



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
BORDEAUX
SEGALÉN

Mémoire d'Orthophonie

TITRE : Toucher thérapeutique et troubles des fonctions oro-faciales. Elaboration d'un livret d'information à destination des orthophonistes.

DATE DE PASSATION : 5 Juillet 2013

NOM DE L'ETUDIANT : Jennifer VIVIER

MEMBRES DU JURY : - Directrice Adjointe : Anne LAMOTHE-CORNELOUP

- Directeur de Mémoire : Isabelle EYDUM

- Membres du Jury : - Emmanuelle SOUS
- Karine DURDUX

APPRECIATION : Très Honorable - Honorable - Satisfaisant - Passable

COMMENTAIRES : Sujet transversal qui relie de façon rigoureuse différents domaines orthophoniques. Importance de la revue de bibliographie qui étaye la première partie et l'élaboration de l'enquête auprès des orthophonistes. Un énorme travail a été réalisé pour recueillir un très important nombre de réponses qui rend les résultats au questionnaire fiables et valides. Ce riche travail ouvre de multiples pistes de recherche dans un domaine d'actualité. Félicitations du jury

Signature de la Directrice Adjointe

A. Lamothe-Corneiloup

Signatures des membres du jury

Isabelle Eydum
Emmanuelle Sous
Karine Durdoux

Jennifer VIVIER

Née le 19 décembre 1986

TOUCHER THÉRAPEUTIQUE

&

TROUBLES DES FONCTIONS ORO-FACIALES

Élaboration d'un livret d'information à destination des orthophonistes

Mémoire présenté en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophoniste

Université Bordeaux Segalen

Département d'orthophonie

Année universitaire 2012/2013

REMERCIEMENTS

Mes sincères remerciements

À Madame Anne LAMOTHE-CORNELOUP

Pour m'avoir fait l'honneur de présider mon jury,
Pour ses conseils avisés tout au long de mes études.

À l'ensemble des chargés de formation

Pour la qualité de l'enseignement et les savoirs transmis.

À Madame Florence BIESSE

Pour sa disponibilité et sa gentillesse.

À mes anciens maîtres de stage

Pour leur accueil, leurs conseils.

Je remercie également

Les orthophonistes qui ont participé à notre enquête

Sans qui nous n'aurions pu élaborer un tel document.

Monsieur David GUIGUE, orthophoniste et créateur d'ORTHOFORMATION

Pour son aide dans la diffusion de notre questionnaire d'enquête.

Monsieur Frédéric MARTIN, Madame Isabelle BARBIER

Pour les réponses apportées aux questionnements concernant la théorie.

Monsieur Didier GHENASSIA, directeur de CREASOFT et Madame Lucie MORIGNY, infographiste

Pour leur aide dans l'élaboration de la version interactive du livret, leur grande générosité et leur intérêt pour le « monde orthophonique ».

Madame Emmanuelle SOUS

Qui m'a donné l'idée de ce sujet,
Pour son soutien et ses conseils,
Pour m'avoir fait l'honneur de faire partie de mon jury de mémoire.

Madame Karine DURDUX

Pour la richesse de ses enseignements,
Pour m'avoir fait l'honneur de faire partie de mon jury de mémoire.

Madame Isabelle EYOUM

Qui m'a permis de faire un mémoire passionnant en acceptant sa direction,
Par ses conseils et ses encouragements,
Pour sa gentillesse et sa générosité.

Je remercie particulièrement

Mes camarades de classe

Vincent et Nathalie pour leur compagnie durant ces quatre années d'étude.

Julie, Cathy et Carole

Pour leur aide précieuse dans la relecture de ce mémoire et leur amitié.

Mes parents

Pour le soutien qu'ils m'ont toujours apporté pour faire le métier dont je rêvais,
Pour leurs encouragements, leur affection et leur confiance.

Ma sœur, mon frère, mon beau-frère et ma belle-sœur

Pour leur soutien, leur aide et leur présence.

Mon compagnon

Pour son soutien, sa patience et son amour,
Pour tous les moments passés et à venir...

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	3
----------------------	----------

TABLE DES MATIÈRES	5
---------------------------	----------

LISTE DES ILLUSTRATIONS	10
--------------------------------	-----------

INTRODUCTION	13
---------------------	-----------

PREMIÈRE PARTIE	14
------------------------	-----------

CHAPITRE 1 : ANATOMO-PHYSIOLOGIE DES FONCTIONS ORO-FACIALES	15
---	----

I. L'embryogenèse	15
--------------------------------	-----------

1. Les premières étapes du développement

2. La neurulation

II. La morphogenèse crânio-faciale	16
---	-----------

1. L'appareil pharyngien

2. La croissance crânio-faciale

3. Organes des sens

4. Vascularisation et innervation

III. Anatomie crânio-faciale	21
---	-----------

1. Anatomie du crâne

2. Anatomie de la face

3. Anatomie de la cavité buccale

4. Anatomie laryngée

5. Anatomie du pharynx

IV. Les fonctions oro-faciales	32
---	-----------

1. La respiration

2. La motricité oro-faciale

3. Les oralités humaines

4. La sensorialité

V. Enjeux dans la vie quotidienne.....	44
---	-----------

CHAPITRE 2 : PHYSIO-PATHOLOGIE DES FONCTIONS DE LA FACE	46
---	----

I. Les troubles de la motricité et du tonus musculaire	46
II. Les troubles de la respiration, du souffle	48
III. Les troubles de l'oralité alimentaire	49
1. Chez l'enfant	
1. Chez l'adulte	
IV. Les troubles de l'oralité verbale	58
1. Chez l'enfant, l'adolescent	
2. Chez l'adulte	
V. Les troubles de la sensorialité.....	61
VI. Pathologies et troubles oro-faciaux : classification succincte	63
VII. Conséquences et qualité de vie	64

CHAPITRE 3 : RÔLE DE L'ORTHOPHONISTE DANS LA REMÉDIATION DES DYSFONCTIONNEMENTS ORO-FACIAUX	66
---	----

I. Les troubles des fonctions oro-faciales dans la pratique orthophonique	66
1. Champ de compétences orthophoniques	
2. Évaluation des fonctions de la face	
II. Le toucher	72
1. Le sens du toucher	
2. Le toucher thérapeutique	
III. Le toucher thérapeutique orthophonique dans la prise en charge des troubles oro-faciaux	77
1. Modalités	
2. Les touchers thérapeutiques orthophoniques	
3. Le matériel spécifique	
IV. Les bienfaits du toucher	83

CHAPITRE 4 : CHOIX DU SUJET, PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSES	85
--	----

I. Choix du sujet	85
II. Problématique	85
III. Hypothèses.....	85

SECONDE PARTIE	87
-----------------------	-----------

MATÉRIEL ET MÉTHODE	88
----------------------------	-----------

CHAPITRE 1 : L'INVESTIGATION AUPRÈS D'ORTHOPHONISTES FRANCOPHONES..	89
---	----

I. Justification de l'intérêt du questionnaire.....	89
II. Le questionnaire d'investigation.....	89
1. Choix de la population	
2. Élaboration du questionnaire	
3. Diffusion du questionnaire pré-test	
4. Diffusion du questionnaire final	
5. Respect de l'anonymat	

CHAPITRE 2 : LE LIVRET D'INFORMATION À DESTINATION DES ORTHOPHONISTES	93
---	----

I. Justification de l'intérêt du livret.....	93
II. Justification de la structure du document	93
III. Contenu du livret	93
IV. Justification des formats du livret.....	95
V. Diffusion du livret.....	96

CHAPITRE 3 : ENQUÊTE DE SATISFACTION À PROPOS DU LIVRET SUR LE TOUCHER THÉRAPEUTIQUE ET LES TROUBLES ORO-FACIAUX EN ORTHOPHONIE	97
---	----

I. Justification de l'intérêt du questionnaire.....	97
II. Élaboration du questionnaire de satisfaction	97
1. Le type de questions	
2. La thématique des questions	

III. Diffusion du questionnaire.....	98
---	-----------

RÉSULTATS	99
------------------	-----------

CHAPITRE 1 : RECUEIL DES RÉSULTATS ET ANALYSE DES DONNÉES DU QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE	99
--	----

I. Dépouillement des réponses et analyse des données du questionnaire pré-test.....	99
--	-----------

II. Recueil des réponses et analyse des données du questionnaire final.....	99
--	-----------

1. Réponses du Volet 1 : « Vous, présentation »

2. Réponses du Volet 2 : « Vos patients »

3. Réponses du Volet 3 : « Les rééducations »

4. Réponses du Volet 4 : « Votre avis »

III. Conclusions.....	119
------------------------------	------------

CHAPITRE 2 : RECUEIL DES RÉSULTATS ET ANALYSE DES DONNÉES DU QUESTIONNAIRE DE SATISFACTION	121
--	-----

I. Dépouillement des réponses et analyses du questionnaire final	121
---	------------

II. Conclusions	127
------------------------------	------------

DISCUSSION	128
-------------------	------------

CHAPITRE 1 : LIMITES MÉTHODOLOGIQUES.....	128
---	-----

I. Les difficultés de la partie théorique.....	128
---	------------

II. Limites de l'investigation auprès des orthophonistes	128
---	------------

1. Nombre de participants

2. Modalités de participation

III. Limites du questionnaire d'enquête.....	129
---	------------

1. Définition du sujet

2. Pertinence des questions

3. Longueur de passation

IV. Limites du livret	130
------------------------------------	------------

CHAPITRE 2 : DISCUSSION DES RÉSULTATS	131
---	-----

CHAPITRE 3 : PERSPECTIVES ORTHOPHONIQUES	133
--	-----

I. Amélioration du livret d'information 133

1. Les points à améliorer

2. Devenir du livret

II. L'intérêt du toucher thérapeutique 133

III. L'efficacité du toucher thérapeutique 134

IV. L'information des prescripteurs..... 134

CONCLUSION 135

BIBLIOGRAPHIE	136
----------------------	------------

OUVRAGES ET ARTICLES 137

MÉMOIRES ET THÈSES 143

SITES INTERNET 144

INITIATIONS – FORMATIONS 145

ANNEXES	146
----------------	------------

Annexe 1 : Tableaux récapitulatifs des insertions musculaires de la sphère oro-faciale 147

Annexe 2 : Les muscles de la face, d'après McFarland 151

Annexe 3 : Musculature laryngée, d'après McFarland 152

Annexe 4 : Questionnaire d'enquête, récapitulatif des questions 153

Annexe 5 : Questionnaire de satisfaction 155

LISTE DES ILLUSTRATIONS

FIGURES

<i>Figure 1</i> : Extrémité céphalique de l'embryon, d'après C. THIBAUT (2007)	17
<i>Figure 2</i> : Les bourgeons faciaux au 42ème jour de vie intra-utérine, d'après F. VERNEL-BONNEAU et C. THIBAUT (1999)	18
<i>Figure 3</i> : Les bourgeons faciaux et leur développement, d'après J. LEBEAU - illustrations de V. LENTAIGNE (2004).....	20
<i>Figure 4</i> : Vue antérieure du crâne et des os qui le constituent	23
<i>Figure 5</i> : La cavité buccale, d'après F. BRIN et coll. (2004)	25
<i>Figure 6</i> : Vue "éclatée" du larynx, d'après F. LE HUCHE et A. ALLALI 1991).....	30
<i>Figure 7</i> : Les 3 étages laryngés, d'après PEARSON (2011)	32
<i>Figure 8</i> : Les oralités alimentaire et verbale, d'après C. THIBAUT (2007)	36
<i>Figure 9</i> : Coupe sagittale schématisée de la tête et du cou, d'après D. BLEECKX (2001)...	39
<i>Figure 10</i> : Pyramide des apprentissages, d'après M.-S. WILLIAMS et SHELLENBERGER (1996)	44
<i>Figure 11</i> : La pyramide des besoins, d'après A. MASLOW (1943).....	45
<i>Figure 12</i> : Classification diagnostique des troubles de l'intégration sensorielle, d'après L.-J. MILLER et al. (2007).....	63
<i>Figure 13</i> : Homonculi sensitif et moteur, d'après The cerebral cortex of man, W. PENFIELD et T. RASMUSSEN (1950)	75
<i>Figure 14</i> : Capture d'écran de la page d'accueil du livret d'information interactif.....	95

TABLEAUX

<i>Tableau 1</i> : Muscles de l'expressivité faciale, d'après G.-B. DUCHENNE DE BOLOGNE (1876)	35
<i>Tableau 2</i> : Les modalités sensorielles et leurs caractéristiques, d'après L.-J. MILLER et al. (2007) et le site Internet http://www.portailenfance.ca	43
<i>Tableau 3</i> : Décret de compétences n°2002-721 du 2 mai 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'orthophoniste	67
<i>Tableau 4</i> : Récapitulatif du contenu du livret d'information	94
<i>Tableau 5</i> : Récapitulatif des éléments bibliographiques cités par les orthophonistes utilisant le toucher	105

<i>Tableau 6 : Pathologies prises en charge au cours de la carrière.....</i>	<i>108</i>
<i>Tableau 7 : Apports fournis par l'utilisation du toucher thérapeutique.....</i>	<i>114</i>
<i>Tableau 8 : Récapitulatif des commentaires sur le questionnaire.....</i>	<i>119</i>
<i>Tableau 9 : Réponses concernant la clarté du sujet du livret.....</i>	<i>121</i>
<i>Tableau 10 : Réponses concernant l'accessibilité et la précision des rappels théoriques</i>	<i>122</i>
<i>Tableau 11 : Réponses concernant les éléments d'évaluation.....</i>	<i>123</i>
<i>Tableau 12 : Réponses concernant les exercices fournis dans le livret</i>	<i>123</i>
<i>Tableau 13 : Réponses concernant la présentation du livret.....</i>	<i>124</i>
<i>Tableau 14 : Réponses concernant le niveau de satisfaction générale</i>	<i>125</i>
<i>Tableau 15 : Recueil des avis concernant la version interactive</i>	<i>125</i>

GRAPHIQUES

<i>Graphique 1 : Proportion d'orthophonistes sondés, répertoriés par centre de formation</i>	<i>100</i>
<i>Graphique 2 : Répartition homme/femme des orthophonistes de l'enquête</i>	<i>101</i>
<i>Graphique 3 : Répartition des orthophonistes selon le mode d'exercice</i>	<i>101</i>
<i>Graphique 4 : Pourcentage d'orthophonistes formés au toucher thérapeutique.....</i>	<i>102</i>
<i>Graphique 5 : Pourcentage d'orthophonistes informés sur le toucher thérapeutique durant la formation initiale</i>	<i>103</i>
<i>Graphique 6 : Utilisation de documentation spécifique</i>	<i>104</i>
<i>Graphique 7 : Prescripteurs de "Bilan et rééducation si nécessaire" des troubles oro-faciaux</i>	<i>106</i>
<i>Graphique 8 : Raisons de refus de prise en charge.....</i>	<i>107</i>
<i>Graphique 9 : Patients bénéficiant d'une rééducation par le toucher, classés par pathologie et par ordre croissant</i>	<i>109</i>
<i>Graphique 10 : Critères d'évaluation des fonctions oro-faciales</i>	<i>110</i>
<i>Graphique 11 : Motifs d'exclusion du toucher dans la prise en charge</i>	<i>111</i>
<i>Graphique 12 : Utilisation du toucher au cours de la prise en charge</i>	<i>112</i>
<i>Graphique 13 : Utilisation du toucher au cours de la séance.....</i>	<i>113</i>
<i>Graphique 14 : Mode d'évaluation des bénéfices du toucher sur les troubles oro-faciaux ...</i>	<i>115</i>
<i>Graphique 15 : Matériel spécifique utilisé.....</i>	<i>115</i>
<i>Graphique 16 : Proportion d'orthophonistes informés, selon les sondés.....</i>	<i>116</i>
<i>Graphique 17 : Proportion d'orthophonistes utilisateurs du toucher, selon les sondés.....</i>	<i>117</i>

<i>Graphique 18</i> : Proportion d'orthophonistes sondés souhaitant l'intégration du toucher à la formation initiale	117
<i>Graphique 19</i> : Proportion des sondés souhaitant recevoir un livret d'information sur le toucher thérapeutique dans la prise en charge des troubles oro-faciaux	118

INTRODUCTION

Les fonctions oro-faciales regroupent la motricité et le tonus oro-facial, la respiration et le souffle, les oralités alimentaire et verbale (C. THIBAUT, 2006). Lorsqu'il existe des dysfonctionnements anatomiques et/ou fonctionnels, les répercussions sur la qualité de vie sont majeures à la fois sur les plans physique, psychologique et relationnel (I. EYOUM et F. MARTIN, 2011).

Le décret de compétences des orthophonistes prévoit la prise en charge de patients souffrant de troubles oro-faciaux sous le terme de « Bilan/Rééducation des anomalies oro-faciales ». La formation initiale renseigne les futurs praticiens à la réalisation d'une évaluation précise et détaille les grandes lignes de rééducation.

Depuis quelques années, certains orthophonistes ont amené la notion de toucher thérapeutique orthophonique, approche différente de celle classiquement enseignée. Encore peu connu et peu utilisé, le toucher a pourtant démontré son efficacité sur les troubles oro-faciaux (C. BAUDE et F. LACAÏLE, 2008 – S. SPYCKERELLE, 2008).

À partir de ce constat, nous nous interrogerons dans cette étude, sur la nécessité d'informer les orthophonistes sur le toucher thérapeutique appliqué aux troubles des fonctions oro-faciales. Par le biais d'une enquête auprès du plus grand nombre d'orthophonistes francophones, les connaissances et les attentes seront évaluées afin de déterminer l'utilité d'un document d'information sur le sujet.

Dans la première partie de ce mémoire, nous présenterons de manière succincte l'anatomo-physiologie des fonctions oro-faciales, la physiopathologie puis le rôle du toucher dans la prise en charge.

La seconde partie permettra de découvrir les étapes qui ont conduit à l'élaboration du livret d'information à destination des orthophonistes.

PREMIÈRE PARTIE

Chapitre 1 : ANATOMO-PHYSIOLOGIE DES FONCTIONS ORO-FACIALES

Chez l'Homme, la vie embryonnaire représente les 60 premiers jours de la vie intra-utérine. L'œuf fécondé connaît alors différentes étapes de développement qui aboutiront finalement à l'organogenèse, c'est-à-dire à la mise en place des organes dans des systèmes anatomo-fonctionnels distincts. Pendant ces huit semaines de changement, les cellules se multiplient et se différencient pour évoluer vers des entités spécifiques. Nous présenterons en amont les différentes étapes des modifications embryonnaires, puis nous aborderons précisément la formation de la face in utero, la morphogenèse crânio-faciale.

I. L'embryogenèse

1. Les premières étapes du développement

J. LEBEAU (2004) distingue trois grandes périodes de croissance embryonnaire :

- *l'histogenèse* : de la fécondation de l'œuf à la 2^{ème} semaine
- *l'organogenèse* : de la 2^{ème} à la 8^{ème} semaine
- *la morphogenèse* : de la 8^{ème} semaine à la naissance.

Lors de l'histogenèse, des étapes primaires de développement embryonnaire ont lieu :

- *la morulation* ; il s'agit de la formation d'une masse cellulaire provoquée par les divisions cellulaires successives (mitoses) de l'œuf fécondé.
- *la blastulation* ; c'est la transformation de la morula en blastula lors de la segmentation par apparition d'une cavité centrale.
- *la gastrulation* ; grâce à diverses migrations cellulaires, une ligne primitive se forme, le disque embryonnaire devient alors piriforme et tridermique.

Au terme de la troisième semaine de vie intra-utérine (gastrulation), trois feuillets primitifs sont formés :

- *l'ectoderme* (ou ectoblaste) est la couche externe de l'embryon. Il constituera le système nerveux central (tube neural), le système nerveux périphérique ainsi que l'épiderme.
- *le mésoderme* (ou mésoblaste) est le feuillet intermédiaire. À la fin du développement, il donnera les os, les muscles, les reins et le système cardio-vasculaire.
- *l'endoderme* (ou endoblaste) constitue la couche la plus interne de l'embryon. C'est une ébauche du tube digestif et de l'appareil respiratoire.

À la suite de la formation des feuillets embryonnaires, l'embryon est prêt à subir l'étape fondamentale de la neurulation.

2. La neurulation

Il existe une relation étroite entre le développement de la face et celui du système nerveux central, qui débute dès les premières semaines de développement. Lors de la neurulation, une ligne primitive se forme dans l'axe céphalo-caudal. La plaque neurale apparaît, les bords latéraux s'épaississent progressivement pour former la gouttière neurale. À la suite, l'accolement des bords latéraux de l'embryon donnera le tube neural, ébauche du système nerveux central.

Peu à peu les structures faciales s'individualisent du reste de l'embryon, par migration des crêtes neurales selon deux courants (antérieur et latéro-postérieur).

Toutes ces transformations primaires de l'embryon laissent place au mécanisme de la morphogenèse.

II. La morphogenèse crânio-faciale

Selon la définition du dictionnaire en ligne Larousse[©] (<http://www.larousse.fr/>), la morphogenèse constitue le développement des formes de l'embryon, « (...) la forme corporelle humaine (...) se modèle, l'axe crânio-caudal se définit, les membres se dessinent, la paroi ventrale se forme, le système nerveux central apparaît ». Les premières caractéristiques humaines au niveau de la face apparaissent entre la 4^{ème} et la 10^{ème} semaine de vie intra-utérine. Le développement de l'appareil pharyngien permet la constitution de la face, du cou ainsi que des organes sensoriels.

1. L'appareil pharyngien

L'appareil pharyngien, formé entre le 22^{ème} et le 30^{ème} jour in utero, est constitué à partir de l'intestin pharyngien. D'après E. ESCUDIER et F. ENCHA-RAZAVI (2008), il est composé de crêtes neurales ainsi que d'une succession d'arcs pharyngés numérotés de 1 à 6 (Fig.1). Quatre poches pharyngées d'origine endodermique sont présentes latéralement et délimitent les arcs.

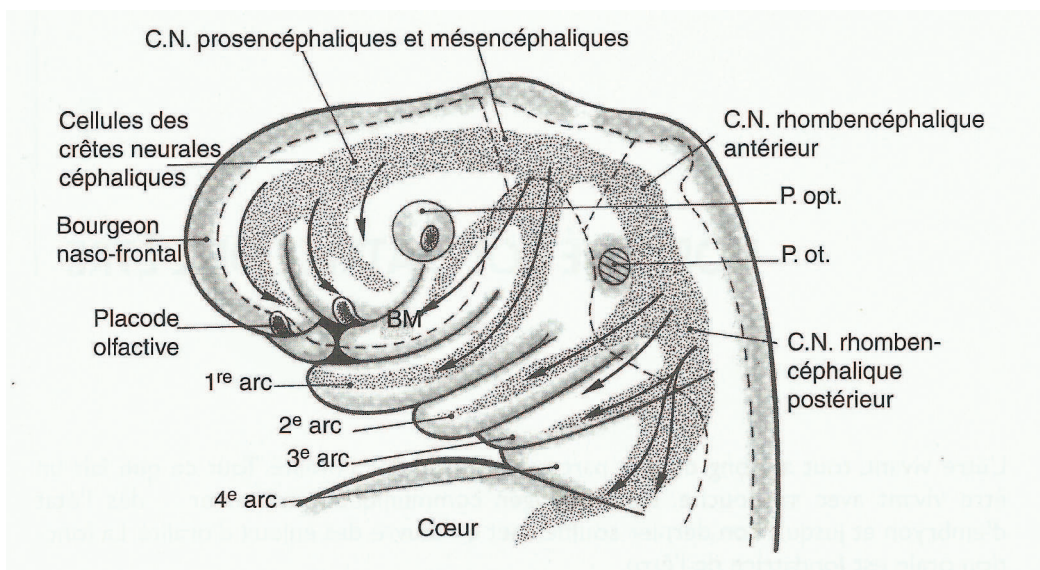


Figure 1 : Extrémité céphalique de l'embryon, d'après C. THIBAULT (2007)

Une fois l'appareil pharyngien constitué, les arcs et les poches formées, la différenciation établie entre pôle céphalique et le reste du corps embryonnaire, la phase de croissance crânio-faciale débute.

2. La croissance crânio-faciale

À la 4^{ème} semaine, le pôle céphalique se forme, les régions des voies aériennes et digestives sont progressivement reliées au système nerveux et aux organes des sens. La 10^{ème} semaine marque l'étape de la formation des caractéristiques humaines de la face. Des bourgeons faciaux se forment grâce aux nombreuses migrations cellulaires.

Constitués de mésenchyme issu de la crête neurale (J.-P. BARBET et coll., 2001), les bourgeons faciaux sont au nombre de cinq :

- *le bourgeon frontal* : impair, médian, il est situé au niveau supérieur du stomodéum

- les *bourgeons maxillaires* : pairs, ils sont placés de part et d'autre du stomodeum
- les *bourgeons mandibulaires* : pairs, ils se trouvent au niveau inférieur du stomodeum.

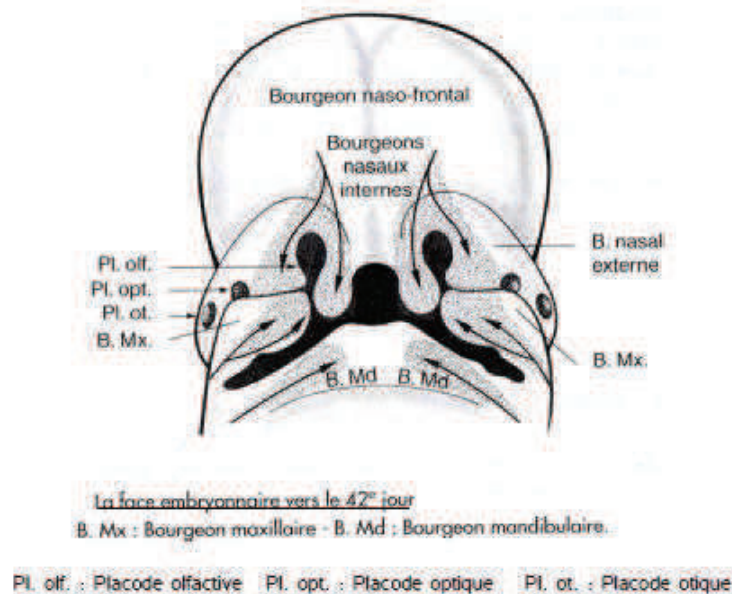


Figure 2 : Les bourgeons faciaux au 42^eme jour de vie intra-utérine, d'après F. VERNEL-BONNEAU et C. THIBAUT (1999)

Les bourgeons sont séparés les uns des autres par des sillons faciaux qui disparaîtront grâce aux processus de soudure (accolement en surface) et de confluence (accolement en profondeur). Vers la fin de la 6^{ème} semaine, les bourgeons nasaux internes et externes se développent de part et d'autre du bourgeon frontal (Fig.2).

2.1. La voûte crânienne

Le crâne est formé de la base ectomésenchymateuse ainsi que de la voûte. D'après J. LEBEAU (2004), il existe deux types d'ossification :

- *l'ossification membraneuse* : elle débute dans le mésenchyme. Les éléments osseux sont ainsi délimités de manière périphérique par le périoste et séparés par les sutures.
- *l'ossification enchondrale* : elle constitue une ébauche de cartilage qui préfigure l'os à venir.

Des cartilages de conjugaison sont présents, ils permettent une ossification primaire des structures concernées. À la naissance, des zones membraneuses persistent : les sutures et la fontanelle.

2.2. Devenir des bourgeons faciaux

La face humaine est formée d'une partie supérieure qui va du front jusqu'à la lèvre supérieure et d'une partie inférieure qui s'étend de la lèvre inférieure jusqu'au menton. La constitution de la partie supérieure de la face est dérivée du bourgeon frontal et des bourgeons maxillaires.

Le massif médian est constitué progressivement par le bloc des bourgeons internes, il comporte alors le palais primaire, la partie moyenne du nez, le philtrum ainsi que le bloc des incisives supérieures.

Le stomodeum est la partie antérieure se prolongeant jusqu'à l'arcade dentaire de la bouche définitive, il est séparé du reste de la cavité buccale par la membrane pharyngienne jusqu'à la fin de la 4^{ème} semaine. À cette échéance, le stomodeum se referme.

Le premier arc pharyngé donnera la charpente squelettique de la mandibule, les osselets de l'oreille moyenne et le cartilage de Meckel, éléments fondamentaux dans la constitution de la partie inférieure de la face.

2.3. Le cloisonnement du stomodeum

À la fin de la 4^{ème} semaine de développement in utero, la fusion des bourgeons est réalisée grâce à la différenciation des cellules de la crête neurale et à leur migration. Cette fermeture progressive du massif facial permet le cloisonnement du stomodeum, puis la constitution générale du reste de la face (Fig. 3).

La fusion des bourgeons nécessite le respect de différents éléments :

- une croissance suffisante des bourgeons
- une capacité de l'ectoderme pour la mort cellulaire
- une migration correcte des cellules selon deux types de courants : antérieur (provenant du cerveau antérieur pour le développement des bourgeons nasaux) et latéral (issu du tronc cérébral pour la formation des arcs branchiaux et des bourgeons maxillaires et mandibulaires)
- des propriétés physico-chimiques du liquide amniotique (température, teneur en protéines et tension superficielle).

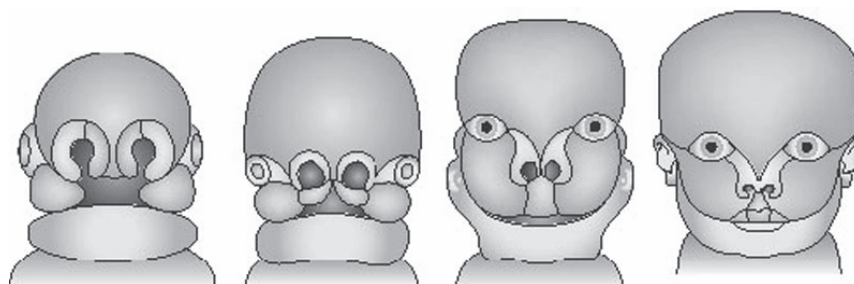


Figure 3 : Les bourgeons faciaux et leur développement, d'après J. LEBEAU - illustrations de V. LENTAIGNE (2004)

2.3.1. Formation des palais primaire et secondaire

À la suite de la fermeture de la bouche primitive, la séparation des territoires aériens et digestifs se fait en deux étapes : elle débute par la formation du palais primaire puis se poursuit avec l'occlusion du palais secondaire. La croissance de ces derniers dépend de la maturation cérébrale (E. ESCUDIER et F. ENCHA-RAZAVI, 2008).

- *Le palais primaire* se constitue entre la 4^{ème} et la 7^{ème} semaine à partir des bourgeons maxillaires. Les processus palatins se prolongent dans l'oropharynx de part et d'autre du massif lingual pour fusionner après son abaissement dans la cavité buccale. Le palais primaire, exclusivement osseux, correspondra ensuite au seuil narinaire, à l'arcade alvéolaire et à la lèvre supérieure philtrale (J.-P. LEZY et G. PRINC, 2004).
- *Le palais secondaire* se développe après le palais primaire, entre la 7^{ème} et la 12^{ème} semaine, lorsque la cloison nasale est en place. La fusion est réalisée dans le sens antéro-postérieur, en arrière du palais primaire, sur la ligne médiane. Constitué de tissus mous, le palais secondaire séparera la cavité buccale des fosses nasales (G. COULY, 1985).

2.3.2. Organogenèse linguale

C. THIBAULT (2007) explique la formation de la langue au cours du développement intra-utérin. La langue est un organe d'origine ectodermique et endodermique qui se développe au cœur de la bouche primitive (stomodeum). Au terme de la 4^{ème} semaine, la partie mobile de la langue est formée, la base est composée de petits tubercules saillants. Durant le deuxième

mois, les papilles qui comportent les récepteurs de la sensibilité générale se différencient de ceux concernés par la gustation.

La fin de l'organogenèse linguale, au 50^{ème} jour, est marquée par la déflexion céphalique progressive de l'embryon. Le massif lingual vient occuper le volume de la cavité buccale, délimitée en avant par le palais primaire, en descendant de la fosse nasale.

Au terme de l'organogenèse linguale, les afférences sensorielles de la sphère orale convergent vers le tronc cérébral.

3. Organes des sens

Les placodes optiques, otiques et olfactives se développent, par épaissement du tissu épithélial, à la suite de la fermeture du tube neural.

Les deux placodes optiques constitueront le cristallin tandis que les deux placodes otiques formeront les cellules de l'organe de Corti, du labyrinthe osseux de l'oreille interne ainsi que du pavillon de l'oreille externe.

Le bourgeon frontal, développé autour des placodes optiques, donnera les bourgeons nasaux internes et externes qui donneront eux-mêmes, les nerfs olfactifs.

4. Vascularisation et innervation

E. ESCUDIER et F. ENCHA-RAZAVI (2008) expliquent que la vascularisation de la face embryonnaire est permise par les branches aortiques correspondant à chaque poche pharyngée. Ainsi, on compte cinq arcs aortiques innervés chacun par un nerf crânien spécifique : le nerf trijumeau (V), le nerf facial (VII), le nerf glossopharyngien (IX) et le nerf vague (X).

III. Anatomie crânio-faciale

1. Anatomie du crâne

Le crâne est une structure fondamentale formée de 22 os comportant de nombreuses insertions musculaires impliquées dans la mastication, la déglutition et la production de la parole (D.

MCFARLAND, 2009). Le squelette crânien est divisé en deux parties : le crâne – constitué d'une voûte et d'une base – et la mandibule.

2. Anatomie de la face

Le squelette facial (Fig. 4) se compose de trois étages dits "supérieur, moyen et inférieur", eux-mêmes constitués de 14 os : la mandibule, le vomer (septum nasal), les os maxillaires, les os nasaux, les os palatins, les os lacrymaux, les os zygomatiques et les cornets inférieurs (parois narinaires).

2.1. Étages du massif facial

La face est constituée de 3 étages mobilisés par un grand nombre de muscles (Annexes 1 et 2) :

- *le massif facial supérieur* est dit crânio-facial, il est composé de l'ethmoïde, de l'os fronto-sphénoïdal et du fronto-zygomatique. Cette zone s'étend de la ligne d'implantation des cheveux (front) jusqu'à la ligne sourcilière et va être mobilisée par les muscles occipito-frontal, sourcilier et pyramidal.
- *le massif facial moyen* est formé des deux processus maxillaires unis autour de l'orifice piriforme. L'os zygomatique forme latéralement le relief de la pommette et atteint le processus zygomatique de l'os temporal pour clore la fosse temporale (J. LEBEAU, 2004). Cet étage part de la ligne sourcilière et se termine à la ligne interailaire du nez. Les muscles transverse du nez, dilatateur des narines, myrtiliforme et buccinateur y sont insérés.
- *le massif facial inférieur* est constitué d'un os mobile : la mandibule. Elle est formée d'une partie dentée horizontale et d'une partie ascendante terminée, en avant par le processus coronoïde (zone d'insertion du muscle temporal) et en arrière par le condyle (zone d'articulation avec l'os temporal). Le massif facial inférieur prend naissance au niveau du seuil narinaire et se termine sous la mandibule. On compte de nombreuses insertions musculaires : les 8 muscles labiaux, le muscle mentonnier, les muscles de l'appareil manducateur (masséter, ptérygoïdiens latéral et médial et le muscle temporal) et les peauciers du cou (D. MCFARLAND, 2009).

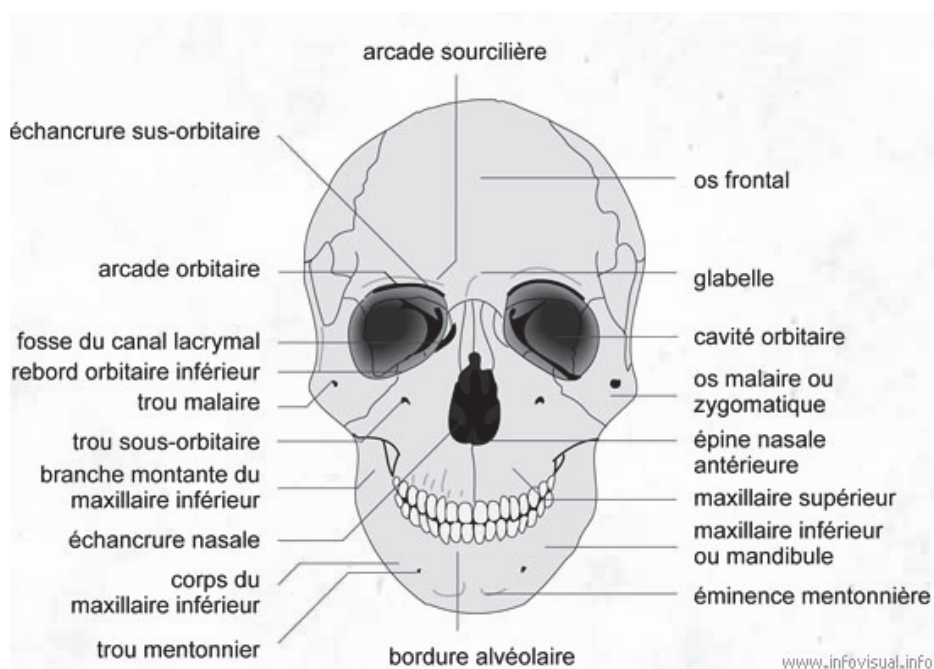


Figure 4 : Vue antérieure du crâne et des os qui le constituent

Les éléments constitutifs du crâne et de la face doivent être en équilibre parfait pour résister aux contraintes liées à la pesanteur et aux forces exercées lors de la mastication des aliments (JARRAR MOHAMED SALAH et coll., 2012).

