réponses étaient possibles : pas du tout, des améliorations mais nécessité d'intervenir, des améliorations ayant permis un traitement plus léger voire nul, autre.

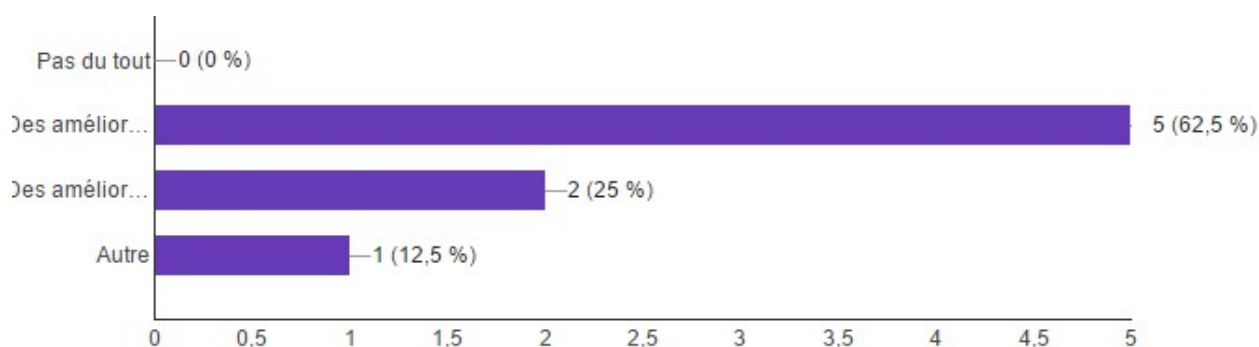


figure 51: Constat de l'apport orthophonique sur la patientèle

En se basant sur leur propre patientèle et leur expérience, les orthodontistes nous ont répondu globalement qu'ils avaient constaté des améliorations, toutefois pour la majorité d'entre eux

il était, malgré tout, toujours nécessaire d'intervenir, pour les autres le traitement avait été allégé. Un interrogé a coché la réponse « autre » et a précisé que c'était très variable selon lui et que beaucoup de facteurs entraient en jeu tels que la maturité et la motivation du patient, la motivation des parents mais aussi du praticien. En revanche c'était à tester quand même.

Les orthodontistes sont globalement satisfaits des résultats que leur procurent la prise en charge orthophonique. Elle permet de souligner et de renforcer leur intervention et ce pour optimiser au maximum les soins apportés au patient. Cette collaboration permet un renforcement et une baisse des récidives.

3. Entretiens semi-directifs des orthophonistes experts

Nous avons rencontré trois orthophonistes ayant une expérience particulière dans le domaine des fonctions oro-faciales et ayant suivi des formations spécifiques. Nous avons échangé sur ce sujet en suivant les grands thèmes que nous avons préalablement établis.

Nous dresserons dans cette partie leur portrait individuellement en suivant le schéma des thèmes explicités dans la partie méthodologie. Nous mettrons en avant leur spécificité et leur savoir-faire. Une fois ces profils dessinés, nous observerons leurs ressemblances et leurs différences.

3.1. Portrait de Mme B.

Mme B. est une orthophoniste ayant une activité en cabinet libéral et dans un hôpital vosgien. Elle a suivi une formation Padovan® qui lui a permis d'acquérir une certaine expérience dans le domaine des fonctions oro-faciales.

Le terme de fonctions oro-faciales désigne selon elle les éléments regroupant à la fois **l'oralité verbale et l'oralité alimentaire**. Elle précise « même l'oralité alimentaire qui va précéder l'oralité verbale ». Le terme est en lien direct avec le facial et tout ce qui relève de la mimique et du visage (sa sensibilité et sa mobilité). Elle regroupe donc les fonctions alimentaires et de relation sous le terme fonctions oro-faciales.

Elle aborde ces fonctions de façon globale. La respiration étant la fonction précédant toutes les autres, elle considère qu'il est **impensable de débiter** par un travail autour de la déglutition **sans s'être assuré au préalable que la fonction ventilatoire est bien en place**. Elle suit donc la progression naturelle du développement et donc la hiérarchie fonctionnelle. Elle explique qu'elle débute par la respiration, ensuite la succion (elle précise que le bébé « suce » sa nourriture ce qui explique l'importance de la succion), puis la déglutition. En effet il faut être capable de pouvoir

sucer le sein ou le biberon pour déglutir correctement. Par la suite, avec la maturation du système nerveux et la verticalisation du larynx, la mastication pourra se mettre en place. L'apparition des dents aura une grande importance également, elle est stimulée par le mouvement de mastication que les bébés peuvent exercer sur leur hochet. Cette action va préparer le terrain neurologique de la bouche afin de favoriser la percée des dents.

Mme B. est convaincue de **l'importance d'une ventilation nasale efficace**. Pour appuyer son opinion, elle cite plusieurs exemples concrets. Elle explique qu'un enfant respirant par la bouche, et donc sans ventilation nasale efficace va favoriser **l'entrée de germes infectieux dans sa bouche**, le dessèchement buccal ainsi qu'une respiration thoracique plutôt haute. Dans des cas plus extrêmes, un faciès adénoïdien va se développer, marqué par des cernes. Elle étaye que l'enfant ne pouvant pas être en respiration continue (contrairement à une respiration nasale), va faire des **apnées qui vont priver le cerveau d'oxygène**. Ce mécanisme peut avoir des retentissements sur l'attention, le sommeil, la concentration voire les apprentissages. Elle explique qu'il n'est pas impossible de rencontrer des enfants lors de consultations pour des troubles de l'apprentissage, qui souffrent d'apnées en journée. En effet, le cumul des temps d'apnée sur une journée peut être significatif pour l'oxygénation du cerveau. De ce fait, en respirant par la bouche, l'enfant va entretenir le cercle vicieux de l'entrée des germes et donc de l'encombrement nasal. Plus nous sommes encombrés au niveau du nez, plus nous respirons par la bouche et plus la porte d'entrée est large et facile pour les germes microbiens. Le nez ne peut jouer son rôle de filtre. La fonction du nez s'auto-entretient selon elle. Même s'il a été longtemps bouché, le nez peut devenir à nouveau fonctionnel à condition qu'il y ait une réelle volonté de l'utiliser ; il faut le forcer à avoir son rôle premier. La muqueuse et les poils du nez vont être à nouveau réceptifs au passage de l'air et plus ces éléments seront réceptifs, plus on pourra mettre en place la réponse immunitaire adéquate. Elle précise néanmoins que lorsque la ventilation buccale est bien installée, il est difficile de supprimer les habitudes « d'un claquement de doigt ». Plusieurs mois de travail seront nécessaires mais **la restauration de la ventilation nasale n'est pas impossible**.

Pour aborder cette prise en charge de la ventilation et des fonctions oro-faciales, Mme B. nous évoque sa formation à la méthode Padovan®. Dans cette formation, toutes les fonctions oro-faciales sont vues au module 2 ; ce qui est relativement tôt pour une formation sur 5 modules selon elle. **Elle suit donc la progression suivante : respiration, succion, déglutition mastication**. En suivant cet ordre, elle retravaille selon le développement progressif du corps et des fonctions motrices. Chaque étape prend le temps qu'il faudra, il ne faut rien précipiter. Elle explique qu'en travaillant au niveau des bases, elle aura plus de chance d'obtenir une réhabilitation pérenne. Le but est que le cerveau prenne conscience que ce sont les praxies apprises qui sont les bonnes. La

méthode Padovan® consiste donc en une **réorganisation neuro-fonctionnelle**. Si une fonction n'est pas bien installée, c'est qu'il y a certainement un défaut du système nerveux qui n'est pas encore prêt à recevoir ou à faire ce qu'on lui demande. Il faut alors repartir vers les schémas moteurs de bases (les praxies de bases) pour arriver à des programmes moteurs plus complexes et par conséquent des fonctions plus élaborées. Cette rééducation va prendre plus de temps mais elle s'avérera plus efficace à la fin et s'automatisera plus facilement.

Mme B. nous répond qu'elle constate en général des améliorations sur les autres fonctions lorsque la ventilation nasale a été réhabilitée. Elle le justifie par le fait que la langue retrouve sa place dans la bouche. Suite à cette restauration, les capacités attentionnelles vont s'améliorer et l'articulation est facilitée car la langue est à nouveau capable d'exercer son appui sur le palais. Le bon placement de langue va également permettre le développement des bases osseuses maxillaires, les arcades récupèrent une taille normale. Le confort de vie du patient est fortement amélioré : il sera moins fatigué et moins malade. Il peut arriver que grâce à cette réhabilitation, l'ablation des amygdales ou des végétations soit inutile.

Mme B. nous confie travailler en collaboration avec une orthodontiste fonctionnelle. Elle redirige parfois certains de ses patients vers un podologue posturologue. Elle envoie éventuellement chez l'ostéopathe si elle constate qu'un élément est « coincé » au niveau ostéo-tendino-osseux pour restaurer un bon maintien du tronc et de la nuque et obtenir le recul de la langue.

Selon elle, la prise en charge doit débiter aussi tôt que possible. Les parents ne sont pas toujours sensibilisés pour repérer ce genre de trouble. Le corps médical est habilité à le faire. Plus la prise en charge débute tôt, mieux c'est, car il est très difficile de changer les habitudes. Nous constaterons alors un gain de temps et d'énergie pour l'enfant.

