



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>



N° de mémoire 2225

Mémoire d'Orthophonie

présenté pour l'obtention du

Certificat de capacité d'orthophoniste

Par

CANARD Marion

**Création d'un outil d'évaluation orthophonique
des freins buccaux restrictifs chez l'enfant de 6 à 24 mois**

Mémoire dirigé par

**ABADJIAN Fanny
AMBLARD Anne-Solène**

Année académique

2021-2022

INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE READAPTATION
DEPARTEMENT ORTHOPHONIE

Directeur ISTR
Jacques LUAUTÉ

Equipe de direction du département d'orthophonie

Directeur de la formation
Agnès BO

Coordinateur de cycle 1
Claire GENTIL

Coordinateur de cycle 2
Solveig CHAPUIS

Responsables de l'enseignement clinique
Claire GENTIL
Johanne BOUQUAND
Ségolène CHOPARD
Alice MICHEL-JOMBART

Responsables des travaux de recherche
Mélanie CANAULT
Floriane DELPHIN-COMBE
Claire GENTIL
Nicolas PETIT

Responsable de la formation continue
Johanne BOUQUAND

Responsable du pôle scolarité
Rachel BOUTARD

Secrétariat de scolarité
Anaïs BARTEVIAN
Constance DOREAU-KNINDICK

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1

Président
Pr. FLEURY Frédéric

Vice-président CFVU
Pr. CHEVALIER Philippe

Vice-président CA
Pr. REVEL Didier

Vice-président CS
M. VALLEE Fabrice

Directeur Général des Services
M. VERHAEGHE Damien

1 Secteur Santé

U.F.R. de Médecine Lyon Est Doyen
Pr. RODE Gilles

Institut des Sciences Pharmaceutiques et
Biologiques
Directeur **Pr. DUSSART Claude**

U.F.R. de Médecine et de maïeutique
Lyon-Sud Charles Mérieux Doyenne
Pr. BURILLON Carole

Institut des Sciences et Techniques de la
Réadaptation (I.S.T.R.)
Directeur **Pr LUAUTÉ Jacques**

U.F.R. d'Odontologie
Directeur **Pr. MAURIN Jean-
Christophe**

2 Secteur Sciences et Technologie

U.F.R. Faculté des Sciences
Directeur **M. ANDRIOLETTI Bruno**

Institut des Sciences Financières et
d'Assurance (I.S.F.A.)
Directeur **M. LEBOISNE Nicolas**

U.F.R. Biosciences
Directrice **Mme GIESELER Kathrin**

Observatoire Astronomique de Lyon
Directeur **Mme DANIEL Isabelle**

U.F.R. de Sciences et Techniques des
Activités Physiques et Sportives
(S.T.A.P.S.)
Directeur **M. BODET Guillaume**

POLYTECH LYON
Directeur **M. PERRIN Emmanuel**

Institut National Supérieure du
Professorat et de l'Éducation (INSPé)
Directeur **M. CHAREYRON Pierre**

Institut Universitaire de Technologie de
Lyon 1 (I.U.T. LYON 1)
Directeur **M. MASSENZIO Michel**

Résumé

Les freins buccaux sont de fines membranes intra-buccales nécessaires à la bonne mobilité, la bonne croissance et le bon fonctionnement des différentes structures buccales : langue, lèvres, joues.

Il peut arriver au cours de l'embryogénèse que ces freins soient anatomiquement modifiés : trop courts, trop épais, trop peu élastiques ou mal positionnés. Cela peut engendrer des restrictions de la croissance des structures et de leur mobilité et ainsi limiter les fonctions dans lesquelles elles sont engagées : respiration, succion, mastication, déglutition, etc. On parle alors de frein buccal restrictif, lorsque les fonctions sont restreintes par l'anatomie du frein.

Actuellement, quelques outils diagnostiques des freins buccaux restrictifs existent, mais ne concernent que les nourrissons ou les adultes. Aucun outil ne concerne les tout-petits une fois dans leur stade d'oralité secondaire, c'est-à-dire dès la diversification alimentaire. On sait néanmoins que cette période est charnière dans l'acquisition des bons mouvements nécessaires pour assurer une fonction, par exemple la maturation des mouvements masticatoires.

De plus, aucun outil n'a jamais été développé à l'attention des orthophonistes, ceci alors que l'évaluation des freins buccaux et plus globalement des fonctions oro-myo-faciales, entre pleinement dans le champ de compétence de cette profession.

L'objectif de ce mémoire est dans un premier temps de faire état des connaissances actuelles sur les freins buccaux restrictifs, sur leurs répercussions possibles sur le développement de l'enfant entre l'âge de 6 mois et de 24 mois, sur leur prise en soin et d'insister sur la légitimité des orthophonistes. Dans un second temps, notre objectif principal est de présenter l'outil d'évaluation orthophonique des freins buccaux restrictifs chez l'enfant de 6 à 24 mois qui a été créé tout au long de ce mémoire. Enfin, la méthode de création sera présentée, mais aussi les limites de cet outil et ses perspectives de validation et d'évolution.

Mots clés : orthophonie, oro-myo-facial, freins buccaux restrictifs, petite enfance, création d'outil, évaluation diagnostique.

Abstract

The oral frena are thin intra-oral membranes necessary for the proper mobility, growth and function of the various oral structures : tongue, lips, cheeks. It may happen during embryogenesis that these brakes are anatomically modified : too short, too thick, not elastic enough or improperly positioned. This can lead to restrictions in the growth of the structures and their mobility and thus limit the functions in which they are involved : breathing, sucking, chewing, swallowing, etc. This is known as a restrictive oral frena, when the functions are restricted by the anatomy of the brake.