2.2. Innervation faciale

L'innervation de la face est assurée par deux grandes paires crâniennes :

- *le nerf trijumeau* (V) est moteur pour les muscles masticateurs et joue un rôle sensitif pour les territoires faciaux (D. DOYON, K. MARSOT-DUPUCH et J.-P.FRANCKE, 2002). Il possède trois branches (le nerf ophtalmique V1, le nerf maxillaire V2, le nerf mandibulaire V3) qui convergent pour former le ganglion trigéminal, au niveau de la partie pétreuse de l'os temporal.
- *le nerf facial* (VII), moteur, sensoriel, sensitif et excrétoire (ou végétatif) est composé de cinq ramifications (temporale, zygomatique, buccale supérieure, buccale inférieure, marginale de la mandibule et cervicale) appelées "branches terminales" dont le point de sortie est le méat acoustique interne.

Ces deux paires crâniennes sont responsables de trois types d'innervation : sensitive et sensorielle, motrice et végétative.

2.2.1. L'innervation sensitive

D. MCFARLAND (2009) décrit les éléments impliqués dans l'innervation sensitive de la manière suivante :

- *la branche ophtalmique du trijumeau (V1)* prend naissance au niveau de la fissure supra-orbitaire de l'os sphénoïde. Elle occupe les sinus, la peau de la zone frontale, les paupières supérieures, le nez et les muqueuses nasales ainsi que l'œil et ses glandes lacrymales.
- *la branche maxillaire du trijumeau (V2)* part du foramen rond de l'os sphénoïde. Elle s'étend dans la dure-mère, la peau des tempes et des joues, les paupières inférieures, la lèvre et les dents supérieures, la mâchoire, le palais, la partie postérieure de la cloison nasale, les gencives ainsi que la muqueuse orale.
- *les fibres sensibles du nerf facial (VII)* innervent le conduit auditif externe, la conque du pavillon de l'oreille ainsi que la membrane tympanique.
- *les fibres sensorielles du nerf facial* sont responsables de la sensibilité gustative des 2/3 antérieurs de la langue.

2.2.2. L'innervation motrice

L'innervation motrice est réalisée par :

- *la branche mandibulaire du trijumeau (V3)*, dite sensitive et motrice innerve les 2/3 antérieurs de la langue, la mandibule, les dents inférieures, une partie de l'oreille externe, les muscles masticateurs et tenseurs du voile du palais.
- *le nerf facial (VII)* innerve les muscles de la face et du cou, contrôle les mouvements du visage. Ses fibres motrices permettent la mobilisation des muscles de la face et du

cou, des muscles occipitaux, du muscle stapédien. Elles interviennent également dans la mobilisation du muscle stylo-hyoïdien et de la face postérieure du muscle digastrique.

2.2.3. L'innervation végétative

La gustation, la salivation, la production des larmes et la transmission des sons sont permises par l'innervation de la VII^{ème} paire crânienne. Ses fibres végétatives sont réservées aux glandes lacrymales, linguales, nasales, palatines et mandibulaires.

D. MCFARLAND (2009) explique que le nerf trijumeau innerve également les glandes lacrymales.

3. Anatomie de la cavité buccale

La cavité buccale (Fig.5) est délimitée en haut par la voûte palatine, en bas par le plancher buccal, en arrière par les piliers antérieurs et latéralement par les arcades dentaires et les joues.

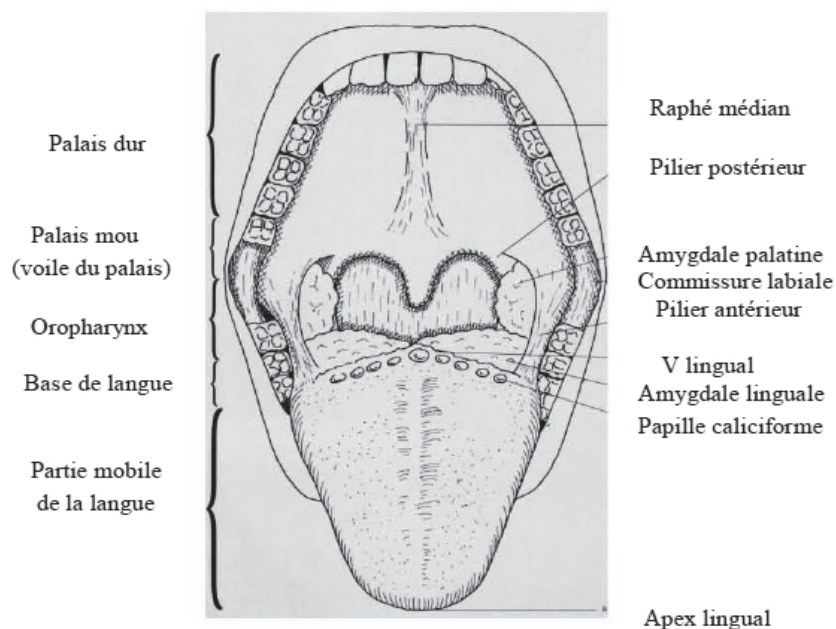


Figure 5 : La cavité buccale, d'après F. BRIN et coll. (2004)

La bouche est un lieu de passage entre « l'extérieur et l'intérieur de l'être » (G. COULY, 2010). Il s'agit du segment initial du tube digestif où différentes fonctions fondamentales se

déroulent : l'insalivation, la mastication, la déglutition, la gustation mais également la phonation.

3.1. Les lèvres

Les lèvres permettent l'occlusion de la cavité buccale, leur mise en mouvement permet la modification du volume et de la forme du résonateur buccal. Composées de tissus musculaires, adipeux et glandulaires, les lèvres sont reliées au massif facial par les freins labiaux supérieur et inférieur. Les lèvres inférieure et supérieure se joignent de part et d'autre de la bouche par les commissures labiales.

La mobilisation des lèvres durant les expressions faciales, la mastication, la déglutition et l'articulation sont réalisées grâce à l'action des 8 muscles de la zone labiale (D. MCFARLAND, 2009) :

- l'orbiculaire des lèvres inférieure et supérieure
- le risorius
- le releveur de la lèvre supérieure et de l'aile du nez
- les petit et grand zygomatiques
- le muscle abaisseur de la lèvre inférieure
- le muscle canin
- l'abaisseur de l'angle de la bouche.

Les différents muscles labiaux sont innervés par les branches buccale, zygomatique, et mandibulaire du nerf facial (VII).

3.2. Les dents

Temporaire, la denture lactéale est constituée, sur chaque arcade dentaire, de 4 incisives, 2 canines et 2 molaires. Au cours du processus de dentition adulte, les dents de lait laissent la place à des dents définitives ; 4 prémolaires et 6 molaires viennent s'ajouter. La denture de l'adulte comprend donc 32 dents.

Lorsque la denture est normale, la première molaire maxillaire est légèrement postérieure et extérieure à la première molaire mandibulaire, les incisives centrales maxillaires surplombent

légèrement les incisives mandibulaires. Les incisives maxillaires et mandibulaires doivent être alignées verticalement (<http://www.orthodontisteonline.com>).

3.3. Le palais

La région palatine est située au-dessous des fosses nasales et en avant du pharynx. Elle est délimitée en avant par la zone gingivale et en arrière par le bord libre du voile du palais. Élément impair et médian, le palais constitue la partie supérieure de la cavité buccale.

Ses 2/3 antérieurs sont formés de 4 parties osseuses (os palatins et os maxillaires) unies par des sutures palatines médianes et transverses qui forment le palais osseux (ou dur). De petites crêtes sont présentes de chaque côté du raphé médian, dans la partie antérieure de la voûte palatine.

Le 1/3 postérieur est composé d'un tissu fibro-musculaire : le voile (palais mou) capable de se mouvoir notamment lors de la déglutition, de l'articulation ou encore du bâillement. Le palais mou terminé par la luette, est une zone intermédiaire entre l'oropharynx et le rhinopharynx qui s'attache au bord postérieur du palais osseux (U. BOMMAS et coll., 2008).

La mobilité de la région palatine est assurée par plusieurs muscles fondamentaux :

- *le muscle tenseur du voile* (ou péristaphylin externe), innervé par la branche mandibulaire du nerf trijumeau (V), permet la dilatation de la trompe d'Eustache pendant la déglutition et le bâillement.
- *l'élévateur du voile* (ou péristaphylin interne) assure à lui seul l'élévation du voile. Il est innervé par le nerf accessoire (XI) et la branche pharyngienne du nerf vague (X).
- *le muscle palato-glosse* permet l'abaissement vélaire, la rétraction de la langue et la compression de la zone postérieure de la cavité buccale. Il bénéficie de la même innervation que l'élévateur du voile.
- *le muscle palato-pharyngien* est à l'origine de l'abaissement du voile, de l'élévation du pharynx et du larynx ainsi que de l'acheminement du bolus alimentaire vers le pharynx au cours de la phase de déglutition. Son innervation est réalisée par le nerf accessoire (XI) et la branche pharyngienne du nerf vague (X).

- *le muscle uvulaire* garantit également l'élévation du voile, il est innervé par le nerf accessoire (XI) et la branche pharyngienne du nerf vague (X).

3.4. La langue

Formée d'un squelette ostéo-fibreux avec le septum lingual, l'os hyoïde et la membrane hyoglosse, la langue est un « organe actif » dont la mobilité est assurée par les 17 muscles qui la constituent (C. DINVILLE, 1978). Elle est composée de deux parties : l'apex lingual et la portion dorsale placés dans la cavité buccale ainsi que de la base de langue et le plancher buccal insérés dans l'oropharynx. La face dorsale de la langue comporte un sillon appelé « V lingual » formé des papilles caliciformes, qui délimitent le 1/3 postérieur et les 2/3 antérieurs de la langue.

Les papilles foliées, filiformes et fongiformes sont situées sur les 2/3 antérieurs du massif lingual, elles sont impliquées dans la perception des textures, de la température et des goûts des aliments.

Le nerf hypoglosse (XII^{ème} paire crânienne) innerve les muscles extrinsèques et intrinsèques de la langue (D. MCFARLAND, 2009).

4. Anatomie laryngée

Situé dans la portion antérieure du cou, le larynx (Fig. 6) est placé en avant du pharynx sous l'os hyoïde et au-dessus de la trachée entre la 3^{ème} et la 6^{ème} vertèbre cervicale. Il est constitué d'un squelette de type ostéo-cartilagineux comportant 3 cartilages impairs et médians (les cartilages thyroïde, cricoïde et épiglottique) et 2 cartilages pairs et latéraux (les aryénoïdes). Les cartilages de Santorini (corniculés), de Morgagni, de Wrisberg (cunéiformes) et triticiels sont des éléments annexes, peu impliqués dans le fonctionnement laryngé (D. MCFARLAND, 2009).

4.1. Les cartilages laryngés

- *Le cartilage thyroïde* est composé de deux lames convexes, il est situé au-dessus et autour du cartilage cricoïde. Les lames du cartilage thyroïde convergent pour former

l'angle thyroïdien, situé au-dessus d'une proéminence laryngée appelée communément « la pomme d'Adam ». Les cornes supérieures – liées à l'os hyoïde grâce au ligament thyro-hyoïdien latéral – et les petites cornes inférieures – attachées à l'os cricoïde par le ligament cricothyroïdien – forment le corps de l'os hyoïde.

- *Le cartilage cricoïde* est placé au-dessus de l'anneau trachéal supérieur et forme la partie inférieure du larynx. Sa forme particulière rappelle celle d'un anneau avec une lame antérieure moins haute que la face postérieure. Le cartilage cricoïde est rattaché au cartilage thyroïde et aux aryténoïdes par les articulations crico-thyroïdienne et crico-aryténoïdienne.
- *Les cartilages aryténoïdes* sont de forme pyramidale. Placés sur le bord latéral de la partie supérieure de la face postérieure du cartilage thyroïde, les aryténoïdes sont composés de 3 apophyses : l'apex (sommet), l'apophyse vocale (zone d'insertion des plis vocaux) et l'apophyse musculaire (zone d'insertion musculaire).
- *L'épiglotte* est un cartilage élastique et flexible lié à l'os hyoïde. Elle s'étend jusqu'à la partie supérieure de la portion médiane du cartilage thyroïde. Le pli ary-épiglottique est relié à la racine de la langue et s'étend du bord latéral de l'épiglotte jusqu'aux sommets des aryténoïdes. La bascule de l'épiglotte pendant la déglutition joue un rôle fondamental de protection des voies aériennes contre les fausses routes (F. BRIN et coll., 2004).

4.2. Les articulations crico-thyroïdienne et crico-aryténoïdienne

La mobilisation des cartilages cricoïde et thyroïde est réalisée grâce à l'articulation crico-thyroïdienne, placée sur les faces latérales du cartilage cricoïde. Cette articulation permet la modification de la longueur des plis vocaux et la variation des paramètres acoustiques (fréquence) de la voix.

L'articulation crico-aryténoïdienne est située sur le bord supérieur du cricoïde, elle est responsable des mouvements d'adduction et d'abduction des plis vocaux (F. LE HUCHE et A. ALLALI, 1991).

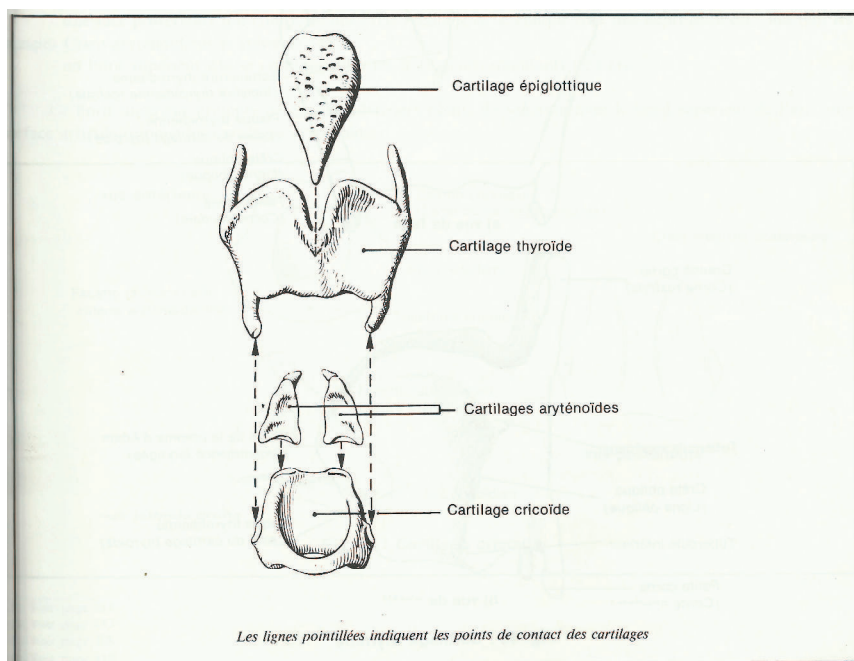


Figure 6 : Vue "éclatée" du larynx, d'après F. LE HUCHE et A. ALLALI (1991)

4.3. Les plis vocaux

Les plis vocaux (ou cordes vocales) sont composés d'une muqueuse recouvrant le muscle vocal et la lamina propria, elle-même constituée de différentes couches : la couche superficielle (espace de Reinke) et les couches médiane et profonde (formées par le ligament vocal). Les plis vocaux s'insèrent en avant dans l'angle rentrant du cartilage thyroïde et en arrière vers l'apophyse vocale des aryténoïdes (F. LE HUCHE et A. ALLALI, 1991).

Lors de l'inspiration, les plis vocaux sont rapprochés (en position d'adduction) contrairement à l'expiration durant laquelle ils sont écartés (en mouvement d'abduction). La taille des plis vocaux varie de 17 à 25 mm chez les hommes et de 13 à 18 mm chez les femmes.

4.4. L'os hyoïde

L'os hyoïde est un os flottant, en forme de fer à cheval avec un corps rectangulaire, des petites et grandes cornes. Il est placé au niveau de la 3^{ème} cervicale et constitue un des éléments du système supportant à la fois la langue et le larynx. L'os hyoïde est mobilisé par de nombreux muscles et ligaments provenant de la langue, des muscles laryngés et de certaines structures de la face et du crâne.

4.5. Musculature et innervation laryngées

Le larynx compte de nombreux muscles (Annexe 3) responsables de ses mouvements lors de la phonation et de la déglutition, grâce à des phénomènes d'élévation et d'abaissement.

Le cartilage laryngé possède 2 grands types d'insertions musculaires :

- *les muscles intrinsèques* sont au nombre de 5 : le thyro-aryténoïdien, le crico-thyroïdien, les crico-aryténoïdiens postérieur et latéral et le muscle inter-aryténoïdien, innervés par la branche laryngée récurrente du nerf vague (X).
- *les muscles extrinsèques* sont répartis en deux sous-catégories : les muscles extrinsèques sus-hyoïdiens regroupent le digastrique, le mylo-hyoïdien, le génio-hyoïdien, le stylo-hyoïdien et le hyoglosse, dont l'innervation dépend des nerfs trijumeau (V), hypoglosse (XII) et facial (VII). On compte 4 muscles extrinsèques sous-hyoïdiens : le thyro-hyoïdien, le sterno-hyoïdien, l'omo-hyoïdien et le sterno-hyoïdien, tous innervés par les nerfs hypoglosse (XII) et spinaux C1-C3.

5. Anatomie du pharynx

Le pharynx (Fig. 7) est un conduit membraneux et musculaire orienté dans le sens crânio-caudal, le long de la colonne vertébrale. Il communique en avant vers les cavités buccale et nasale puis en arrière vers l'œsophage.

Le pharynx est composé de trois portions :

- *le rhinopharynx* est exclusivement aérien, il constitue la partie supérieure du larynx et communique vers l'avant avec les cavités nasales.
- *l'oropharynx* est le carrefour entre voies respiratoire et digestive, c'est la partie médiane du pharynx. L'oropharynx est un conduit musculo-membraneux délimité en bas par l'épiglotte, en avant par l'isthme du gosier et en haut par le voile du palais.
- *l'hypopharynx* est l'étage inférieur du pharynx. Il communique avec l'orifice supérieur du larynx, la bouche de l'œsophage et se trouve en arrière de l'épiglotte.

L'hypopharynx s'invagine de part et d'autre du larynx pour former les sinus piriformes.

Avec le larynx, le pharynx constitue un véritable carrefour des voies aériennes et digestives.

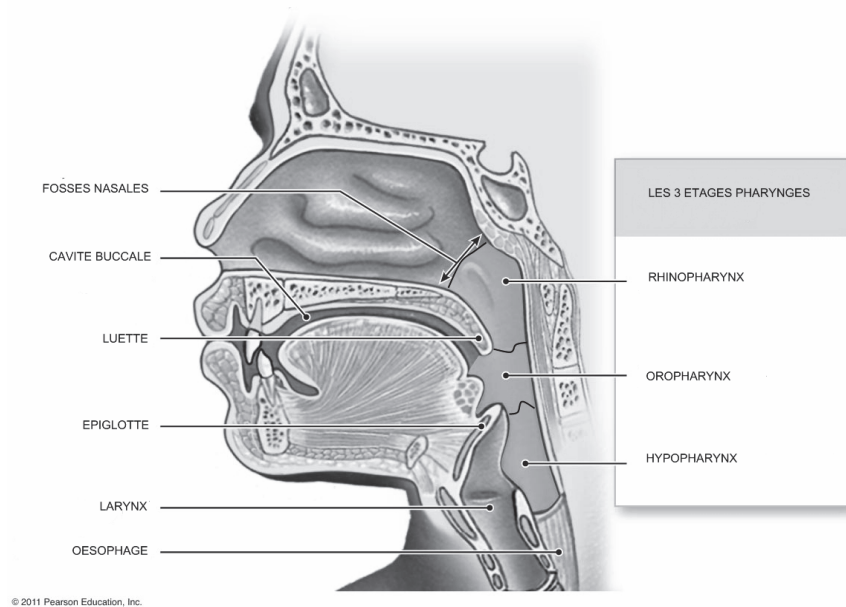


Figure 7 : Les 3 étages laryngés, d'après PEARSON (2011)

IV. Les fonctions oro-faciales

« La sphère oro-faciale est reconnue comme le siège des fonctions multiples utiles à la survie : fonction de respiration, de relation, de nutrition (déglutition, mastication) et d'expression (phonation, mimique). »

(C. THIBAUT, 2006)

1. La respiration

La respiration est une fonction vitale automatique et inconsciente dont le contrôle est assuré par le système nerveux central. La respiration pulmonaire permet les échanges gazeux en apportant de l'O₂ aux cellules et en rejetant le CO₂ dans l'air ambiant, au moyen de deux mécanismes :

- *L'inspiration* est une phase active, permise par la contraction du diaphragme lors de l'arrivée de l'air par les voies aériennes supérieures. L'élargissement de la cage thoracique ainsi que la contraction des muscles intercostaux externes sont produits par l'arrivée de l'air. L'étirement des poumons entraîne alors une croissance du volume intra-pulmonaire. Les muscles sterno-cleïdo-mastoïdiens, scalènes et pectoraux soulèvent les côtes.
- *L'expiration* est la phase de relâchement des muscles mobilisés lors de l'inspiration. La fermeture du thorax se fait de manière passive avec une descente progressive des côtes et la détente diaphragmatique.

La respiration physiologique doit être exclusivement nasale. La ventilation buccale est réservée aux situations d'effort, de détresse respiratoire (urgence) et prédomine lors d'encombrements des fosses nasales (J.-P. DEFFEZ, P. FELLUS et C. GÉRARD, 1995).

D. MCFARLAND (2009) explique que la respiration (et plus précisément le souffle phonatoire) est l'élément fondamental à la production vocale, à la vibration des plis vocaux. Par ailleurs, il précise que « (...) la déglutition nécessite une coordination précise avec les processus de respiration, ceci afin d'assurer une protection des voies respiratoires lors du passage de la nourriture ».

2. La motricité oro-faciale

La mobilité de la sphère oro-faciale est rendue possible par l'action des différentes structures anatomiques présentées plus haut. La motricité faciale est suscitée au quotidien pour quantité de mouvements pour la plupart inconscients ou réflexes, pour toutes les activités journalières comme boire, manger et parler mais également pour le fonctionnement végétatif oro-facial : respirer, bâiller, déglutir.

Parallèlement au rôle global purement moteur, les différentes insertions musculaires de la face sont impliquées dans la réalisation des expressions faciales (mimiques). Elles permettent de transmettre une intention à son interlocuteur et participent elles-mêmes au contenu du message. L'expression faciale joue donc un rôle fondamental dans la communication humaine et a un impact plus important sur l'auditeur que le contenu textuel du message émis. Ainsi la

mimique est directement liée à l'image qu'un individu renvoie de lui-même (P. EKMAN, 1972).

G.-B. DUCHENNE de BOLOGNE (1876) distingue 4 types de contractions musculaires liées à l'expressivité faciale :

- *les contractions partielles complètement expressives* où l'expression faciale générée par un muscle isolé ou par un petit groupe musculaire, permet le codage efficace d'une mimique.
- *les contractions partielles incomplètement expressives* produisent une expression imprécise qu'il est toutefois possible de définir.
- *les contractions partielles expressives complémentaires* n'ont pas de valeur lorsqu'elles sont isolées mais peuvent renforcer une expression.
- *les contractions partielles inexpressives* sont constituées de mouvements isolés dépourvus de signification, ne traduisant aucune émotion.

Le tableau suivant détaille les différents muscles impliqués dans les mouvements complètement expressifs et incomplètement expressifs.

<i>Muscles complètement expressifs</i>	
Muscle frontal	Attention
Muscle orbiculaire de l'œil	Réflexion
Muscle sourcilier	Douleur
Muscle pyramidal	Agression
<i>Muscles incomplètement expressifs et/ou complémentaires</i>	
Muscle grand zygomatique	Joie
Muscle petit zygomatique	Pleurer modéré
Muscle élévateur de la lèvre supérieure	Pleurer
Muscle releveur de la lèvre supérieure et des ailes du nez	Pleurer franc (à chaudes larmes)
Muscle transverse du nez	Lubrilité
Muscle buccinateur	Ironie
Muscle triangulaire des lèvres	Tristesse, dégoût, colère
Muscle mentonnier	Dédain, doute, ironie, agressivité

Muscle peaucier	Frayeur, effroi, torture, colère
Muscle dilatateur des narines	Colère, passion violente
Muscle masséter	Colère, fureur
Muscle palpébral	Mépris, pleurer
Muscle orbiculaire inférieur de l'œil	Bienveillance, joie franche
Muscle orbiculaire des lèvres	Doute, dédain, passion agressive

Tableau 1 : Muscles de l'expressivité faciale, d'après G.-B. DUCHENNE DE BOLOGNE (1876)

Le tableau récapitulatif (Annexe 1) des muscles oro-faciaux basés sur les travaux de D. MCFARLAND (2009) et L. LEBRUN (2012) vient compléter les études citées ici, en apportant des éléments sur leur localisation, leur innervation et les effets de leur contraction.

L. SAISON (2012) définit le tonus comme « la tension permanente et variable, non volontaire des muscles » qui permet la stabilité du corps humain face à la pression exercée (gravité). L'efficacité de la mobilisation oro-faciale dépend partiellement de la qualité du tonus de toutes les insertions musculaires de la face. Tonus musculaire et motricité faciale sont donc liés, l'un fonctionnant difficilement sans l'autre.

La qualité de tonicité musculaire pour la réalisation de mouvements réflexes ou volontaires est donc à prendre en considération.

3. Les oralités humaines

3.1. Le concept d'oralité

S. FREUD a défini le premier, en 1905, le terme d'oralité en s'appuyant sur le développement psycho-affectif du tout-petit. Toute la genèse de la personnalité s'expliquerait par le développement de la pulsion sexuelle. Ses travaux l'ont mené à l'élaboration d'une théorie sur le développement libidinal au travers de 3 stades : oral, anal et phallique. Le premier stade de développement libidinal qui nous intéresse particulièrement ici, recouvre la première année de vie. C'est une étape articulée autour de la relation mère-enfant et de l'alimentation.

S. FREUD définit la zone oro-faciale, le carrefour aéro-digestif, les organes phonateurs et sensoriels comme la zone érogène correspondant au stade oral. L'objet de la pulsion orale est représenté par l'élément nourricier – le sein ou le biberon – source de plaisir ou de déplaisir venant combler ou non les besoins vitaux d'alimentation et de relation.

L'oralité et la sphère oro-faciale seraient les bases du développement psycho-affectif du tout petit, la bouche constitue le premier lieu d'exploration, de découverte, d'interaction et même d'attachement (D. WINNICOTT, 1975). B. GOLSE et R. SIMAS (2008) ajoutent que la cavité buccale est « (...) le lieu premier de l'entrecroisement du sensoriel, avec la rencontre d'un nouveau monde aérien, rempli de nouveaux stimuli, et de l'affectif, dans le lien à l'autre qui s'établit (non seulement, mais surtout) dans les moments de nourrissage ».

D'un point de vue développemental, l'oralité débute dès la vie embryonnaire, d'abord alimentaire dépendante puis à la fois alimentaire secondaire et verbale (Fig.8), elle occupe une place fondamentale dans la constitution organique et psychique d'un individu.

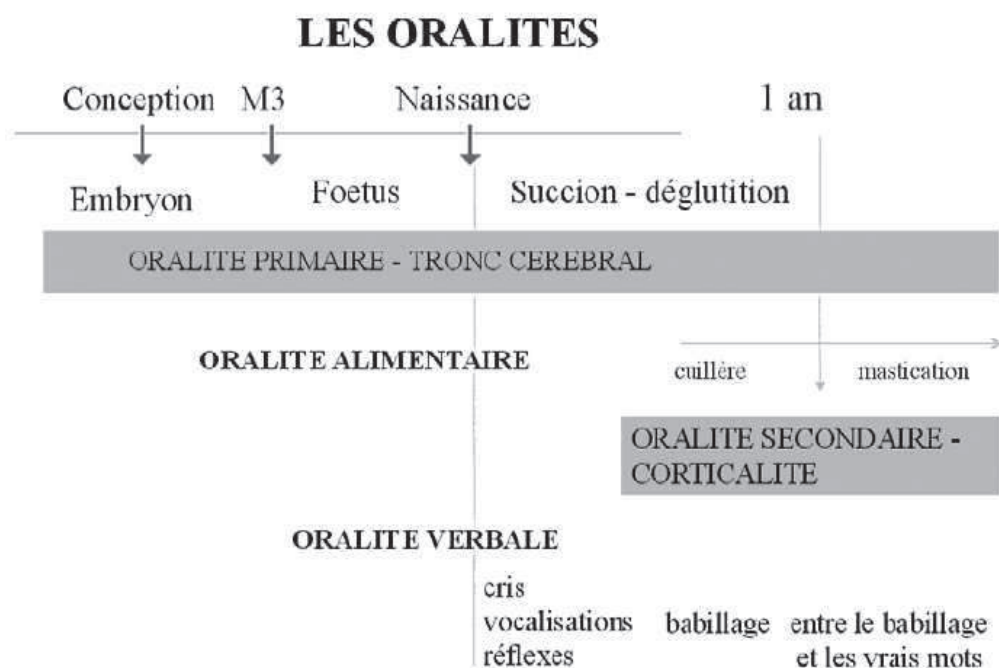


Figure 8 : Les oralités alimentaire et verbale, d'après C. THIBAUT (2007)

3.2. Oralité alimentaire primaire

Sur le site <http://oralite.fr/> la sphère orale est décrite comme « le siège de la première motricité embryonnaire qui s'esquisse entre la fin de la cinquième semaine de gestation et le début de la septième ». G. COULY (2010) décrit cette étape de succion-déglutition comme celle de « l'oralité primaire juvénile dépendante ».

Durant cette période, le pôle céphalique réceptionne les premières afférences émanant de la sphère oro-pharyngée (C. SENEZ, 2002). La déflexion céphalique et par extension l'abaissement du massif lingual de la fosse nasale vers la cavité buccale, permet l'instauration progressive des mouvements de succion-déglutition. Le fœtus déglutit alors jusqu'à 3 litres de liquide amniotique par jour. À la naissance, l'alimentation lactée prend le relais et se poursuit jusqu'à la 2^{ème} année de vie.

On compte 3 étapes dans l'acte de succion-déglutition du nouveau-né :

- *la phase d'aspiration* : la langue moulée sur le sein ou sur la tétine en forme de cupule va permettre son placement spontané sur la partie osseuse du palais. Une aspiration efficace du liquide dépendra alors d'un exercice musculaire précis de pressions mais également de la qualité de l'enserrement labial.
- *la propulsion* : la langue, par un mouvement antéro-postérieur, réalise des pressions alternées, essentielles à la propulsion des liquides vers l'arrière. L'appui lingual effectué sur le palais entraîne le bolus vers l'œsophage.
- *la déglutition réflexe* : l'élévation du voile du palais pour la protection des voies aériennes supérieures, l'ascension pharyngée et la fermeture des voies aériennes supérieures – réalisée par l'abaissement de l'épiglotte – sont les étapes fondamentales au passage des aliments de la bouche vers l'œsophage.

La succion mobilise un grand nombre de muscles de la sphère oro-faciale : les muscles labiaux, les muscles masticateurs, les muscles peauciers du cou ainsi que les muscles du plancher buccal.

L'activité de succion est permise par l'action des nerfs facial (VII), trijumeau (V), hypoglosse (XII), vague (X) et glossopharyngien (IX).

G. COULY (2010) décrit la langue comme « l'organe "trait d'union" entre la bouche et l'intestin avec pour fonction première la déglutition ou le passage animé car actif de la bouche dans le début de l'intestin ». La maturation cérébrale et la descente de la langue sont des étapes primordiales pour le développement d'un mécanisme normal de succion-déglutition, mis à mal parfois comme dans la séquence de Pierre Robin où les conséquences sur l'oralité sont majeures.

3.3. Oralité alimentaire secondaire

À la suite de cette période, l'oralité secondaire autonome permet à l'enfant âgé de 6 mois à 5 ans de passer à l'alimentation dite "solide". La diversification de l'alimentation, l'introduction progressive d'aliments solides et l'utilisation de la cuillère permettent une réorganisation des processus alimentaires ; il s'agit alors de l'oralité "secondaire autonome" (G. COULY, 2010). L'oralité devient progressivement "corticale volontaire" (V. ABADIE et coll., 1999).

La déglutition mature, adulte suit des étapes précises (V. WOISARD et M. PUECH, 2003) :

- *la phase orale* est composée de deux étapes :
 - *le temps de préparation du bol alimentaire* (Fig.9.A) regroupe la préhension et l'introduction des aliments dans la cavité buccale, la mastication, l'insalivation et le maintien du bolus formé avant le transport vers l'œsophage. L'efficacité de ce temps dépend de la qualité des mouvements exercés par chaque groupe musculaire impliqué dans la préparation du bolus (fermeture labiale, mouvements mandibulaires et linguaux, tonicité labio-jugale et contraction du palais mou). Cette étape permet d'apporter les propriétés physico-chimiques nécessaires à la déglutition.
 - *le temps de transport oral* (Fig.9.A) est déclenché lorsque le bolus est prêt à être avalé. Une fois la fermeture labiale réalisée et la mandibule immobilisée, l'apex lingual vient naturellement se placer sur les crêtes alvéo-dentaires. Le bol, alors rassemblé sur le dos de la langue, va progressivement glisser vers l'arrière sous la pression exercée par la langue. Le voile du palais ferme la zone oro-pharyngée par compression contre la base de langue afin d'éviter l'intrusion d'aliments dans le larynx. Une fois l'isthme du gosier franchi, le transport du bolus est relayé par le pharynx.

- *le temps pharyngé* (Fig.9.B) est réalisé après perception de stimuli sensitifs au niveau de l'oropharynx, de la margelle du larynx et de l'isthme du gosier. Les aliments sont alors transportés à travers le pharynx jusqu'à l'œsophage. Le temps pharyngé suit des étapes précises : le vélopharynx et le larynx se referment grâce à la bascule de l'épiglotte (D. BLEECKX, 2001), le larynx s'élève vers le haut et l'avant, la base de langue recule. Le péristaltisme laryngé se déclenche ensuite pour permettre la descente du bolus.
- *la phase œsophagienne* (Fig.9.C) est essentiellement réflexe, elle se déclenche à l'ouverture du sphincter supérieur de l'œsophage et se poursuit par un mouvement péristaltique.

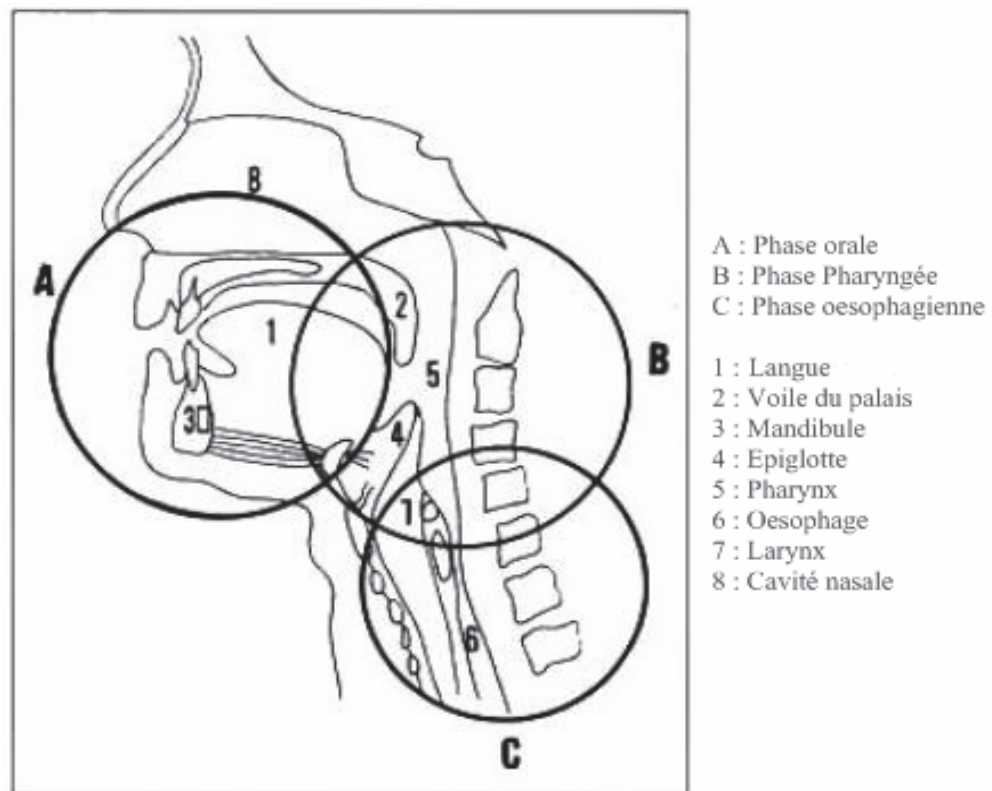


Figure 9 : Coupe sagittale schématisée de la tête et du cou, d'après D. BLEECKX (2001)

Le contrôle neurologique de la déglutition est rendu possible par le tronc cérébral, les afférences sensorielles ainsi que les encéphales et les structures corticales (V. WOISARD et M. PUECH, 2003). Au niveau du tronc cérébral, les noyaux des paires crâniennes IX et X innervent la zone pharyngée mobilisée lors de la déglutition, tandis que les paires VII et XII interviennent dans la motricité de la face et de la cavité buccale.