3.2. Portrait de Mme F.

Mme F. est une orthophoniste exerçant dans un cabinet libéral dans la Meurthe-et-Moselle. Elle a suivi une formation Ostéovox® en lien avec les fonctions oro-faciales.

Elle désigne les fonctions oro-faciales sous le terme de **mécanisme fonctionnel touchant les zones anatomiques du visage** pouvant engendrer des conséquences au niveau de la déglutition, de la respiration et de la phonation.

Elle **aborde les fonctions oro-faciales en débutant par la respiration, viendront ensuite la déglutition/phonation** en fonction du patient, de la plainte, et de son intuition thérapeutique. En revanche, elle avoue qu'il est facile de se laisser aveugler par un trouble articulaire envahissant en passant à côté d'une obstruction nasale, pouvant expliquer la persistance des déformations.

Pour elle, **la ventilation est vraiment primordiale**. Elle l'explique en schématisant : si un

enfant a une ventilation nasale inefficace, il va se transformer en respirateur buccal, sa bouche sera alors ouverte en permanence rendant sa langue hypotonique et constamment en position basse. Cette mauvaise posture linguale entraînera des troubles orthophoniques tels que des troubles d'articulation ou de déglutition, mais également d'autres troubles associés comme des troubles posturaux, des apnées du sommeil, des syndromes d'obstruction des voies aériennes supérieures, des ronflements, des troubles de l'articulé dentaire ou des troubles de l'ATM.

Pour aborder ce type de prise en charge, Mme F. utilise sa formation Ostéovox®. C'est une thérapie manuelle. « Le geste manuel bien conduit permet une représentation directe de l'espace tridimensionnel et l'accès à la perception des mouvements qui échappent à notre système de capture visuel et auditif des informations spatiales. La main va « lire » les mouvements dans cet espace tridimensionnel et dynamiser les informations proprioceptives qui en émanent. Cette addition d'informations va nourrir la réponse motrice. Dans cette même démarche, le geste manuel doit atteindre la fonction en libérant les contraintes mécaniques de l'ensemble des éléments impliqués dans sa réalisation. Ces éléments - ligaments, membranes, muscles, os, cartilages - sont les supports matériels des espaces fonctionnels, lieux stratégiques des fonctions vitales de la respiration et de la succion-déglutition. Au-delà des objectifs thérapeutiques comme **la libération de contraintes mécaniques, l'amélioration de la proprioception** et donc de l'information, des effets collatéraux positifs sont attendus par l'intermédiaire des facteurs environnementaux généraux à savoir :

- une amélioration de la vascularisation qui fournit les métabolites et l'oxygène aux tissus à distance et qui élimine les toxines ;

- une amélioration de l'innervation, responsable de la « communication » inter- et intra-tissulaire. »

(site *Ostéovox.org*)

Elle utilise cette thérapie suite à un bilan où elle va observer différentes choses : les structures anatomiques du patient, la posture générale, la posture linguale, la déglutition, la mécanique articulaire (ATM), la perméabilité narinaire et enfin la filière oro-pharyngée. Elle implique les parents dans cette prise en charge par de la guidance dans le but d'éliminer les facteurs sur lesquels ils peuvent agir, par exemple sur l'hygiène nasale avec des vasoconstricteurs ou des douches nasales, l'élimination d'un environnement poussiéreux (tapis, moquette, pollution), une bonne hygrométrie, un éveil aux odeurs et éventuellement les écarteurs narinaires (pas avant 6 ans). Dans certains cas, elle n'hésite pas à envoyer chez d'autres professionnels comme l'ORL, l'orthodontiste, l'allergologue ou encore l'ostéopathe pour une prise en charge optimale. **L'éveil sensoriel est un facteur clé** selon elle, la pérennité de la rééducation est assurée si les parents respectent bien les conseils et si l'enfant rentre dans l'éveil neurosensoriel.

Mme F. constate, suite à la réhabilitation de la ventilation nasale, des améliorations sur la

déglutition et donc de l'articulation. Un recul spontané de la base de langue est parfois observable. Des améliorations annexes sont observables : sur la posture et sur les capacités respiratoires. La ventilation nasale permet une meilleure oxygénation du cerveau et donc une meilleure concentration et un meilleur sommeil.

Elle travaille très souvent en collaboration avec les ostéopathes. En fonction des cas, elle pourra collaborer avec l'ORL, l'allergologue et l'orthodontiste. Cependant elle précise qu'il est difficile de travailler avec les orthodontistes qui ne sont pas dans une démarche diagnostique fonctionnelle car ils ont une vision différente de l'articulé dentaire et accordent moins d'importance à l'impact de la ventilation nasale.

La prise en charge devrait s'effectuer le plus tôt possible selon elle. Cependant son expérience clinique est plus en lien avec les adolescents, consultant souvent pour des troubles de la déglutition. Mais à partir de 4-5 ans, les enfants sont capables d'entrer dans cette prise en charge spéciale.

3.3. Portrait de Mme E.

Mme E. est une orthophoniste ayant un exercice libéral. Elle prend en charge beaucoup de jeunes enfants voire des tout-petits. Tout est à faire : mise en place du langage, de l'articulation. Nombre d'entre eux ont des troubles de l'oralité alimentaire. Elle possède une grande expérience clinique et pratique avec cette population de jeunes enfants.

Le terme de fonctions oro-faciales désigne pour elle **la respiration, l'alimentation, la déglutition, la parole, la parole dentaire et la posture.**

Pour aborder ces différentes fonctions, elle adopte un point de vue global. Chez les tout-petits, elle ne fait pas une fonction en particulier. Elle travaille l'ensemble oro-bucco-faciale dans sa globalité, comme dans les syndromes de dysoralité sensorielle. Tous ces éléments vont s'inscrire dans un ensemble mais également dans la relation parents/enfant. En effet le parent peut apporter son aide pour l'arrêt de la tétine. Néanmoins, **elle pense qu'ils sont encore trop petits pour apprendre à respirer par le nez ; ses patients ont entre 0 et 4 ans.** Elle explique qu'elle travaille beaucoup les muscles des lèvres et de la bouche. De ce fait, en travaillant la fermeture buccale, on favorise la respiration par le nez. Elle ajoute qu'il est très important de bien vérifier la taille des amygdales et des végétations et de demander aux parents si leur enfant ronfle la nuit. Il est très important également de vérifier si l'enfant sait se moucher et s'il dort bien.

Mme E. **n'accorde pas forcément une grande importance à la ventilation nasale car ses patients sont trop petits, entre 2 et 4 ans. Mais elle précise qu'avec les plus grands,**

L'importance est croissante. La ventilation nasale est favorisée indirectement par le biais d'un travail global (la musculature, l'apprentissage du mouchage par exemple). Dans ses rééducations, **la ventilation n'est pas la priorité selon elle. Le premier but est de replacer correctement la langue.** L'apprentissage du mouchage est primordial et doit adopter un aspect éducatif pour les parents.

Mme E. **n'a pas de méthode particulière pour ce type de prise en charge.** Elle a beaucoup appris grâce à différentes formations (Senez, Fournier sont des exemples qu'elle a cités) et auprès de ses collègues travaillant en oralité alimentaire. Elle pioche des connaissances dans chacune d'elles pour optimiser sa prise en charge. Elle pratique des massages et des stimulations. Par exemple pour les joues, elle va les masser et ce massage va jouer sur le nerf. Elle précise que l'expérience aide beaucoup, qu'il n'existe pas de méthode miracle excepté le massage nauséux de Senez. Elle fait beaucoup de liens entre oralité alimentaire et oralité verbale car les deux utilisent les mêmes fonctions. Elle consulte régulièrement les mémoires récents, les nouvelles recherches, et ce sont toutes ces informations qui l'amènent à agir ainsi. Quant à la pérennité de son intervention, elle modère ses propos en expliquant qu'il est difficile de parler de rechute lorsque les patients sont jeunes car il y a beaucoup d'évolution.

Mme E. **constate des améliorations sur les autres fonctions lorsque la ventilation nasale a été réhabilitée.** Elle favorise la posture, la forme du visage, la position de la langue et l'articulation. Cependant, elle explique que chez le tout-petit, elle observe l'inverse. Si la musculature labio-jugale est travaillée et renforcée, la respiration nasale va être favorisée. La prise en charge global va engendrer la respiration nasale. Le point de vue global sur cette rééducation l'amène à nous évoquer les ostéopathes à qui elle fait très souvent appel.

Elle enchaîne donc en nous confiant qu'elle **travaille beaucoup avec les ostéopathes, de façon systématique et constante.** Elle explique que les cas des patients étant de plus en plus compliqués, nous devons travailler main dans la main car nous avons besoin des compétences de chacun. Personne ne peut tout rééduquer seul. De plus, la lecture des symptômes est différente d'une profession à une autre. Par exemple où nous analyserons un problème vocal, un autre professionnel pourra diagnostiquer un problème cervical ; c'est un ensemble.

Cette prise en charge devrait débiter le plus tôt possible s'il y a des problèmes. Elle suggère après le bilan ORL par exemple. Notamment si nous observons des symptômes comme une langue en protusion, l'existence d'une tétine, une langue hypotonique, un faciès particulier, une bouche ouverte en permanence ou encore des ronflements. Mais la particularité de chacun peut jouer, et nous ne pouvons agir qu'au niveau fonctionnel et non structurel.