3.4. Oralité verbale

La bouche, actrice principale des oralités est « une cavité "neurale" dont le rôle ne se limite pas à la gustation portée par la langue. »

(G. COULY, 2010)

D'après C. THIBAUT (2007), l'oralité verbale se développe en parallèle de l'oralité alimentaire et des capacités posturo-motrices. Les différents mouvements réalisés lors de la succion, qu'elle soit nutritive ou non, permettent à l'enfant d'exercer sa cavité buccale, favorisant ainsi la diversité des émissions sonores. Lorsque le phénomène de corticalité se met en place, le larynx descend de manière progressive et vient ainsi dégager un espace dédié à la résonance du son, en arrière du massif lingual. Les mouvements linguaux sont alors plus précis et diversifiés.

3.4.1. Le développement du langage

La complexification des réalisations gnoso-praxiques permet à l'enfant de construire de manière conjointe, ses oralités alimentaire et verbale (C. THIBAUT, 2007). Entre 0 et 24 mois, le langage évolue et s'enrichit :

- *les compétences langagières précoces* du nourrisson correspondent aux cris et pleurs réflexes végétatifs du tout-petit (C. CHEVRIÉ-MULLER et J. NARBONA, 1996). Jusqu'à ses deux mois, le nourrisson exprime ainsi différentes sensations éprouvées comme la soif, la faim, la fatigue ou encore la douleur. Une signification est attribuée par la mère aux cris de son enfant, un premier système de communication est alors établi.
- *le babillage rudimentaire* apparaît dès le 3^{ème} mois et perdure jusqu'au 8^{ème} mois. À ce moment, l'enfant exerce sa voix par des jeux vocaux, les premières associations voyelle/consonne apparaissent aux alentours du 6^{ème} mois.
- *le babillage canonique*, réalisé par la production de syllabes répétées appelée « scat primitif », débute vers le 10^{ème} mois. Entre 6 et 8 mois, la mélodie et la prosodie des

vocalisations se font entendre. La production de syllabes rédupliquées laisse progressivement place à des successions de syllabes différenciées.

- *le babillage mixte* survient entre le 9^{ème} et le 18^{ème} mois, des mots sont alors produits au sein du babil (protolangage). C. THIBAUT et M. PITROU (2012) rappellent que les sons produits par l'enfant entre le 11^{ème} et le 13^{ème} mois appartiennent à sa langue maternelle.
- *les premières phrases* se construisent entre 18 et 24 mois en parallèle de la phase de stabilité mandibulaire notamment lors de la mastication des aliments. À 3 ans, l'enfant possède environ 1000 mots de vocabulaire. Les énoncés, d'abord agrammatiques, s'enrichissent avec l'utilisation de sujets, de verbes conjugués et de compléments.

Jusqu'à 4 ans les productions articulatoires sont imprécises et simplifiées, l'enfant élabore son lexique de manière progressive pour nommer le monde qui l'entoure, par l'association signifiant/signifié (J.-A. RONDAL et J.-P. THIBAUT, 1992). L'oralité corticale secondaire n'est alors efficace qu'aux environs de la 5^{ème} année (C. THIBAUT, 2007).

3.4.2. *Le mécanisme phonatoire*

La phonation est rendue possible grâce à ses trois constituants fondamentaux : la soufflerie, le vibreur et les résonateurs (F. LE HUCHE et A. ALLALI, 1991).

La voix résulte d'une expiration active sonorisée appelée « souffle phonatoire », durant laquelle l'air est évacué des poumons grâce aux muscles expirateurs. La prise d'air précédant la phonation (élan inspiratoire) provoque l'acheminement de l'air vers la trachée et les bronches. L'air ensuite expiré est sonorisé par le vibreur laryngé.

Les plis vocaux (ou cordes vocales) sont situés dans le larynx, « l'élément vibrant de la voix » (C. DINVILLE, 1978). Lors de l'émission vocale, les plis vocaux se mettent en vibration sous la pression exercée par l'air pulmonaire phonatoire. D'après D. MCFARLAND (2009), la tension des plis vocaux permet de modifier la production de l'émission sonore (fréquence fondamentale).

Le pharynx, la cavité buccale et les fosses nasales constituent les résonateurs et permettent d'enrichir le son produit par le passage de l'air des poumons vers le larynx. La langue, les lèvres et le voile du palais sont largement impliqués dans la phonation, leur intégrité anatomo-fonctionnelle est indispensable à l'articulation des sons.

4. La sensorialité

Un flux sensoriel est d'après A. BULLINGER (1996) un « ensemble dynamique de signaux continus et orientés » responsables de la stimulation de la surface d'un capteur mobile.

La perception sensorielle occupe une place majeure dans la construction physique, psychique et sociale d'un individu. Au même titre que les fonctions oro-faciales présentées ci-dessus, la sensorialité dépend de l'intégrité des structures anatomiques qui lui sont nécessaires.

Il existe 3 grands types de sensorialité :

- extéroceptive : elle comporte les 5 sens et le sens vestibulaire
- interoceptive : elle renseigne sur la sensibilité des viscères et des vaisseaux
- proprioceptive : elle regroupe ce qui concerne les muscles, les articulations et les tendons.

Les récepteurs sensoriels, qu'ils soient mécanorécepteurs (toucher, vibration, pression, position), thermorécepteurs (température) ou nocicepteurs (douleur) permettent la détection d'un stimulus sensoriel.

Lorsqu'un stimulus sensoriel est perçu par des récepteurs, celui-ci va être codé en message nerveux (transduction), les fibres nerveuses sont alors excitées. Vient ensuite le décodage du message pour l'élaboration de réponses réflexes et végétatives.

Le tableau suivant résume aussi bien la liste des récepteurs des différentes informations sensorielles, que leur localisation, le type de stimuli traités et fournit quelques exemples de fonctions associées.

	<i>Récepteurs sensoriels</i>	<i>Localisation des récepteurs sensoriels</i>	<i>Types d'informations perçues</i>	<i>Exemples de fonctions associées</i>
<i>Sens vestibulaire</i>	Cellules ciliées contenues dans les canaux semi-circulaires, l'utricule et le saccule	Oreille interne	Mouvements de la tête dans l'espace	Équilibre Tonus musculaire Réflexes primaires Stabilité du champ visuel
<i>Toucher</i>	Corpuscules de Meisner, de Pacini, de Ruffini Terminaisons libres nerveuses	Peau	Pression Tact léger Nociception Vibration Thermoception	Discrimination d'objets, de force Thermorégulation Détection de la douleur
<i>Proprioception</i>	Fuseaux musculaires Organes tendineux de Golgi	Muscles Articulations Tendons	Direction, force et tension d'une contraction musculaire	Contrôle postural Tonus musculaire
<i>Vision</i>	Cônes et bâtonnets	Rétine	Intensité de faisceaux lumineux	Acuité visuelle Perception visuelle Réflexe de protection
<i>Audition</i>	Cellules ciliées	Cochlée	Fréquence et intensité sonore	Audition Discrimination Perception auditive
<i>Olfaction</i>	Bulbe olfactif	Base du cerveau	Odeurs	Odorat Réflexe de protection
<i>Gustation</i>	Papilles gustatives	Langue	Goûts	Goût Réflexe de protection

Tableau 2 : Les modalités sensorielles et leurs caractéristiques, d'après L.-J. MILLER et al. (2007) et le site Internet <http://www.portailenfance.ca>

La Pyramide de M.-S. WILLIAMS et S. SHELLINGER datant de 1996 (Fig.10) se base sur une description des différentes étapes d'acquisition des compétences humaines. Les 5 sens et le sens vestibulaire sont essentiels à la structuration de chacun et sont présents dès le plus jeune âge. Le système sensoriel est le premier à se développer, c'est sur lui que repose l'ensemble des acquisitions ultérieures : le développement sensori-moteur, le développement perceptivo-moteur, la cognition et l'intelligence.

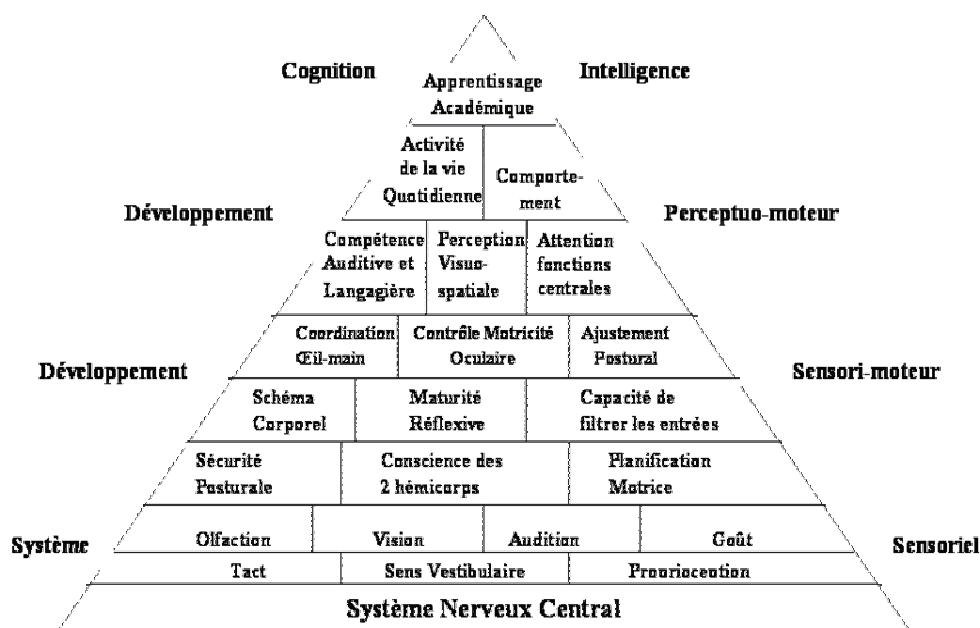


Figure 10 : Pyramide des apprentissages, d'après M.-S. WILLIAMS et SHELLINGER (1996)

V. Enjeux dans la vie quotidienne

La sphère oro-faciale recouvre différentes fonctions teintées d'un enjeu vital ou du moins important sur les plans fonctionnel, social et psychique : la respiration, l'alimentation, la motricité faciale (expressivité du visage) et la phonation.

La pyramide de A. MASLOW (Fig.11) nous permet d'envisager l'importance de la fonctionnalité de la sphère oro-faciale. Les besoins de chacun sont représentés selon 5 étages présentant une hiérarchie :

- les besoins physiologiques tels que la respiration, l'alimentation, l'hydratation ou encore la communication
- les besoins de sécurité au niveau de la santé, du corps, de la propriété et de l'emploi
- les besoins d'appartenance : amour, famille, intimité et amitié

- *les besoins d'estime* : confiance en soi et en autrui, respect, estime personnelle
- *les besoins de réalisation* pour l'élaboration d'un projet de vie.

Selon A. MASLOW (1943), les fonctions oro-faciales appartiennent au premier étage, celui des besoins physiologiques et primaires. Ils sont essentiels au bien-être quotidien et prévalent sur les besoins de sécurité, d'appartenance, d'estime et de réalisation.

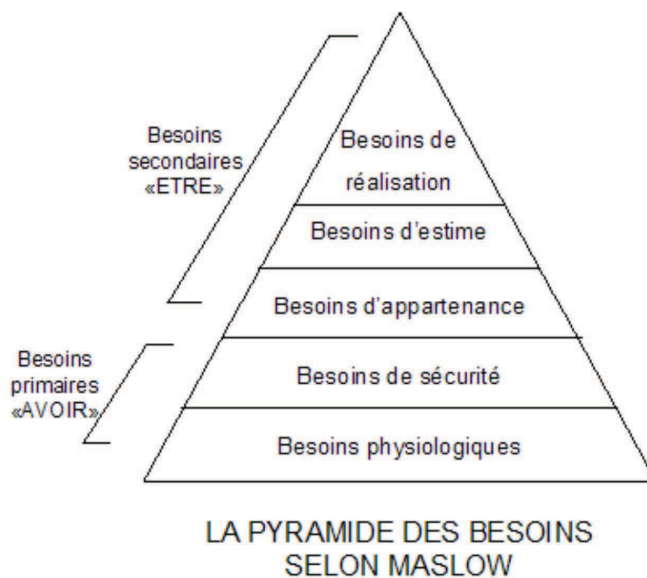


Figure 11 : La pyramide des besoins, d'après A. MASLOW (1943)

V. HENDERSON (1994) a réalisé une grille influencée par le courant behavioriste afin de recenser les besoins fondamentaux à chacun, pour mieux cibler le rôle du praticien auprès de son patient. Parmi ces éléments essentiels au bien-être individuel, on compte : la respiration, l'hydratation, l'alimentation et la communication. La composante oro-faciale a encore ici la mainmise sur la qualité de vie.

L'embryogenèse crânio-faciale est une étape fondamentale dont le déroulement est décisif pour l'efficacité des fonctions oro-faciales. Certaines anomalies de migrations neuronales auront des répercussions considérables sur les structures anatomiques oro-faciales : des défauts de fusion palatale, des déformations maxillo-faciales ou encore un retard de maturation du mécanisme de succion-déglutition. Chez l'enfant, l'adolescent ou l'adulte, il peut exister des troubles de la motricité et du tonus musculaire, des troubles de la respiration et du souffle, des troubles des oralités alimentaire et verbale ou encore des dysfonctionnements de la sensorialité.

Les troubles décrits ici sont en lien avec des pathologies affectant précisément les fonctions oro-faciales (motricité et tonus, ventilation, oralité alimentaire, phonation et articulation, sensorialité), il ne s'agit donc pas d'une liste exhaustive de tous les dysfonctionnements existants.

I. Les troubles de la motricité et du tonus musculaire

La perturbation du tonus musculaire est généralement décrite en terme de flaccidité, d'hypertonie, d'hypotonie ou d'athétose (A. MAERTENS DE NOORDHOUT et coll., 1998) :

- *la flaccidité* correspond à une absence de mécanisme de résistance face à la réalisation d'un étirement exercé de manière passive sur un muscle.
- *l'hypotonie* est la diminution de la capacité de résistance face à une pression ou à un étirement exercé sur un muscle.
- *l'hypertonie* est au contraire l'augmentation de la résistance lors de la mobilisation d'un muscle. Il existe deux grands types d'hypertonie : la rigidité et la spasticité. La rigidité – plus fréquemment rencontrée dans le syndrome extra-pyramidal – est caractérisée par la résistance permanente lors de la mobilisation passive d'un groupe musculaire, l'articulation reste figée lors du mouvement. La spasticité concerne davantage le syndrome pyramidal, le muscle sollicité résiste lorsque le mouvement imposé est brusque et quand la fatigue s'installe.
- *l'athétose* correspond à une fluctuation du tonus musculaire entre l'hypotonie et l'hypertonie. Des mouvements involontaires et une difficulté du contrôle postural peuvent être observés. D. CRUNELLE (2012) décrit 3 types d'athétoses observées dans le cas de paralysie cérébrale :
 - *l'athétose avec spasticité* dans laquelle le tonus est important aux niveaux des grosses articulations et des articulations distales (mains, doigts, pieds...)

- *l'athétose avec spasmes toniques intermittents* caractérisée par des phases hypotoniques au repos et hypertoniques lors de l'apparition des spasmes
- *la chorée-athétose* où le tonus évoluant entre normalité et hypotonie est parasité de mouvements soudains focalisés à la racine des membres.

Des indices signant la présence d'anomalies du tonus musculaire oro-facial peuvent être observés :

- un trouble du contrôle salivaire (filet de salive continu, discontinu)
- une ouverture buccale permanente
- une protrusion linguale
- un trouble de la posture labiale de repos (lèvres tombantes)
- un affaissement musculaire de l'hémi-face dans le cas d'une paralysie faciale : effacement du sillon naso-génien, ptosis de la paupière inférieure, chute de la partie jugale et de la commissure labiale, resserrement narinaire et dépression musculaire du platysma (F. MARTIN, 2012).

Les troubles du tonus et de la motricité peuvent provoquer des complications importantes, qu'ils concernent l'intégralité du corps ou uniquement la sphère oro-faciale (D. CRUNELLE, 2012) :

- des problèmes bucco-dentaires (caries, hygiène, malposition)
- des déformations de l'articulé dentaire
- des complications pulmonaires liées aux fausses routes pouvant avoir lieu lors de la déglutition salivaire ou alimentaire
- des perturbations des fonctions oro-faciales : déglutition, alimentation, respiration, articulation et voisement, expressivité du visage (troubles des praxies et des mimiques).

L. LEBRUN (2012) a décrit les différentes complications possibles lorsque la mobilité faciale est altérée, dans le cadre d'une atteinte périphérique du nerf facial :

- les infections oculaires
- les séquelles sensitives et sensorielles telles qu'une hyperacousie douloureuse, une agueusie, une hypoesthésie de la zone de Ramsay-Hunt

- les séquelles motrices comme l'hémi-spasme facial, les syncinésies ou encore l'hyperactivité controlatérale.

Les troubles du tonus musculaire peuvent être observés chez des enfants présentant un retard dans les acquisitions motrices, des patients atteints de troubles neurologiques acquis ou développementaux ou encore dans le cas de maladies neuro-dégénératives. Les troubles du tonus musculaire oro-facial ont des conséquences invalidantes qui impactent considérablement la qualité de vie. Le maintien du bol alimentaire lors de l'alimentation, la vidange salivaire, une articulation correcte ou encore l'expressivité du visage sont autant d'éléments fondamentaux au bien-être quotidien qui peuvent être altérés lorsque le tonus de la face n'est pas suffisant.

II. Les troubles de la respiration, du souffle

La respiration est considérée comme normale lorsque la ventilation est naturellement naso-nasale, « (...) l'air inspiré doit initialement emprunter la filière respiratoire nasale. » (J.-P. DEFFEZ, P. FELLUS et C. GÉRARD, 1995).

D'après F. VAYSSE (2008), l'utilisation d'une ventilation buccale survient dans des conditions anatomo-physio-pathologiques (hypertrophie des cornets, déviation de la cloison nasale, corps étranger, tumeur) ou inflammatoires (hypertrophie des amygdales, des végétations, de la muqueuse nasale) et est accentuée lorsqu'un terrain allergène est présent.

Chez certains adolescents dont la respiration est exclusivement buccale, le profil squelettique va subir des changements, on parle de "faciès adénoïdien" (Long Face Syndrom). Certaines caractéristiques peuvent être relevées :

- un visage allongé
- une ouverture buccale permanente et langue protruse
- un nez pincé
- des lèvres sèches
- une proalvéolie bimaxillaire
- une endoalvéolie maxillaire.

Pour F. VAYSSE (2008) la ventilation buccale exclusive a des conséquences néfastes sur :

- le sommeil
- le comportement avec une baisse attentionnelle, une difficulté de concentration, un retard scolaire
- la croissance maxillo-faciale par l'abaissement permanent de la mandibule qui diminue les stimulations linguo-palatales (le palais reste étroit), modifie l'articulé dentaire et augmente la croissance dans le sens vertical (le palais devient profond).

III. Les troubles de l'oralité alimentaire

Les dysfonctionnements anatomiques ou fonctionnels concernant l'alimentation et la déglutition invalident au quotidien et revêtent parfois un enjeu vital. Il est donc fondamental de connaître les différentes étiologies, les signes d'appel et les éventuelles complications de chaque type de dysfonctionnement.

1. Chez l'enfant

1.1. Les troubles des conduites alimentaires

Entre 0 et 2 ans, la croissance du tout-petit est partiellement relative à la qualité des prises alimentaires. Ainsi, quand des difficultés surviennent au moment des repas, l'anxiété parentale peut se manifester. Les temps d'alimentation deviennent alors source de conflit et peuvent même altérer la relation mère-enfant pérennisant ainsi les troubles existants (M. PUECH et D. VERGEAU, 2004).

Selon la classification réalisée par V. ABADIE (2004) on distingue :

- *les anorexies liées à une pathologie organique*
 - *les pathologies digestives* peuvent être dues à des allergies aux protéines lactéales, une maladie coeliaque, un reflux gastro-oesophagien, des douleurs coliques fonctionnelles ou encore une dyskinésie oro-oesophagienne.
 - *les pathologies extra-digestives* regroupent les syndromes infectieux et inflammatoires, les intolérances alimentaires d'origine métabolique, les

troubles de la déglutition liés à une pathologie de type respiratoire, les cardiopathies congénitales et les maladies pulmonaires.

- *les anorexies psychogènes*
 - *l'anorexie commune d'opposition du 2^{ème} semestre* peut faire suite à une infection, un sevrage brutal, des difficultés dans la mise en place de la diversification alimentaire ou encore une modification majeure dans le quotidien de l'enfant.
 - *les formes sévères d'anorexies mentales infantiles* sont présentes dans le cas de névroses anxieuses et phobique du tout-petit, lors de dépression ou encore de souffrance psychique.
 - *les psychoses infantiles débutantes* regroupant les troubles du contact, du comportement et du langage sont souvent corrélées aux troubles des conduites alimentaires.
 - *les anorexies post-traumatiques* sont présentes dans le cas d'un recours à une alimentation artificielle (entérale ou parentérale) durant laquelle l'enfant est privé des sensations naturelles de remplissage et de vacuité digestive qui permettent de ressentir la faim et la satiété. Elles peuvent survenir également dans le cas d'une réanimation, d'anomalies congénitales du tube digestif ou encore lorsqu'une chirurgie a été réalisée au niveau du carrefour oro-pharyngé.

M.-F. LE HEUZEY évoque en 2004 deux autres types rares de comportements alimentaires infantiles inadaptés :

- *le Mérycisme* est la régurgitation répétée de nourriture suivie du mâchonnement des éléments recrachés. Ce comportement alimentaire, d'abord normal entre 3 mois et un an, devient problématique lorsqu'il persiste. Ce trouble affecte davantage les garçons et peut parfois conduire au décès lorsque la dénutrition est trop importante. Le Mérycisme a été observé dans des situations de carences de soins, relationnelles et dans les troubles de l'attachement mère-enfant.
- *le Pica* est l'absorption d'éléments non comestibles, dépassant la phase exploratoire normale chez l'enfant entre 6 et 12 mois. Cette pathologie est retrouvée lorsqu'il existe des carences de soins et de surveillance ou encore un contexte financier problématique.

V. ABADIE (2004) a dégagé des éléments pouvant annoncer la présence de troubles des conduites alimentaires :

- des anomalies du transit intestinal
- des douleurs abdominales
- une oesophagite
- des cris et pleurs
- des ballonnements
- des régurgitations et vomissements
- une stagnation du développement staturo-pondéral
- des troubles du comportement, de l'anxiété au moment des prises alimentaires
- un refus alimentaire (l'enfant détourne la tête ou serre les dents lorsqu'on lui présente un aliment)
- une perte d'appétit.

Les troubles du comportement alimentaire peuvent engendrer des dysfonctionnements de types organique, psychique et fonctionnel. Lorsque les carences sont trop importantes et le développement staturo-pondéral trop faible, les perturbations des prises alimentaires peuvent altérer de manière considérable l'état de santé de l'enfant et même conduire au décès.

1.2. Les troubles de la déglutition

Les troubles de la déglutition infantile peuvent avoir des origines multiples qu'il est essentiel de connaître pour établir un plan de traitement efficace. Ils peuvent être d'origine organique, fonctionnelle ou encore psychique.

V. LEROY-MALHERBE et coll. (2004) décrivent des dysfonctionnements rencontrés dans le cas d'une prématurité ou d'une malformation congénitale :

- un retard de maturation praxique
- une atteinte d'un nerf du plexus pharyngien
- une atteinte des noyaux du tronc cérébral
- une atteinte de la voie extra-pyramidale
- un syndrome pseudo-bulbaire

- une atteinte paralytique centrale
- une apraxie bucco-faciale
- des troubles relationnels graves
- des troubles de l'adaptation alimentaire.

L'ASSOCIATION CANADIENNE DES ORTHOPHONISTES ET AUDIOLOGISTES (2011) a élaboré un document d'information permettant de dépister d'éventuels troubles de la déglutition chez l'enfant. Les signes d'alerte suivants ont été recensés :

- des pleurs durant l'allaitement
- une déperdition salivaire importante durant les prises alimentaires
- une chute de la courbe de poids
- des difficultés de mastication
- des difficultés à déglutir certains aliments
- un désintérêt pour la nourriture
- une lenteur des prises alimentaires
- des épisodes d'affections pulmonaires (pneumopathies)
- des régurgitations et vomissements
- une inefficacité du sphincter buccal antérieur durant la mastication-déglutition ; l'enfant ne garde pas la totalité des aliments en bouche et se salit en permanence lors des prises alimentaires
- une frustration ressentie par l'enfant et ses parents au moment du repas.

Les troubles de la déglutition de l'enfant peuvent conduire à un affaiblissement de l'état de santé notamment lorsque les prises alimentaires ne sont pas suffisantes ou efficaces. Des difficultés à déglutir les aliments débouchent parfois sur des fausses routes qu'il convient de repérer.

1.3. L'hypersensibilité buccale

Le nauséeux est un réflexe physiologique inné dont le rôle est d'inverser le processus de déglutition lorsqu'une substance nocive est perçue par les organes du goût et de l'odorat, afin d'éviter leur ingestion (C. SENEZ, 2002). En réponse à une stimulation nociceptive, la

respiration se bloque et un mécanisme de renvoi est activé grâce à l'inversion du péristaltisme oesophagien.

Le réflexe hypernauséux est une réponse anormale et exacerbée lors de la stimulation olfactive et/ou gustative lors de l'introduction dans la cavité buccale d'aliments habituellement comestibles.

Différents éléments peuvent mettre en évidence la présence d'une perturbation du réflexe nauséux physiologique :

- un manque d'appétit
- une sélectivité alimentaire, refus de nouveauté dans l'alimentation, refus des morceaux ou de textures et températures variées
- des nausées et vomissements au contact de certains aliments et/ou lors du brossage des dents
- des difficultés comportementales au cours des repas
- une lenteur dans la prise alimentaire.

C. SENEZ (2008a.) a relevé des facteurs aggravant les réactions exacerbées présentes dans le cas d'un réflexe hypernauséux :

- les allergies
- les intolérances alimentaires
- un reflux gastro-oesophagien
- des troubles du transit intestinal
- des problèmes relationnels
- un épisode fébrile, fatigue.

L'importance de l'hypernauséux peut avoir des répercussions sur le développement pondéral de l'enfant, pouvant même conduire à un état de dénutrition.

C. SENEZ (2008b.) a développé la notion de Syndrome de Dysoralité Sensorielle (SDS). Il s'agit de l'ensemble des troubles alimentaires liés au réflexe hypernauséux tels que l'exacerbation de la réactivité sensorielle et la perturbation du temps buccal de l'alimentation. Ces troubles seraient provoqués par une hyperexcitabilité des mécano- et chimiorécepteurs gustatifs et olfactifs.

Dans des campagnes de prévention et lors de ses formations, elle propose une liste de signes annonciateurs de difficultés alimentaires relevant d'un SDS :

- l'absence d'exploration orale entre 0 et 24 mois
- une pauvreté de la diversification alimentaire, des difficultés à introduire de nouveaux aliments après 12 mois
- une préférence marquée pour les textures lisses perdurant au-delà de 16 mois
- des vomissements, des nausées, une aversion et un évitement de certaines textures et d'aliments
- une absence de plaisir à la prise du repas, des pleurs, des conflits
- une chute de la courbe de poids, des carences nutritionnelles.

1.4. La déglutition dysfonctionnelle

La déglutition dysfonctionnelle résulte d'un mauvais positionnement de l'apex lingual et/ou d'un défaut anatomique (palais étroit, déformation maxillo-faciale, etc.) et/ou d'un manque de maturation neurologique.

La déglutition est considérée comme atypique lorsque la déglutition infantile perdure au-delà de 6-7 ans ou lorsque des fonctionnements inappropriés et néfastes se sont ancrés dans les habitudes de vie d'un individu (parafunctions).

J.-P. DEFFEZ, P. FELLUS et C. GÉRARD (1995) définissent les signes cliniques de la déglutition dysfonctionnelle :

- une contraction de la musculature péri-buccale
- une incompétence labiale
- une interposition linguale pendant la déglutition
- une ventilation buccale exclusive.

Parmi les facteurs aggravants, on retrouve les parafunctions (suction digitale ou d'une tétine, bruxisme, onychophagie), la ventilation buccale exclusive, l'immaturité et la pratique intensive d'un instrument à vent.

Ce type de dysfonctionnement entraîne le plus souvent des troubles d'articulation ainsi que des déformations de l'articulé dentaire.

1. Chez l'adulte

1.1. Les troubles de la déglutition liés à l'âge

La sénescence entraîne une altération progressive des mécanismes physiologiques. La presbyphagie correspond au vieillissement mécanique des organes impliqués dans la déglutition (affaiblissement ou fonte musculaire, rigidité articulaire) et neurologique par le ralentissement des commandes motrices, la perturbation de la motricité et parfois par la survenue de troubles cognitifs.

V. SCHWEIZER (2010) reprend les symptômes du vieillissement de la déglutition :

- *Signes typiques* :
 - une douleur ou gêne durant la déglutition
 - un reflux alimentaire par les voies nasales
 - des blocages alimentaires
 - une toux au cours des repas
 - des fausses routes
 - des modifications vocales au cours des repas.
- *Signes discrets* :
 - une perte salivaire (bavage)
 - des raclements de gorge
 - un maintien prolongé du bolus dans la cavité buccale
 - une réduction ou une lenteur des prises alimentaires
 - une perte de poids, une déshydratation
 - un isolement au moment des repas
 - des encombrements bronchiques, des pneumopathies à répétition
 - des épisodes fébriles inexplicables.

1.2. La dysphagie

D'origine tumorale, neurologique ou dégénérative, la dysphagie est une perturbation de l'acheminement du bolus alimentaire de la cavité buccale jusqu'à l'estomac. C. THIBAUT

et M. PITROU (2012) évoquent un problème de synchronisation et/ou de coordination lors des étapes de la déglutition.

V. WOISARD et M. PUECH (2003) distinguent les perturbations de chaque étape du mécanisme de déglutition :

- *Anomalies pendant la phase buccale :*
 - un problème de rétention du bolus dans la cavité buccale dû à un défaut de fermeture labiale en avant et/ou oropharyngée en arrière
 - des troubles de l'insalivation (hyper- ou hyposialorhée)
 - des troubles de la mastication.
- *Anomalies au cours du transport du bolus :*
 - un problème d'initiation de la phase orale
 - des difficultés de fermeture de la cavité buccale
 - un défaut de contrôle du bolus dans la cavité buccale
 - un défaut de propulsion
 - un défaut d'initiation du temps pharyngé
 - un problème de déclenchement du temps pharyngé.
- *Anomalies pendant la phase pharyngée :*
 - un défaut de protection des voies aériennes
 - un défaut du mécanisme d'expulsion
 - une perturbation du transport pharyngé par atteinte du péristaltisme ou une difficulté concernant le recul de la base de langue
 - un problème fonctionnel du sphincter de l'œsophage.

Les signes d'alerte de la dysphagie sont similaires à ceux de la presbyphagie. On note également des éléments à observer à distance des prises alimentaires :

- un larmolement
- une rhinorrhée
- des résidus et stases buccales
- une mauvaise haleine
- des raclements de gorge

- des changements vocaux inexpliqués.

Les troubles de la déglutition et plus particulièrement les fausses routes silencieuses sont nuisibles et peuvent même conduire au décès. Ces dysfonctionnements ont des conséquences à la fois sur les plans physique (fatigue, perte de poids), psychique et relationnel (isolement, peur et évitement des prises alimentaires).

1.3. Les troubles de la mastication

Les troubles de la mastication sont fréquemment associés à des dysfonctionnements ligamentaires, musculaires ou articulaires et provoquent des douleurs importantes (F. MARTIN, 2008).

On peut relever différents signes d'alerte des troubles de la mastication :

- des douleurs ressenties au niveau des muscles masticateurs
- des craquements lors de la mobilisation des mâchoires
- une diminution de l'amplitude d'ouverture buccale (en dessous de ± 4 cm).

Le dysfonctionnement des articulations temporo-mandibulaires (ATM) provoque également des algies, des craquements et une limitation de l'aperture buccale.

Les conséquences sur la mobilisation mandibulaire peuvent être considérables, pour VAYSSE (2008) elles peuvent engendrer :

- une unilatéralisation de la mastication
- une perturbation de l'orientation du plan occlusal
- des spasmes
- un trismus
- une hypertrophie musculaire.

Les troubles de la mastication peuvent être présents chez l'enfant, ils empêchent alors l'usure physiologique de la denture lactéale et perturbent le processus de dentition.

IV. Les troubles de l'oralité verbale

1. Chez l'enfant, l'adolescent

Les troubles de l'oralité verbale correspondent à une atteinte du langage oral ou de la communication. Nous nous attacherons ici aux troubles en lien étroit avec les fonctions oro-faciales, responsables de dysfonctionnements de l'articulation et de la phonation.

1.1. Les troubles d'articulation

Chez l'enfant âgé de 3 à 5 ans, les altérations de phonèmes sont fréquentes, lorsqu'elles perdurent au-delà, on parle alors de trouble d'articulation (C. THIBAUT et M. PITROU, 2012).

F. BRIN et coll. (2004) définissent le trouble d'articulation comme une erreur dans la production d'un phonème (déformation, remplacement, suppression), survenant de manière systématique et permanente.

Les types de troubles d'articulation sont nombreux :

- *les altérations portant sur les voyelles* provoquent des erreurs de nasalisation ou des confusions pures
- *les altérations portant sur les consonnes constrictives* sont appelées "sigmatismes", il en existe 8 sortes qualifiées en fonction de leur localisation : interdental, addental, latéral, dorsal, nasal, guttural, occlusif et glottal
- *les altérations portant sur les consonnes occlusives*
- *les autres altérations consonantiques* portent sur le [r], le [l] et la semi-consonne [j].
- *l'atteinte du mécanisme de voisement* est responsable de l'assourdissement des consonnes sonores ou de l'absence de nasalisation
- *l'altération des groupes consonantiques complexes.*

1.2. L'incompétence vélaire

Le voile du palais est largement impliqué dans la phonation, il est responsable de l'occlusion nasopharyngée nécessaire à la production des phonèmes oraux, à la succion, la ventilation et au souffle (F. VERNEL-BONNEAU et C. THIBAUT, 1999).

L'incompétence vélaire peut être définie comme l'altération de la mobilité du voile d'origine organique ou neurologique.

Le dysfonctionnement du voile du palais (fermeture incomplète due à la brièveté du voile ou à un défaut de mobilité) se manifeste par une déperdition nasale ou un nasonnement lors de l'émission de syllabes redoublées de façon tonique (C. THIBAUT, 2007). Lorsque la déperdition nasale est massive, un souffle ou un ronflement nasal, bruit de souffle perceptible lors de l'émission vocale, peut se mettre en place (<http://www.fente-labio-palatine.fr>).

Lorsque l'intelligibilité est sévèrement altérée, des mécanismes compensatoires tels que le coup de glotte, le souffle rauque ou encore le clic lingual peuvent survenir.

1.3. Les troubles de la mue

La mue est un phénomène physiologique survenant au cours de la puberté, chez les filles comme chez les garçons. Des altérations de la qualité vocale peuvent se faire entendre ; il s'agit des conséquences de changements anatomiques importants, la taille du larynx augmente tout comme la longueur, la largeur et l'épaisseur des plis vocaux (J.-A. RONDAL et coll., 2003).

Lorsque la mue n'est pas mise en place de manière adéquate, l'adolescent conserve une voix enfantine appartenant au registre de fausset. Dans ce cas, les structures anatomiques ne présentent aucune anomalie, l'étiologie reposerait essentiellement sur des difficultés psychologiques et sur une personnalité plutôt anxieuse.

Une mue prolongée ou incomplète entraîne un phénomène d'hypercontraction laryngée, responsable d'une inflammation et d'une fatigue vocale.

2. Chez l'adulte

2.1. Les troubles de la phonation

D'origine organique, fonctionnelle ou psychologique, les troubles phonatoires peuvent être classés dans 3 catégories : les dysphonies dysfonctionnelles (avec ou sans lésion organique),

les immobilités laryngées et le mouvement paradoxal d'adduction des plis vocaux (C. DINVILLE, 1978).

La dysphonie se définit comme la modification de la qualité d'émission de la voix ; elle est alors inefficace (altération du timbre et de l'intensité) et inesthétique. Des douleurs vocales et parfois corporelles peuvent être associées lorsque le forçage et les tensions musculaires sont trop prégnants.