Conclusion : Chacune de ces orthophonistes a suivi des formations différentes. Néanmoins elles sont unanimes : la prise en charge doit être globale et respecter le développement de l'enfant. L'âge est un facteur pouvant influencer les résultats de la prise en charge. En effet, chez le petit, le travail doit se faire inconsciemment et avec un regard ludique. La ventilation doit être prise en considération pour maximiser les résultats, qu'elle soit prise de front ou indirectement, les constats sont là. En revanche les formations sont nécessaires pour acquérir les connaissances suffisantes pour mener à terme ces rééducations.

4. Entretiens semi-directifs de professionnels de santé

Nous avons rencontré un ostéopathe et un masseur-kinésithérapeute dans le but d'en savoir plus sur leur point de vue clinique concernant les fonctions oro-faciales et leur niveau d'intervention. Nous souhaitons connaître leurs compétences dans l'optique d'envisager une collaboration avec les orthophonistes pour optimiser ce type de prise en charge.

Nous dresserons dans cette partie leur portrait de façon individuelle en suivant la trame des thèmes explicités dans la partie méthodologie. Nous mettrons en avant leur spécificité et leur savoir-faire.

4.1. Portrait de Mme M. ostéopathe

Mme M. est une ostéopathe exerçant en libéral. Elle travaille beaucoup avec des enfants.

Le terme de **fonctions oro-faciales désigne dans sa profession toutes les pièces de la face**, c'est à dire les articulations temporo-mandibulaires, l'articulation des os de la face, la mandibule et le maxillaire et le palais. Elle va agir sur toutes les attaches du crâne par un travail sur les membranes et les tissus crâniens : libération des tissus pour libérer les os. La langue entre également dans ce champ, on agit dessus s'il y a des problèmes articulaires. Elle évoque également l'oralité en expliquant que le passage de l'alimentation liquide à solide est un gros cap pour l'enfant lui demandant une certaine maturation neurologique. Lorsque ce passage ne se réalise pas correctement, on pourra observer des déglutitions atypiques persistantes. Elle met ceci en lien avec la mise en route de schèmes musculaires croisés ; comme la dissociation des ceintures (épaules/bassin), le changement de marche et de déglutition.

Avant d'aborder les fonctions oro-faciales, Mme M. demande au patient durant l'anamnèse s'il a des gênes auditives, dentaires ou encore articulaires au niveau des ATM. Puis le travail consiste à libérer les tensions pour rétablir la bonne fonction. Mme M. évoque une nouveauté : le placement de « semelles » derrière les dents permettant d'envoyer une information occlusale. Cette information va agir sur la dysharmonie existant au niveau du cou et des viscères et il deviendra ainsi

possible de tout remettre à sa bonne place. En ostéopathie, beaucoup de liens sont faits entre la posture et les viscères. Elle nous explique que si un patient a des épaules placées trop en avant, sa posture sera modifiée entraînant un dysfonctionnement musculaire (le diaphragme sera moins performant) et l'atteinte touchera les viscères.

En ce qui concerne la respiration, Mme M. nous explique qu'elle cherche à libérer les tensions au niveau du cou pour par la suite retonifier. Il faudra ensuite réapprendre la respiration abdominale une fois la posture corrigée. La respiration orale peut être diagnostiquée en cabinet d'ostéopathie, un travail lingual sera entrepris. Cependant elle laisse la musculature aux orthophonistes. Cette respiration orale peut être la conséquence d'un nez bouché dû à des restrictions de mobilité. Lorsque c'est le cas, Mme M. nous dit qu'elle exerce un travail au niveau de l'os éthmoïde, se situant entre les deux yeux ; mais également sur l'os frontal et l'os maxillaire. Elle pratique un travail de mobilisation des os les uns par rapport aux autres tout en s'appuyant sur le nerf trijumeau. Plusieurs causes sont possibles pour expliquer la chronicité d'un nez bouché selon elle :

- Une cause mécanique : problème au niveau de l'articulation central au crâne, sphéno-basilaire. Si le problème est lié au crâne, il est important de le traiter car les répercussions pourront s'étendre à la posture et au corps.
- Une cause émotionnelle : le nez resterait bouché à cause d'un blocage émotionnel. Le traitement doit se faire entre les yeux. Elle précise que chez les bébés, si le point sensible est touché, ils vont énormément pleurer, non pas parce que la manipulation est douloureuse mais parce qu'ils se sentent dérangés, en colère. Ils pourront évacuer cette émotion intériorisée, le symptôme sera libéré. Autrement, le nez peut rester bouché si l'émotion reste refoulée.
- Une cause toxique : suite à un virus ou à des médicaments. Ceux-ci vont rester bloqués.

Lors de la prise en charge de la ventilation, Mme M. utilise des techniques de libération. Pour les bébés, elle libère les tensions et ils vont reprendre le dessus naturellement. Il en est de même pour les enfants car c'est un travail inconscient. Le patient est revu 6 semaines après la séance pour observer si l'intervention est maintenue. Le patient suit généralement deux séances pour suivre l'évolution. Si la pérennité est assurée, elle envoie vers un autre professionnel.

Mme M. nous confie ne pas avoir suffisamment de recul pour connaître les répercussions de son intervention. Néanmoins elle reste très positive. La rencontre avec les patients est ponctuelle : il est donc difficile d'observer les résultats et d'avoir un vrai suivi. Elle précise que lorsque le problème postural est réglé, les choses vont se remettre en place seules. L'harmonie revient : l'enfant

est souple.

Elle travaille en collaboration avec des orthophonistes. Un certain réseau s'est créé.

Mme M. pense que pour obtenir de meilleurs résultats, la prise en charge doit s'effectuer le plus tôt possible. En effet, la précocité de l'intervention permettra de réduire les mécanismes d'adaptation qui seront par la suite plus difficile à endiguer. Chez l'adulte ayant des dysfonctionnements, il est difficile de retrouver la véritable cause de l'accumulation des mécanismes d'adaptation installés.

4.2. Portrait de Mme J.

Mme J. est masseur kinésithérapeute dans un cabinet libéral en Meurthe-et-Moselle. Sa patientèle est variée et il lui arrive fréquemment d'accueillir des enfants en rééducation. Elle nous parle de la respiration dans sa profession. Le travail respiratoire passe par le diaphragme. Elle va rencontrer des personnes ayant une respiration costale pour qui il faudra aller vers une respiration par le ventre, donc basse ou encore des personnes ayant des encombrements respiratoires avec qui elle va utiliser un matériel spécifique (pipe, boldine par exemple) dans le but de les désencombrer.

Le terme de **fonctions oro-faciales n'est pas évocateur pour Mme J.** En effet, les masseurs-kinésithérapeutes n'emploient pas le même jargon. Elle explique **qu'ils ne touchent pas vraiment à la sphère faciale, excepté pour les paralysies faciales et les troubles des articulations temporo-mandibulaires.** En ce qui concerne la ventilation, selon eux ça concerne les poumons, les côtes et le diaphragme. Elle précise qu'ils travaillent pour augmenter la puissance respiratoire et la force des muscles respiratoires. Le travail est indirect au niveau de la respiration.

Ils interviennent rarement au niveau de la déglutition. La langue, quant à elle, reste un indicateur pour les paralysies faciales.

Dans la réhabilitation d'une ventilation nasale chez l'enfant, elle explique au patient comment il doit s'y prendre : il faut respirer par le nez car il a un rôle de filtre et expirer par la bouche, par le ventre. Mais elle considère que si l'air est inspiré par la bouche ce n'est pas dramatique, c'est souvent par un manque de compréhension du patient. Elle fournit beaucoup d'explications qui s'avèrent dans la plupart des cas suffisantes.

La kinésithérapie respiratoire permet de récupérer après une opération. Cependant, en libéral, elle consiste principalement à désencombrer le patient. Pour les bébés, la consultation est souvent liée à une bronchiolite. Le travail sert à dégager les voies respiratoires de l'enfant. Dans d'autres cas, principalement pour les personnes déconditionnées, le travail consistera en un entraînement à l'effort pour le cœur et les poumons. Chez l'enfant, elle va laver le nez et observer la capacité à tousser. Le mouchage est très important et son apprentissage également. Cependant, elle

nous confie que le lavage de nez est un sujet délicat chez les masseurs-kinésithérapeutes. Néanmoins lorsque c'est fait, le bébé souffle et recrache ce qui le dérange. Cette action peut éviter considérablement les bronchiolites. Le lavage par le nez se réalise de la naissance jusqu'à deux ans. Il se réalise avec du sérum physiologique que l'on insère dans chacune des narines du bébé.

Les répercussions de l'action du masseur-kinésithérapeute sur les enfants ne sont pas négligeables. Grâce au lavage de nez et à l'apprentissage du mouchage, les enfants ont moins de bronchiolites. Il existe un indicateur de problème respiratoire chez le bébé : les ailes du nez sont bien ouvertes, il respire par les côtes et les lèvres sont bleues.

Mme J. nous confie qu'elle ne travaille pas spécialement en collaboration avec des orthophonistes.