- *Les dysphonies dysfonctionnelles non organiques* ne modifient pas l'aspect des plis vocaux, le timbre est altéré, tout comme la hauteur et la fréquence. Ces éléments peuvent résulter d'un mauvais comportement vocal, d'une fatigue vocale ou bien de désordres psychiques.
- *Les dysphonies dysfonctionnelles organiques* sont liées à l'altération organique des plis vocaux. Parmi les lésions altérant l'organe vocal, les nodules, l'œdème, le polype et le kyste sont les plus fréquents.
 - *les nodules* sont généralement situés sur le 1/3 antérieur des plis vocaux et sont dus à un forçage intense ou à une inflammation
 - *l'œdème de Reinke* est une inflammation en fuseau, souvent bilatérale, responsable de l'aggravation de la voix
 - *le polype* survient généralement après un épisode de forçage vocal, la voix est éraillée, forcée voire bitonale
 - *le kyste* est souvent d'origine congénitale, il perturbe les possibilités de modulation vocale.

L'immobilité laryngée peut être partielle ou complète, uni- ou bilatérale, en position d'adduction ou d'abduction des plis vocaux. L'atteinte peut être d'origine tumorale, cicatricielle, traumatique chirurgicale (atteinte du nerf récurrent), rhumatismale ou neurologique (SFORL – Lob Conseil, 2002).

L'immobilité laryngée peut se manifester par :

- une dysphonie pouvant aller jusqu'à l'extinction vocale (aphonie)
- des troubles respiratoires
- des troubles de la déglutition qui peuvent être occasionnels et légers ou fréquents et sévères (dysphagie).

Le mouvement paradoxal des plis vocaux se produit lors de la phase inspiratoire. Une sensation de détresse respiratoire est ressentie lorsque les cartilages aryténoïdes se rapprochent des plis vocaux, vers l'avant (V. WOISARD et M. PUECH, 2003).

2.2. L'apraxie bucco-faciale

L'apraxie bucco-faciale est un trouble de la motricité volontaire des mouvements de la bouche et de la langue, souvent associée à une aphasie de Broca (F. BRIN et coll., 2004).

A. AMERI et S. TIMSIT (1997) précisent qu'elle survient le plus fréquemment lorsque le pied de la frontale ascendante et/ou de la partie antérieure de l'opercule rolandique gauche est lésé. Elle est caractérisée par une atteinte de la motilité et de l'expression bucco-linguale, des dissociations automatico-volontaires sont cependant possibles.

2.3. La dysarthrie

La dysarthrie est un ensemble de troubles d'articulation d'origine neurologique caractérisés par différents symptômes (P. AUZOU et V. ROLLAND, 2004) :

- des difficultés articulatoires centrées principalement sur les consonnes
- un défaut d'intelligibilité
- une fatigabilité à la phonation
- un trouble de la résonance nasale
- une altération de la motricité bucco-faciale
- un ralentissement ou une irrégularité du débit articulatoire.

V. Les troubles de la sensorialité

Les troubles de la sensorialité, appelés "troubles de l'intégration neurosensorielle", sont souvent sous-jacents aux troubles des orales alimentaires et verbales (<http://www.sensory-processing-disorder.com>). F. EIDE (2003) explique qu'il s'agit d'un déséquilibre de perception des sensations physiologiques primaires (5 sens), présent dans le cas d'atteinte neurologique, d'une prématurité, lorsque le sujet a été victime de privations sensorielles, dans le cadre du spectre autistique ou encore lorsqu'il existe une pathologie cérébrale.

L.-J. MILLER et al. (2007) ont proposé une classification de ces dysfonctionnements (Fig. 12), liés à une altération de la modulation sensorielle :

- *l'hyper-réactivité sensorielle* ou *Sensory Over-Responsivity* est une réponse trop rapide, exacerbée ou trop longue par rapport à la durée absolue de l'input initial.
- *l'hypo-réactivité sensorielle* ou *Sensory Under-Responsivity* correspond à une intégration très longue ou trop intense d'un stimulus sensoriel avant le déclenchement d'une réaction.
- *la recherche sensorielle* ou *Sensory Seeking* est caractérisée par la présence de comportements de stimulations sensorielles variés.

La SPD Foundation (<http://www.spdfoundation.net>) propose une liste non exhaustive de signes révélant la présence d'un trouble de l'intégration sensorielle en fonction de l'âge : chez le nourrisson, l'enfant d'âge pré-scolaire, l'enfant scolarisé puis chez l'adolescent et l'adulte. Les éléments suivants reprennent les principaux symptômes des troubles de l'intégration sensorielle :

- *Exacerbation des sensations tactiles*
 - inconfort vivement exprimé au contact d'un textile porté
 - aversion à la texture de certains aliments
 - aversion au contact d'autrui ou inattendu.
- *Intolérance vestibulaire*
 - sensation de nausées ou malaise lors de mouvements
 - sentiment d'insécurité gravitationnelle
 - rigidité musculaire dans les déplacements
 - maladresse et chutes fréquentes.
- *Exacerbation des perceptions visuelles*
 - gêne ressentie face à un éclairage intense
 - réactions vives aux stimuli visuels.
- *Aversion olfactive*

- dégoût et réaction vive face à certaines odeurs
- déclenchement fréquent du réflexe nauséeux.

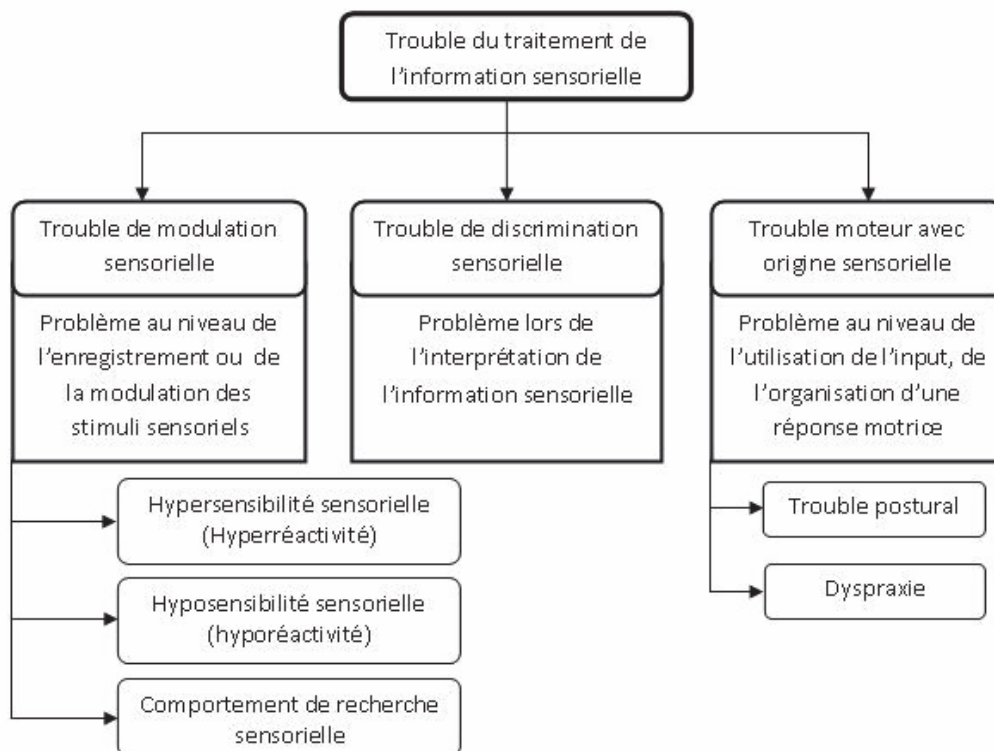


Figure 12 : Classification diagnostique des troubles de l'intégration sensorielle, d'après L.-J. MILLER et al. (2007)

VI. Pathologies et troubles oro-faciaux : classification succincte

De nombreuses pathologies ont des conséquences majeures sur les structures anatomiques et les fonctions de la face. Cette liste non exhaustive donne un aperçu du champ d'intervention de l'orthophoniste pour la prise en charge des anomalies de la sphère oro-faciale :

- *Pathologies néo-natales*
 - pathologies génétiques
 - malformations néo-natales hors syndrome (fente)
 - prématurité.
- *Traumatologie*
 - brûlures crânio-cervico-faciales

- accidents
- SADAM (Syndrome Algo-Dysfonctionnel de l'Appareil Manducateur)
- *Carcinologie*
 - cancers de la cavité buccale
 - cancers de la face
 - cancers des organes de la phonation.
- *Neurologie*
 - maladies neuro-dégénératives
 - accident cardio-vasculaire, traumatisme crânien
 - myopathie de l'adulte.
- *Pathologies ORL*
 - paralysies faciales
 - dysphonies.
- *Pathologies liées à l'oralité alimentaire*
 - déglutition dysfonctionnelle
 - troubles de la mastication
 - dysphagie infantile et adulte
 - dysoralité.

VII. Conséquences et qualité de vie

I. EYOUM et F. MARTIN (2011) rappellent l'importance de l'efficacité des fonctions oro-faciales dans le bien-être physique, psychique et social de chacun. Une atteinte au niveau de la face a des conséquences invalidantes dans le quotidien sur différents plans :

- *au niveau fonctionnel* avec les troubles de la déglutition, de la phonation et de la respiration
- *au niveau esthétique et psychologique* avec la blessure narcissique et la baisse de l'estime de soi lorsque les troubles sont visibles par autrui ou perturbent de manière considérable le quotidien
- *au niveau social* notamment dans le cas d'atteinte de la mobilité et de l'expressivité du visage.

Qu'elles soient anatomiques ou fonctionnelles, les perturbations des fonctions oro-faciales impactent la qualité de vie des patients. Il est donc du ressort de l'orthophoniste de restaurer, de maintenir ou de compenser les dysfonctionnements de la sphère oro-faciale.

Chapitre 3 : RÔLE DE L'ORTHOPHONISTE DANS LA REMÉDIATION DES DYSFONCTIONNEMENTS ORO-FACIAUX

I. Les troubles des fonctions oro-faciales dans la pratique orthophonique

1. Champ de compétences orthophoniques

Le décret de compétences n°2002-721 du 2 mai 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'orthophoniste définit le champ de compétences orthophoniques.

Les articles 1, 3 et 4 attirent ici notre attention :

Art. 1^{er} :

L'orthophonie consiste :

- à prévenir, à évaluer et à prendre en charge, aussi précocement que possible, par des actes de rééducation constituant un traitement, les troubles de la voix, de l'articulation, de la parole, ainsi que les troubles associés à la compréhension du langage oral et écrit et à son expression ;
- à dispenser l'apprentissage d'autres formes de communication non verbale permettant de compléter ou de suppléer ces fonctions.

Art. 3 :

L'orthophoniste est habilité à accomplir les actes suivants :

1. Dans le domaine des anomalies de l'expression orale ou écrite :

- la rééducation des fonctions du langage chez le jeune enfant présentant un handicap moteur, sensoriel ou mental ;
- la rééducation des troubles de l'articulation, de la parole ou du langage oral (dysphasies, bégaiements) quelle qu'en soit l'origine ;
- la rééducation des troubles de la phonation liés à une division palatine ou à une incompétence vélo-pharyngée ;

[...]

2. 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 des troubles de la déglutition (dysphagie, apraxie et dyspraxie bucco-lingo-faciale) ;
- [...]

3. Dans le domaine des pathologies neurologiques :

- la rééducation des dysarthries et des dysphagies ;
- le maintien et l'adaptation des fonctions de communication dans les lésions dégénératives du vieillissement cérébral.

Art. 4.

La rééducation orthophonique est accompagnée, en tant que besoin, de conseils appropriés à l'entourage proche du patient.

L'orthophoniste peut proposer des actions de prévention, d'éducation sanitaire ou de dépistage, les organiser ou y participer. Il peut participer à des actions concernant la formation initiale et continue des orthophonistes et éventuellement d'autres professionnels, la lutte contre l'illettrisme ou la recherche dans le domaine de l'orthophonie.

Tableau 3 : Décret de compétences n°2002-721 du 2 mai 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'orthophoniste

2. Évaluation des fonctions de la face

La prise en charge des troubles des fonctions oro-faciales est rendue possible sur prescription médicale. Selon la nomenclature de 2012, le « Bilan de la déglutition et des fonctions oro-myo-fonctionnelles » est coté A.M.O.16 tandis que la « Rééducation des anomalies des fonctions oro-faciales, des troubles de l'articulation et de la parole » est cotée A.M.O.10,3.

Nous présenterons ici les grandes lignes du bilan orthophonique des fonctions oro-faciales, tirées de nos rencontres avec des professionnels, de nos expériences en stage et de nos lectures d'articles et d'ouvrages.

1.1. L'anamnèse

L'évaluation débute par une série de questions précises, complémentaires à celles posées systématiquement dans l'enquête anamnestique, permettant de comprendre l'histoire du patient et de ses troubles (G. COUTURE, I. EYOUM et F. MARTIN, 1997) :

- l'histoire de la maladie
- la date d'apparition des troubles
- l'étiologie
- les circonstances de survenue
- le mode d'apparition
- les structures anatomiques concernées
- les traitements effectués ou en cours
- les antécédents médicaux et familiaux.

L'investigation repose sur des questions posées au patient, elle permet d'apprécier les répercussions d'éventuels troubles oro-faciaux sur son bien-être.

- les 5 sens : audition, vue, odorat, gustation et tact
- les sécrétions salivaires et lacrymales

Le test de Schirmer permet d'objectiver la plainte d'hyper- ou hyposécrétion, à l'aide d'une bandelette de type buvard, placée sous l'œil.

- les sensations : picotements, lourdeur, spasticité, œdème
- la sensibilité : chaud, froid, douleur
- les conséquences fonctionnelles oro-faciales (phonation, déglutition, mobilité faciale...)
- les conséquences sur la qualité de vie (type de gêne et circonstances).

1.2. L'examen clinique

L'examen clinique permet de mettre en évidence la présence de dysfonctionnements anatomiques oro-faciaux.

- *Examen des structures anatomiques*
 - *Examen exobuccal*
 - symétrie et harmonie des étages de la face

- structures anatomiques : crâne (volume et forme), yeux (forme, espacement, occlusion palpébrale, présence d'un repli épicanthique, aspect des sourcils), nez (forme, implantation, aspect de la zone philtrale), oreilles (implantation, forme, aspect de l'hélix et du conduit auditif), joues, bouche (forme, position au repos), mandibule (macro- ou micromandibulie), cou

La présence de toute lésion cutanée est à noter (œdème, tuméfaction, plaie, écoulement des orifices...). Dans le cas de brûlures crânio-cervico-faciales, il convient de réaliser un bilan cutané externe complet (L. DIEULOUARD, B. ISENBRANDT, 1998).

- articulations temporo-mandibulaires (degré d'aperture buccale maximal, analyse par palpation des mouvements mandibulaires lors de l'ouverture/fermeture).
- *Examen endobuccal* : dents et articulé dentaire (intégrité, hygiène, aspect, béance, profil squelettique, occlusion), lèvres (aspect, freins labiaux), joues, palais osseux et voile (aspect, forme, intégrité, taille), langue (aspect, taille du frein lingual, volume), luette (aspect, taille et intégrité).

Une grille d'analyse morphologique incluse dans la batterie d'évaluation EVALO BB a été réalisée par I. EYOUM. Elle permet de relever des critères anatomiques caractéristiques de syndromes génétiques.

- *Examen des mouvements fonctionnels*
 - *au niveau de la face* : cligner les yeux, sourire/rire, serrer les lèvres, dilater/serrer les narines, souffler/siffler, gonfler/rétracter les joues, contracter le menton
 - *au niveau du cou* : lever/baisser la tête, tourner la tête vers la gauche/droite, contracter les muscles du cou
 - *au niveau de la langue* : tirer/claquer la langue, lécher les lèvres
 - *au niveau des articulations temporo-mandibulaires* : mastiquer, bâiller.

- *Examen du tonus musculaire oro-facial*

Le bilan du C.R.E.N.O.P.S. (1997) permet d'évaluer la force musculaire mise en jeu dans la contraction d'un groupe musculaire. La cotation est la suivante :

- 0 : aucune contraction

- 1 : ébauche de mouvement
- 2 : contraction possible avec effort
- 3 : contraction normale sans effort.

Les mouvements proposés interrogent des unités musculaires précises dont voici quelques exemples :

- lever les sourcils : muscle occipito-frontal
 - serrer les joues : muscle buccinateur
 - cligner des yeux : muscle orbiculaire des paupières
 - dilater les narines : muscle transverse...
- *Examen des mimiques* : l'expressivité du visage du patient est étudiée au travers de mimiques (tristesse, joie, colère, dégoût, surprise) réalisées sur ordre, sur imitation puis avec un feed-back visuel (miroir).
 - *Examen des fonctions oro-faciales*
 - *Examen phonétique* : mobilité linguale (t, d, n, s, z), motilité labiale (p, b, m, f, v, ch, j), motilité vélaire (a, an, o, on, é, in)
 - *Examen de la phonation* : il permet de mettre en évidence la présence d'un dysfonctionnement vélaire (fente, hypotonie, brièveté du voile). La déperdition nasale peut être objectivée par la présence de buée sur le miroir de Glatzel lors de la phonation (S. BOREL-MAISONNY, 1969). La qualité de la phonation est notée de I à III :
 - Phonation I : l'intelligibilité est normale, aucun nasonnement n'est observé
 - Phonation II : la fermeture vélaire est incomplète. La déperdition nasale peut être légère ou sévère, l'intelligibilité peut être correcte ou perturbée
 - Phonation III : un dysfonctionnement vélaire est présent, l'intelligibilité est fortement altérée, des mouvements compensatoires sont mis en place (coups de glotte, souffle rauque...).
 - *Examen vocal* : étude du timbre, du débit, de l'intensité, de la posture et du comportement respiratoire, de la verticalité lors de la phonation (voix conversationnelle, chantée et projetée).

- *Examen de la déglutition* (V. WOISARD et M. PUECH, 2003)
 - observations générales (position du patient et de l'aidant lors du repas, facteurs environnementaux inadaptés...), durée et quantité des prises alimentaires
 - test de la déglutition des liquides au verre et à la paille pour relever d'éventuelles perturbations (fermeture labiale incompétente, difficulté de protrusion linguale, troubles de la sensibilité, trouble de la coordination déglutition/respiration...)
 - notation des éléments de compensation : postures de déglutition facilitatrices, adaptations des textures alimentaires, capacité d'auto-contrôle du patient, modifications spontanées du régime alimentaire
 - conséquences des troubles de la déglutition : perte de poids, déshydratation, vécu des prises alimentaires (éviter, déplaisir, isolement...).

- *Examen de la mastication* (D. et J.-P. CRUNELLE, 2010 - L. MOUTON et T. LONCLE, 1998)
 - qualité de la mastication
 - homogénéité du bolus après mastication
 - propulsion du bolus
 - origine des difficultés de mastication (déficit de la motricité linguale, limitation de l'aperture buccale, réflexe de morsure, déviation ou blocage mandibulaire...).

- *Examen de la ventilation* (C. THIBAUT, d'après M. FOURNIER, 2007)
 - le test de GUDIN met en évidence l'utilisation majoritaire de la ventilation naso-nasale. Le patient est invité à pincer son nez, bouche fermée, pendant deux secondes puis à le relâcher. Si les narines restent accolées lors du relâchement, la ventilation est exclusivement buccale.
 - le test de ROSENTHAL consiste à réaliser une série de 10-15 respirations amples en soufflant par le nez. Si la série est interrompue ou s'il existe des signes neurovégétatifs (augmentation du pouls, rougeurs, sueurs...), le patient est considéré comme un respirateur buccal.

- *Examen de la sensibilité*

- *Classification du réflexe nauséeux* : le seuil de déclenchement du réflexe nauséeux peut être évalué à partir d'une stimulation tactile. C. SENEZ (2002) a relevé 5 stades de déclenchement (le stade 0 indique une absence de réflexe et le stade N est la réaction normale à une stimulation endobuccale) :
 - stade 1 : la zone de déclenchement est située dans les régions postérieures du palais et de la langue
 - stade 2 : la zone de déclenchement se trouve après la voûte palatine et la partie postérieure du dos de la langue
 - stade 3 : le réflexe se déclenche lorsque la voûte palatine est stimulée
 - stade 4 : la stimulation de la partie apicale et de la voûte palatine déclenche le réflexe nauséeux
 - stade 5 : la zone de déclenchement se situe au niveau des gencives, des lèvres.

Aux stades 2, 3, 4 et 5, des vomissements, des régurgitations, des rougeurs peuvent être associés.

- *Évaluation de la sensibilité proprioceptive* : thermique, algique et tactile.

L'échelle Sensory Integration and Praxis Test (J. AYRES, 1989) permet d'évaluer l'intégration sensorielle.

- *Examens complémentaires* : biofeedback, EMG, électrogustométrie, examens radiologiques, réflexes stapédiens, auto-questionnaire de qualité de vie.

II. Le toucher

1. Le sens du toucher

« De tous les organes des sens, c'est le plus vital : on peut vivre aveugle, sourd, privé de goût et d'odorat. Sans l'intégrité de la majeure partie de la peau, on ne survit pas. »

D. ANZIEU (1995)

1.1. Définition

Le dictionnaire Le Nouveau Petit Robert de la langue française (2008) définit le toucher de la manière suivante :

« (...) vient du latin populaire *toccare* qui signifie "heurter, frapper". **1.** Entrer en contact avec quelqu'un ou quelque chose en éprouvant les sensations du toucher. [...] **2.** Un des cinq sens traditionnels, correspondant à la sensibilité cutanée qui intervient dans l'exploration des objets par palpation. »

1.2. Genèse de la sensibilité tactile

Le toucher est le premier sens à apparaître, au cours du développement intra-utérin et ce chez toutes les espèces (T. FIELD, 2001). Avant la 8^{ème} semaine de vie embryonnaire, tout comme le système nerveux, la peau se constitue à partir du feuillet ectodermique. Cette origine commune explique la précocité du développement haptique dans le développement de chacun. A. MONTAGU (1979) précise que le sens du toucher, très lié à la peau, est présent tôt chez l'embryon, des réactions aux stimulations nociceptives telles qu'un léger coup donné sur la lèvre supérieure ou sur le nez provoquant un réflexe de retrait (l'embryon se courbe) sont observables. J.-P. LECANUET et B. SCHAAL (1996) expliquent que le fœtus possède davantage de capteurs tactiles que l'adulte.

B. GOLSE et R. SIMAS (2008) rappellent que chez le fœtus, la dimension tactile de la cavité buccale est présente dès la 8^{ème} semaine. Le réflexe de Hooker met en évidence l'existence d'une sensibilité cutanée. En effet, dès le 3^{ème} mois de vie utérine, la stimulation de la zone orale du fœtus par le contact sa propre main provoque l'ouverture immédiate de ses lèvres.

Le sens du toucher, la proprioception et le sens vestibulaire se développent simultanément au cours de la vie intra-utérine et sont fonctionnels et matures avant la naissance, avant même l'olfaction, la vision, l'audition et la gustation (F. JOUEN et M. MOLINA, 2000).

1.3. Anatomo-physiologie de la peau et des récepteurs cutanés

Au niveau anatomique, la peau recouvre la totalité du corps, de la plante des pieds jusqu'à l'aponévrose crânienne en passant par la zone cornéenne, soit environ 18% de la masse

corporelle (A. MONTAGU, 1979). La peau est constituée de deux couches provenant des feuillets embryonnaires :

- *l'épiderme* est la couche la plus externe constituée elle-même de 5 feuillets : la couche cornéenne (stratum corneum), la couche claire (stratum lucidum), la couche granuleuse (stratum granulosum), la couche épineuse et la couche basale. L'épiderme se renouvelle fréquemment puisque plus d'un million de cellules épidermiques sont perdues chaque heure.
- *le derme* est une couche intermédiaire composée de la zone papillaire et de la zone réticulaire (T. TUNESI, 2010).

L'hypoderme ou fascia superficiel est une couche profonde placée en dessous du derme, jouant un rôle de protection et de conservation de la température.

Les informations tactiles sont perçues grâce à l'action de 4 types de récepteurs sensoriels appelés "récepteurs somesthésiques" :

- *les corpuscules de Meissner* participent à la perception fine des mouvements d'objets ou des doigts sur la peau à la fin d'une stimulation
- *les corpuscules de Ruffini* permettent la perception de l'étirement de la peau, ils sont également responsables de la détection de la pression et de la température
- *les corpuscules de Pacini* sont impliqués dans la perception des vibrations fines et des sons de haute fréquence
- *les disques de Merkel* réagissent à une pression soutenue exercée sur la peau
- *les terminaisons libres des fibres nerveuses* sont réparties en deux catégories : les nocicepteurs qui permettent la détection des douleurs chimiques, thermiques ou mécaniques et les thermorécepteurs qui identifient les différences de température. Les informations sont ensuite transmises à la moelle épinière jusqu'à l'aire sensitive primaire dans le cortex somato-sensoriel, située en arrière de la scissure rolandique où elles seront analysées (T. FIELD, 2001).

La sensibilité cutanée est dite "croisée", les informations parvenant au cortex somatosensoriel émanent du côté contralatéral. Différentes zones du système nerveux central intègrent les informations somesthésiques et modifient certains paramètres :

- la moelle épinière organise les réflexes moteurs
- la substance réticulée permet l'augmentation de l'attention et de la vigilance
- le thalamus traite les informations cognitives liées aux stimuli et les distribue dans les zones concernées
- l'hypothalamus régule le système endocrinien
- le système limbique lie les stimuli aux émotions
- le cervelet intervient dans l'équilibre et la motricité
- le cortex traite les informations dans l'homonculus sensitif.

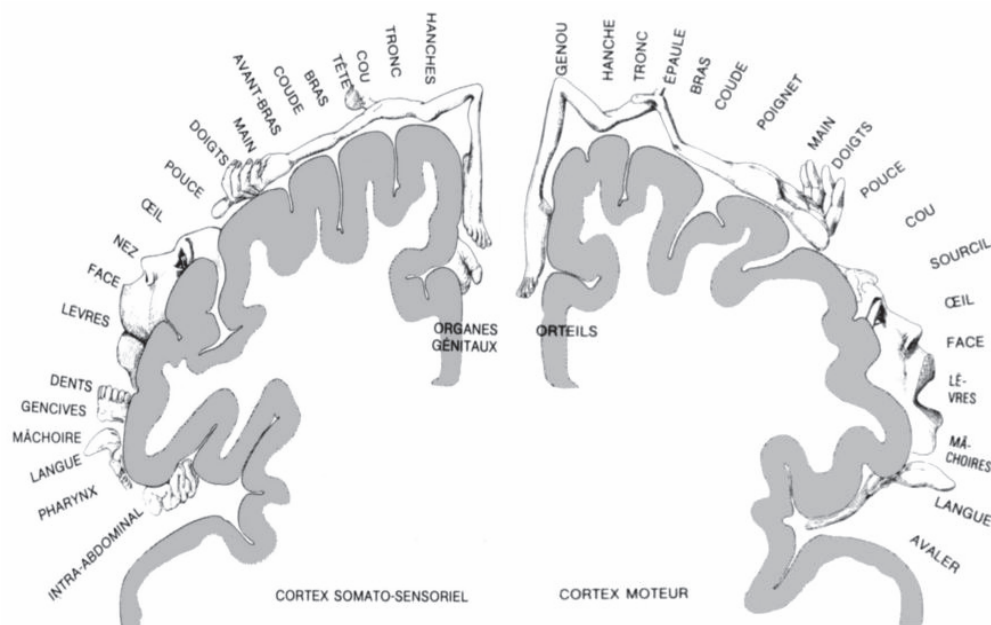


Figure 13 : Homonculi sensitif et moteur, d'après *The cerebral cortex of man*, W. PENFIELD et T. RASMUSSEN (1950)

Les homonculi de W. PENFIELD (Fig.13) représentent schématiquement les proportions des fonctions tactiles sensibles et motrices dans le cortex cérébral. La sensibilité générale s'étend du lobe pariétal au cortex cérébral, en arrière de la scissure de Rolando. Les territoires corticaux occupés par les sensations concernant les structures anatomiques de la sphère oro-faciale sont conséquents.

2. Le toucher thérapeutique

2.1. Les thérapies par le toucher

T. FIELD (2001) a établi une liste des différentes approches haptiques :

- *les méthodes énergétiques* : le Tai Chi Chuan, le Yoga, le Shiatsu, l'acupuncture, la réflexologie
- *les thérapies de manipulation* : le massage thérapeutique, la méthode Trager, l'ostéopathie, la chiropraxie
- *les thérapies mixtes* : le massage chinois, la thérapie par polarité, le massage reichien, la technique Feldenkrais, la kinésiologie appliquée.

D. BOIS (2006) distingue deux grands types de touchers :

- *Le toucher peut être gnostique*, il renseigne alors sur le symptôme. Comme le précise VAN MANEN (1999), le patient n'existe pour le soignant qu'en tant que problème. L'aspect technique du toucher est mis en avant (AUSTRY, 2007).
- *Le toucher est pathique* (S. GROUSSET, 2009) lorsqu'il sert la relation de confiance et dépasse l'aspect purement technique du geste thérapeutique.

Le toucher peut-être maternel, relationnel, fonctionnel, communicateur et thérapeutique (V. BLACHE-D'ARCO et C. RUIZ, 2010)

2.2. Toucher ou être touché : la relation soignant/soigné en question

La notion de toucher thérapeutique amène à la question de l'interdit du toucher et de la distance à l'autre. J.-T. HALL (1971) a défini 4 types de distance : intime, personnelle, sociale et publique. Dans le cadre de la prise en charge orthophonique, le patient doit avoir accepté une certaine proximité du soignant pour la réalisation des soins. Être à l'écoute des ressentis des patients est essentiel à l'établissement d'une relation de confiance et à l'instauration d'un cadre favorable à la prise en charge orthophonique.

D. BOIS (2006) ouvre le débat sur la notion de réciprocité du toucher thérapeutique, entre soignant et soigné. Il introduit la dimension de réciprocité du toucher manuel dans la prise en charge et la définit comme un lieu de rencontre. L'étude de V. BLACHE-D'ARCO et C. RUIZ (2010) a démontré que la relation entre le soignant et son patient est améliorée par le toucher notamment lorsque le patient a accepté le contact tactile et quand une distance suffisante à l'autre est respectée, on parle de "distance thérapeutique".

2.3. La complémentarité des soins : pour une prise en charge globale des patients

L'utilisation du toucher en orthophonie est largement controversée, notamment par les autres professions paramédicales spécialisées dans les techniques manuelles comme la kinésithérapie ou l'ostéopathie. L'intervention de l'orthophoniste vise la réhabilitation ou le maintien du langage, de la communication et de l'efficacité des fonctions oro-faciales. L. MAGNIN et S. PONCET (2012) expliquent que les orthophonistes sont considérés comme « les spécialistes de la région bucco-faciale au sens anatomique du terme ». F. REVOL (1998) précise que le champ d'action de l'orthophoniste ne se limite pas au langage seul et concerne le domaine de la motricité bucco-faciale.

S. GROUSSET (2009) nous rappelle que « chaque métier du soin modélise sa pratique autour de concepts structurants qu'il est nécessaire de mettre en commun pour que les différentes façons d'utiliser le toucher trouvent leur complémentarité sans jamais s'opposer ». Il existe un réel besoin de pluridisciplinarité pour une meilleure prise en charge du patient ; toucher thérapeutique orthophonique, thérapies manuelles ostéopathiques et massages kinésithérapeutiques ne s'excluent pas mais se complètent.

III. Le toucher thérapeutique orthophonique dans la prise en charge des troubles oro-faciaux

« Toucher correcteur, toucher perspectif et informatif, toucher thérapeutique ou de confort, découverte de son corps, il reste un acte de soin et de communication non-verbale, ce qui nous permet de le pratiquer de la naissance jusqu'à la fin des patients qui nous sont confiés »

I. EYOUM (2008)

Les Homoculi de W. PENFIELD permettent de prendre conscience de l'importance des informations transmises par la sphère oro-faciale aux cortex somato-sensoriel et moteur. Le toucher thérapeutique peut donc être envisagé dans le traitement des dysfonctionnements des fonctions oro-faciales.

1. Modalités

Le toucher thérapeutique orthophonique peut être utilisé en orthophonie dès lors qu'il existe des troubles des fonctions oro-faciales : déglutition, phonation, articulation, mobilité et tonus oro-facial, souffle et respiration. De nombreuses pathologies sont prises en charge en orthophonie pour la rééducation de troubles cognitifs et langagiers. Or, il existe souvent d'autres altérations comme les troubles du tonus, de la sensibilité ou de la mobilité oro-faciale qui parallèlement maintiennent ces désordres. Il convient donc de prendre en compte le patient et sa pathologie en totalité, d'envisager l'ensemble des dysfonctionnements afin d'effectuer une prise en charge globale.

Le travail du toucher peut être réalisé aussi bien en institution, en libéral qu'à domicile. Il nécessite une maîtrise des connaissances anatomiques de la sphère oro-faciale et un respect des étapes de chaque protocole.

Les buts de l'utilisation du toucher thérapeutique sont de :

- *stimuler* : le toucher thérapeutique s'avère fondamental pour travailler sur les contractions musculaires dès lors qu'il existe des troubles du tonus, de la mobilité ou de la sensibilité oro-faciale.
- *permettre l'investissement ou le réinvestissement de l'entité corporelle* : les patients atteints de troubles des fonctions de la face souffrent souvent de troubles de la perception et de la sensorialité. Le toucher sert de support à la somesthésie et à la proprioception (A. MONTAGU, 1979).
- *détendre* : en amont d'un travail musculaire ou pour relâcher les fibres musculaires, les massages permettent une détente des tensions et un apaisement de certaines douleurs (S. GREBOT-BENETIER, 2012).

- *restaurer ou maintenir la communication* : en soins palliatifs, en phase de démutisation dans le cas d'une aphasie ou encore dans le cadre de troubles de l'interaction, le toucher thérapeutique occupe une place primordiale dans la prise en charge. Le maintien d'un contact avec l'extérieur passe alors par le canal tactile (S. GROUSSET, 2009).
- *rééduquer les fonctions oro-faciales* : parallèlement à la rééducation orthophonique classique, telle qu'elle est enseignée durant la formation initiale, la prise en charge des troubles de la sphère oro-faciale peut se faire à l'aide de techniques manuelles (I. EYOUM, 2012a).

S.-J. WEISS (1978) considère le toucher comme un langage comprenant 6 symboles :

- *la durée* : le geste thérapeutique doit être réalisé sur un temps adéquat afin de permettre la proprioception du patient en lui laissant un moment pour intégrer les stimulations tactiles. Plus le contact dure, plus sa signification est explicite.
- *les parties du corps* : selon les cultures, le toucher de certaines zones n'implique pas les mêmes ressentis et vécus.
- *la progression des mouvements* : ils peuvent être rapides ou graduels.
- *l'intensité* : l'alternance de différents types de toucher et de pressions exercées apporte un bénéfice supplémentaire à la perception consciente de l'image corporelle et à l'estime de soi.
- *la fréquence* : l'utilisation fréquente du toucher influence l'image de soi.
- *la perception du toucher* : les sensations de confort ou d'inconfort.

2. Les touchers thérapeutiques orthophoniques

Il existe différentes approches et protocoles de prise en charge orthophonique des troubles oro-faciaux par le toucher. Nous avons établi une liste non exhaustive de ces techniques :

- *Les stimulations oro-faciales* (G. COUTURE, I. EYOUM, F. MARTIN, 1997) concernent les 3 étages de la face (zones front/œil, nez/joues et lèvres/menton/cou). Les gestes (empaumage, pétrissage, effleurement, lissage, stretching et décollement) sont effectués de l'intérieur vers l'extérieur du visage, du haut vers le bas.
- *L'éducation alimentaire du tout-petit*
 - *Le protocole d'aide à la succion* (C. SENEZ, 2002) est préconisé lorsque l'enfant souffre d'une faiblesse de préhension labiale, d'une hypotonie de la sphère buccale ou encore d'un défaut de réalisation de la dépression intrabuccale indispensable à l'aspiration du lait. La rééducation se base sur un positionnement adéquat de l'enfant et sur la mise en place de gestes facilitateurs.
 - *L'éducation à la mastication* (M. LE MÉTAYER, 2004) peut être réalisée lorsque l'enfant est capable de garder la langue à l'intérieur de la cavité buccale et de la mouvoir afin de préparer le bolus alimentaire. La réduction de la protrusion linguale et le travail musculaire lingual sont donc fondamentaux à l'acquisition des compétences masticatoires.
- *Les manœuvres de déglutition* (D. BLEECKX, 2001) :
 - *la manœuvre de Mendelsohn* consiste au maintien du larynx en position haute quelques secondes lors de la déglutition, à l'aide d'un doigt placé sur le cartilage thyroïde. Cette manipulation favorise l'ouverture prolongée du sphincter supérieur de l'œsophage (SSO), permet la stabilisation du larynx sous la base de langue et évite l'intrusion d'un corps étranger. Cette manœuvre est préconisée dans le cas d'une réduction de l'élévation du larynx ou encore dans les troubles de l'ouverture du SSO.
 - *la déglutition forcée* est utilisée lorsque le patient se plaint de stases à l'étage pharyngé et vise l'amélioration de la qualité de la déglutition. On propose au patient d'avaler le plus fort possible afin de propulser le bolus alimentaire avec un tonus important.

- *la déglutition supra-glottique* est préconisée dans le cas d'un défaut de fermeture oro-pharyngée, de propulsion du bolus, de protection des voies aériennes ou d'un retard de déclenchement du temps pharyngé. Le sujet doit réaliser une inspiration, une apnée, une déglutition en respiration bloquée puis une expiration ou une toux immédiate.
- *la résistance frontale associée à la déglutition* : le patient résiste à la pression exercée vers l'arrière par la main de l'orthophoniste, placée sur le front. Cette stimulation permet la mobilisation des muscles de la partie antérieure du cou et par extension, une légère traction du larynx.

Les manœuvres sont réalisées en complément d'adaptations posturales (flexion, rotation, inclinaison de la tête pendant la déglutition), alimentaires et parfois matérielles.

- *Les manipulations manuelles* (F. MARTIN, 2008) sont effectuées au moyen d'effleurages et de pressions digitales. Couplé à un travail de proprioception, de posture et de verticalité, ce type d'intervention permet l'apaisement et la réduction des tensions fibro-musculaires.
- *La thérapie manuelle OSTEVOX[®]* (J.-B. ROCH et A. PIRON, 2007-2008) est basée sur les principes fondamentaux de l'ostéopathie (unité de corps, interrelation structure-fonction, homéostasie). Elle permet un travail sur la mobilisation et la normalisation des restrictions musculaires qui viennent altérer le fonctionnement optimal de l'organisme (<http://www.osteovox.org>). L'intervention se fait de manière locale et périphérique pour compenser les déficits et augmenter l'homéostasie, au travers de techniques (M. BIENFAIT 1991) :
 - de correction structurelle
 - rythmiques
 - d'énergie musculaire
 - de correction fonctionnelle.
- *La désensibilisation de l'hypernauséeux* (C. SENEZ, 2002) – constituée de 3 allers-retours précis, rapides et appuyés – doit être effectuée 8 fois par jour, tous les jours pendant une durée minimale de 7 mois. Les stimulations suivent un trajet progressif

précis allant de la gencive supérieure à la région palatale médiane mais aussi un trajet latéral du milieu de la gencive vers la droite ou la gauche.

- *La désensibilisation multisensorielle* (I. BARBIER, 2004, 2011 – P. et J. WILBARGER, 1991) consiste à stimuler ou à désensibiliser les différentes entrées sensorielles, par l'intermédiaire de stimulations diverses, sur l'ensemble du corps :
 - *perceptions auditive, visuelle et olfactive*

La méthode Berard d'intégration auditive (Berard Auditory Integration Training) permet une désensibilisation rapide à l'aide de musique modifiée par ordinateur, durant 10 à 12 jours, à raison de 30 minutes par jour.

- *perception tactile* (manipulation d'objets, perception de la pression, du poids et stimulations profondes).

Le protocole Wilbarger consiste à réaliser des stimulations à l'aide d'une brosse spécifique sur le corps toutes les deux heures, durant deux semaines. De fortes pressions sur l'ensemble du corps puis une légère compression des articulations sont effectuées à la suite de chaque stimulation. Ces interventions permettent de réduire les réactions exacerbées aux stimulations tactiles.

3. Le matériel spécifique

La rééducation des fonctions oro-faciales nécessite l'utilisation de matériels variés :

- *éléments de base* : bougie, plumes, ballons, boutons de tailles variables, fil, bulles, élastiques, paille, sifflets, glaçons, feuille de papier, gants en latex, crème hypoallergénique.
- *éléments complémentaires* : verre tronqué, haltères labiaux, générateur d'infrasons, abaisse-langues lisses et texturés, plaquettes auto-chauffantes, embouts texturés, exerciceur labial, haltères linguaux, élastiques orthodontiques, oro-navigator.

Le feed-back (miroir, enregistrements, photographies, verbalisation des gestes réalisés, biofeedback électromyographique) qu'il soit visuel ou auditif, est utile à l'intégration des schémas moteurs et permet d'objectiver les évolutions et prendre conscience des procédures inadaptées.

IV. Les bienfaits du toucher

Différentes études ont permis de cerner les apports du toucher. A. MONTAGU (1979), grâce à des études sur les rats, a démontré que le toucher maternel pouvait être rapproché du comportement de léchage chez les animaux. Ce premier contact permet en effet de stimuler différents systèmes physiologiques (respiratoire, circulatoire, digestif, rénal, nerveux et endocrinien). Pour V. MCCLURE (2009), le toucher est une stimulation sensorielle naturelle qui permet l'accélération de la myélinisation cérébrale et du système nerveux chez l'enfant.

Des études plus généralistes ont mis en avant les aspects psychologiques concernant le vécu du sujet, le toucher permet de réduire l'anxiété et d'augmenter l'estime de soi (J. GORRAND, 2006). BONNETON-TABARIES et LAMBERT-LIBERT (2006) expliquent que « (...) par le toucher relationnel, le patient peut enfin se sentir considéré et "pris" dans son ensemble. »

En orthophonie, les recherches sur l'impact du toucher sur la prise en charge concernent plus fréquemment des types précis d'approches par le toucher. Ainsi, des études ont été réalisées sur les bénéfices de stimulations oro-faciales auprès de l'enfant prématuré :

- C. DELAOUTRE-LONGUET (2005) a élaboré un protocole de stimulation et a mis en avant des bénéfices notables quant à l'autonomie alimentaire.
- S. CLÉMENTONI et S. PAUPY (2010) ont testé l'efficacité d'un protocole auprès d'enfants prématurés. À la fin de leur expérimentation, elles ont conclu que les capacités alimentaires étaient améliorées chez les prématurés stimulés au niveau de la sphère oro-faciale.

L'efficacité de la thérapie manuelle a été étudiée à travers des mémoires de fin d'études :

- G. COCHEMÉ (2006) a travaillé sur l'apport de la thérapie manuelle en orthophonie (Osteovox[®]) sur les troubles de la phonation. Son étude a mis en évidence des bénéfices concernant l'anxiété liée au trouble, la proprioception, le rétablissement des fonctions de déglutition, de posture, d'occlusion dentaire et de respiration.
- M.-C. CABANNE et L. BEUVARD (2011) ont cherché à évaluer l'apport de la thérapie manuelle sur la qualité vocale dans le cadre de dysphonies de l'adulte. Des

résultats encourageants ont été mis en évidence, malgré les difficultés à cerner l'intérêt sur les paramètres acoustiques.

À tous âges de la vie et dans de nombreuses pathologies, le toucher s'avère être un canal intéressant pour la réhabilitation ou le maintien des fonctions oro-faciales déficitaires.

La formation initiale nous a mené vers une prise en charge des troubles oro-faciaux différente de celle que nous venons de voir. Les études vues ci-dessus sont encore peu nombreuses. Une enquête auprès d'orthophonistes sensibilisés au toucher thérapeutique pourrait nous éclairer sur les pathologies en lien avec un dysfonctionnement oro-facial, concernées par ce type d'intervention. Le toucher thérapeutique présente par ailleurs de nombreux atouts qu'il serait intéressant de faire connaître aux orthophonistes confrontés à la rééducation oro-faciale.

« (...) de nos jours, le champ d'intervention de l'orthophonie s'est élargi au delà des troubles de l'articulation, de la parole et du langage. Certaines rééducations nécessitent la connaissance de sensorialités jusqu'ici marginales dans l'enseignement et en particulier du toucher »

C. SENEZ, 2008b

I. Choix du sujet

La lecture du mémoire de C. BAUDE et F. LACAILLE (2008) sur l'apport de la thérapie manuelle (formation Ostéovox[®], basée sur les principes de l'ostéopathie) dans la prise en charge des pathologies de l'enfant, nous permet de nous questionner sur la place du toucher dans la rééducation orthophonique des fonctions oro-faciales. Quelles que soient les formations ou les approches, les techniques "kinésiastes" comme les nomme C. THIBAUT (2004) pourraient être utilisées pour différentes pathologies.

II. Problématique

Plusieurs études ont démontré l'efficacité des stimulations oro-faciales sur les troubles de l'oralité (S. CLÉMENTONI et S. PAUPY, 2010 – C. DELAOUTRE-LONGUET, 2005) et de la thérapie manuelle Osteovox[®] sur les troubles de la déglutition ou de la phonation (G. COCHEMÉ, 2006). Aucun travail n'évalue l'utilisation du toucher thérapeutique de manière transversale, sur toutes les pathologies en lien avec les fonctions oro-faciales, rencontrées par l'orthophoniste.

Nous pouvons donc nous demander d'une part, quelles sont les pathologies concernées par les thérapies utilisant le toucher et quels sont les apports fournis à la rééducation orthophonique. Puis d'autre part nous chercherons à connaître les raisons qui poussent certains orthophonistes à ne pas utiliser ces méthodes. Nous évaluerons ensuite la pertinence de création d'un document de sensibilisation au toucher thérapeutique dans le domaine des troubles oro-faciaux.

III. Hypothèses

- *Hypothèse 1* : Le toucher thérapeutique (endo-buccal et exo-buccal) est principalement utilisé pour modifier les troubles du tonus (hypertonie ou hypotonie).

- *Hypothèse 2* : Les orthophonistes utilisent ces gestes dans différentes pathologies, autres que les troubles de l'oralité chez l'enfant ou de la déglutition.
- *Hypothèse 3* : Le toucher est utilisé pour la rééducation des différentes fonctions de la face : respiration, déglutition, voix, mastication, praxies, mimiques, contrôle du bavage et articulation.
- *Hypothèse 4* : Lorsque les orthophonistes n'utilisent pas ces méthodes, il s'agit d'appréhension du toucher, d'un manque d'informations, d'une absence de formation spécifique ou encore la crainte d'un dépassement du champ de compétence orthophonique.
- *Hypothèse 5* : Les orthophonistes n'utilisant pas ces techniques désirent obtenir des informations précises sur le toucher thérapeutique dans la prise en charge des troubles oro-faciaux.
- *Hypothèse 6* : Un outil d'information abordant le toucher thérapeutique et les troubles des fonctions oro-faciales permettrait de répondre aux attentes des orthophonistes.

SECONDE PARTIE

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Nous avons conduit la démarche de travail suivante :

- Nous avons d'abord élaboré un questionnaire d'investigation à destination du plus grand nombre d'orthophonistes francophones, dont le but était :
 - de réaliser un état des lieux sur l'utilisation du toucher thérapeutique dans la prise en charge des troubles oro-faciaux, quelle que soit la formation
 - d'évaluer l'apport de ces approches dans différentes prises en charge de pathologies très diversifiées en lien avec des troubles oro-faciaux
 - de questionner les orthophonistes sur l'utilité d'un document d'information sur ce sujet.
- Nous avons ensuite recueilli les données du questionnaire afin d'estimer la pertinence de l'élaboration d'un document.
- Nous avons créé un livret d'information à destination des orthophonistes sur le toucher thérapeutique et les troubles oro-faciaux.
- Nous avons diffusé le livret aux orthophonistes intéressés par le document.
- Nous avons effectué par la suite une enquête de satisfaction afin d'envisager les intérêts et les limites du livret.

Chapitre 1 : L'INVESTIGATION AUPRÈS D'ORTHOPHONISTES FRANCOPHONES

I. Justification de l'intérêt du questionnaire

Le but du questionnaire d'investigation était de recenser les connaissances des orthophonistes, formés ou non, sur le toucher thérapeutique dans la prise en charge de fonctions oro-faciales et de cibler les éventuels besoins d'information sur ce thème encore peu exploité.

En ce qui concerne l'état des lieux, les expériences d'orthophonistes sensibilisés au toucher nous permettraient de recueillir des informations sur :

- les pathologies concernées
- les fonctions rééduquées
- l'apport du toucher dans la prise en charge
- les grandes lignes de l'évaluation des fonctions oro-faciales
- le matériel spécifique utilisé et les modalités de prise en charge
- les formations et les supports d'information concernant le toucher thérapeutique.

D'autres questions posées aux orthophonistes qui n'utilisent pas le toucher thérapeutique nous permettrait :

- de connaître les raisons qui poussent à ne pas utiliser ces techniques
- d'évaluer la pertinence de la création d'un document d'information
- de déterminer les attentes des orthophonistes intéressés.

II. Le questionnaire d'investigation

1. Choix de la population

Pour réaliser ce travail, nous avons choisi de faire appel au plus grand nombre d'orthophonistes francophones, formés ou non au toucher thérapeutique afin d'avoir une vue d'ensemble des connaissances des professionnels.

2. Élaboration du questionnaire

Le questionnaire destiné aux orthophonistes a été réalisé grâce à un site spécialisé dans les démarches de recherche : *Lime Survey*®. Ce type de support permet de sauvegarder directement les réponses enregistrées et d'accéder à un résumé sous forme de graphique, à la fin de l'expérimentation.

Ce questionnaire virtuel présente l'avantage de pouvoir être diffusé facilement et rapidement au plus grand nombre de personnes.

2.1. La structure du questionnaire

Nous avons réalisé un texte d'introduction, inséré sur la page d'accueil du questionnaire, regroupant le thème et le but de notre recherche.

Le questionnaire (Annexe 4) comportait 34 questions réparties en 4 volets thématiques (13 pages) :

- *Volet I : « Vous, présentation »*

Cette première partie regroupait des questions concernant le profil de l'orthophoniste interrogé.

- *Volet II : « Vos patients »*

Nous avons ensuite ciblé nos questions sur le type de patients, de pathologies et de troubles rencontrés dans la pratique de chacun. Dès cette partie, nous distinguons les orthophonistes concernés ou non par la prise en charge des troubles oro-faciaux par le toucher.

Les orthophonistes non confrontés à la rééducation des troubles oro-faciaux par le toucher étaient invités à remplir directement le volet IV afin de donner leur avis sur la création d'un outil d'information sur le sujet.

- *Volet III : « Les rééducations »*

Ce volet regroupe des questions sur l'utilisation du toucher dans différentes pathologies, le déroulement des prises en charge et les éventuels bénéfices constatés.

- *Volet IV : « Votre avis »*

Dans ce dernier chapitre, l'ensemble des orthophonistes interrogés étaient amenés à donner leur avis sur le thème du toucher thérapeutique dans la prise en charge des troubles oro-faciaux et sur l'intérêt de créer un document d'information.

2.2. Les types de questions

Nous avons proposé 3 grands types de questions : ouvertes, fermées et mixtes (F. DE SINGLY, 2006).

- *Les questions ouvertes*

Ce type de questions permet au sondé d'exprimer son avis, de donner des éléments plus personnels. Cependant, une quantité trop importante de réponses ouvertes auraient pu être chronophages et provoquer un désintéressement. Nous avons donc choisi de limiter le nombre de réponses ouvertes afin de rendre le questionnaire plus fluide et d'en faciliter le dépouillement et l'analyse des données.

- *Les questions fermées*

Pour ce genre de questions, des réponses sont proposées, il peut y avoir une alternative entre un choix unique (oui/non), un choix multiple ou un choix avec hiérarchisation des réponses. Afin de permettre aux sondés d'ajouter un commentaire ou un élément auquel nous n'avions pas pensé, nous avons ajouté un item intitulé "Autre". Nous avons utilisé des questions fermées afin de faciliter le remplissage du questionnaire mais également le dépouillement des réponses.

- *Les questions mixtes*

Une grande partie des questions que nous avons posées étaient mixtes. Nous avons choisi de proposer des réponses aux sondés tout en laissant l'accès à des commentaires. Ces questions nous permettraient de recueillir davantage d'éléments que lors de questions fermées.

3. Diffusion du questionnaire pré-test

Nous avons envoyé un questionnaire pré-test à 15 personnes afin d'évaluer la lisibilité du document, de cerner les incohérences éventuelles et de vérifier le fonctionnement du document même (cases à cocher ou à remplir). Il s'agissait d'un test basé sur la forme du document plutôt que sur le fond, la pertinence des questions n'a pas été testée.

4. Diffusion du questionnaire final

Nous avons contacté David GUIGUE, créateur d'ORTHOFORMATION, pour lui demander son aide dans la diffusion du questionnaire. Nous l'avons également envoyé au Syndicat Départemental des Orthophonistes de Gironde (SDOG) et publié sur les sites spécialisés.

Le lien suivant permettait d'accéder au questionnaire en ligne :

<http://questionnaire.orthoformation.com/limesurvey/index.php>

Le questionnaire a été diffusé le 5 novembre 2012, les réponses ont été recueillies aux alentours du 31 décembre 2012.

5. Respect de l'anonymat

Le questionnaire d'enquête a été élaboré de manière à pouvoir recevoir les réponses des orthophonistes de manière anonyme. Un encart relatif à l'anonymat figurait sur la page de présentation du document en ligne :

« Note sur la vie privée

Ce questionnaire est anonyme.

L'enregistrement de vos réponses ne contient aucune information d'identification sur vous, à moins qu'une question ne vous ait été posée dans ce sens. Si vous avez répondu à un questionnaire utilisant des invitations, vous pouvez être assuré(e) que le code de l'invitation n'est pas enregistré avec votre réponse. Les invitations sont gérées dans une base de données séparée qui n'est mise à jour que pour indiquer si vous avez ou non utilisé votre invitation pour remplir le questionnaire. Il n'y a aucun moyen de faire le lien entre les invitations et les réponses enregistrées pour ce questionnaire. »

Chapitre 2 : LE LIVRET D'INFORMATION À DESTINATION DES ORTHOPHONISTES

I. Justification de l'intérêt du livret

Le but premier du livret était de sensibiliser les orthophonistes non formés et non informés à la prise en charge des troubles oro-faciaux par le toucher. Nous voulions également mettre en avant l'utilité du toucher dans d'autres domaines que l'oralité et la déglutition adulte, en proposant quelques approches différentes de celles connues des orthophonistes formés.

II. Justification de la structure du document

La structure du livret est basée sur les demandes des orthophonistes, recueillies à travers le questionnaire d'investigation.

Le livret comporte 64 pages, constituées de 4 grandes parties et de différentes sous-parties, un glossaire et des documents annexes. Nous avons choisi le plan suivant :

- Rappels théoriques sur les fonctions oro-faciales et leurs troubles
- Eléments d'information sur le toucher
- Trame d'évaluation des fonctions oro-faciales
- La prise en charge par le toucher

Le glossaire et les documents annexes sont proposés en fin de livret.

III. Contenu du livret

Nous avons constitué notre document d'information grâce aux réponses fournies par les orthophonistes informés sur le sujet, par nos nombreuses rencontres et nos lectures.

Trois documents d'information issus de mémoires d'orthophonie nous ont servi de référence dans la constitution du livret et dans sa présentation :

- **JAMIN, M.** (2006) : La prise en charge en libéral des patients atteints de Lock-In-Syndrom. Nantes : Mémoire d'orthophonie.

- **CIEUTAT, M.** (2011) : Élaboration d'un livret sur les fentes vélo-palatines, à destination du personnel hospitalier des maternités. Bordeaux : Mémoire d'orthophonie.
- **LEBRUN, L.** (2012) : La paralysie faciale périphérique et sa prise en charge orthophonique en libéral, élaboration d'un livret présentant les techniques d'évaluation et de rééducation propres à sa pathologie. Nantes : Mémoire d'orthophonie.

Rappels théoriques	Constitution de la face Anatomie crânio-faciale Physiologie des fonctions de la face Troubles des fonctions de la face et pathologies
Le toucher	Physiologie du toucher Toucher thérapeutique et orthophonie
Évaluation des troubles oro-faciaux	Cadre de la prise en charge, anamnèse et interrogatoire Examen des structures anatomiques Examen des mouvements fonctionnels Examen du tonus musculaire oro-facial Examen des mimiques Examen des fonctions oro-faciales Examen de la sensibilité Examens et outils complémentaires
Prise en charge des troubles oro-faciaux	Matériel et méthodes de feed-back Préalables au travail musculaire Troubles du tonus et de la motricité faciale Troubles de la déglutition et de la mastication Troubles de la phonation Troubles de la sensibilité, de la sensorialité
Glossaire	30 mots de vocabulaire spécifique
Annexes	Tableau récapitulatif des muscles (insertion, innervation et rôle) de la sphère oro-faciale Schéma des muscles faciaux

Tableau 4 : Récapitulatif du contenu du livret d'information

Nous avons confié les illustrations du livret à Cécilia V. Les photographies de matériel sont extraites du <http://www.hoptoys.fr/> et <http://www.holodent.fr>, pour lesquelles nous avons obtenu une autorisation.

IV. Justification des formats du livret

Le livret d'information envisagé au départ dans ce mémoire devait être exclusivement réalisé sous format PDF afin d'en permettre une diffusion rapide. Le format papier a été rapidement exclu pour des raisons pratiques et financières.

Au fil de nos réflexions, nous avons eu l'idée d'élaborer une version interactive du livret.

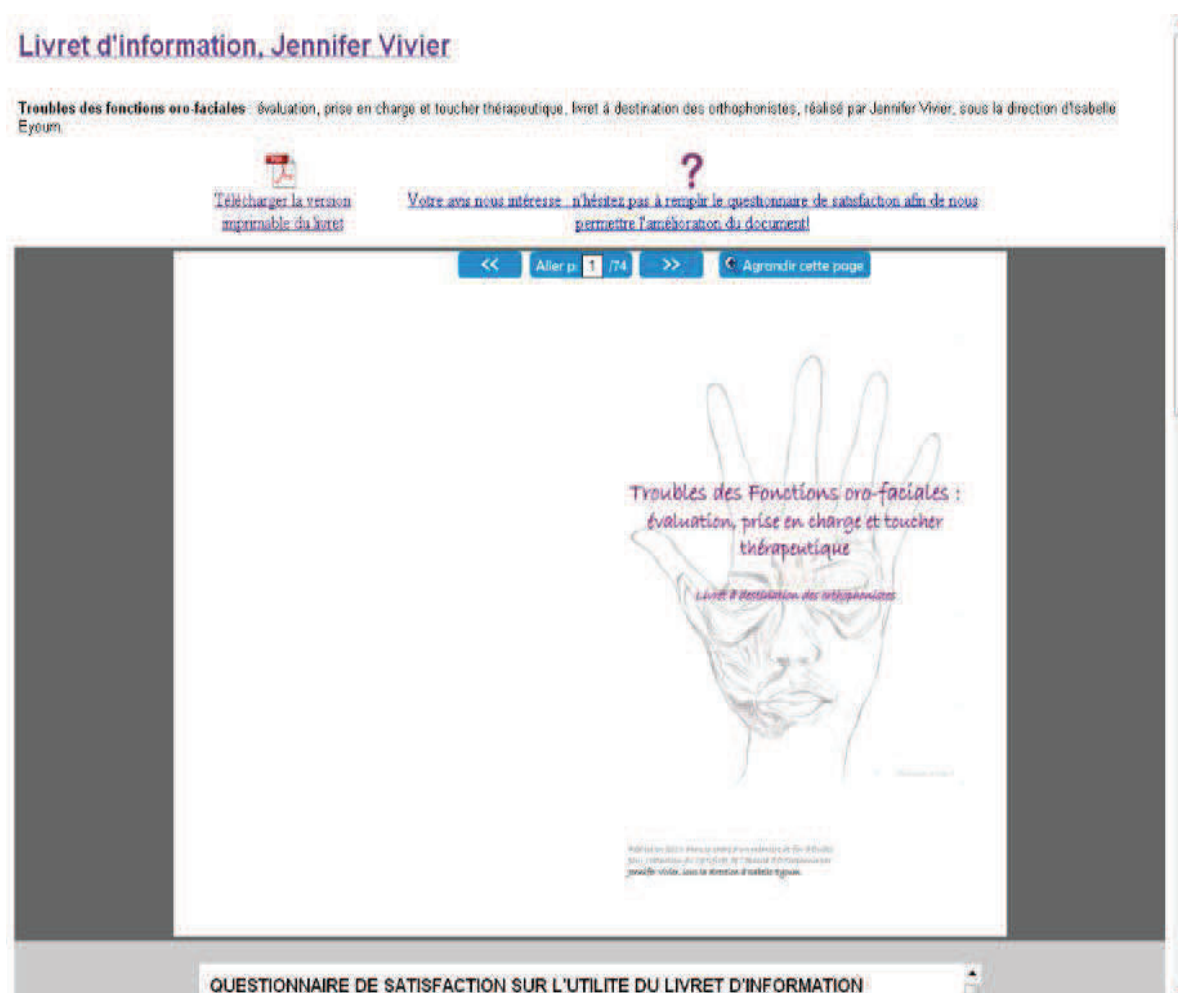


Figure 14 : Capture d'écran de la page d'accueil du livret d'information interactif

L'intérêt d'un tel format réside sur les aspects attractif et ergonomique. L'interface permet d'accéder directement aux pages qui intéressent le lecteur, en rentrant le numéro de page ou

en cliquant directement sur l'intitulé dans le sommaire. Par ailleurs, la consultation en ligne permet un accès plus rapide et simplifié.

L'importance du nombre de pages et la présence de schémas en couleur auraient pu être un frein pour certains orthophonistes à l'impression du document. C'est en ce sens que nous avons choisi de proposer ces deux types de formats.

La version interactive a été élaborée par Lucie MORIGNY, avec l'accord et l'aide de Didier GHENASSIA, directeur de CREASOFT.

V. Diffusion du livret

Nous avons terminé la création du livret dans sa version PDF le 18 février 2013. Il a ensuite été transmis à l'équipe de CREASOFT pour l'élaboration de la version interactive. Le livret a été envoyé le 15 mars 2013 via Internet, aux orthophonistes qui avaient souhaité le recevoir. Le lien contenu dans le message (email) permettait de se rendre sur la page du livret interactif. Sur cette page, les orthophonistes pouvaient :

- télécharger la version PDF du livret
- consulter la version interactive
- remplir le questionnaire de satisfaction.

Chapitre 3 : ENQUÊTE DE SATISFACTION À PROPOS DU LIVRET SUR LE TOUCHER THÉRAPEUTIQUE ET LES TROUBLES ORO- FACIAUX EN ORTHOPHONIE

I. Justification de l'intérêt du questionnaire

Après la diffusion de notre livret, il paraissait enrichissant d'obtenir l'avis des orthophonistes formés ou non, qui souhaitaient recevoir notre document.

II. Élaboration du questionnaire de satisfaction

Le questionnaire de satisfaction (Annexe 4) a été réalisé grâce à l'outil informatisé *Google documents*®. Nous avons une nouvelle fois choisi une version informatisée, plus attractive et plus facile d'accès.

1. Le type de questions

Nous avons utilisé des questions fermées pour cibler directement le ressenti des orthophonistes. Une question ouverte en fin de questionnaire a été posée pour recueillir les éventuelles remarques générales sur le livret.

2. La thématique des questions

Le questionnaire comprenait 8 questions basées sur le contenu du document d'information.

Nous avons voulu connaître les avis des orthophonistes sur :

- la présentation du sujet
- la partie théorique
- les éléments d'évaluation
- les éléments de prise en charge
- l'aspect général du livret (lisibilité et illustrations)
- leur niveau de satisfaction générale

- leur avis sur la version interactive

Nous avons laissé une place aux remarques et commentaires dans un encart situé en bas de page.

III. Diffusion du questionnaire

Nous avons ajouté le questionnaire de satisfaction à la page de présentation du livret interactif et une note invitait à le remplir : « Votre avis nous intéresse, n'hésitez pas à remplir le questionnaire afin de nous permettre l'amélioration du document. ».

Un graphique disponible sur la page de calcul des données du questionnaire nous permettait de visualiser la quantité de réponses fournies chaque jour. Au bout de quelques temps, nous avons envoyé des emails à l'ensemble des orthophonistes concernés afin de leur suggérer de remplir le questionnaire.

L'accès au document était signalé par le lien suivant :

<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dHZVc0JUOVFHalBQSm5XTWlFZjFJZ0E6MQ#gid=0>

Les orthophonistes intéressés par le livret devaient laisser leurs coordonnées en fin de questionnaire pour le recevoir par la suite. Un certain nombre d'entre eux ont omis de préciser ces éléments ou ont parfois fait une erreur de frappe dans leur adresse, ce qui a empêché de reprendre contact avec la totalité des orthophonistes intéressés.

RÉSULTATS

Chapitre 1 : RECUEIL DES RÉSULTATS ET ANALYSE DES DONNÉES DU QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE

I. Dépouillement des réponses et analyse des données du questionnaire pré-test

Sur le total de ces sollicitations, 11 personnes ont testé le questionnaire et nous ont permis de clarifier certaines formulations, de modifier la présentation du document. Nous avons notamment décidé de changer le terme de "stimulations oro-faciales" trop restrictif pour utiliser celui du "toucher thérapeutique".

II. Recueil des réponses et analyse des données du questionnaire final

Nous avons envoyé le document à environ 4500 orthophonistes, 26.5% ont répondu à notre demande. Nous avons donc recueilli 1192 réponses au questionnaire d'enquête. Les volets 1, 2 (en partie) et 4 concernaient l'ensemble des orthophonistes interrogés, contrairement au volet 3 qui s'intéressait à la pratique relative à la rééducation des troubles oro-faciaux par le toucher.

Nous avons analysé les questionnaires afin de différencier les données provenant des orthophonistes utilisant le toucher dans la prise en charge des troubles oro-faciaux, celles des orthophonistes non confrontés à ce sujet et les réponses incomplètes (non exploitables).

Sur les 1192 réponses, 910 orthophonistes au total (76%) ont répondu aux questions des volets 1, 2 et 4. Nous avons comptabilisé 568 questionnaires complétés par les orthophonistes utilisant le toucher dans la prise en charge des troubles oro-faciaux.

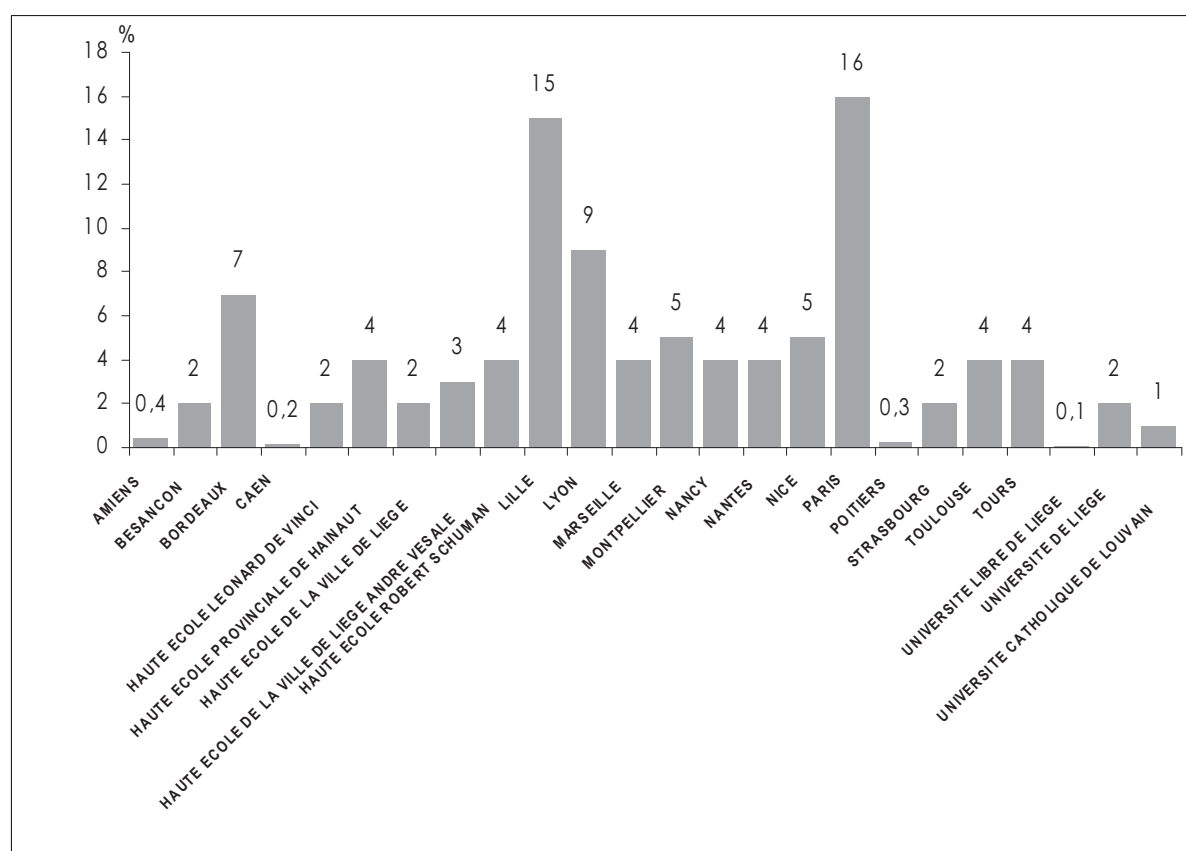
282 orthophonistes n'ont pas rempli le questionnaire de façon appropriée (réponses à des questions sans suivre les étapes du questionnaire, réponses incomplètes), nous avons choisi de ne pas les analyser.

1. Réponses du Volet 1 : « Vous, présentation »

Question 1 : Année du diplôme

Les réponses nous ont permis d'établir une moyenne en ce qui concerne l'année du diplôme des orthophonistes qui ont répondu à notre enquête. En moyenne, ces orthophonistes ont été diplômés en 1999.

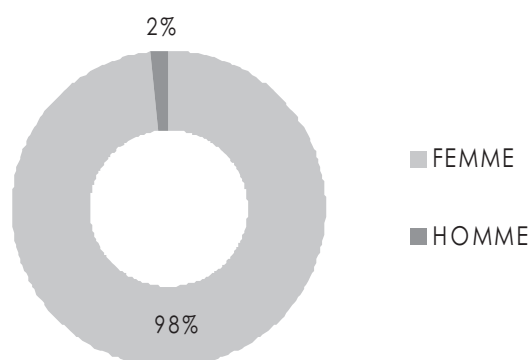
Question 2 : Ville du diplôme



Graphique 1 : Proportion d'orthophonistes sondés, répertoriés par centre de formation

Ce graphique permet de visualiser les lieux de formation des orthophonistes ayant répondu à notre investigation. Les orthophonistes formés à Paris (16%), Lille (15%), Lyon (9%) et Bordeaux (7%) ont été les plus nombreux à répondre à nos sollicitations. La même proportion d'orthophonistes (4%) diplômés à Marseille, Nancy, Nantes, Tours et Toulouse ont répondu à ce questionnaire.

Question 3 : Sexe



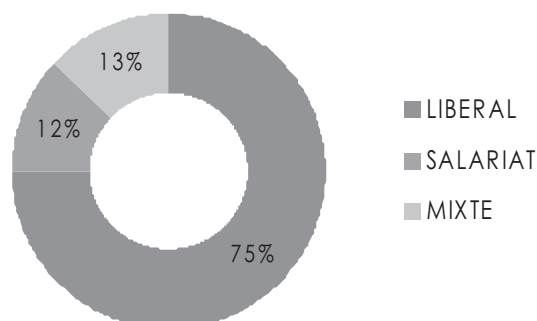
Graphique 2 : Répartition homme/femme des orthophonistes de l'enquête

Les données du questionnaire nous indiquent que seulement 2% des orthophonistes sondés étaient des hommes contre 98% de femmes. Ceci reflète les données actuelles concernant le sexe ratio de la profession.

Question 4 : Ville d'exercice

Cette question n'a pas pu être analysée car la question n'était pas orientée de la meilleure façon. Il aurait été plus judicieux de demander la région d'exercice.

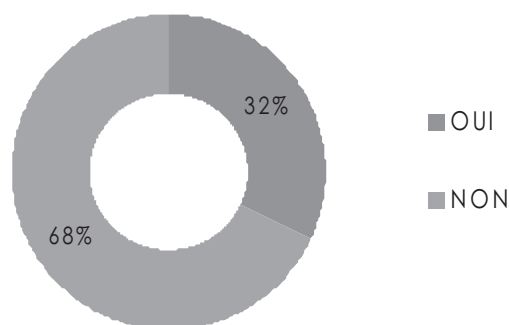
Question 5 : Mode d'exercice



Graphique 3: Répartition des orthophonistes selon le mode d'exercice

75% des orthophonistes interrogés exercent en libéral, 12% sont salariés et 13% pratiquent un exercice mixte.

Question 6 : Avez-vous suivi une/des formations sur le toucher thérapeutique ?



Graphique 4 : Pourcentage d'orthophonistes formés au toucher thérapeutique

68% des orthophonistes de cette enquête ne sont pas formés au toucher thérapeutique, 32% ont été formés à ces pratiques.