Cette prise en charge devrait s'effectuer dès la naissance grâce à une éducation précoce au lavage et au mouchage de nez des parents. Ce concept existe dans d'autres pays. C'est durant l'auscultation du patient que le thérapeute saura combien de temps va prendre la rééducation et s'il peut agir. Autrement il renvoie chez le médecin.

Discussion

1. Synthèse globale des résultats

Dans cette partie, nous allons lier les résultats obtenus avec nos hypothèses théoriques dans le but de les valider ou de les invalider.

1.1. Hypothèse 1 : la prise en charge orthophonique des dysfonctions oro-faciales peut être optimisée pour améliorer les résultats.

Nous nous proposons de résumer les principales idées en rapport avec cette hypothèse en catégorisant par questionnaire. Nous débuterons par les éléments du questionnaire des orthophonistes puis celui des orthodontistes.

- à la question 6, nous constatons que la majorité des orthophonistes ne sont pas formés à ce domaine de compétences.
- Nous observons que les patients arrivés au cabinet sont âgés de 6 à 12 ans. A cet âge-là certains mécanismes de compensation peuvent être déjà en place.
- Les réponses à la question 10 mettent en évidence un manque dans les observations durant le bilan initial. En effet certains éléments sont mis de côté (comme la sensibilité, la posture et la respiration) alors qu'ils sont, le plus souvent, des facteurs causaux des dysfonctions oro-faciales.
- A la question 11, nous remarquons que la rééducation de la musculature est *a fortiori* le point culminant de ce type de prise en charge. Les réponses aux questions 12 à 16 confirment cette tendance à la recherche de tonicité. Mais la posture céphalique et la sensibilité sont nettement moins abordées.
- L'implication sporadique des parents, le manque d'accompagnement et de stimulation dans la prise en charge à la question 19 peuvent appuyer le risque d'échec de la rééducation.
- A la question 20, les orthophonistes avouent observer des récurrences régulières de causes très hétérogènes, pas uniquement liées à l'investissement du patient. De plus certains n'ont aucun retour, ce qui ne peut attester de la réussite du traitement.
- La collaboration avec les autres professionnels reste encore timide pour la question 22 alors qu'elle pourrait être bénéfique.
- A la question 23, la majorité des orthophonistes ont répondu avoir besoin d'informations et de formations pour être plus efficace dans ces prises en charge.
- Les réponses à la question 24 mettent en évidence le manque de connaissances enseignées

lors de la formation initiale. La nouvelle maquette du Master aura peut être réglé ce point.

En ce qui concerne les réponses aux questionnaires pour les orthodontistes, nous observons :

- la collaboration avec les orthophonistes semble systématique pour cette population d'orthodontiste. N'oublions pas qu'ils ont été sélectionnés pour ce critère. Nous pouvons donc nuancer.
- Dans la question 5, nous apprenons qu'ils connaissent des méthodes de rééducations fonctionnelles mais qu'elles ne sont pas toujours appliquées par leurs soins.
- La question 6 met en évidence le manque de communication entre les orthodontistes et les orthophonistes. Ceci peut expliquer que certains orthophonistes peuvent se sentir démunis à l'arrivée d'un nouveau patient s'ils n'ont pas reçu d'informations autres qu'une simple prescription.
- Les autres réponses mettent en évidence le fait que le travail orthophonique joue un rôle important sur le traitement orthodontique, qu'il permet un maintien des fonctions et de meilleurs résultats.

Pour toutes ces raisons, nous pouvons affirmer que notre première hypothèse est **validée**. La prise en charge peut être optimisée pour obtenir de meilleurs résultats et plus stables.

1.2. Hypothèse 2 : L'optimisation de cette prise en charge passe par une approche globale et interdisciplinaire.

Pour répondre à cette hypothèse théorique, nous avons rempli nos deux objectifs de travail. Nous allons reprendre les thèmes clés en rapport avec cette hypothèse en catégorisant par entretiens avec les orthophonistes experts et les paramédicaux.

Nous avons obtenu diverses informations au travers des entretiens réalisés avec les orthophonistes experts. Ils nous ont expliqué que la réussite de leur prise en charge résidait dans une approche globale. Ils ont suivi des formations dans le but de parfaire leurs savoirs et optimiser leurs rééducations. La formation Ostéovox® est une thérapie manuelle : la main est l'outil permettant de libérer les contraintes mécaniques de l'ensemble des éléments impliqués dans la réalisation d'une fonction. La formation Padovan® est une thérapie neuro-fonctionnelle : elle se base sur le développement normal du corps, elle suit l'harmonie de la croissance. Ces deux formations abordent un point de vue global. Elles débutent par la respiration ; la base de la hiérarchie fonctionnelle. Une respiration nasale efficace est le point culminant à obtenir. Ses répercussions sont visibles sur le long terme pour les patients ayant bénéficié de ces rééducations. Le moment optimal pour débiter

est le plus tôt possible selon chacun. Le travail est alors inconscient et les enfants ont moins d'inhibition. L'automatisation est assurée.

Suite aux entretiens avec un ostéopathe et un masseur-kinésithérapeute, nous avons obtenu des informations très intéressantes sur leurs domaines de compétences. En ce qui concerne la kinésithérapie, une collaboration avec l'orthophoniste autour du lavage de nez est envisageable. En effet, l'obstruction nasale favorise la ventilation orale ; si le nez est correctement lavé dès le plus jeune âge et que l'enfant apprend par la suite à se moucher correctement, le risque pourrait réduire considérablement. Pour l'ostéopathie, des méthodes existent pour libérer les tensions existantes et réharmoniser le corps : du cou jusqu'au diaphragme. Un réapprentissage de la respiration abdominale est possible. L'ostéopathe agit également sur les nez bouchés chroniques. Il libère les tensions, les restrictions de mobilité. Il agit sur la posture globale de l'enfant. Pour ces deux professions, la prise en charge au niveau respiratoire devrait s'effectuer le plus tôt possible dans le but d'assurer la meilleure croissance possible à l'enfant et diminuer les bronchiolites et des mécanismes d'adaptation.

L'optimisation de cette prise en charge peut donc passer par une approche globale et interdisciplinaire. Cependant il faudrait des preuves concrètes de l'efficacité de chacun. L'hypothèse est donc partiellement **validée**. L'approfondissement pourrait s'effectuer dans des études ultérieures.

2. Critiques méthodologiques et limites

2.1. Généralisation de l'étude

Cette étude a été menée localement. Les résultats obtenus ne sont donc pas généralisables sur l'ensemble du territoire. Tous les interrogés exercent en Lorraine.

2.2. Choix des professionnels

Nous avons interrogé cinq personnes pour les entretiens semi-directifs dans le but de répondre à notre deuxième hypothèse. Leurs réponses sont relativement subjectives car elles sont limitées. Il aurait fallu interroger davantage de personnes spécialisées pour avoir des données plus précises. Néanmoins il était difficile de trouver les bons professionnels avec les bonnes spécificités. Le bouche à oreille aide mais n'est parfois pas suffisant.

Il en est de même pour les orthodontistes : nous les avons sélectionnés pour leur spécificité. Cependant ce critère a réduit considérablement leur nombre rendant l'échantillon plus léger.

Les orthophonistes ayant répondu au questionnaire ont des profils très homogènes. Nous ne pouvons pas conclure qu'il en est de même pour tous les autres professionnels exerçant dans la

région car aucun chiffre ne recense leur nombre exact. Nous sommes donc dans l'incapacité de dire si cet échantillon est représentatif des professionnels régionaux.

2.3. Généralité de l'étude

Cette étude adopte un point de vue très généraliste. Malgré sa spécificité sur le domaine des fonctions oro-faciales, elle reste un point de départ pour d'autres études plus ciblées. Nous souhaitons faire un état des lieux des pratiques actuelles sur le territoire lorrain et réfléchir sur les possibilités d'approfondissement en proposant seulement des pistes de réflexion. Ce critère explique donc le point de vue global et parfois superficiel des questions posées.

3. Pistes de recherche et perspectives

De nombreuses pistes sont possibles pour continuer cette étude. Nous allons en formuler quelques-unes afin d'encourager les poursuites.

Dans un premier temps, il pourrait être intéressant d'élargir cette étude sur l'ensemble du territoire dans le but de faire un état des lieux des pratiques orthophoniques françaises. Ainsi, l'échantillon serait hétérogène et représentatif de la population.

Ensuite, il serait possible de réaliser une étude sur la prévalence d'enfants présentant une ventilation orale en cabinet d'orthophonie. Ainsi, il serait intéressant d'en connaître la fréquence et d'envisager des solutions préventives, au travers d'une éducation précoce par exemple.

Il serait pertinent d'observer l'impact d'une prise en charge interdisciplinaire sur sa durée et sa pérennité en comparaison avec une prise en charge dite classique.

La prévention faisant partie intégrante de la profession, il serait également possible de jouer sur ce tableau en proposant des ateliers de prévention autour de la ventilation et du mouchage ou de créer une plaquette à destination des parents.

Conclusion

Dans cette étude, nous nous sommes intéressés aux fonctions et aux dysfonctions orofaciales chez l'enfant tout-venant non porteur de pathologie. Notre volonté était d'observer leur prise en charge thérapeutique par les orthophonistes et les orthodontistes dans le but de proposer des pistes de réflexion pour l'optimiser.

Pour répondre à notre problématique, nous avons dans un premier temps élaboré deux questionnaires, un pour les orthophonistes et un second pour les orthodontistes. Nous souhaitons réaliser un état des lieux des pratiques actuelles et en savoir plus sur la collaboration existante entre ces deux professions. Dans un second temps, nous avons réalisé des entretiens semi-directifs auprès d'orthophonistes dits « experts » dans ce domaine ainsi qu'auprès d'un ostéopathe et d'un masseur-kinésithérapeute. Le but était de récolter des pistes de rééducation favorisant l'aspect global et interdisciplinaire de ces prises en charge. Les propositions qu'ils ont évoquées étaient ciblées autour de la ventilation, première fonction vitale.

Suite à l'obtention des résultats et à leurs analyses, nous avons conclu qu'il existait une étroite collaboration entre les orthophonistes et les orthodontistes. Néanmoins la rééducation peut être améliorée car certains aspects pratiques sont moins abordés que d'autres dans le traitement : le travail de la musculature est systématique tandis que la sensibilité, la posture céphalique ou la ventilation passent plus facilement au second plan.

Nous avons par la suite rencontré des professionnels ayant des compétences spécifiques dans ce domaine. Nous avons pu échanger sur leurs compétences et leurs façons de faire. Ainsi, nous étions dans la capacité de proposer des pistes de réflexion autour d'une rééducation globale et interdisciplinaire des dysfonctions oro-faciales chez l'enfant. L'âge est apparu comme un critère important pour la pérennité de l'intervention. Des formations existent pour optimiser le savoir-faire, comme les méthodes Padovan® ou encore Ostéovox®. Les autres professionnels nous ont apporté leur œil clinique propre à leurs savoirs en insistant sur l'importance du lavage de nez et du désencombrement par une approche globale du corps.

Notre étude souligne l'avantage d'une collaboration interprofessionnelle et avec un regard global sur le jeune patient pour favoriser une automatisation plus aisée et assurer la pérennité de la bonne fonction. Cependant, cette étude se revendique comme un point de départ vers des recherches plus poussées dans le domaine.

Nous espérons donc que notre questionnement constituera le point de départ vers des analyses plus ciblées et remettra au goût du jour les rééducations des fonctions orofaciales en les

modernisant davantage.

Ce travail de recherche m'a permis d'approfondir mes connaissances dans ce domaine peu abordé dans le cursus scolaire. Il m'a fait prendre conscience que le corps nécessite une harmonie globale pour se développer correctement et que chaque élément a sa place mais fonctionne en se couplant aux autres.

Bibliographie

ALLOUCH, E., (2006). Place de l'orthophoniste dans les traitements orthodontiques. *Rééducation orthophonique*, 44 (226) : 47-56.

BERTHIER, N., (2010). Les techniques d'enquête en sciences sociales : méthodes et exercices corrigés. 4^{Ème} édition Armand Colin, Paris.

BOILEAU, M-J., SAMPEUR-TARRIT, M., BAZERT, C., (2006). Physiologie et physiopathologie de la mastication. EMC (Elsevier Masson SAS), Paris, Somatologie, 22-008-A-15.

BOREL-MAISONNY, S., LAUNAY, CP., (1972). Les troubles du langage, de la parole et de la voix chez l'enfant. *Masson Ed*, Paris.

BRIN-HENRY, COURRIER, LEDERLE, MASY, (2011). Dictionnaire d'orthophonie. *Ortho Edition*, Isbergues.

BRULIN-SAUVAGE, F., DOUAL, J.M., DOUAL-BISSER, A., (1995). Ventilation nasale : bases anatomophysiologiques. EMC, Paris, Stomatologie-odontologie, 23-474-C10.

CHAIROPOULOS, P., (1995). Les poumons prennent de l'aire. Les neufs premiers mois de la vie. *Numéro hors série de Science et vie*, 199 : 98-105.

CHOTARD, J., (2012). PRI et Orthophonie : concurrence ou complémentarité ?. Mémoire d'orthophonie, Lille.

COULY, G., (1989). La langue, appareil naturel d'orthopédie dento-faciale pour le meilleur et pour le pire. *Revue d'orthopédie dento-faciale*, 23 : 9-17.

COULY, G., (1991). Développement céphalique. *Editions CdP*, Paris.

CRUNELLE, D., (2006). Troubles d'alimentation et de déglutition. DVD PC.

DECHAMPS, B., (1998). Ventilation et orthophonie : répercussions sur la sphère orofaciale. Mémoire d'orthophonie, Paris.

DELAIRE, J., (1994). Ventilation nasale et dysmorphose dento-faciales. Intérêt de l'aérophonoscope en pratique journalière. *Ormo News*, Nantes. 9 : 99-114.

DINCQ, M., (2001). Hiérarchie fonctionnelle, rééducation et traitement orthodontique. Mémoire Cecsno, Lille.

FENNETEAU, H., (2015). L'enquête : entretien et questionnaire. *3Ème édition Dunod*, Paris.

FOURNIER, M., (1998). Les fonctions oro-faciales : évaluation, traitements et rééducation. *Ortho Edition*. Isbergues. Actes des 3èmes rencontres d'orthophonie : 69-78.

FRANCOIS, M., (2015). L'enfant qui respire la bouche ouverte. *Revue Française d'Allergologie*. Vol.55(4) : 317-321.

FRECHE C, FONTANEL J.P. (1996). L'obstruction nasale. Rapport de la société française d'Otorhino-laryngologie et de pathologie cervico-faciale. *Arnette Blackwell éd*, Paris.

HARVOLD, E-P., *and al.* (1981). Primate experiments on oral respiration. *Am J Orthod*, 79 (4) : 359-372.

JEANNIN, L., (2000). Bilan de prévention de dépistage des troubles de la déglutition dans les cabinets dentaires. Mémoire d'orthophonie, Nancy.

KUREK, J-C., (1998). La hiérarchie fonctionnelle de la sphère oro-faciale. Une approche théorique et clinique de son influence. Thèse d'odontologie, Lille.

LEJOYEUX, E., (2006). La déglutition dysfonctionnelle : quoi de neuf?. *Rééducation orthophonique*, 44 (226) : 16-24.

LELOUP, G., (2006). Sémiologie de la déglutition dysfonctionnelle et des dysfonctions oro-faciales. *Rééducation orthophonique*, 44 (226) : 29-37.

MARICELLE, F., THEPAULT, S-A., (1999). Prise en charge orthophonique d'enfants présentant des dysmorphoses dento-alvéolaires. Mémoire d'orthophonie, Lille.

MAURIN, N., (1988). Rééducation de la déglutition et des autres fonctions buccales dans le cadre des dysmorphoses dentaires. *Ortho Edition*, Isbergues.

PELLERIN, C., (2007). La rééducation fonctionnelle en orthopédie dento-faciale. Thèse d'odontologie, Nantes.

POUCHELON, L., (1996). La ventilation nasale et sa rééducation chez l'enfant : incidence sur les autres fonctions orofaciales. Mémoire d'orthophonie, Lyon.

RAULT-ROMETTE, D., (1978). Facteurs neuro-musculaires et morphogenèse des arcades dentaires. *Revue d'orthopédie dento-faciale*, 12 : 264-280.

ROMETTE, D., (1982). Les déglutitions. *L'orthodontie française*, 53 : 565-569.

SOULET, A., (1989). Le rôle de la langue au cours des fonctions oro-faciales. *Revue d'orthopédie dento-faciale*, 23(1) : 31-52.

TALMANT, J., (1978). La mandibule : un élément de la structure respiratoire ou de l'action morphogène de la mécanique ventilatoire sur la mandibule. *Orthodontie française*, 50 : 671-681.

TALMANT, J., ROUVRE, M., THIBULT, J., TURPIN, P., (1982). Contribution à l'étude des rapports de la ventilation avec la morphogenèse cranio-faciale. *Orthodontie française*, 53 : 1-181.

TALMANT, J., DENIAUD, J., (2000). Ventilation nasale et récidence. *L'orthodontie française*, 71 (2) : 127-141.

THIBAUT, C., (2007). Orthophonie et oralité : La sphère oro-faciale de l'enfant. *Masson*, Issi-Les-Moulineaux.

Sitographie

Legifrance, décrets de compétences

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000413069>

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000195448>

<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2007/3/25/SANH0721330D/jo/texte>

Qu'est-ce qu'un indicateur de qualité et de sécurité des soins ? HAS, Haute Autorité de Santé

http://www.has-sante.fr/portail/jcms/r_1456631/fr/qu-est-ce-qu-un-indicateur-de-qualite-et-de-securite-des-soins

Qu'est ce que l'ostéopathie, Nicolas Bertin-Hugault

http://www.osteopathe-paris6.fr/mon_metier.html

Troubles des fonctions orofaciales et parafunctions

<http://www.scom.ups-tlse.fr/odontologie/pedagogie/cours/fonctions/index.html>

Principe Ostéovox®

<http://www.osteovox.org/>

ANNEXES

- Annexe 1 questionnaire en ligne pour les orthophonistes
- Annexe 2 questionnaire pour les orthodontistes
- Annexe 3 figures à consulter

Annexe 1 : Questionnaire pour les orthophonistes



Réflexion autour de la rééducation des dysfonctions oro-faciales

Pour mon mémoire de fin d'études, je dois mener une enquête sur les pratiques orthophoniques dans le cadre de la rééducation des dysfonctions oro-faciales chez l'enfant tout venant (non porteur de handicap ou de pathologie engendrant directement ces dysfonctions). C'est donc dans cette optique que j'ai élaboré ce questionnaire. Cette étude a pour objectif d'optimiser cette prise en charge en proposant des pistes de réflexion et en partenariat avec d'autres professionnels. Je vous remercie du temps que vous prendrez pour répondre à ce questionnaire, ceci ne prenant que quelques minutes. Vos réponses resteront anonymes. Si vous êtes intéressé par les résultats de cette étude, vous pourrez me contacter à cette adresse : violaine.jasiakiewietz@gmail.com

*Obligatoire

I. A propos de vous

1. De quel centre de formation en CCO êtes-vous issu? *

2. En quelle année avez-vous obtenu votre diplôme? *

3. Depuis combien d'années exercez-vous? *

4. Selon vous, à quoi font référence les dysfonctions oro-faciales? *

II. Votre activité

1. A quel pourcentage accueillez-vous de jeunes patients pour des bilans oro-myo-fonctionnels et de déglutition? *

troubles de la ventilation, du tonus...