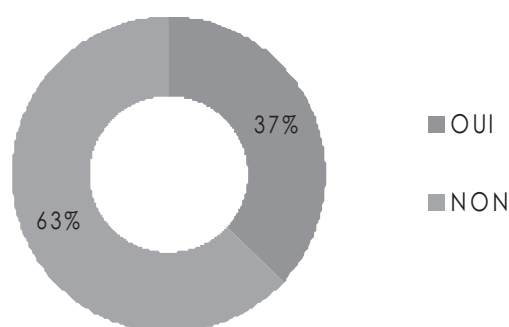
Nous avons demandé aux orthophonistes formés de préciser les formations effectuées. 11 formateurs différents ont été cités :

- I. Eyoun : 117 réponses
- Osteovox : 30 réponses
- C. Senez : 24 réponses
- P. Gatignol : 10 réponses
- C. Thibault : 7 réponses
- D. Crunelle : 6 réponses
- R. Lemaire : 4 réponses
- Méthode Bobath : 3 réponses
- N. Mellul : 3 réponses
- M. Le Métayer : 3 réponses
- A. Bullinger : 2 réponses
- I. Barbier : 1 réponse

Les orthophonistes non formés étaient invités à expliquer la raison de cette absence de formation dans un espace de libre expression. Nous avons listé les réponses les plus fréquentes, par ordre d'apparition :

- absence de formation dans la région : 84 réponses
- absence de nécessité (patientèle non concernée) : 54 réponses
- manque de temps : 39 réponses
- sujet inconnu : 24 réponses
- budget insuffisant : 9 réponses
- appréhension du toucher : 3 réponses

Question 7 : Avez-vous reçu des cours sur le sujet durant votre formation initiale ?

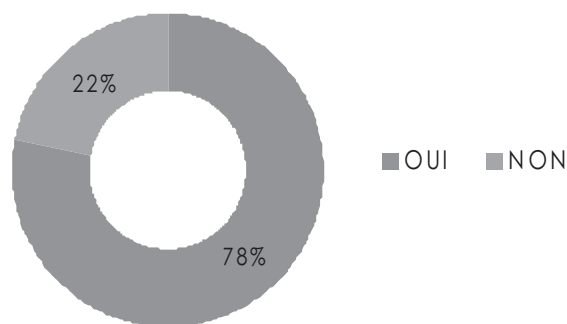


Graphique 5 : Pourcentage d'orthophonistes informés sur le toucher thérapeutique durant la formation initiale

63% des orthophonistes de cette enquête n'ont pas reçu de cours sur la prise en charge des troubles oro-faciaux par le toucher durant leurs études.

Question 8 : Utilisez-vous des supports pour vous documenter sur ce type de prise en charge?

78% des sondés utilisent un support spécifique pour se documenter sur la prise en charge par le toucher thérapeutique.



Graphique 6 : Utilisation de documentation spécifique

Différents supports de documentation ont été cités par les orthophonistes utilisant le toucher thérapeutique dans leurs rééducations. Le tableau suivant répertorie les éléments les plus utilisés.

DVD	D. et J.-P. CRUNELLE I. EYOUM (Paralysies faciales, maladies neuro-dégénératives, les stimulations oro-faciales)
OUVRAGES	V. WOISARD et M. PUECH, <i>Réhabilitation de la déglutition chez l'adulte. Le point sur la prise en charge.</i> G. COUTURE, I. EYOUM et F. MARTIN, <i>Les fonctions de la face : évaluation et rééducation. Rééducation orthophonique, n°236, Le toucher thérapeutique en orthophonie.</i> I. BARBIER, <i>L'accompagnement parental à la carte.</i> Rééducation orthophonique, n°220, <i>Les troubles de l'oralité alimentaire chez l'enfant.</i> C. SENEZ, <i>Rééducation des troubles de l'alimentation et de la déglutition dans les pathologies d'origine congénitale et les encéphalopathies acquises.</i>

	A. PIRON, <i>Techniques ostéopathiques appliquées à la phoniatrie, Tome 1 : biomécanique fonctionnelle et normalisation du larynx.</i> MARTIN, F. et BLANCHIN, T. : <i>Chirurgie maxillo-faciale et rééducation, une association nécessaire – les nouveaux axes thérapeutiques pré et post-opératoires.</i> LAMBERT-PROU, M.P. : <i>Le sourire temporal, prise en charge orthophonique des paralysies faciales corrigées par myoplastie d'allongement du temporal.</i>
MÉMOIRES D'ORTHOPHONIE	C. DELAOUTRE-LONGUET (2005) L. LEBRUN (2012)
SITES INTERNET	Oralité.fr Osteovox.fr

Tableau 5: Récapitulatif des éléments bibliographiques cités par les orthophonistes utilisant le toucher

Ces réponses nous ont permis de proposer des éléments bibliographiques aux orthophonistes souhaitant approfondir le sujet. Nous constatons que les livres sont le plus souvent cités.

2. Réponses du Volet 2 : « Vos patients »

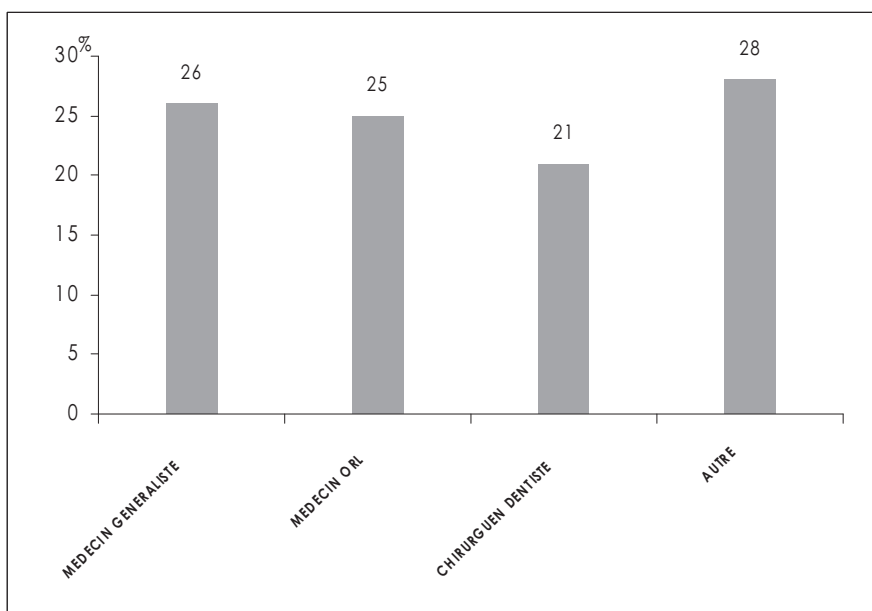
Question 1 : Vous adresse-t-on des patients spécifiquement pour des troubles des fonctions oro-faciales ?

55% des patients atteints de troubles oro-faciaux, suivis en orthophonie, ne sont pas envoyés spécifiquement pour ces raisons par le médecin prescripteur. Nous avons ensuite souhaité questionner les orthophonistes sur l'origine des prescriptions, lorsqu'elles sont ciblées sur les troubles oro-faciaux.

Les prescriptions sont réalisées par le médecin généraliste dans 26% des cas, le médecin ORL (25%) ou le dentiste dans 21% des cas. À travers l'intitulé « Autre », certains sondés ont

donné plusieurs éléments concernant la prescription de bilan et de rééducation des troubles oro-faciaux. 28% des orthophonistes déclarent avoir reçu des patients envoyés par d'autres professionnels de santé que des médecins généralistes, ORL ou dentistes. Nous avons classé les réponses selon leur fréquence d'apparition :

- ostéopathe
- hôpital (service maxillo-facial, génétique, oncologie)
- orthophoniste
- gastroentérologue
- pédiatre
- neurologue
- kinésithérapeute



Graphique 7 : Prescripteurs de "Bilan et rééducation si nécessaire" des troubles oro-faciaux

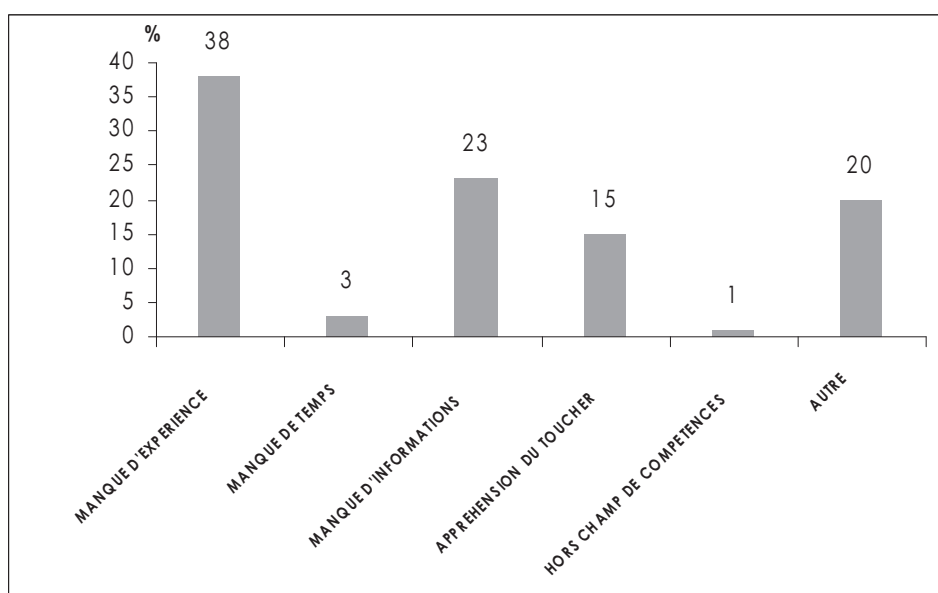
Question 2 : Avez-vous accepté de prendre en charge des patients présentant des troubles des fonctions oro-faciales ?

63% des orthophonistes interrogés ont accepté de recevoir des patients présentant des troubles oro-faciaux. 37% refusé des patients et certains ont exprimé les raisons de leur refus. Le graphique suivant les met en évidence.

Le plus souvent, les patients atteints de troubles oro-faciaux n'ont pas été reçus par l'orthophoniste car il existait un manque d'expérience (38%), un manque d'informations (23%) ou une appréhension du toucher (15%).

La réponse "Autre" permettait de donner des raisons différentes de celles proposées dans le questionnaire. Les sondés qui ont validé cette réponse précisent qu'ils n'ont pas eu l'opportunité de se former au toucher thérapeutique (sujet inconnu, absence de formation dans la région, approche jugée non prioritaire...).

À ce niveau du questionnaire, les orthophonistes ne recevant pas de patients atteints de troubles oro-faciaux et n'utilisant pas le toucher étaient renvoyés au 4^{ème} volet du questionnaire pour donner leur avis sur l'intérêt d'un document d'information sur le sujet.



Graphique 8 : Raisons de refus de prise en charge

Question 3 : Nombre approximatif de patients reçus par mois

Les sondés ont peu répondu à cette question et ont soulevé la confusion entre nombre de patients et nombre de séances. Par conséquent, cette question n'a pas pu être analysée.

Question 4 : Pathologies rencontrées durant votre carrière

<i>Pathologies</i>	<i>Nombre de réponses</i>	<i>% des sondés</i>
<i>Bégaïement</i>	319	56%
<i>Cancer</i>	241	42%
<i>Dysphasie</i>	384	67%
<i>Dysphonie, troubles de la phonation</i>	388	68%
<i>Insuffisance vélaire, fente</i>	255	45%
<i>Troubles des ATM*</i>	57	10%
<i>Malposition linguale, déglutition dysfonctionnelle</i>	449	79%
<i>Maladie neuro-dégénérative</i>	454	80%
<i>Paralysie faciale</i>	311	54%
<i>Retard de langage</i>	484	85%
<i>Retard de parole</i>	485	85%
<i>Troubles d'articulation</i>	475	83%
<i>Troubles de l'oralité adulte</i>	337	59%
<i>Troubles de l'oralité infantile</i>	171	30%
<i>Troubles de la motricité, des praxies, des mimiques</i>	325	57%
<i>Troubles du tonus</i>	239	42%

Tableau 6 : Pathologies prises en charge au cours de la carrière

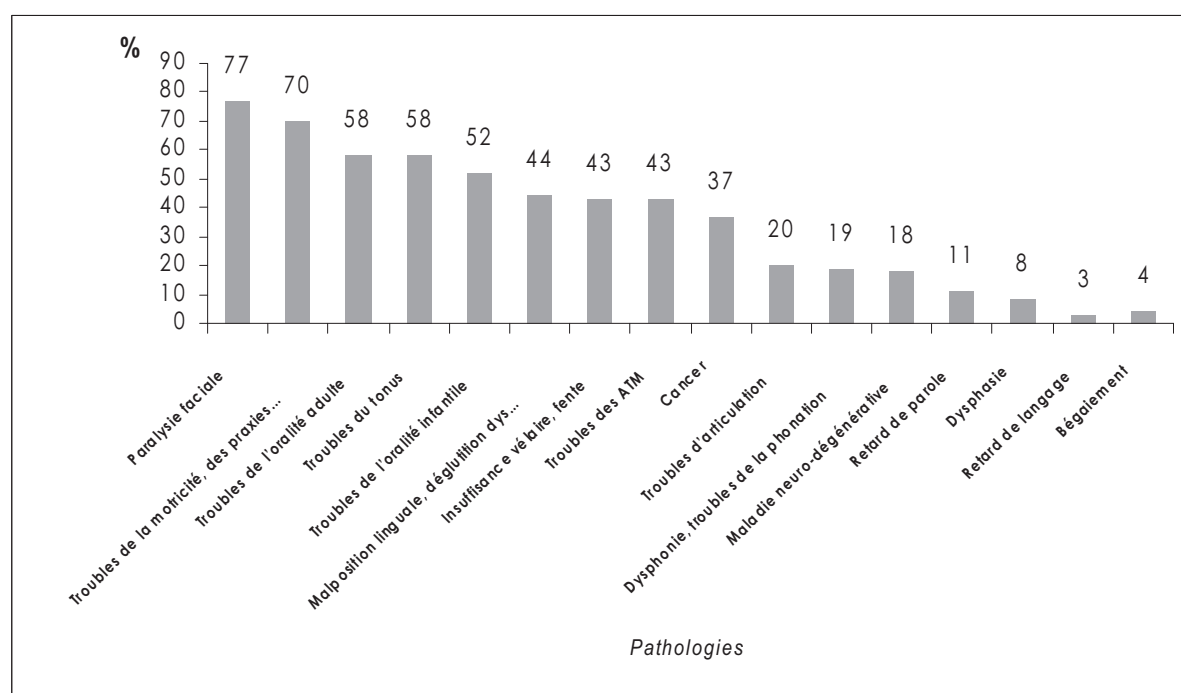
* ATM : Articulations Temporo-Mandibulaires

Nous avons constaté que les orthophonistes de cette étude ont le plus fréquemment reçu des patients souffrant de retard de parole (85%), de retard de langage (85%) et de troubles d'articulation (83%). Viennent ensuite les maladies neuro-dégénératives (80%), la déglutition dysfonctionnelle (79%) et la dysphonie (68%). Les troubles du tonus (42%), les troubles de l'oralité infantile (30%) et les troubles des articulations temporo-mandibulaires (10%) sont le moins souvent cités.

3. Réponses du Volet 3 : « Les rééducations »

Question 1 : Parmi les patients rencontrés, combien ont bénéficié du toucher thérapeutique?

Par cette question, les orthophonistes nous ont indiqué le pourcentage de patients, par pathologie, bénéficiant systématiquement d'une rééducation par le toucher.



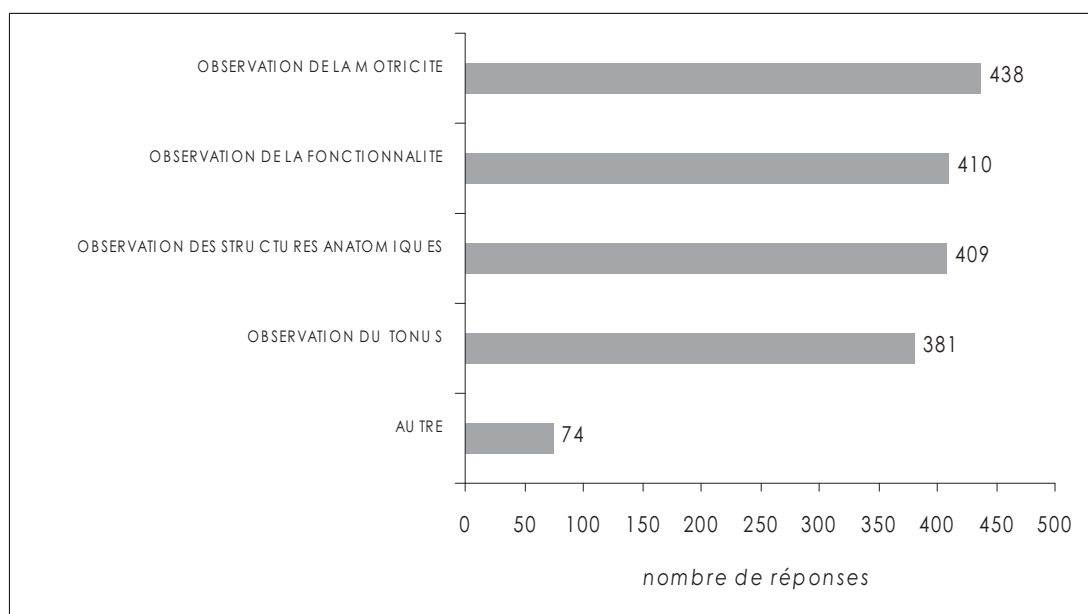
Graphique 9 : Patients bénéficiant d'une rééducation par le toucher, classés par pathologie et par ordre croissant

Les données nous montrent que le toucher est utilisé majoritairement pour les patients souffrant de paralysie faciale (77%), de troubles de la motricité (70%), du tonus (58%) et de l'oralité adulte (58%). Nous constatons que la prise en charge des troubles directement liés à la sphère oro-faciale – tels que les troubles de l'oralité infantile (52%), la déglutition dysfonctionnelle (44%), l'insuffisance vélaire (43%), les troubles d'articulation (20%) ou encore les troubles de la phonation (19%) – est réalisée par le toucher. Toutefois, des pathologies liées de manière indirecte à la sphère oro-faciale – maladies neuro-dégénératives (18%), le retard de parole (11%), la dysphasie (8%) et le bégaiement (4%) – sont mentionnées par les orthophonistes comme bénéficiant d'une approche par le toucher.

Question 2 : Réalisez-vous un examen des fonctions oro-faciales avant de préconiser le toucher thérapeutique ?

97% des sondés déclarent pratiquer un bilan systématique des fonctions oro-faciales avant d'utiliser le toucher thérapeutique.

Nous avons ensuite interrogé les sondés sur les éléments utilisés lors de leur bilan. Il s'agissait d'une question à choix multiple.



Graphique 10 : Critères d'évaluation des fonctions oro-faciales

Dans le cadre d'un bilan oro-facial, l'observation de la motricité est réalisée pour 438 orthophonistes, la fonctionnalité pour 410.

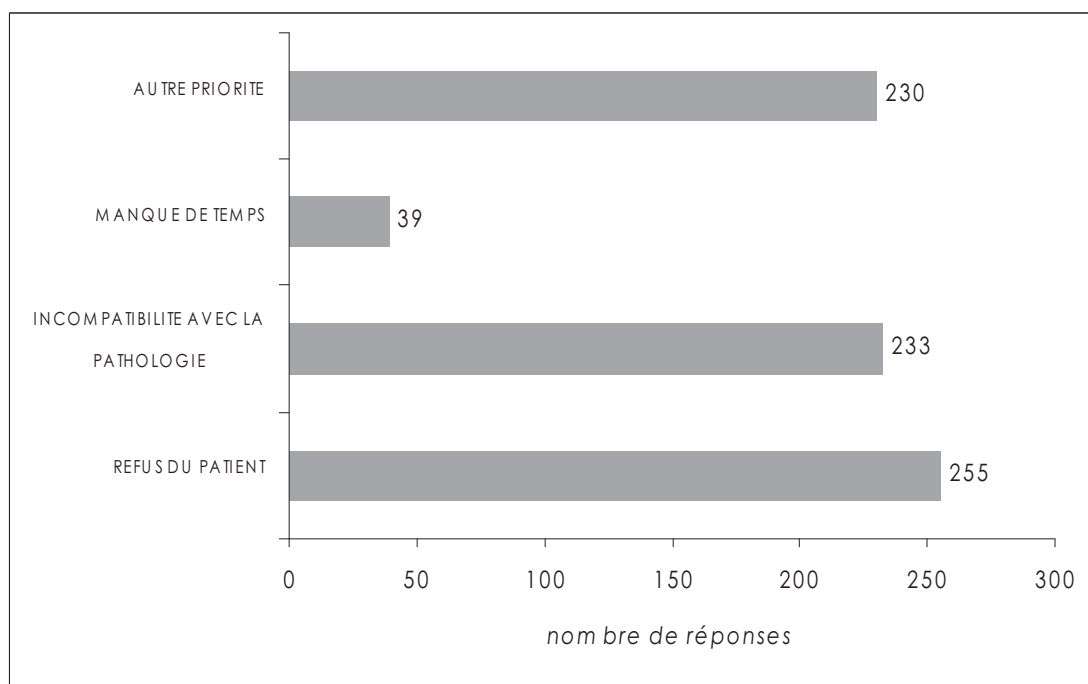
409 praticiens vérifient l'intégrité des structures anatomiques et 381 observent la qualité du tonus oro-facial.

Les réponses suivantes concernant des éléments d'évaluation (réponse intitulée "Autre") nous ont permis de compléter les données recensées dans notre partie théorique :

- le Testing musculaire de FREYSS
- le Grading de HOUSE et BRACKMANN
- le Bilan Motricité Bucco-Linguo-Faciale (P. GATIGNOL, E. LANNADÈRE, 2010)
- le Test de Capacité Fonctionnelle de la Déglutition de M. GUATTERIE et V. LOZANO (1997)

Question 3 : Quels sont les critères vous amenant à exclure le toucher thérapeutique pour certains patients ?

Cette question permettait de mettre en évidence les critères d'exclusion du toucher dans la prise en charge des troubles oro-faciaux.



Graphique 11 : Motifs d'exclusion du toucher dans la prise en charge

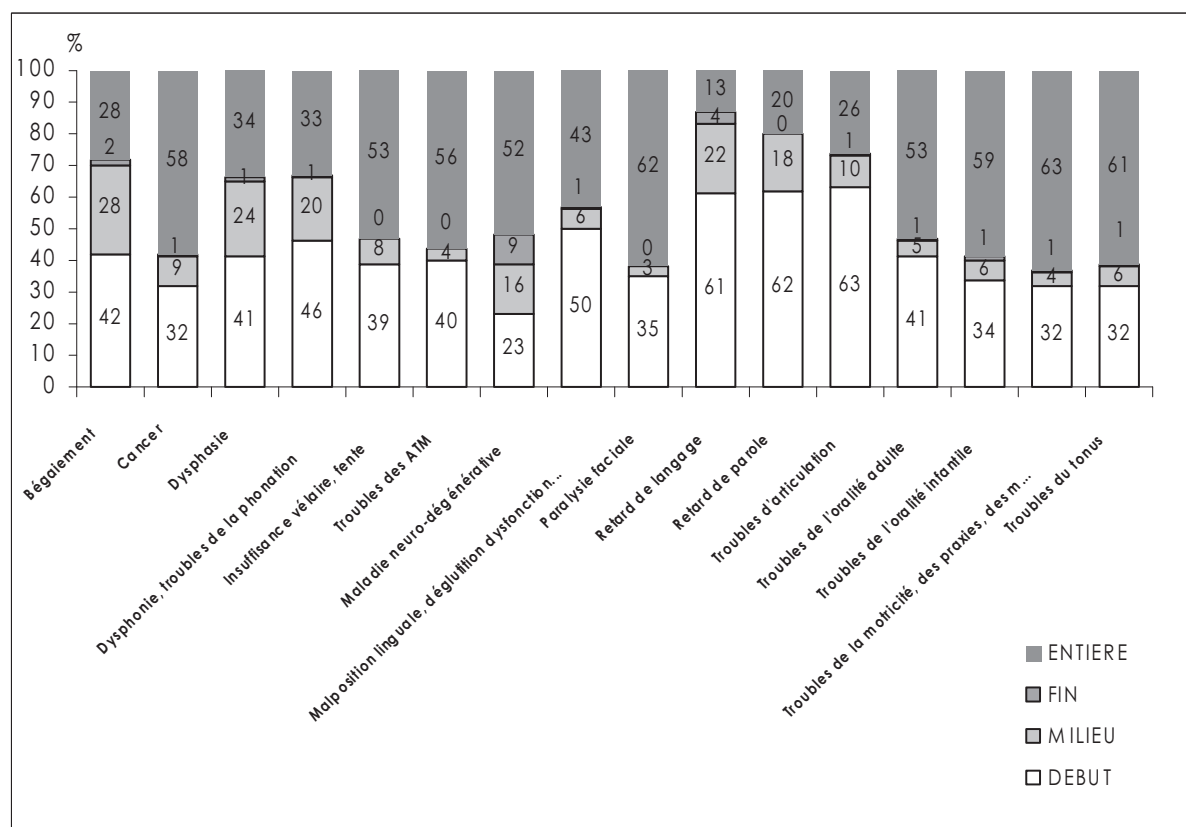
Le toucher thérapeutique n'est pas utilisé lorsque le patient manifeste une gêne ou un refus pour 255 orthophonistes, lorsque la pathologie concernée est incompatible avec ce type d'approche (233 réponses) ou quand il existe une autre priorité que la prise en charge des troubles oro-faciaux (230 réponses).

Question 4 : À quel moment de la prise en charge utilisez-vous le toucher thérapeutique ?

Le toucher est utilisé au début de la prise en charge pour les troubles d'articulation (63%), le retard de parole (62%), le trouble d'articulation (61%), la déglutition dysfonctionnelle (50%) et le bégaiement (42%). Les commentaires laissés à propos de l'utilisation du toucher dans ces 5 pathologies indiquent que les orthophonistes préfèrent y recourir en début de prise en charge, afin de travailler sur la proprioception et la mise en confiance du patient.

Lorsqu'il s'agit de pathologies en lien direct avec un dysfonctionnement des fonctions oro-faciales, le toucher est préconisé tout au long de la prise en charge : les troubles de la

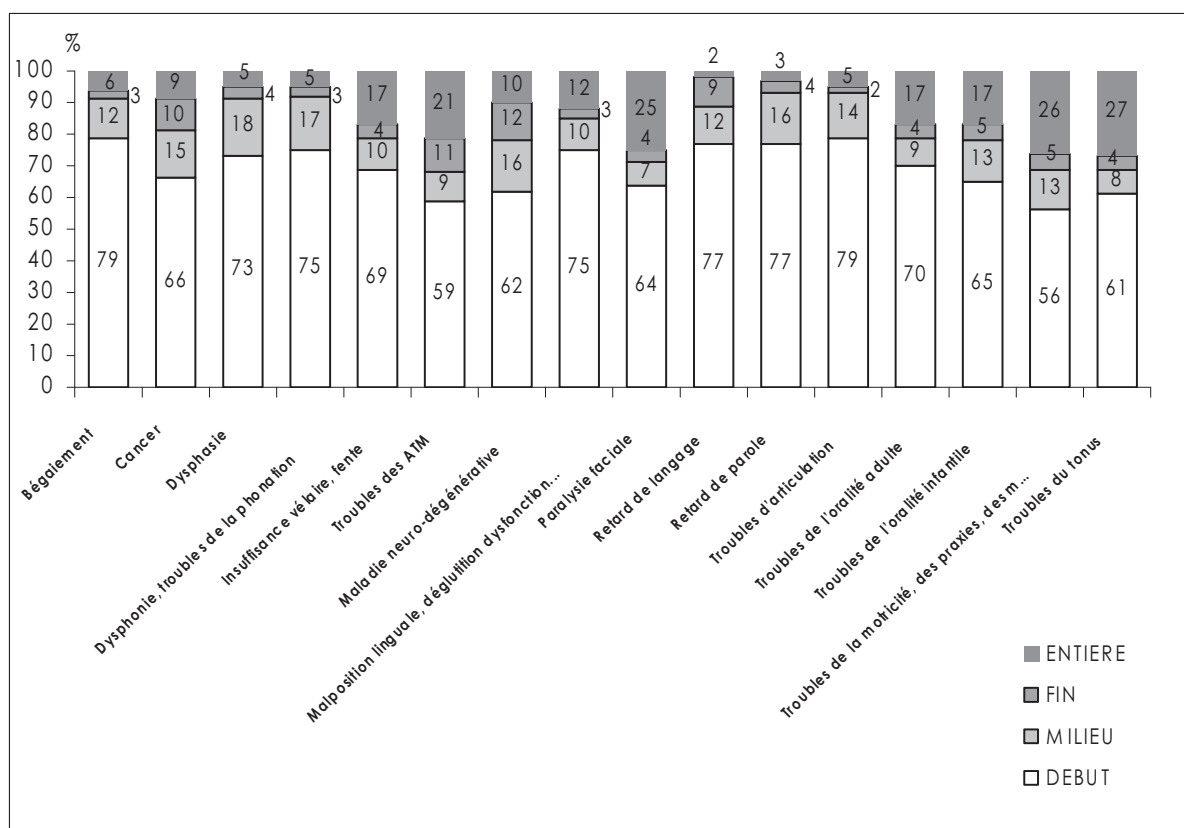
motricité (63%), les paralysies faciales (62%), les troubles du tonus (61%), les cancers de la sphère oro-faciale (58%), les troubles de l'oralité infantile (59%), les troubles des ATM (56%), l'insuffisance vélaire (53%) et les troubles de l'oralité adulte (53%) et les troubles de la phonation (46%). Les sondés précisent que ces pathologies nécessitent un travail sur le long terme. Qu'il soit de manipulation, de détente des fibres musculaires, d'habituación sensorielle, le toucher thérapeutique est utilisé tout au long de la prise en charge.



Graphique 12 : Utilisation du toucher au cours de la prise en charge

Question 5 : À quel moment de la séance utilisez-vous le toucher thérapeutique ?

Les résultats relevés dans cette question permettent d'affirmer que le toucher est majoritairement (de 59% à 79%) utilisé au début de la séance pour l'ensemble des pathologies citées ici. Certains orthophonistes précisent dans leurs commentaires que le toucher permet de détendre les fibres musculaires avant un éventuel travail praxique mais également de relaxer le patient et de le mettre en confiance. Lorsque le toucher est utilisé en cours de séance, il s'agit d'un travail de stimulation ou de soutien de la contraction musculaire.



Graphique 13 : Utilisation du toucher au cours de la séance

Question 6 : Selon vous et d'après votre expérience, quels sont les apports fournis par le toucher thérapeutique?

Cette question permettait de choisir plusieurs réponses concernant le bénéfice de la rééducation par le toucher. L'amélioration de la motricité bucco-linguo-faciale est citée le plus souvent (427 réponses). La détente musculaire (383 réponses), le contrôle du sphincter buccal antérieur (réduction du bavage – 344 réponses) et la diminution de l'hypertonie (298 réponses) sont des éléments observés en fin de prise en charge. La qualité de vie du patient évolue lorsque les troubles oro-faciaux sont réduits par le toucher (213 réponses). Le contrôle respiratoire, l'amélioration des possibilités vocales, et l'implication du patient dans sa rééducation sont également mis en évidence par les orthophonistes.

Dans la partie réservée aux commentaires, nous avons également relevé des données concernant les apports du toucher sur les fonctions de mastication et de déglutition.

<i>Objectifs</i>	<i>Nombre de réponses</i>	<i>% des sondés</i>
<i>Motricité bucco-linguo-faciale</i>	427	75%
<i>Détente musculaire</i>	383	67%
<i>Réduction du bavage</i>	344	60%
<i>Réduction de l'hypertonie</i>	298	52%
<i>Amélioration des capacités de mastication</i>	293	51%
<i>Amélioration de la qualité de vie</i>	213	37%
<i>Alliance thérapeutique, confiance</i>	207	36%
<i>Contrôle de la respiration</i>	186	32%
<i>Amélioration de la qualité de la voix</i>	173	30%
<i>Motivation, implication du patient</i>	165	29%

Tableau 7 : Apports fournis par l'utilisation du toucher thérapeutique

Question 7 : Les difficultés pour lesquelles vous avez eu recours au toucher thérapeutique sont-elles encore présentes en fin de prise en charge ?

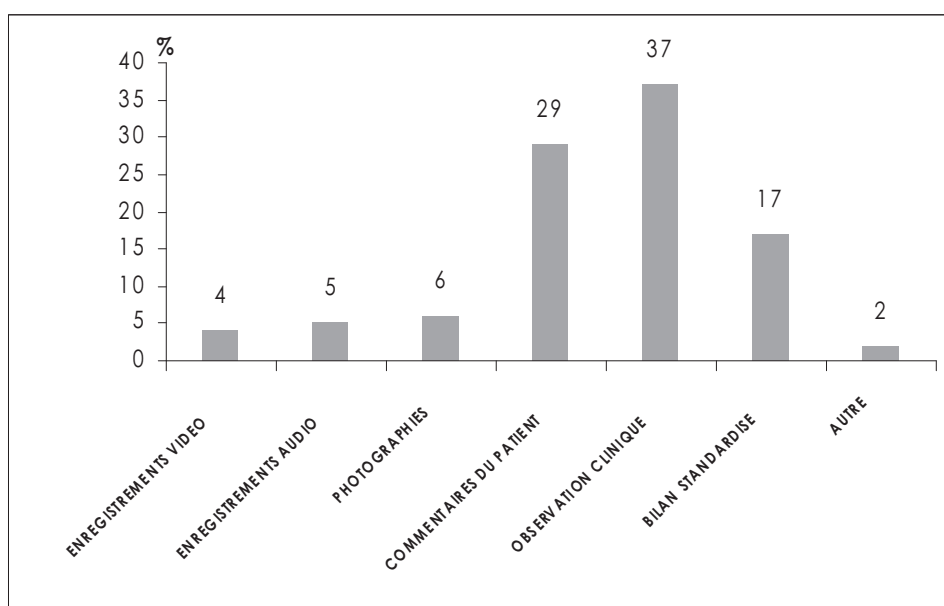
Pour 54% des orthophonistes, les troubles ne sont plus présents en fin de prise en charge. Certains sondés ont précisé qu'il était tout de même difficile de répondre de manière précise à cet item. En effet, certains troubles ne peuvent être rééduqués notamment lorsqu'il s'agit d'une pathologie évolutive comme une maladie neuro-dégénérative.

Question 8 : Comment évaluez-vous l'efficacité de ce type de prise en charge ?

Nous avons souhaité interroger les orthophonistes sur le mode d'évaluation des bénéfices de la prise en charge par le toucher.

Le plus souvent, l'efficacité de la prise en charge est évaluée au travers d'une évaluation clinique (37%), des commentaires du patient (29%) et de bilans standardisés (17%). Peu d'orthophonistes disent utiliser des photographies (6%), des enregistrements audio (5%) ou vidéo (4%).

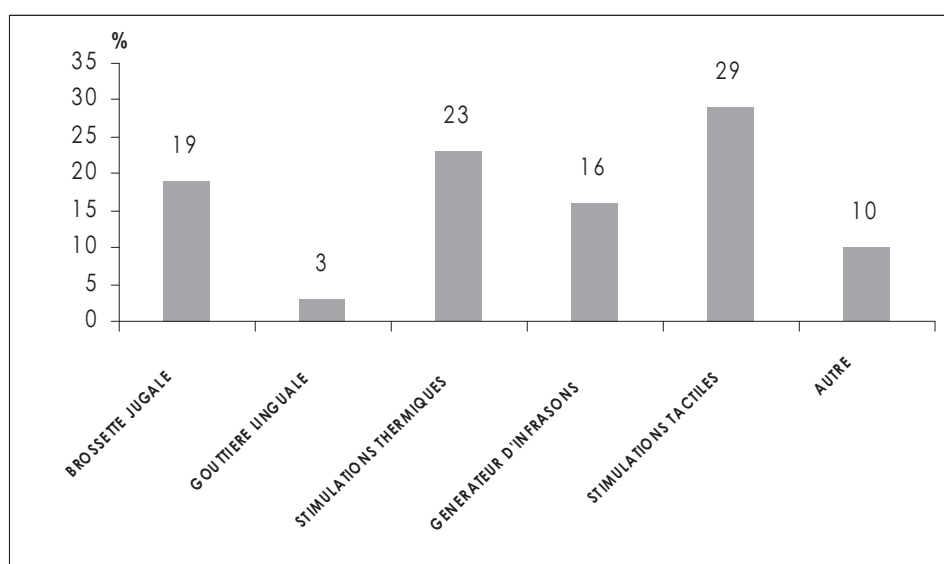
La réponse "Autre" permettait de préciser d'autres modes d'évaluation des bénéfices de la prise en charge. Les orthophonistes ayant choisi cette réponse n'ont pas donné davantage de précision.



Graphique 14 : Mode d'évaluation des bénéfices du toucher sur les troubles oro-faciaux

Question 9 : Utilisez-vous du matériel spécifique pour réaliser ces gestes ?

Les orthophonistes utilisateurs de matériel spécifique pour la prise en charge par le toucher pouvaient ici préciser le type d'outils employés.



Graphique 15: Matériel spécifique utilisé

Les stimulations tactiles (29%) et thermiques (23%) sont le plus souvent utilisées. La brosse jugale est mentionnée dans 19% des cas et 16% des sondés se servent du générateur d'infra-sons.