- 0-25%
- 25%-50%
- 50%-75%
- 75%-100%

2. Depuis l'obtention de votre diplôme, avez-vous suivi des formations pour compléter vos connaissances sur le sujet? *

- Oui
- Non

2.1. Si oui, lesquelles?

3. Avez-vous déjà lu des ouvrages en rapport avec ce type de rééducation? *

- Oui
- Non

4. Quelle est la moyenne d'âge de ces patients? *

- 0 à 6 ans
- 6 à 12 ans
- 12 ans et plus

5. Ces patients consultent à la demande : *

- des parents
- du médecin généraliste
- du médecin ORL
- du pédiatre
- du dentiste
- de l'orthodontiste

Autre :

III. Votre prise en charge

1. Pendant le bilan de la déglutition et des troubles oro-myo-fonctionnels (d'après la nomenclature), que regardez-vous? *

- la position linguale
- la mobilité faciale
- la déglutition
- la phonation

Autre :

2. Après le bilan de la déglutition et des troubles oro-myo-fonctionnels (d'après la nomenclature), par quoi commencez-vous? *

- une posture linguale et céphalique correcte
- une ventilation naso-nasale
- une musculature oro-faciale efficiente
- une déglutition optimale
- Autre :

3. Travaillez-vous la ventilation? *

- Oui
- Non

3.1. Si oui, les outils que vous utilisez sont-ils efficaces?

- Oui
- Non

3.2. Ces outils sont-ils suffisants?

- Oui
- Non

3.3. Est-ce que ça s'automatise facilement?

- Oui
- Non

4. Travaillez-vous la posture céphalique? *

- Oui
- Non

4.1. Si oui, les outils que vous utilisez sont-ils efficaces?

- Oui
- Non

4.2. Ces outils sont-ils suffisants?

- Oui
- Non

4.3. Est ce que ça s'automatise facilement?

- Oui
- Non

5. Travaillez-vous la posture linguale? *

- Oui
- Non

5.1. Si oui, les outils que vous utilisez sont-ils efficaces?

- Oui
- Non

5.2. Ces outils sont-ils suffisants?

- Oui
- Non

5.3. Est ce que ça s'automatise facilement?

- Oui
- Non

6. Travaillez-vous la motricité oro-faciale ? *

praxies des joues, lèvres, langue

- Oui
- Non

6.1. Si oui, les outils que vous utilisez sont-ils efficaces?

- Oui
- Non

6.2. Ces outils sont-ils suffisants?

- Oui
- Non

6.3. Est ce que ça s'automatise facilement?

- Oui
- Non

7. Travaillez-vous la sensibilité oro-faciale ? *

des joues, de la langue et des lèvres

- Oui
- Non

7.1. Si oui, les outils que vous utilisez sont-ils efficaces?

- Oui
- Non

7.2. Ces outils sont-ils suffisants?

- Oui
- Non

7.3. Est ce que ça s'automatise facilement?

- Oui
- Non

8. Le patient est-il coopératif? *

- Oui
- Non

8.1. Si non, pourquoi?

9. Avez-vous la sensation qu'il comprend ce que vous faites? *

- Oui
- Non

9.1. Pourquoi?

10. Rendez-vous les parents actifs dans la rééducation? *

- Jamais
- Parfois
- Souvent
- Toujours

11. Avez-vous la sensation qu'ils comprennent ce que vous faites? *

- Oui
- Non

11.1. Pourquoi?

12. Avez-vous déjà eu des cas de récurrence? *

- Oui
- Non
- Aucun retour

12.1. Si oui, selon vous quelle en était la cause?

- Non investissement du patient
- Problème anatomique (occlusion)
- Difficulté à cibler la véritable cause de la dysfonction
- Manque d'outils
- Autre :

13. Envoyez-vous vers un collègue ou un autre professionnel en cas d'échec? *

- Oui
- Non

13.1. Si oui, lequel?

14. Votre ressenti sur cette prise en charge : *

- Je suis très à l'aise
- Je ressens un manque, un besoin de formation ou d'informations
- J'ai besoin d'une collaboration interdisciplinaire
- Je suis en grande difficulté
- Autre :

IV. Ouverture

1. Pensez-vous que la formation initiale soit suffisante sur le sujet? *

- Oui
- Il y a des manques mais les bases sont présentes
- Non les enseignements sont lacunaires : il y a une nécessité de se reformer
- Non pas du tout

2. Auriez-vous des idées pour améliorer cette prise en charge? *

- Oui
- Non

2.1. Si oui, lesquelles?

3. Ce questionnaire a-t-il soulevé des commentaires ou autres de votre part?

Exprimez-vous !

Envoyer

N'envoyez jamais de mots de passe via Google Forms.

Annexe 2 : Questionnaire pour les orthodontistes

Dans le cadre de mon mémoire de fin d'études, dirigée par Mme STRAZIELLE Catherine, pour l'obtention de mon CCO d'orthophonie, je réalise une enquête auprès des orthophonistes pour optimiser la prise en charge des dysfonctions oro-faciales de l'enfant tout venant. Je désire connaître votre avis sur la prise en charge orthophonique.

Je vous remercie de votre coopération et de l'intérêt porté à mon étude. Ce questionnaire est concis et se remplit en quelques minutes seulement. Une enveloppe timbrée est à votre disposition pour me faire parvenir vos réponses.

1. Pouvez-vous donner approximativement une fréquence de troubles des fonctions oro-faciales dans votre patientèle ?

.....

2. Traitez-vous systématiquement ces troubles fonctionnels ? Oui Non

3. Envoyez-vous vos patients chez l'orthophoniste ?

- Jamais
- Parfois
- Souvent
- Toujours

4. Pour quelles raisons les envoyez-vous chez l'orthophoniste ?

- Pour :
- Une ventilation buccale
 - Une dysfonction linguale
 - Autre :

5. Connaissez-vous des exercices de rééducation fonctionnelle ? Oui Non

Si oui, les utilisez-vous ? Oui Non

6. Communiquez-vous avec l'orthophoniste ?

- Jamais
- Parfois
- Souvent
- Toujours

7. Suite à la prise en charge orthophonique, avez-vous constaté de nettes améliorations quant aux dysfonctions oro-faciales ?

- Fortes améliorations
- Améliorations mais non suffisantes

- Pas d'amélioration

8. Pensez-vous que la rééducation orthophonique permet de réduire d'éventuelles récurrences de malocclusions dentaires ?

- D'accord
- Assez d'accord
- Pas du tout d'accord

9. A partir de votre patientèle, pourriez-vous, à partir d'un panel d'environ 10 à 20 patients ayant eu un suivi orthophonique, dire si l'intervention orthophonique en interceptif a eu une incidence sur votre prise en charge.

- Pas du tout
- Des améliorations mais nécessité d'intervenir
- Des améliorations ayant permis un traitement plus léger voire nul

Autre :