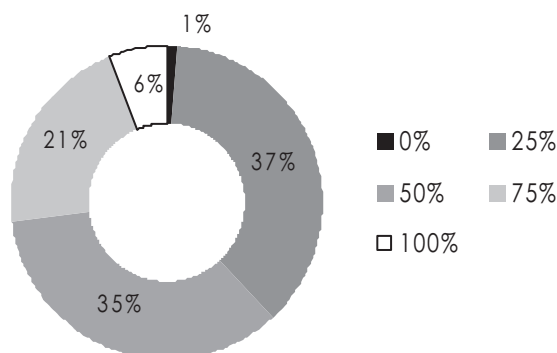
La réponse "Autre" permettait de donner des outils différents de ceux proposés dans le questionnaire. Nous avons répertorié les réponses suivantes selon leur fréquence d'apparition :

- des anneaux de mastication lisses et texturés
- une cuillère à picots
- des brossettes buccales
- un coffret de stimulation vibro-tactile
- des balles texturées

4. Réponses du Volet 4 : « Votre avis »

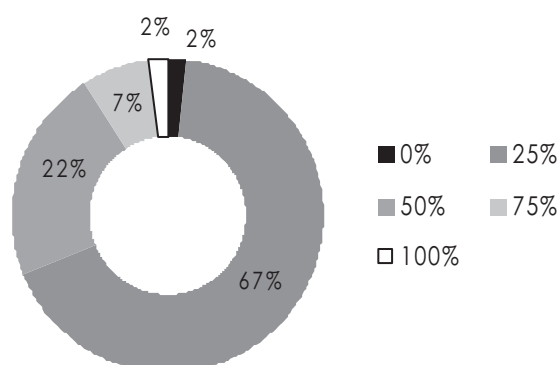
Question 1 : Dans quelle proportion pensez-vous que le toucher thérapeutique est connu des orthophonistes francophones ?

37% des sondés pensent qu'1/4 des orthophonistes francophones sont informés sur le sujet du toucher thérapeutique dans la réhabilitation des troubles oro-faciaux. 6% des personnes interrogées jugent que le toucher thérapeutique est connu de la plupart des orthophonistes.



Graphique 16: Proportion d'orthophonistes informés, selon les sondés

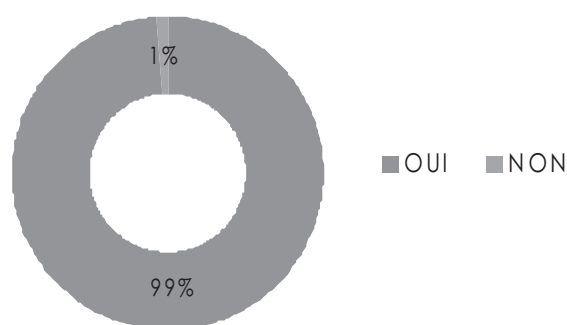
Question 2 : Dans quelle proportion pensez-vous que le toucher thérapeutique est utilisé par les orthophonistes francophones ?



Graphique 17: Proportion d'orthophonistes utilisateurs du toucher, selon les sondés

67% des personnes interrogées pensent qu'1/4 des orthophonistes utilisent le toucher dans leur prise en charge.

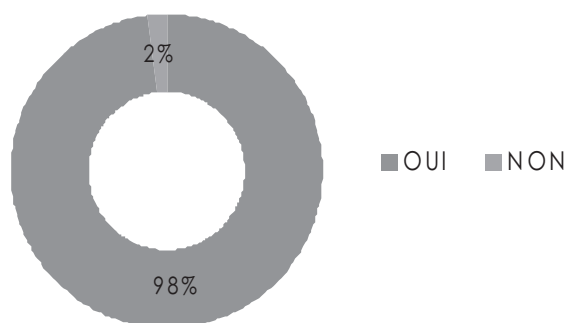
Question 3 : Pensez-vous qu'il serait utile d'intégrer des cours sur ce type de prise en charge dans la formation initiale ?



Graphique 18: Proportion d'orthophonistes sondés souhaitant l'intégration du toucher à la formation initiale

99% des personnes de cette enquête auraient aimé recevoir des cours sur le thème du toucher thérapeutique durant leur formation initiale.

Question 4 : Aimeriez-vous posséder un outil destiné à vous orienter sur la prise en charge des troubles des fonctions oro-faciales dans différentes pathologies (maladies neuro-dégénératives, handicaps, syndromes génétiques, troubles de l'oralité infantile et adulte, etc.)



Graphique 19 : Proportion des sondés souhaitant recevoir un livret d'information sur le toucher thérapeutique dans la prise en charge des troubles oro-faciaux

Sur les 910 orthophonistes ayant répondu au questionnaire, 98% ont souhaité recevoir un document d'information sur le toucher thérapeutique dans la prise en charge des troubles oro-faciaux.

Question 5 : Si vous êtes intéressé par un outil d'information, qu'en attendez-vous ?

Cette question permettait de cibler les attentes des orthophonistes concernant le livret. Nous avons proposé des éléments qu'il était possible de cocher. Cependant, une erreur de réalisation du questionnaire a empêché la réception de réponses multiples. Les sondés ont mis en avant cette erreur de fonctionnement et ont détaillé leurs attentes dans la partie réservée aux commentaires et remarques générales sur le questionnaire. Nous avons pu dégager les éléments suivants :

- Rappels théoriques
- Trame d'évaluation des fonctions oro-faciales
- La prise en charge par le toucher : exercices concrets
- Glossaire
- Bibliographie détaillée

Question 6 : Remarques, suggestions, observations.

Nous avons classé les remarques par thème afin de synthétiser les idées développées dans cette question ouverte :

Points forts	• questionnaire très détaillé • sujet de mémoire intéressant • recherche utile
Points faibles	• erreur de conception sur la dernière question • irrégularités dans la précision des questions (nombre de patients, persistance des troubles...) • manque de définition du toucher thérapeutique, des stimulations oro-faciales
Commentaires pour la conception du livret	• nécessité d'un outil lisible, clair et illustré questions sur des prises en charges « particulières » (patients déments, enfants avec troubles autistiques...)
Commentaires généraux	• encouragements • document utile pour pallier le manque dans la formation initiale • besoin d'outils pour les patients, l'entourage et les médecins prescripteurs

Tableau 8 : Récapitulatif des commentaires sur le questionnaire

III. Conclusions

Sur l'ensemble des orthophonistes interrogés, 68% ne sont pas formés pour l'utilisation du toucher thérapeutique dans la prise des troubles oro-faciaux et 63% n'ont pas été informés lors de leur formation initiale. 78% utilisent des supports d'information (ouvrages, DVD, mémoires de recherche).

Les patients reçus pour des troubles oro-faciaux sont le plus souvent envoyés par des médecins spécialistes.

Un examen est réalisé avant la préconisation du toucher thérapeutique (97%). Les orthophonistes n'utilisent pas ces techniques lorsque le patient exprime son refus ou lorsqu'il existe une notion d'incompatibilité avec la pathologie concernée.

Le toucher est utilisé majoritairement en début de prise en charge pour des pathologies nécessitant une certaine détente du patient et tout au long de la rééducation pour un travail davantage ciblé sur les troubles oro-faciaux (paralysie faciale, insuffisance vélaire, troubles de l'oralité, de la motricité et du tonus).

L'amélioration de la motricité faciale, la détente musculaire sont le plus souvent obtenues par ce type d'approche. Le toucher impacte également le contrôle salivaire, la réduction de l'hypertonie, la qualité de vie du patient et l'alliance thérapeutique.

L'efficacité est évaluée au moyen de techniques subjectives telles que l'observation clinique, et les commentaires du patient. Des moyens plus objectifs (enregistrements audio, vidéo, photographies et bilan standardisé) sont moins souvent utilisés.

Du matériel spécifique tel que les stimulations tactiles (embouts vibrants, éléments texturés), thermiques (chaud, froid) et un générateur d'infrasons, sont intégrés à la prise en charge.

Le domaine du toucher dans la réhabilitation des troubles oro-faciaux est envisagé comme encore peu connu des orthophonistes et peu employé (1/4 des professionnels). 99% des sondés souhaiteraient intégrer des cours sur le sujet dans la formation initiale, 98% demandent l'accès à un document d'information.

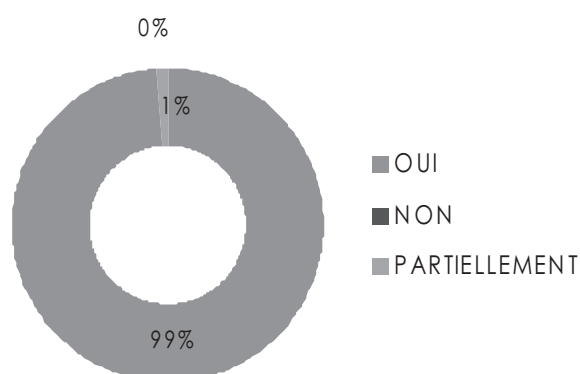
À ce stade, ces résultats nous permettent de conclure qu'un document d'information pourrait venir pallier a minima le manque initial sur le domaine du toucher.

Chapitre 2 : RECUEIL DES RÉSULTATS ET ANALYSE DES DONNÉES DU QUESTIONNAIRE DE SATISFACTION

I. Dépouillement des réponses et analyses du questionnaire final

98% des 910 orthophonistes sondés avaient précisé vouloir obtenir un document d'information sur le toucher thérapeutique. Toutefois, comme nous l'avons précisé plus haut, des erreurs et des omissions en fin de questionnaire ont limité le nombre d'adresses d'orthophonistes. Nous avons donc envoyé le questionnaire à 503 orthophonistes, soit à 55% des orthophonistes qui avaient répondu entièrement au questionnaire d'investigation. Nous avons obtenu un total de 79 réponses sur 503 sollicitations, soit un taux de participation de 16%.

Question 1 : Le sujet du livret vous paraît-il clair?

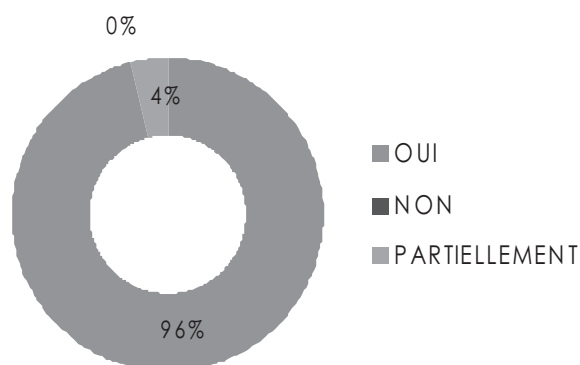


PROPOSITIONS	RÉPONSES	POURCENTAGE
OUI	78	99
NON	0	0
PARTIELLEMENT	1	1

Tableau 9 : Réponses concernant la clarté du sujet du livret

Le sujet du document d'information mis à disposition est clair pour 99% des orthophonistes interrogés.

Question 2 : Les informations théoriques sont-elles assez accessibles et précises?

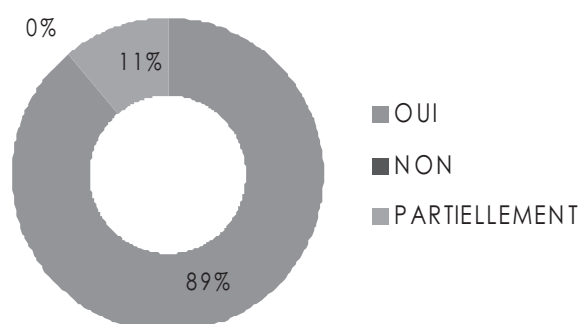


PROPOSITIONS	RÉPONSES	POURCENTAGE
OUI	76	96
NON	0	0
PARTIELLEMENT	3	4

Tableau 10 : Réponses concernant l'accessibilité et la précision des rappels théoriques

Des commentaires ont été émis sur la nécessité de faire des rappels théoriques complets avant de développer une "technique" de rééducation. Ici, 96% des sondés se disent satisfaits de la partie théorique du document.

Question 3 : Les éléments d'évaluation des fonctions oro-faciales vous semblent-ils suffisants?

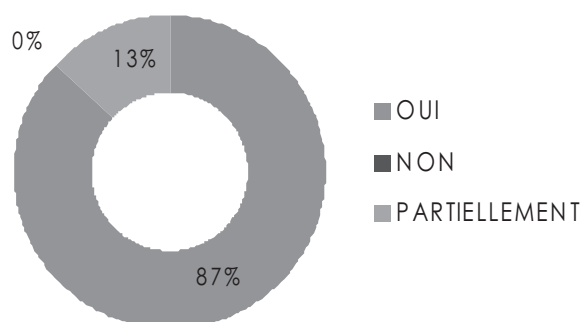


PROPOSITIONS	RÉPONSES	POURCENTAGE
OUI	70	89
NON	0	0
PARTIELLEMENT	9	11

Tableau 11 : Réponses concernant les éléments d'évaluation

89% des orthophonistes jugent les informations concernant la trame d'évaluation suffisantes. 11% se disent partiellement contents.

Question 4 : Les exercices fournis sont-ils conformes à vos attentes?



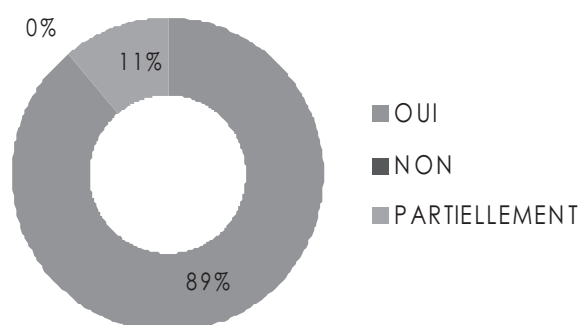
PROPOSITIONS	RÉPONSES	POURCENTAGE
OUI	69	87
NON	0	0
PARTIELLEMENT	10	13

Tableau 12 : Réponses concernant les exercices fournis dans le livret

87% des orthophonistes sont satisfaits des exercices fournis dans la partie réservée à la prise en charge des troubles oro-faciaux.

Les sondés partiellement satisfaits expliquent que le support écrit n'offre pas la même explication qu'une véritable formation. Des orthophonistes expriment leur questionnement quant à l'utilisation du toucher après une simple lecture d'un support écrit.

Question 5 : Le livret est-il assez détaillé, lisible et illustré?

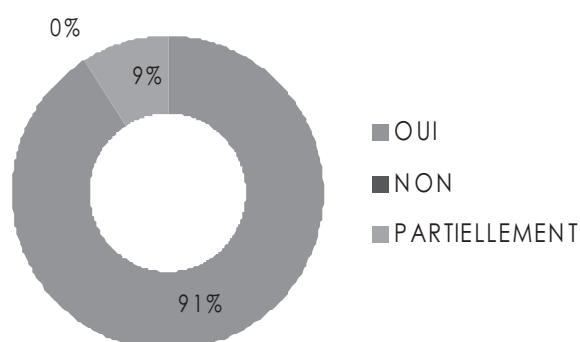


PROPOSITIONS	RÉPONSES	POURCENTAGE
OUI	70	89
NON	0	0
PARTIELLEMENT	9	11

Tableau 13 : Réponses concernant la présentation du livret

La qualité de présentation du livret (détails, lisibilité et illustrations) contente 89% des sondés. Les orthophonistes partiellement satisfaits (11%) ont précisé que le livret interactif aurait pu contenir des vidéos. La plupart des remarques sont centrées sur le manque de schémas, et sur la nécessité de proposer davantage d'illustrations en couleur.

Question 6 : Cet outil d'information respecte-t-il vos attentes?



PROPOSITIONS	RÉPONSES	POURCENTAGE
OUI	72	91
NON	0	0
PARTIELLEMENT	7	9

Tableau 14: Réponses concernant le niveau de satisfaction générale

Les attentes concernant l'outil d'information sur la prise en charge des troubles oro-faciaux par le toucher sont comblées pour 91% des orthophonistes sondés. Nous notons que les 9% d'orthophonistes restants, sont partiellement satisfaits.

Question 7 : Quelles sont vos impressions sur la version interactive du livret par rapport à un format Pdf classique?

Grâce aux commentaires laissés par les orthophonistes sur la version interactive du livret, nous avons regroupé les idées suivantes :

	Nombre de réponses	Réponses fréquentes
AVIS NÉGATIFS	23	Difficultés de lisibilité Absence de mode d'emploi Pas d'apport par rapport à la version PDF Pas de différence entre les deux formats Fatigabilité
AVIS POSITIFS	40	Accès facilité Pratique et fonctionnel Ludique et original Complémentarité entre les deux formats Intérêt de la sélection des données
PAS D'AVIS	16	Accès impossible à la version interactive Ne se prononce pas

Tableau 15: Recueil des avis concernant la version interactive

Question 8 : Commentaires et remarques

Un encart, présenté en fin de questionnaire, permettait aux orthophonistes de faire des commentaires sur le document élaboré, de détailler les apports et les limites. Nous avons choisi de présenter ici quelques extraits :

- « Bon travail! j'apprécie d'enrichir et clarifier ma pratique car à l'époque où j'ai fait mes études, je n'ai que très très peu entendu parler de tout cela. Passionnant! »
- « Félicitations pour ce travail extrêmement clair, précis et de surcroît de présentation attractive. »
- « Ce livret me donne envie d'aller plus loin et m'a aussi permis de réactiver des connaissances lointaines ainsi que de découvrir certaines données qui m'étaient inconnues d'où le besoin de creuser ce sujet plus avant! L'adjonction de référence à chaque fin de chapitre est une excellente idée car elles sont ciblées. Merci pour cet excellent travail! »
- « Merci pour ce travail, vraiment complet et qui offre un super premier aperçu de ce qu'il est possible de faire en toucher thérapeutique. »
- « Superbe travail : clair, complet et très utile... Bravo pour ce beau travail de recherche et la forme interactive est une superbe idée, novatrice et pratique ! Parfait. »
- « Livret super bien fait, riche, complet, synthétique par rapport aux connaissances actuelles, avec les références bibliographiques en complément... bref, un outil indispensable, que je vais dès lundi transmettre à mes collègues du cabinet. »
- « Il est incitatif, c'est à dire qu'il nous donne envie de se lancer dans ce type de rééducation, en en connaissant plus sur les objectifs, les pathologies cibles, et les limites de son champ d'application. Merci pour la profession... et pour tous les patients actuels et futurs qui pourront bénéficier de cette recherche. »

- « Bravo pour cet outil intéressant qui regroupe des informations pour les plus petits et les plus grands en même temps ce qui est rare. Mais je trouve que cela permet d'aller piocher des idées pour les uns ou les autres et inversement car même si les difficultés sont différentes à prendre en charge, certains aspects peuvent être utiles et se compléter pour les 2. »
- « C'est un bon travail de synthèse qui résume bien les différentes pistes de travail. Il est important d'insister comme vous le faites sur la nécessité de se former au toucher thérapeutique. C'est un travail d'une grande richesse. J'espère que cela donnera envie à de nombreuses collègues de prendre ces pathologies en charge. »
- « Livret très complet qui recouvre les différentes formations que j'ai suivies. Très bon travail, un bel outil qui va aider nos collègues à prendre plus facilement en charge les patients ayant ce type de trouble. Enfin ! »
- « Après lecture du livret, je ne me sens pas totalement prête pour pratiquer tous les exercices proposés mais la sensibilisation est très bien faite (!) et je vais me plonger dans plusieurs documents que vous avez indiqués en "références". »
- « Excellent livret, très complet et qui a l'avantage de proposer des évaluations et des exercices concrets, ce qui manque en général dans ce type de documents. »

II. Conclusions

Le document semble contenter pleinement les attentes de 91% des orthophonistes interrogés, 9% se disent partiellement satisfaits. Par conséquent, nous pouvons conclure que le livret est globalement apprécié. Cependant, nous notons les remarques centrées sur les points à améliorer concernant les illustrations, l'ajout de vidéos et d'un mode d'emploi dans la version interactive ainsi que l'adjonction d'exercices pour la prise en charge.

DISCUSSION

Chapitre 1 : LIMITES MÉTHODOLOGIQUES

I. Les difficultés de la partie théorique

Lors de notre travail de lecture et de recherche pour la réalisation de notre partie théorique et de notre livret, nous avons parfois rencontré quelques écueils comme la restriction de littérature spécifique sur le sujet. Les mémoires de recherche sont encore peu nombreux et les études scientifiques sont principalement basées sur la thérapie manuelle (manual therapy) – pratique principalement osthéopathique et kinésithérapeutique – ou sur les stimulations oro-faciales chez les prématurés. La pauvreté des études transversales sur l’apport du toucher thérapeutique nous a conduit vers la littérature de travaux issus d’autres professions paramédicales (soins infirmiers, ostéopathie, kinésithérapie, ergothérapie).

En ce qui concerne l’équilibre requis en terme de volume rédactionnel, entre partie théorique et partie pratique, nous n’avons pu le respecter. En effet, le sujet des fonctions oro-faciales et des pathologies qui y sont rattachées est très vaste et nécessite de larges explications que nous avons essayé de réduire au maximum. La longueur de la partie théorique s’explique donc par l’étendue du sujet que nous avons choisi de traiter. Par ailleurs, lors du retour concernant les attentes des orthophonistes au sujet du livret, l’importance d’apports théoriques détaillés a été fréquemment évoquée.

II. Limites de l’investigation auprès des orthophonistes

1. Nombre de participants

Nous avons choisi d’envoyer notre questionnaire d’enquête au plus grand nombre d’orthophonistes francophones, afin d’obtenir des résultats précis objectivant les domaines d’application du toucher thérapeutique. En dépit de cela, nous avons obtenus seulement 26.5% de participation (1192 orthophonistes) et 910 réponses ont pu être prises en compte.

Bien que ces chiffres soient satisfaisants pour le travail mené ici, nous souhaitons obtenir davantage de réponses dans l'optique de réaliser une étude respectueuse des pratiques actuelles relatives au toucher thérapeutique.

2. Modalités de participation

Nous avons choisi d'interroger les orthophonistes à travers un questionnaire informatisé afin de faciliter la réception des réponses et de favoriser la quantité d'envois. Contacter les professionnels à travers Internet, bien que pratique au départ, nous a semblé finalement impersonnel. Cette interface ne nous a pas permis de comprendre les raisons qui ont poussé 73.5% des orthophonistes que nous avons sollicités, à ne pas répondre à notre enquête.

Par ailleurs, des entretiens individuels auraient peut-être permis de préciser des questions et de reformuler certaines questions jugées peu claires par certains sondés.

III. Limites du questionnaire d'enquête

1. Définition du sujet

Certains des orthophonistes sondés nous ont rappelé la nécessité de définir précisément la notion de toucher thérapeutique. Or, au fil de nos lectures, nous avons réalisé que le toucher était un thème encore mal défini et sujet à controverse. Nous aurions cependant dû donner une définition approximative agrémentée d'exemples d'approches par le toucher pour guider les orthophonistes dans la complétion du questionnaire d'enquête.

2. Pertinence des questions

Au fil du dépouillement des résultats, nous avons relevé des questions dont la construction était approximative voire non pertinente (ville d'exercice, nombre de patients). Les commentaires relatifs à ces questions nous ont permis de cerner les erreurs de formulation, qu'il était alors impossible de corriger en cours de diffusion de questionnaire. Par conséquent, certaines données n'ont pas pu être analysées.

3. Longueur de passation

Malgré l'absence de commentaires à ce sujet, nous nous interrogeons sur la longueur de notre questionnaire d'enquête. En effet, pour remplir les 34 questions réparties en quatre volets, l'orthophoniste devait disposer d'une trentaine de minutes.

Le choix de questions très ciblées et fermées aurait été plus judicieux pour la fluidité de passation du questionnaire.

IV. Limites du livret

Le livret que nous avons créé avait pour ambition la sensibilisation des orthophonistes sur l'approche des troubles oro-faciaux par le toucher thérapeutique. Bien que nous ayons globalement atteint ce but, notre document d'information apparaît limité dans ses bénéfices. En effet, nous avons choisi de ne présenter que quelques approches, il aurait été intéressant de lister toutes les formations existantes dans le domaine. En outre, les sondés nous rappellent également les limites d'un tel type de support ; l'absence de vidéo entrave parfois la clarté des propos écrits relatifs au toucher.

Chapitre 2 : DISCUSSION DES RÉSULTATS

Pour rappel, le but de ce mémoire était de montrer l'utilité de se former au toucher thérapeutique à travers un état des lieux sur l'utilisation de cette pratique sur les troubles oro-faciaux dans différentes pathologies. Nous souhaitons également sensibiliser les orthophonistes non initiés par la réalisation et la diffusion d'un document d'information.

Les résultats concernant les bénéfices de la prise en charge des troubles oro-faciaux par le toucher indiquent **une régression majeure des troubles du tonus**. En effet, l'amélioration de la motricité bucco-linguo-faciale, observée par 75% des orthophonistes interrogés, la détente musculaire (67%) et la réduction de l'hypertonie (52%) sont observées en fin de prise en charge. Ces données nous permettent de valider la première hypothèse selon laquelle le toucher est principalement utilisé pour modifier les troubles du tonus.

La question axée sur la prise en charge de différentes pathologies par le toucher débouche sur la validation de notre deuxième hypothèse. **Les troubles de l'oralité de l'enfant et de l'adulte ne sont pas les seuls domaines concernés** par ce type d'approche. Les orthophonistes utilisent le toucher thérapeutique dès lors qu'il existe un dysfonctionnement des fonctions oro-faciales. Le toucher thérapeutique est employé pour des troubles affectant directement la sphère oro-faciale – paralysie faciale, troubles des articulations temporo-mandibulaires, insuffisance vélaire, trouble de l'oralité (adulte et infantile), troubles articulatoires, troubles de la phonation – mais également pour d'autres pathologies telles que la dysphasie, le bégaiement ou encore les maladies neuro-dégénératives.

Nous avons ensuite suggéré que le toucher était utilisé pour la réhabilitation des différentes fonctions oro-faciales. Les résultats relevés ici nous permettent de mettre en avant une utilisation centrée sur la motricité (mimiques et praxies faciales), le contrôle du bavage, l'articulation, la respiration, la phonation ainsi que la mastication et la déglutition. Ces éléments confirment donc notre troisième hypothèse selon laquelle **le toucher thérapeutique est employé pour la remédiation des différentes fonctions oro-faciales**. Cependant, nous pensons qu'il est nécessaire de relativiser ces conclusions. Les apports concernant le toucher thérapeutique ont été envisagés au travers de moyens d'évaluation subjectifs.

Les informations concernant **les motifs de refus de prise en charge des troubles oro-faciaux par le toucher thérapeutique** nous permettent de confirmer notre quatrième hypothèse. En effet, les orthophonistes non formés et n'utilisant pas ces techniques expliquent manquer d'expérience (38%) ou d'information (23%). Pour 15% d'entre eux, le toucher thérapeutique est une pratique appréhendée et seulement 1% pensent que cette approche dépasse le champ de compétences des orthophonistes.

Les dernières données du questionnaire d'enquête débouchent sur la validation de notre cinquième hypothèse concernant **une demande d'information sur le thème du toucher thérapeutique dans la prise en charge des troubles oro-faciaux**. Nous avons constaté que 98% des orthophonistes interrogés désiraient recevoir un document complet sur le sujet.

Notre dernière hypothèse, supposant **la pertinence de notre outil** a été confirmée à travers le questionnaire de satisfaction sur l'utilité du livret. D'après les données recueillies, 91% des orthophonistes s'estiment satisfaits du document et 9% sont partiellement satisfaits. Nous aurions cependant souhaité obtenir davantage d'avis sur le sujet. En effet, seulement 15.7% des orthophonistes désireux de recevoir notre document ont participé à cette enquête de satisfaction.

L'état des lieux effectué au travers de notre expérimentation nous permet d'entrevoir différemment la prise en charge des fonctions oro-faciales par le toucher thérapeutique. En effet, les données étudiées ici mettent en évidence les potentialités de ce type d'approche, non limitées aux troubles de l'oralité ou de la phonation.

Cependant, il convient de tempérer les résultats obtenus, les réponses des orthophonistes n'ont pas pu être prises en compte de manière objective et standardisée. Il s'agit principalement de témoignages et d'impressions subjectives.

En dépit des points à améliorer, notre livret d'information semble satisfaire notre objectif de sensibilisation, en fournissant aux orthophonistes des éléments généraux et des pistes de documentation sur la prise en charge des troubles oro-faciaux par le biais du toucher thérapeutique.

I. Amélioration du livret d'information

1. Les points à améliorer

Les résultats du questionnaire de satisfaction et les commentaires des orthophonistes nous permettent d'envisager l'amélioration du livret. En ce qui concerne la présentation du livret, des illustrations seront ajoutées, les schémas colorés seront privilégiés. Nous rédigerons un texte explicatif sur l'utilisation de la version interactive afin d'orienter la navigation du document et de faciliter son emploi aux personnes non initiées. L'inclusion d'extraits vidéo sera étudiée, sous réserve des possibilités de réalisation informatique.

Nous développerons les données concernant les différentes formations citées puis nous ajouterons d'autres approches, non présentées dans cette version du livret.

Enfin, nous consacrerons une partie sur la prise en charge de la respiration dysfonctionnelle (ventilation bucco-buccale, prise d'air thoracique supérieure) à partir des lectures récentes que nous avons effectuées.

L'amélioration du livret n'avait pas été envisagée dans notre calendrier de travail, il aurait été intéressant de présenter dans ce mémoire une version définitive.

2. Devenir du livret

Lorsque le livret sera finalisé, nous souhaiterions le diffuser plus largement, au plus grand nombre d'orthophonistes. Cette démarche aura pour but de faire connaître le toucher thérapeutique, qui peine encore à être connu et pratiqué. Notre collaboration avec l'équipe de Creasoft se poursuivra donc après ce mémoire, afin de compléter la version interactive.

II. L'intérêt du toucher thérapeutique

Force est de constater que le toucher est une pratique encore peu démocratisée dans notre profession. Nos difficultés à définir clairement le sujet (stimulations oro-faciales, gestes

thérapeutiques, massages...) reflètent les controverses actuelles concernant l'utilisation du toucher par d'autres professionnels que les kinésithérapeutes ou les ostéopathes. Ce "conflit" en lien avec le champ de compétences inquiète d'ailleurs d'autres professionnels que les orthophonistes. Les soins infirmiers se sont largement penchés sur la question du dépassement du champ de compétences et concluant même que le toucher est un canal porteur de communication et d'attention, indispensable à la prise en charge globale d'un patient (aspects physique, psychique et affectif). Le toucher thérapeutique doit être envisagé comme une approche de plus, un outil permettant de prendre en soin le patient dans son intégralité et à ne pas axer la rééducation sur des symptômes isolés.

En parallèle de la réhabilitation des fonctions oro-faciales, les orthophonistes nous ont renseignés sur l'apport du toucher dans la relation de confiance et l'alliance thérapeutique établie avec le patient. Le toucher, plus relationnel que thérapeutique trouve un intérêt majeur dans la prise en charge (F. MILHAU, 2013).

III. L'efficacité du toucher thérapeutique

Nous avons vu que nos résultats, dépourvus de valeur statistique concernant l'efficacité du toucher thérapeutique dans la remédiation des troubles oro-faciaux pouvaient être discutés. Toutefois, nous avons prouvé que le domaine d'application ne se limite pas aux troubles de l'oralité adulte et infantile et de la phonation. Par conséquent, des études de cas menées sur différentes pathologies à la manière de C. BAUDE et F. LACAILLE (2008) permettraient d'évaluer précisément le bénéfice d'un tel type d'approche.

IV. L'information des prescripteurs

Dans notre questionnaire d'enquête nous avons interrogé les orthophonistes confrontés à la rééducation des fonctions oro-faciales sur l'origine des prescriptions médicales. Les résultats ont montré que les spécialistes étaient le plus souvent les instigateurs des bilans des fonctions oro-myo-faciales. Ce constat, ajouté aux nombreux commentaires des orthophonistes sur ce sujet, nous permet d'envisager l'utilité d'une plaquette d'information à destination des médecins généralistes, ORL et des dentistes.

CONCLUSION

Le toucher thérapeutique est une approche particulière de remédiation des troubles oro-faciaux encore peu connue et peu utilisée. Les bénéfices, peu objectivés ici, sont pourtant bien présents. Le domaine d'application de cette pratique est vaste et ne se limite pas aux seuls troubles de l'oralité et de la phonation. La sensibilisation des orthophonistes sur le sujet permet de susciter l'intérêt pour des formations pratiques complètes.

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES et ARTICLES

1. **ABADIE V., CHAMPAGNAT J., FORTIN G. et COULY G.** (1999) : Succion-déglutition-ventilation et gènes du développement du tronc cérébral. *Archives de Pédiatrie*, n°6, pp.1043-1047.
2. **ABADIE V.** (2004) : Troubles de l'oralité du jeune enfant. *Rééducation orthophonique* n° 220, pp. 57-70. Isbergues : OrthoEdition.
3. **AMERI, A. et S. TIMSIT** (1997) : Neurologie Clinique – Guide pratique, p. 76. Éditions Heures de France.
4. **ANZIEU, D.** (1995) : Le Moi-peau. 291 p. Paris : Éditions Dunod.
5. **ASSOCIATION CANADIENNE DES ORTHOPHONISTES ET AUDIOLOGISTES** (2011) : Sensibilisation à la déglutition chez les bébés et les jeunes enfants. *Revue d'orthophonie et d'audiologie*, n° du 09/05/2011. Document PDF.
6. **AUSTRY, D.** (2007) : Le touchant touché – Exploration phénoménologique du toucher thérapeutique. Publications du C.E.R.A.P. Document PDF.
7. **AUZOU, P. et ROLLAND, V.** (2004) : Rééducation des dysarthries neurologiques. Les approches thérapeutiques en orthophonie : Prise en charge orthophonique des pathologies d'origine neurologique, pp. 9-34. Isbergues : OrthoEdition.
8. **AYRES, J.** (1989) : Sensory Integration and Praxis Test.
9. **BARBET, J.P., ONOLFO et J., LEPERCHEY, F.** (2001) : Appearance of the brachial system in cervicofacial embryology. *Morphology*, n°85, p5-7. Document PDF.
10. **BARBIER, I.** (2004) : Les troubles de l'oralité du tout-petit et le rôle de l'accompagnement parental. *Rééducation orthophonique*, n°220. Isbergues : OrthoÉdition.
11. **BARBIER, I.** (2011) : Lorsque l'enfant ne joue pas. *OrthoMagazine*, n°96, pp. 18-22.
12. **BIENFAIT, M.** (1991) : Bases élémentaires techniques de la thérapie manuelle et de l'ostéopathie. *Cahier de formation continue du kinésithérapeute*. Paris : Éditions Spek.
13. **BLEECKX, D.** (2001) : Dysphagie : évaluation et rééducation des troubles de la déglutition, 145 p. Bruxelles : Éditions De Boeck.
14. **BOIS, D.** (2006) : Le moi renouvelé. Ivry-sur-Seine : Éditions Point d'appui.
15. **BOMMAS U., TEUBNER P. et VOSS R.** (2008). Cours d'anatomie. Bruxelles : Éditions De Boeck.

16. **BONNETON-TABARIES, F. et LAMBERT-LIBERT, A.** (2006) : Le toucher dans la relation soignant soigné. Med-Line Éditions.
17. **BOREL-MAISONNY, S.** (1969) : Les troubles du langage, de la parole et de la voix chez l'enfant – Divisions palatines. *Rééducation Orthophonique*, n°43, pp. 147-173. Isbergues : OrthoÉdition.
18. **BRIN F., COURRIER, C., LEDERLÉ, E., et MASY. V.** (2004) : Dictionnaire d'orthophonie. Isbergues : OrthoÉdition.
19. **BULLINGER, A.** (1996) : Le rôle des flux sensoriels dans le développement tonico-postural du nourrisson. *Motricité cérébrale*, n°17, pp. 21-32.
20. **CHEVRIÉ-MULLER C. et NARBONA J.** (1996). Le langage de l'enfant : aspects normaux et pathologiques, pp. 67-92. Paris : Éditions Elsevier Masson.
21. **COULY, G.** (1985) : Oralité et ventilation chez le nourrisson malformé facial. *Archives Françaises Pédiatriques*.
22. **COULY, G.** (2010) : Les oralités humaines : avaler et crier, le geste et son sens, 158 p. Rueil-Malmaison : Éditions Doin.
23. **COUTURE, G., EYOUM, I. et MARTIN, F.** (1997) : Les fonctions de la face : évaluation et rééducation, 231 p. Isbergues : OrthoÉdition.
24. **CRENOPS – Cellule de Recherche et d'Etudes Neurologiques, Orthophoniques, Psychologiques et Sociale** (1997) : Évaluation des fonctions de la face, du cou et de la déglutition. Isbergues : OrthoÉdition.
25. **CRUNELLE D. et J.-P.** (2010) : Troubles de l'alimentation et de déglutition. DVD. Isbergues : OrthoÉdition.
26. **CRUNELLE, D.** (2012) : Incidences des troubles toniques sur la prise en charge orthophonique de la personne paralysée cérébrale. *Rééducation Orthophonique*, n°250, pp. 51-67. Isbergues : OrthoÉdition.
27. **DEFPEZ, J.-P., FELLUS, P. et GÉRARD, C.** (1995) : Rééducation de la déglutition salivaire, pp. 177-201. Paris : Éditions CdP.
28. **DE SINGLY, F.** (2006) : L'enquête et ses méthodes, le questionnaire, pp.19-84. Paris : Armand Colin.
29. **DIEULOUARD, L. et ISENBRANDT, B.** (1998) : La brûlure, un nouveau monde en orthophonie. *Glossa*, n°63, pp. 40-48.
30. **DINVILLE, C.** (1978) : Les troubles de la voix et leur rééducation. 239p. Paris : Éditions Elsevier Masson.