Annexe 3 : Figures à consulter

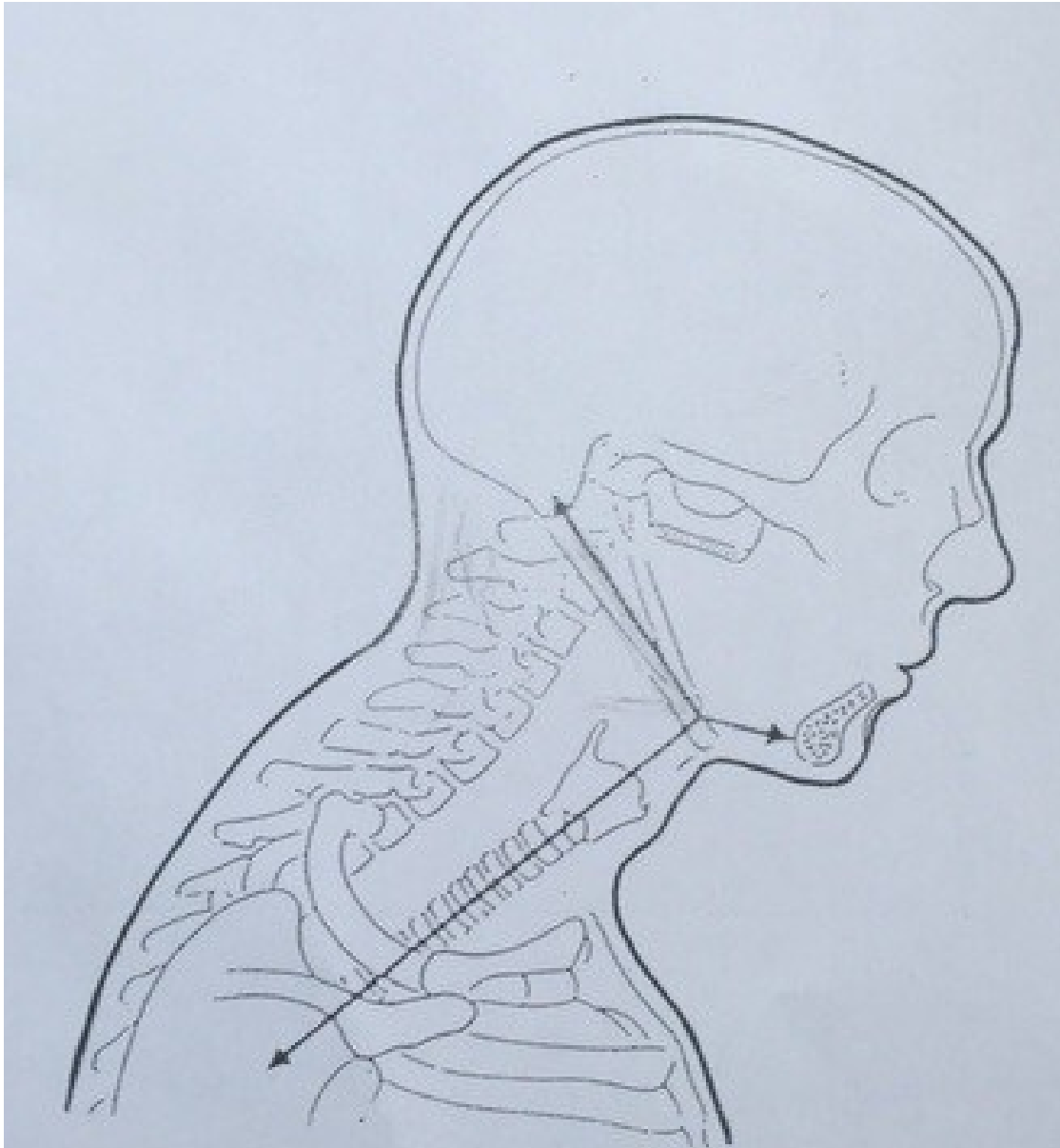


figure 1: La contrainte respiratoire (Talmant, 1979)

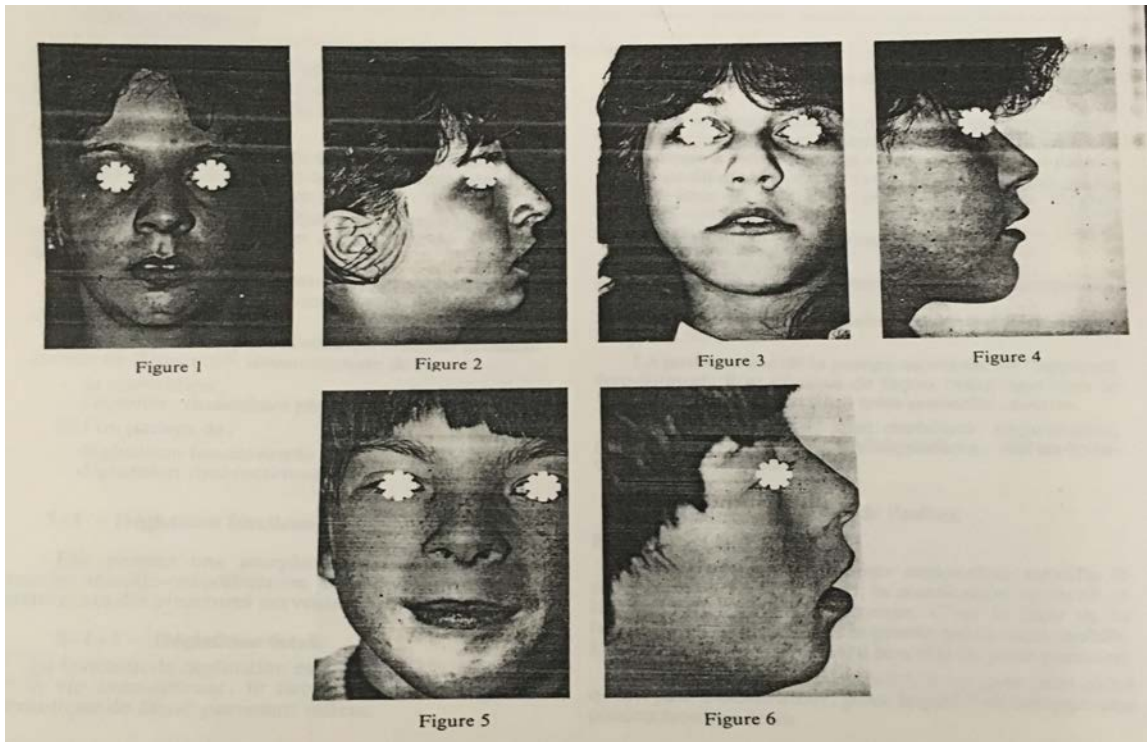
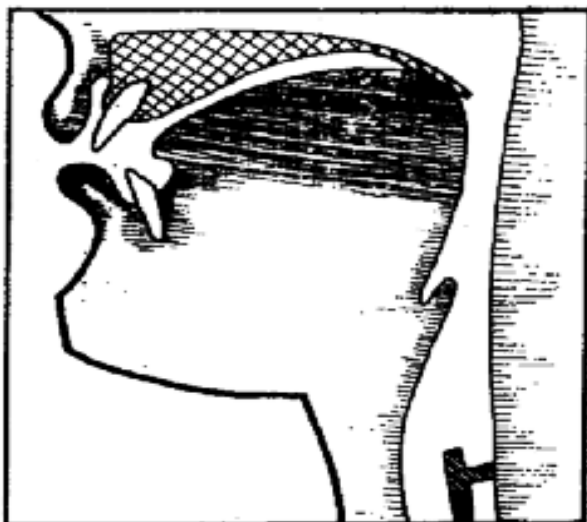


Illustration 1 : Enfants au faciès adénoïdien (Soulet, 1989)



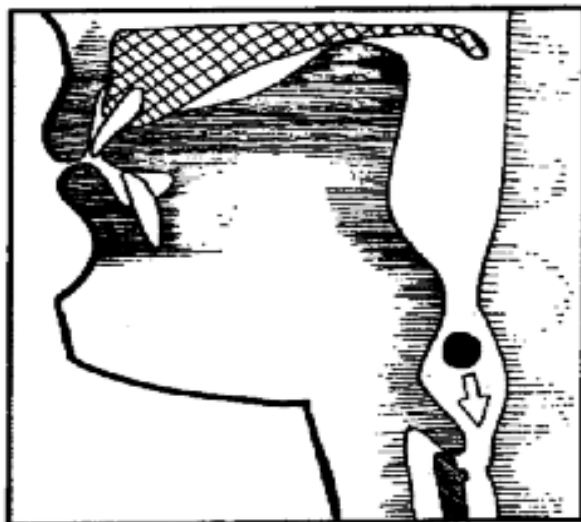
15A



15B



15C



15D

figure 2: Exemple de déglutition dysfonctionnelle (Rééducation de la déglutition et des autres fonctions buccales dans le cadre des dysmorphoses dentaires de Maurin)