31. **DOYON, D., MARSOT-DUPUCH, K. et FRANCKE, J.-P.** (2002) : Les nerfs crâniens, anatomie, clinique, imagerie, pp. 33-53. Paris : Éditions Elsevier Masson.
32. **DUCHENNE DE BOULOGNE, G.-B.** (1876) : Mécanisme de la physionomie humaine ou analyse électro-physiologique de l'expression des passions. Texte: Première partie. Deuxième édition. Document PDF, pp.17-43. Paris : Librairie J.-B. Bailliere et Fils.
33. **EIDE, F.** (2003) : Intégration sensorielle, concepts actuels et implication des pratiques. *American Occupational Therapy Association*.
34. **EKMAN, P.** (1972) : Emotion in the human face, 191p. Éditions Pergorman.
35. **ESCUDIER, E. et ENCHA-RAZAVI, F.** (2008) : Embryologie humaine : de la molécule à la clinique. Abrégés. Paris : Éditions Elsevier Masson.
36. **EYOUM, I.** (2008) : Le toucher thérapeutique en orthophonie dans les maladies neuro-dégénératives. *Rééducation orthophonique*, n°236, pp. 93-37. Isbergues : OrthoÉdition.
37. **EYOUM, I. et MARTIN, F.** (2011) : De la déglutition dysfonctionnelle à la greffe de la face – Rééducation oro-faciale : 25 ans de marche en avant. *OrthoMagazine*, n°93, pp. 11-12.
38. **EYOUM, I.** (2012a) : Le toucher touche-à-tout. *Orthomagazine*, n°101, pp 14-16.
39. **EYOUM, I. et coll.** (2012b) : Le tonus. *Rééducation orthophonique*, n°250. Isbergues : OrthoÉdition.
40. **FIELD, T.** (2001) : Les bienfaits du toucher, 251 p. Paris : Éditions Payot.
41. **FREUD, S.** (1905) : Trois essais sur la théorie sexuelle, version réimprimée en 1989, 211 p. Paris : Éditions Gallimard.
42. **GATIGNOL, P. et LANNADÈRE, E** (2010) : Bilan de la Motricité Bucco-Linguo-Faciale. ADEPRIO.
43. **GOLSE, B et SIMAS, R.** (2008) : La bouche et l'oralité dans le développement : entre explorations et ressenti, entre cognition et émotions. Le développement affectif et intellectuel de l'enfant, compléments sur l'émergence du langage. pp. 247-246. Paris : Elsevier-Masson.
44. **GORRAND, J.** (2006) : Évaluation de l'impact du toucher dans les soins. Conférence. Congrès Européens du Toucher-Massage[©].
45. **GREBOT-BENETIER, S.** (2012) : Les bienfaits du massage du bébé. *Cahiers de la puéricultrice*, n°259, pp. 30-33.
46. **GROUSSET, S.** (2009) : Définition et concepts liés au toucher dans les soins. *Soins*, n°737, Vol. n°54, pp 30-31.

47. **GUATTERIE, M. et LOZANO, V.** (1997) : Déglutition et dysphagie en neurologie. *La lettre du médecin rééducateur*, n°43, pp. 3-9.
48. **HALL, J.-T.** (1971) : La dimension cachée, p. 85. Paris : Éditions Seuil.
49. **HADDAD, M.** (2008) : Le rôle du toucher thérapeutique dans la prise en charge orthophonique du bébé prématuré en service de néonatalogie. *Rééducation Orthophonique*, n°236, pp. 17-23. Isbergues : OrthoÉdition.
50. **HENDERSON, V.** (1994) : La nature des soins infirmiers, *The Principles and Practice of Nursing*. Paris : InterÉditions.
51. **HOUSE, J.-W. et BRACKMANN, D.-E.** (1985) : Facial Nerve Grading System. *Otolaryngology Head Neck Surgery*, n°93, pp. 146-147.
52. **JARRAR MOHAMED SALAH et coll.** (2012) : Anatomie de la tête et du cou, enseignement de deuxième année de Médecine. Sousse : Laboratoire d'anatomie et d'organogenèse de la faculté de Médecine Ibn Eljazzar. Document PDF.
53. **JOUEN, F. et MOLINA, M.** (2000) : Le rôle des flux sensoriels dans les débuts du développement. *Enfance*, n°3, pp. 235-247.
54. **LAMBERT-PROU, M.P.** (2003) : Le sourire temporel, prise en charge orthophonique des paralysies faciales corrigées par myoplastie d'allongement du temporel. *Revue Stomato. Chir. Maxillo-faciale*, n°104-105.
55. **LEBEAU, J.** (2004) : Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie pour le 2ème cycle des études médicales. Paris : Éditions Elsevier Masson.
56. **LECANUET, J.-P. et SCHAAL, B.** (1996) : Fetal sensory competencies. *European Journal of Obstetric Gynecology Reproduction Biology*, n°68, pp. 1-23.
57. **LE HEUZEY, M.-F.** (2004) : Les troubles des conduites alimentaires chez l'enfant et l'adolescent. Communication aux JTA de janvier 2004, Hôpital Robert Debré, Paris.
58. **LE HUCHE, F. et ALLALI, A.** (1991) : La voix, anatomie et physiologie des organes de la voix et de la parole, 2^{ème} édition. Collection phoniatrie, Paris : Éditions Elsevier Masson.
59. **LE MÉTAYER, M.** (2004) : Éducation thérapeutique : Rééducation cérébro-motrice du jeune enfant. Paris : Éditions Elsevier Masson.
60. **LEROY-MALHERBE, V., AUPAIS, B. et QUENTIN, V.** (2004) : Consultation autour des troubles de la déglutition de l'enfant – de l'analyse physiopathologique au diagnostic. *Rééducation Orthophonique*, n°220, pp. 69-82. Isbergues : OrthoÉdition.
61. **LEZY, J.-P. et PRINC, G.** (2004) : Pathologie maxillo-faciale et stomatologie, pp. 200-213. Paris : Éditions Elsevier Masson.

62. **MAERTENS DE NOORDHOUT, A. et coll.** (1998) : Le tonus musculaire et ses troubles. Paris : Éditions Elsevier Masson.
63. **MARTIN, F.** (2008) : Les manipulations en rééducation de la mastication. *Rééducation Orthophonique*, n° 236, pp. 61-67. Isbergues : OrthoÉdition.
64. **MARTIN, F. et BLANCHIN, T.** (2011) : Chirurgie maxillo-faciale et rééducation, une association nécessaire – les nouveaux axes thérapeutiques pré et post-opératoires. *Entretiens de Bichat*.
65. **MARTIN, F.** (2012) : Paralysies faciales – de l'hypotonie à l'hypertonie. *Rééducation Orthophonique*, n°250, pp. 69-75. Isbergues : OrthoÉdition.
66. **MASLOW A.** (1943) A theory of human motivation. *Psychological Review*, n° 50, pp. 370-96.
67. **MCCLURE, V.** (2004) : Le massage des bébés. Éd. Sand.
68. **MCFARLAND, D.** (2009) : L'anatomie en orthophonie, parole, déglutition et audition, 268 p. Paris : Éditions Elsevier Masson.
69. **MILLER, L.-J., ANZALONE, M.-E., LANE, S.-J., CERMAK, S.-A. et OSTEN, E.-T.** (2007) : Concept Evolution in Sensory Integration: A Proposed Nosology for Diagnosis. *The American Journal of Occupational Therapy*, n°61, pp. 135-140.
70. **MONTAGU, A.** (1979) : La peau et le toucher, 223 p. Paris : Éditions Seuil.
71. **MOUTON, L. et LONCLE, T.** (1998) : Prise en charge des dysmorphoses maxillo-mandibulaires, l'orthophoniste et le chirurgien au sein de l'équipe pluridisciplinaire. *Glossa*, n°63, pp. 26-39.
72. **PENFIELD, W. et RASMUSSEN, T.** (1950) : The cerebral cortex of man, a clinical study of localisation of function. New-york : MacMillian.
73. **PIRON, A.** (2007) : Techniques ostéopathiques appliquées à la phoniatrie, Tome 1 : biomécanique fonctionnelle et normalisation du larynx (préface de Guy Cornut). Lyon : Éditions Symétrie.
74. **PUECH, M. et VERGEAU, D.** (2004) : Dysoralité : du refus à l'envie. *Rééducation orthophonique*, n°220, pp.127-141. Isbergues : OrthoÉdition.
75. **REVOL, F.** (1998), Infirmités motrices d'origine cérébrale. Généralités. *Rééducation Orthophonique*, n°193. Isbergues : OrthoÉdition.
76. **RIVES, C.** (2012) : Les enjeux de la régulation du tonus dans la prise en charge des troubles spécifiques de l'oralité de la personne porteuse de Trisomie 21. *Rééducation Orthophonique*, n°250, pp. 37-50. Isbergues : OrthoÉdition.

77. **ROBERT, P., REY-DEBOVE, J., REY, A.** (2008) : Le Nouveau Robert de la langue française, pp. 2579-2580.
78. **ROCH, J.-B.** (2008) : Les techniques manuelles en orthophonie. *Rééducation Orthophonique*, n° 236 pp. 153-163. Isbergues : OrthoÉdition.
79. **RONDAL, J.-A. et THIBAUT, J.-P.** (1992). Facteurs de transitivité sémantique dans la compréhension et la production des déclaratives chez l'enfant. *Glossa*, n° 29, pp. 26-34.
80. **RONDAL, J.-A. et coll.** (2003) : Les troubles du langage, bases théoriques, diagnostic et rééducation. Belgique : Éditions Mardaga.
81. **SAISON, L.** (2012) : La prise en charge des troubles du tonus, apport de l'orthophonie. *Rééducation orthophonique*, n° 250, pp. 5-10. Isbergues : OrthoÉdition.
82. **SFORL – LOb Conseil** (2002) : Recommandations pour la pratique clinique « Paralysies récurrentielles de l'adulte » – texte court – Document PDF.
83. **SCHWEIZER, V.** (2010) : Troubles de la déglutition de la personne âgée. *Rev Med Suisse*, n°6, 1859-1862. Document PDF.
84. **SENEZ, C.** (2002) : Rééducation des troubles de l'alimentation et de la déglutition dans les pathologies d'origine congénitale et les encéphalopathies acquises, 179 p. Marseille : Éditions Solal.
85. **SENEZ, C.** (2008) : Synthèse sur les troubles de l'oralité chez les enfants, d'après la formation au CAMSP « Les Boutons d'Or ». Document PDF rédigé par Mme MOURIN-ALLÉLY, A.
86. **SENEZ, C.** (2008) : Le toucher thérapeutique en orthophonie : les massages de désensibilisation dans les troubles de l'alimentation et de l'oralité de l'enfant et de la personne polyhandicapée. *Rééducation Orthophonique*, n°236, p.33. Isbergues : OrthoÉdition.
87. **THIBAUT, C. et coll.** (2004) : Les troubles de l'oralité alimentaire chez l'enfant. *Rééducation orthophonique*, n°220. Isbergues : OrthoÉdition.
88. **THIBAUT, C.** (2006) : La langue, organe clé des oralités. *Rééducation Orthophonique*, n°226. Isbergues : OrthoÉdition.
89. **THIBAUT, C.** (2007) : Orthophonie et oralité, la sphère oro-faciale de l'enfant, 154 p. Paris: Éditions Elsevier Masson.
90. **THIBAUT, C. et PITROU, M.** (2012) : L'aide-mémoire des troubles du langage et de la communication. L'orthophonie à tous les âges de la vie, 272 p. Paris : Éditions Dunod.
91. **VAN MANEN, M.** (1999) : The Pathic Nature of Inquiry and Nursing – Nursing and the experience of illness: phenomenology in practice, pp. 17-35. London: Routledge.

92. **VAYSSE, F.** (2008) : Troubles des fonctions oro-faciales et parafunctions. Document PDF. [www. Orthofree.fr](http://www.Orthofree.fr)
93. **VERNEL-BONNEAU, F. et THIBAUT, C.** (1999) : Les fentes faciales : embryologie, rééducation, accompagnement parental, 116p. Paris : Éditions Elsevier Masson.
94. **WEISS, S.-J.** (1978) : The language of touch – a source to body image. *Issues in Mental Health Nursing*, n°1, pp. 17-29.
95. **WILBARGER, P. et J.** (1991). Sensory Defensiveness in Children Aged 2-12 : An Intervention Guide for Parents and Other Caretakers. Avanti Educational Programs: Santa Barbara, CA.
96. **WILLIAMS M.-S. et SHELLENBERGER, S.** (1996) : How Does Your Engine Run? A Leader's Guide to the Alert Program[®] for Self-Regulation.
97. **WINNICOTT, D.-W.** (1975) : Jeu et réalité, 212 p. Paris : Éditions Gallimard.
98. **WOISARD, V. et PUECH, M.** (2003) : Réhabilitation de la déglutition chez l'adulte. Le point sur la prise en charge, 411 p. Marseille : Éditions Solal.

MÉMOIRES et THÈSES

-
99. **BAUDE, C. et LACAILLE, F.** (2008) : Apports et utilisation de la thérapie manuelle en rééducation orthophonique de l'enfant. Lyon : Mémoire d'orthophonie.
 100. **CABANNE, M.-C. ET L. BEUVARD** (2011) : Apports objectifs de la thérapie manuelle dans la rééducation des dysphonies dysfonctionnelles de l'adulte. Tours : Mémoire d'orthophonie.
 101. **CIEUTAT, M.** (2011) : Élaboration d'un livret sur les fentes vélo-palatines, à destination du personnel hospitalier des maternités. Bordeaux : Mémoire d'orthophonie.
 102. **CLEMENTONI, S. ET PAUPY, S** (2010) : Effets d'un protocole de stimulations oro-faciales sur les fonctions orales du bébé prématuré et sur les activités interactives mere-enfant, de 1 à 7 mois d'âge, corrigé. Nancy : Mémoire d'orthophonie.
 103. **COCHEMÉ, G.** (2006) : Analyse subjective de l'impact des thérapies manuelles en orthophonie. Lyon : Mémoire d'orthophonie.
 104. **DELAOUTRE-LONGUET, C.** (2005) : Création et application d'un protocole de stimulations de la sphère oro-faciale sur une population de nouveau-nés grands prématurés – Analyse de ses conséquences sur la mise en place de l'autonomie alimentaire. Paris : Mémoire d'orthophonie.
-

- 105. JAMIN, M.** (2006) : La prise en charge en libéral des patients atteints de Lock-In-Syndrom. Nantes : Mémoire d'orthophonie.
- 106. LEBRUN, L.** (2012) : La paralysie faciale périphérique et sa prise en charge orthophonique en libéral, élaboration d'un livret présentant les techniques d'évaluation et de rééducation propres à sa pathologie. Nantes : Mémoire d'orthophonie.
- 107. MAGNIN, L. et PONCET, S.** (2012) : Évolution des champs de compétences en orthophonie : analyse historique à travers la presse spécialisée. Lyon : Mémoire d'orthophonie.
- 108. MILHAU, F.** (2013- à paraître) : Le logopède/orthophoniste : quel est son rapport au « toucher » dans le cadre d'un soin en rééducation ? Mémoire d'orthophonie : Marie Haps, Bruxelles.
- 109. RUIZ, C., BLACHE-D'ARCO, V.** (2000) : L'effleure du bien – À propos du toucher dans la relation soignant/soigné avec la personne âgée. Mémoire en Soins Infirmiers.
- 110. SPYCKERELLE, S.** (2008) : Autonomie alimentaire et stimulations bucco-faciales chez le nouveau-né prématuré. Nancy : Mémoire d'orthophonie.
- 111. TUNESI, T.** (2009) : Le toucher : acte réparateur dans la réparation du lien corps-psyché chez le soignant. Université de Franche-Comté : Thèse de psychologie clinique.

SITES INTERNET

<http://www.fente-labio-palatine.fr>
<http://www.holodent.fr> (illustrations du livret)
<http://www.hoptoys.fr/> (illustrations du livret)
<http://www.larousse.fr/>
<http://oralite.fr/oralite>
<http://www.orthodontisteenligne.com>
<http://www.osteovox.org>
<http://www.sensory-processing-disorder.com>
<http://www.spdfoundation.net>
<http://www.portailenfance.ca>

INITIATIONS – FORMATIONS

DARROUZET, GATIGNOL, P. et EYOUM, I. (2012) : Évaluation et prise en charge des paralysies faciales périphériques et centrales.

EYOUM, I. (2012) : Évaluation et prise en charge des paralysies faciales périphériques en libéral.

EYOUM, I. (2012) : Évaluation et prise en charge des troubles de la déglutition chez l'adulte.

EYOUM, I. (2013) : Évaluation et prise en charge des troubles de l'oralité infantile.

ANNEXES

Annexe 1 : Tableaux récapitulatifs des insertions musculaires de la sphère oro-faciale

MUSCLES DE LA FACE : action, innervation et rôle				
Étage supérieur	FRONT			
	Occipito-frontal	Élévation du sourcil	Branche frontale du nerf facial (VII)	Surprise Étonnement
	Sourcilier	Froncement du sourcil	Branche frontale du nerf facial (VII)	Tristesse Douleur Réflexion
	Pyramidal	Abaissement du sourcil Rapprochement du sourcil de la ligne médiane	Branche nasale du nerf facial (VII)	Colère Menace
Étage moyen	OEIL			
	Orbiculaire des paupières	Occlusion palpébrale	Branches frontale et palpébrale du nerf facial (VII)	Fermeture forcée des yeux Clignement des yeux
	NEZ			
	Transverse du nez	Dilatation des narines	Branches zygomatiques et buccales du nerf facial (VII)	Surprise Étonnement
	Dilatateur des narines	Augmentation du diamètre de la narine	Branches zygomatiques et buccales du nerf facial (VII)	Surprise Étonnement
	Myrtiforme	Compression des narines	Branches zygomatiques et buccales du nerf facial (VII)	Dégoût
	JOUE			
	Buccinateur	Étirement de la commissure labiale vers l'extérieur Compression des joues	Branche buccale du nerf facial (VII)	Mastication Succion Déglutition salivaire
Étage inférieur	LÈVRES			
	Orbiculaire des lèvres supérieure et inférieure	Compression labiale	Branche buccale du nerf facial (VII)	Doute Sévérité Mastication Déglutition Phonation
	Risorius	Étirement de la commissure vers l'extérieur	Branches zygomatiques et buccales du nerf facial (VII)	Sourire discret Ironie
	Releveur de la lèvre supérieure et de l'aile du nez	Élévation de la lèvre supérieure et des ailes du nez	Branches zygomatiques et buccales du nerf facial (VII)	Douleur Tristesse Dégoût
	Petit zygomatique	Élévation de la lèvre supérieure Approfondissement du sillon naso-labial	Branches zygomatiques et buccales du nerf facial (VII)	Sourire Rire Moquerie Gaieté

Grand zygomatique	Étirement des lèvres vers le haut et latéralement	Branches zygomatiques et buccales du nerf facial (VII)	Sourire Rire Moquerie Gaieté
Abaisseur de la lèvre inférieure	Abaissement de la lèvre inférieure	Branches mandibulaire et buccale du nerf facial (VII)	Mastication Tristesse
Élévateur de l'angle de la bouche ou Canin	Étirement des lèvres vers le haut et latéralement Approfondissement du sillon naso-labial	Branches mandibulaire et buccale du nerf facial (VII)	Douleur Dégoût Ricanement
Abaisseur de l'angle de la bouche	Abaissement des commissures labiales	Branches mandibulaire et buccale du nerf facial (VII)	Tristesse Dégoût Douleur
MENTON			
Mentonier ou houppe du menton	Élévation, avancée et renversement de la lèvre inférieure Froissement du menton	Branches mandibulaires du nerf facial (VII)	Rage Agressivité Bouderie
APPAREIL MANDUCATEUR			
Masséter	Élévation de la mandibule Protrusion et rétraction mandibulaires	Branche mandibulaire du nerf trijumeau (V)	Mastication Déglutition Phonation Mobilité faciale Bâillement
Ptérygoïdien latéral	Fermeture de la mandibule Mouvement latéral de la mandibule	Branche mandibulaire du nerf trijumeau (V)	Mastication Déglutition Phonation Mobilité faciale Bâillement
Ptérygoïdien médial	Élévation mandibulaire Rétraction Projection latérale de la mandibule	Branche mandibulaire du nerf trijumeau (V)	Mastication Déglutition Phonation Mobilité faciale Bâillement
Temporal	Élévation mandibulaire Rétraction Projection latérale de la mandibule	Branche mandibulaire du nerf trijumeau (V)	Mastication Déglutition Phonation Mobilité faciale Bâillement
COU			
Platysma ou peaucier du cou	Élargissement du cou Étirement de la peau du cou vers le haut Abaissement de la lèvre inférieure et de la mâchoire	Branche cervicale du nerf facial (VII)	Amplification de toutes les mimiques
MUSCLES DE LA CAVITÉ BUCCALE : action et innervation			
PALAIS			
Tenseur du voile	Dilatation trompe d'Eustache pendant la déglutition et le bâillement	Branche mandibulaire du nerf trijumeau (V)	
Élévateur du voile	Élévation du voile	Nerf accessoire (XI) et branche pharyngienne du nerf vague (X)	

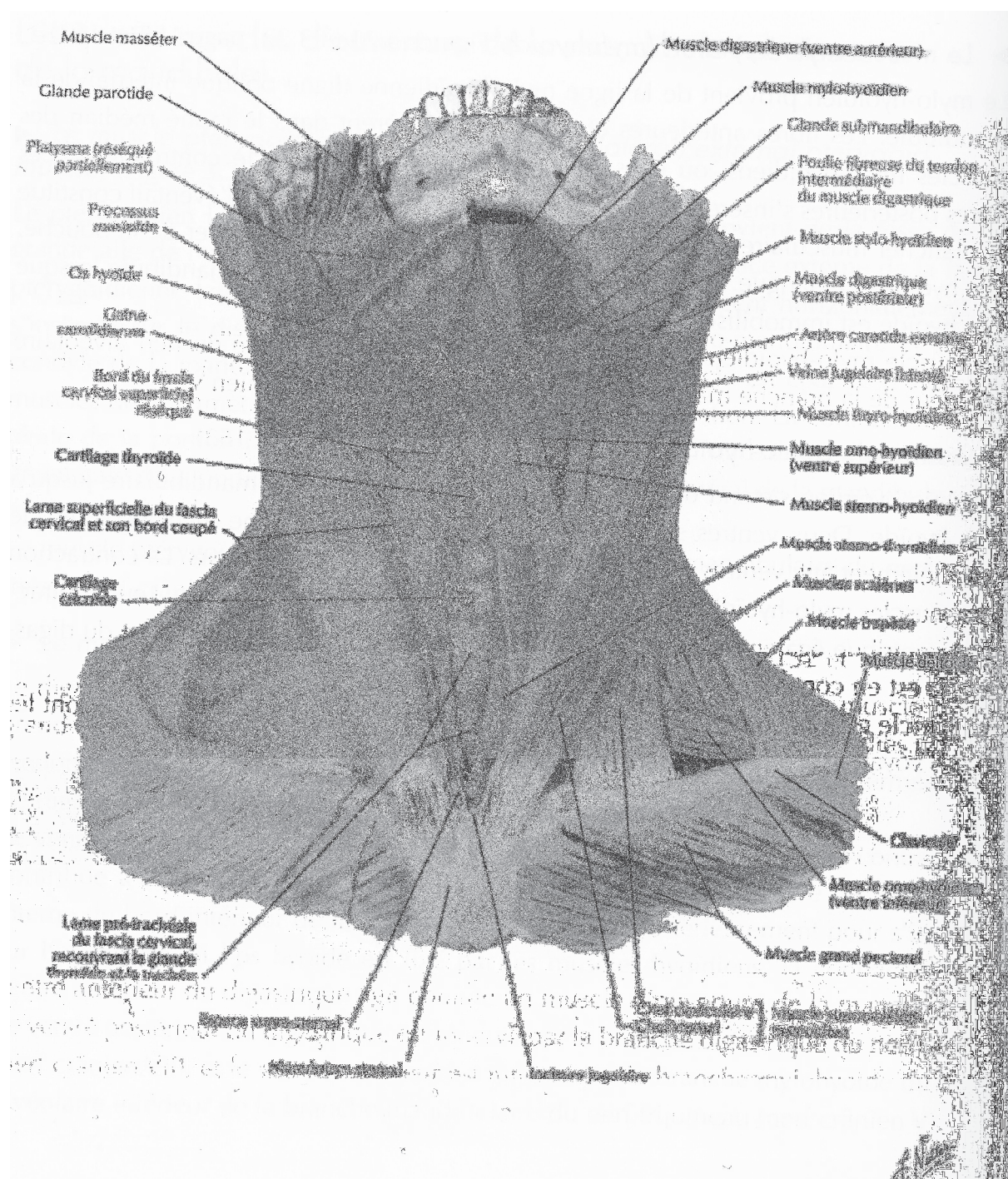
Palato-glosse	Élévation et rétraction de la langue Compression de la zone postérieure de la cavité buccale	Nerf accessoire (XI) et branche pharyngienne du nerf vague (X)
Palato-pharyngien	Abaissement du voile Élévation du pharynx et du larynx Acheminement du bolus vers le pharynx pendant la déglutition	Nerf accessoire (XI) et branche pharyngienne du nerf vague (X)
Uvulaire	Élévation du voile	Nerf accessoire (XI) et branche pharyngienne du nerf vague (X)
LANGUE		
<i>Muscles intrinsèques</i>		
Longitudinal supérieur	Raccourcissement de la langue Élévation de l'apex	Nerf hypoglosse (XII)
Longitudinal inférieur	Raccourcissement de la langue Direction de l'apex vers le plancher buccal	Nerf hypoglosse (XII)
Transverse	Allongement et affinement de la langue	Nerf hypoglosse (XII)
Vertical	Aplatissement et élargissement de la langue	Nerf hypoglosse (XII)
<i>Muscles extrinsèques</i>		
Palato-glosse	Élévation de la langue Rétraction vers l'arrière de la cavité buccale	Nerf accessoire (XI) et nerf vague (X)
Stylo-glosse	Soulèvement des bords latéraux de la langue Rétraction vers l'arrière de la cavité buccale	Nerf hypoglosse (XII)
Hyo-glosse	Abaissement des bords latéraux de la langue Rétraction vers l'arrière de la cavité buccale	Nerf hypoglosse (XII)
Génio-glosse	Projection de la langue Abaissement de la portion centrale	Nerf hypoglosse (XII)
MUSCLES DU PHARYNX : action et innervation		
Constricteur supérieur	Réduction du diamètre du pharynx pendant la propulsion du bolus et déglutition Fermeture vélo-pharyngée	Nerf accessoire (XI) et branche pharyngienne du nerf vague (X)
Constricteur moyen	Réduction du diamètre du pharynx pendant la propulsion du bolus et déglutition	Nerf accessoire (XI) et branche pharyngienne du nerf vague (X)
Constricteur inférieur	Réduction du diamètre de la partie inférieure du pharynx ($\pm$ sphincter)	Nerf accessoire (XI) et branche pharyngienne du nerf vague (X) Branche externe du nerf laryngé supérieur du nerf vague (X)
Salpingo-pharyngien	Élévation du pharynx pendant la déglutition	Nerf accessoire (XI) et branche pharyngienne du nerf vague (X)
Stylo-pharyngien	Élévation du pharynx et du larynx pendant la déglutition	Nerf glosso-pharyngien (IX)

MUSCLES DU LARYNX ; action et innervation		
<i>Muscles intrinsèques</i>		
Thyro-aryténoïdien (muscle vocal)	Augmentation ou diminution de la fréquence fondamentale	Branche laryngée récurrente du nerf vague (X)
Crico-thyroïdien	Diminution de la distance entre le thyroïde et le cricoïde Permet l'avancée du thyroïde Allongement et amincissement des plis vocaux	Branche externe de la branche laryngée supérieure du nerf vague (X)
Crico-aryténoïdien postérieur	Permet l'abduction des plis vocaux Ouverture de la glotte	Branche laryngée récurrente du nerf vague (X)
Crico-aryténoïdien latéral	Rapprochement des apophyses vocales (provoque la fermeture de la glotte)	Branche laryngée récurrente du nerf vague (X)
Inter-aryténoïdien	Rapprochement des cartilages aryténoïdes (provoque un mouvement d'adduction des plis vocaux)	Branche laryngée récurrente du nerf vague (X)
<i>Muscles extrinsèques - sus-hyoïdiens</i>		
Digastrique	Ventre postérieur : élévation et rétraction de l'os hyoïde lorsque la mandibule est fixe Ventre antérieur : abaissement de la mandibule lorsque l'os hyoïde est fixe	Ventre postérieur : Branche digastrique du nerf facial (VII) Ventre antérieur : Branche mylo-hyoïdienne du nerf alvéolaire inférieur de la branche mandibulaire du nerf trijumeau (V)
Mylo-hyoïdien	Étirement de l'os hyoïde vers le haut et vers l'avant	Branche mylo-hyoïdienne du nerf alvéolaire inférieur de la branche mandibulaire du nerf trijumeau (V)
Génio-hyoïdien	Étirement de l'os hyoïde vers l'avant	Premier nerf spinal s'insérant sur le trajet des fibres du nerf hypoglosse (XII)
Stylo-hyoïdien	Élévation et rétraction de l'os hyoïde	Branche stylo-hyoïdienne du nerf facial (VII)
Hyoglosse	Élévation de l'os hyoïde Abaissement de la portion postérieure de la langue	Branche hyoglossique du nerf hypoglosse (XII)
<i>Muscles extrinsèques - sous-hyoïdiens</i>		
Thyro-hyoïdien	Abaissement de l'os hyoïde et élévation du thyroïde	Premier nerf spinal s'insérant sur le trajet des fibres du nerf hypoglosse (XII)
Sterno-hyoïdien	Abaissement du larynx et de l'os hyoïde	Nerfs spinaux cervicaux C1-C3 via l'anse cervicale
Omo-hyoïdien	Abaissement de l'os hyoïde	Ventre inférieur : Nerfs spinaux cervicaux C1-C3 via l'anse cervicale Ventre postérieur : Premier nerf spinal cervical via le ramus supérieur de l'anse cervicale
Sterno-hyoïdien	Abaissement du thyroïde et du larynx	Nerfs spinaux cervicaux C1-C3 via l'anse cervicale

D'après le mémoire de L. Lebrun et L'anatomie en orthophonie – McFarland®



Annexe 3 : Musculature laryngée, d'après McFarland



Annexe 4 : Questionnaire d'enquête, récapitulatif des questions

VOLET 1 : Vous, présentation

Question 1 : Année du diplôme

Question 2 : Ville du diplôme

Question 3 : Sexe

Question 4 : Ville d'exercice

Question 5 : Mode d'exercice

Question 6 : Avez-vous suivi une/des formations sur le toucher thérapeutique ?

Question 7 : Avez-vous reçu des cours sur le sujet durant votre formation initiale ?

Question 8 : Utilisez-vous des supports pour vous documenter sur ce type de prise en charge?

VOLET 2 : Les patients

Question 1 : Vous adresse-t-on des patients spécifiquement pour des troubles des fonctions oro-faciales ?

Question 2 : Avez-vous accepté de prendre en charge des patients présentant des troubles des fonctions oro-faciales ?

Question 3 : Nombre approximatif de patients reçus par mois

Question 4 : Pathologies rencontrées durant votre carrière

VOLET 3 : Les rééducations

Question 1 : Parmi les patients rencontrés, combien ont bénéficié du toucher thérapeutique?

Question 2 : Réalisez-vous un examen des fonctions oro-faciales avant de préconiser le toucher thérapeutique ?

Question 3 : Quels sont les critères vous amenant à exclure le toucher thérapeutique pour certains patients ?

Question 4 : À quel moment de la prise en charge utilisez-vous le toucher thérapeutique ?

Question 5 : À quel moment de la séance utilisez-vous le toucher thérapeutique ?

Question 6 : Selon vous et d'après votre expérience, quels sont les apports fournis par le toucher thérapeutique ?

Question 7 : Les difficultés pour lesquelles vous avez eu recours au toucher thérapeutique sont-elles encore présentes en fin de prise en charge ?

Question 8 : Comment évaluez-vous l'efficacité de ce type de prise en charge ?

Question 9 : Utilisez-vous du matériel spécifique pour réaliser ces gestes ?

VOLET 4 : Votre avis

Question 1 : Dans quelle proportion pensez-vous que le toucher thérapeutique est connu des orthophonistes francophones ?

Question 2 : Dans quelle proportion pensez-vous que le toucher thérapeutique est utilisé par les orthophonistes francophones ?

Question 3 : Pensez-vous qu'il serait utile d'intégrer des cours sur ce type de prise en charge dans la formation initiale ?

Question 4 : Aimerez-vous posséder un outil destiné à vous orienter sur la prise en charge des troubles des fonctions oro-faciales dans différentes pathologies (maladies neuro-dégénératives, handicaps, syndromes génétiques, troubles de l'oralité infantile et adulte, etc.)

Question 5 : Si vous êtes intéressé par un outil d'information, qu'en attendez-vous ?

Question 6 : Remarques, suggestions, observations.

Annexe 5 : Questionnaire de satisfaction

QUESTIONNAIRE DE SATISFACTION SUR L'UTILITÉ DU LIVRET D'INFORMATION

Bonjour,

Grâce à vos réponses au questionnaire sur les stimulations oro-faciales en orthophonie, j'ai pu réaliser un document d'information à destination des orthophonistes. Afin d'améliorer cet outil, je vous sollicite une dernière fois dans le but d'en évaluer la pertinence. Votre avis ainsi que vos remarques sont attendus dans l'optique de fournir à notre profession, un document pratique et efficace.

Je vous remercie de l'attention portée à mon projet et au sujet qui m'intéresse tant.

Jennifer VIVIER

Etudiante en 4^e année d'orthophonie

Bordeaux 2

***Obligatoire**

Le sujet du livret vous paraît-il clair? *

- ☐ OUI
- ☐ NON
- ☐ PARTIELLEMENT

Les informations théoriques sont-elles assez accessibles et précises? *

- ☐ OUI
- ☐ NON
- ☐ PARTIELLEMENT

Les éléments d'évaluation des fonctions oro-faciales vous semblent-ils suffisants? *

- ☐ OUI
- ☐ NON
- ☐ PARTIELLEMENT

Les exercices fournis sont-ils conformes à vos attentes? *

- ☐ OUI

- ☐ NON
- ☐ PARTIELLEMENT

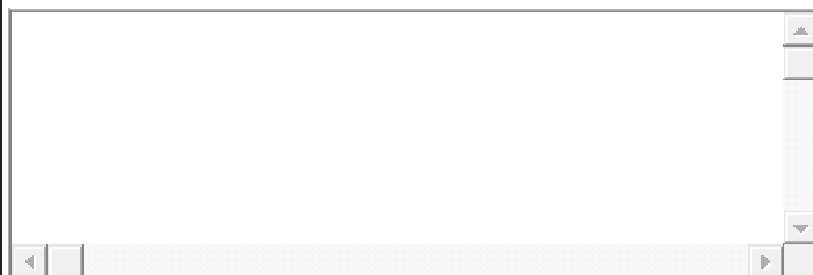
Le livret est-il assez détaillé, lisible et illustré? *

- ☐ OUI
- ☐ NON
- ☐ PARTIELLEMENT

Cet outil d'information respecte-t-il vos attentes? *

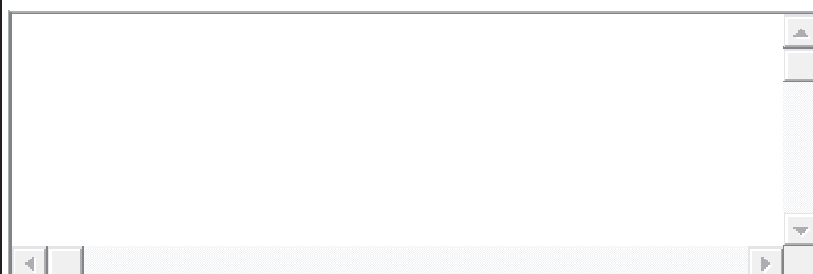
- ☐ OUI
- ☐ NON
- ☐ PARTIELLEMENT

Quelles sont vos impressions sur la version interactive du livret par rapport à un format PDF classique? *



Commentaires et remarques.

N'hésitez pas à laisser des commentaires, ils seront étudiés avec intérêt.



Envoyer

Fourni par [Google Documents](#)