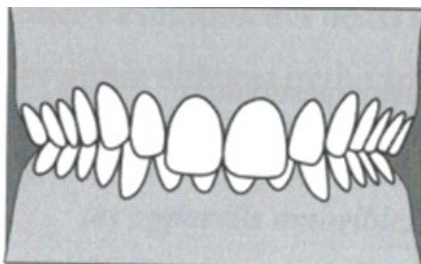


figure 6: *Supraclusion au niveau antérieur (Allouch, 2006)*

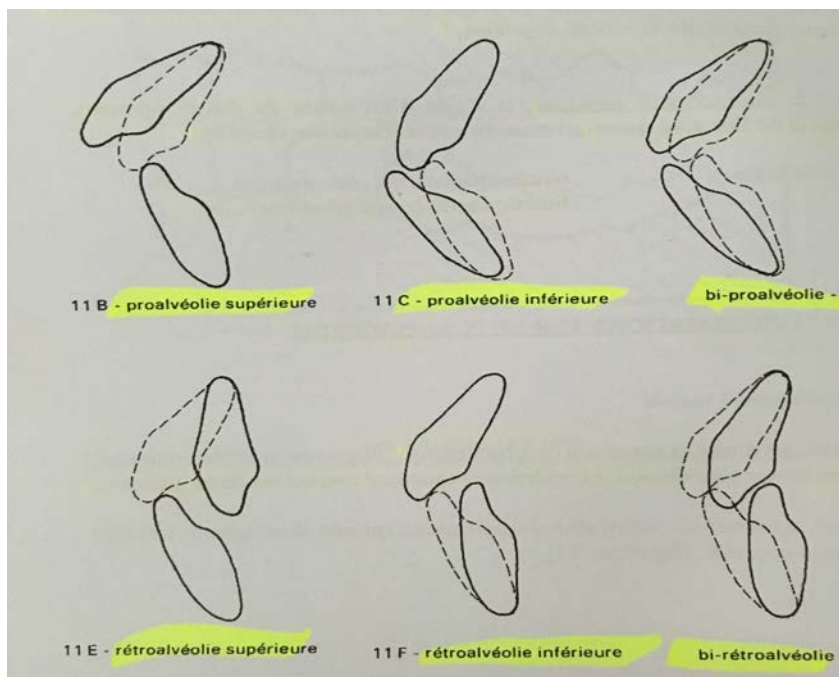


figure 7: *Exemple de déformation dans le sens sagittal (Maurin)*

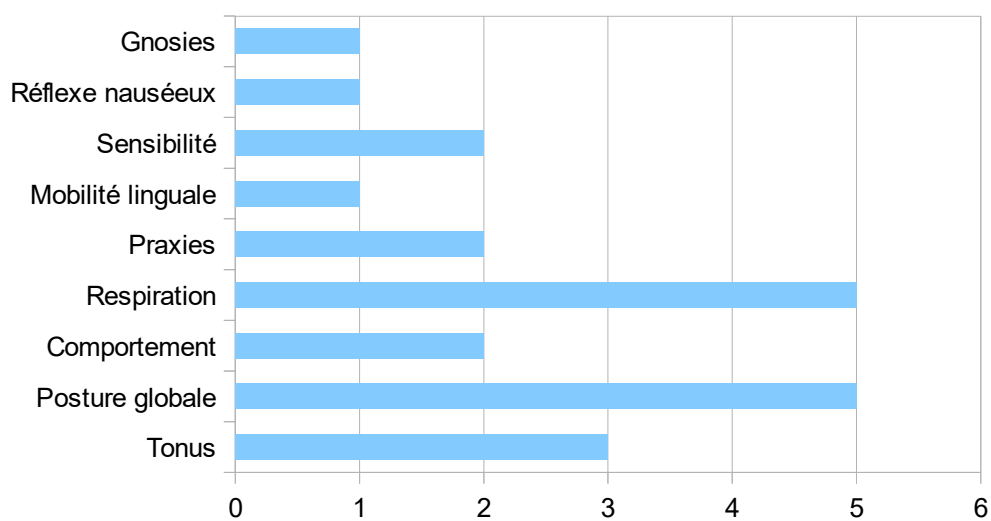
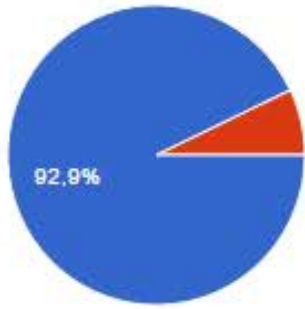
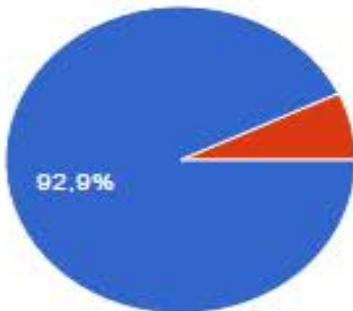


figure 24: *Observations "autres" durant le bilan*



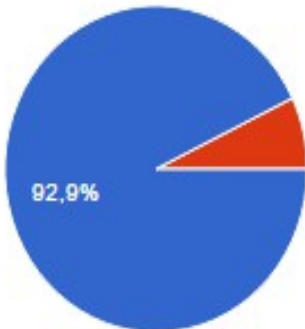
Oui	26	92.9 %
Non	2	7.1 %

figure 31: Le patient est-il coopératif ?



Oui	26	92.9 %
Non	2	7.1 %

figure 32: Avez-vous la sensation qu'il comprend ce que vous faites ?



Oui	26	92.9 %
Non	2	7.1 %

figure 34: Avez-vous la sensation qu'ils comprennent ce que vous faites ?

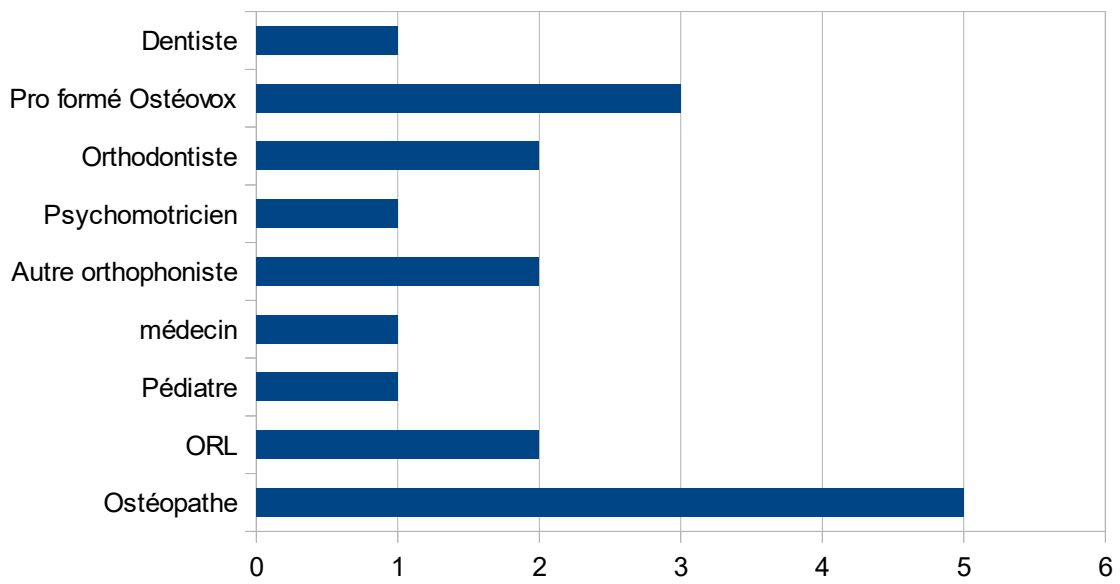


figure 38: Renvoi vers un autre professionnel



figure 37: Envoyez-vous vers un collègue ou un autre professionnel en cas d'échec ?

**Réflexion sur une approche
globale et interdisciplinaire de la
prise en charge des dysfonctions
orofaciales chez l'enfant de 0 à 6
ans****Résumé**

Les orthophonistes comptent parmi leur patientèle des enfants présentant des dysmorphoses de l'étage inférieur de la face, envoyés en rééducation par les orthodontistes. Ces altérations structurales sont souvent la conséquence d'une ou plusieurs dysfonctions oro-faciales. La hiérarchie fonctionnelle peut être une base sur laquelle s'appuyer pour démarrer une rééducation. Lorsque la cause est correctement identifiée, la réussite du traitement est assurée. L'objectif de ce mémoire est de réactualiser les données sur la rééducation des dysfonctions orofaciales et en proposant une réflexion sur une prise en charge globale et interdisciplinaire. Deux questionnaires ont été créés dans le but de faire un état des lieux des pratiques cliniques actuelles des orthodontistes fonctionnels et des orthophonistes. Les résultats ont mis en évidence les manques et les difficultés existants. Nous constatons que les orthophonistes omettent certains aspects fonctionnels durant leur rééducation et que leur collaboration avec les orthodontistes est réelle mais souvent insuffisante pour répondre pleinement aux besoins du patient. Des entretiens semi-directifs ont été réalisés auprès d'orthophonistes experts, d'un ostéopathe et d'un masseur-kinésithérapeute. Grâce à leurs savoirs et à leurs pratiques, nous avons pu proposer des pistes de réflexion pour optimiser la prise en charge des dysfonctions orofaciales et plus précisément de la ventilation. Le nez fonctionnel est un atout majeur du rétablissement fonctionnel, à intensifier au travers d'une guidance parentale efficace et d'une éducation précoce au mouchage. Pour cela, la collaboration entre professionnels, les échanges et la prise en charge globale du patient semblent être des éléments indispensables d'une réussite thérapeutique durable.

Mots clés : fonctions oro-faciales ; dysfonctions ; ventilation ; enfants ; interdisciplinarité professionnelle

Résumé en anglais

Speech pathologists have among their patient base of children with deformities of the lower floor of the face, sent to re-education through orthodontists. These structural alterations are often the result of one or more orofacial dysfunctions. The functional hierarchy can be a basis on which to rely to start rehabilitation. When the cause is correctly identified, treatment success is assured. The purpose of this memorandum is to update the data on the rehabilitation of orofacial dysfunctions and propose a reflection on a global and interdisciplinary taking office. Two surveys were created in order to make an inventory of current clinical practice functional orthodontists and speech therapists. The results highlighted the gaps and existing difficulties. We find that speech therapists tend to forget some functional aspects during their patient's rehabilitation and their cooperation with the orthodontists is real but often insufficient to fully meet patient needs. Semi structured interviews were conducted with experts speech therapists, osteopath and a physiotherapist. With their knowledge and their practices, we have been able to offer actionable insights to optimize the management of orofacial dysfunctions and specifically ventilation. The functional nose is a major asset of functional recovery, to intensify through effective education and early parental guidance to the trimming. For this, the collaboration between professionals, trade and overall patient care seem to be essential elements of a sustainable therapeutic success.

Key words : orofacial functions ; dysfunctions ; ventilation ; children ; professional interdisciplinarity