Currently, some diagnostic tools for restrictive oral frena exist, but they are only for infants or adults. No tool concerns babies once they have passed into their secondary oral stage, i.e. from the time of diversification of food. However, it is known that this period is pivotal in the acquisition of the right movements necessary to ensure a function, for example the maturation of masticatory movements.

Furthermore, no tool has ever been developed for speech therapists, even though the assessment of oral frena, and more generally of oral-myofacial function, is fully within the remit of this profession.

The objective of this thesis is firstly to report on current knowledge of restrictive oral frena, their possible repercussions in relation to the development of the child between the ages of 6 months and 24 months, on their treatment and to emphasise the legitimacy of speech therapists. Secondly, our main objective is to present the speech therapy assessment tool for restrictive oral frena in children aged 6-24 months that has been developed throughout this thesis. Finally, the method of creation will be presentend, but also the limits of this tool and its perspectives of validation and evolution.

Key words : speech therapy, oro-myo-facial, restrictive oral frena, early childhood, tool creation, diagnostic assessment.

Remerciements

A mes directrices de mémoire, Anne-Solène Amblard et Fanny Abadjian, pour m'avoir suivie dans l'élaboration de ce projet. Merci pour vos relectures et vos conseils d'expertes.

Aux orthophonistes et autres professionnels de santé qui m'ont accueillie en stage tout au long de ce cursus : Jérôme Gauthier, Anne Rudelle, Julie Hermann, Agnès Valéro-Guigard, Dorothée Lecointre, Fanny Krafft.

Un merci tout particulier à Laurie Warga qui m'a fait découvrir l'existence des freins buccaux restrictifs il y a deux ans et à Justine Droin qui m'a fait partager son expérience sur ce type de prise en soin en parallèle de la rédaction de ce mémoire.

Merci à toutes pour votre accompagnement, votre bienveillance, la richesse de nos échanges qui participent à la construction de mon identité professionnelle.

A tous ces patients rencontrés au fil des années, qui par leur personnalité, leurs petites phrases, leurs regards ou leurs parcours de vie, n'ont cessé de me rappeler le sens de ce métier et de ma place à leurs côtés.

A mes parents et ma sœur, qui m'ont toujours soutenue et encouragée. Merci pour votre amour indéfectible qui m'a permis d'en arriver là et de devenir celle que je suis aujourd'hui.

A ma grand-mère Mina, pour qui je passe toujours le baccalauréat, mais qui m'a toujours encouragée et montrée sa fierté. Merci d'avoir serré ma main si fort toutes ces années.

A mes amies du Sang Chô, qui ont rendu ces années d'étude plus douces, plus drôles et pleines de beaux souvenirs. Merci pour vos rires, votre affection, votre folie et votre fidélité, au-delà des études.

Sommaire

I	Partie Théorique	1
1	Introduction	1
2	Anatomie et définitions	1
2.1	La langue	1
2.1.1	<i>Rôle morphogénétique.</i>	2
2.1.2	<i>Rôle fonctionnel.</i>	2
2.1.3	<i>Rôle sensoriel.</i>	2
2.2	Lèvres, joues, mâchoires	2
2.2.1	<i>Rôle fonctionnel.</i>	2
2.2.2	<i>Rôle sensoriel.</i>	2
2.3	Les freins buccaux	3
2.4	Les freins buccaux restrictifs	3
2.4.1	<i>Anatomie et définition.</i>	3
2.4.2	<i>Prévalence.</i>	4
3	Développement de l'anatomie et des compétences oro-myo-faciales chez l'enfant entre 6 et 24 mois	4
3.1	Respiration	4
3.2	Succion-déglutition	5
3.3	Mastication	5
3.4	Développement dento-maxillo-facial	6
4	Conséquences possibles d'un frein buccal restrictif chez l'enfant de 6 à 24 mois	6
4.1	Alimentation	6
4.1.1	<i>Liquides.</i>	6
4.1.2	<i>Semi-liquides.</i>	7
4.1.3	<i>Morceaux.</i>	7
4.2	Respiration et sommeil	8
4.3	Développement sensoriel	8
4.4	Développement dento-maxillo-facial	8

5	Diagnostic des freins buccaux restrictifs	9
5.1	Différentes classes de frein lingual restrictif	9
5.2	Quelques outils utilisés, présentations et limites	9
6	Intervention et prise en soin des freins buccaux restrictifs chez l'enfant âgé de 6 à 24 mois	
6.1	Orthophonie et freins buccaux restrictifs	10
6.1.1	<i>Un rôle légitime.</i>	10
6.1.2	<i>Apports de l'orthophonie.</i>	11
7	Problématique	11
II	Méthode	12
1	Population	12
2	Matériel	12
2.1	Objectifs	12
2.2	Méthode de création	13
2.3	Support	14
2.4	Contenu	14
2.4.1	<i>Présentation de l'outil.</i>	15
2.4.2	<i>Sommaire.</i>	15
2.4.3	<i>Anamnèse approfondie.</i>	15
2.4.4	<i>L'examen fonctionnel.</i>	16
2.4.5	<i>L'examen anatomique.</i>	17
2.4.6	<i>Conclusion.</i>	18
2.4.7	<i>Annexes.</i>	19
3	Procédure	19
3.1	Lieu	19
3.2	Durée	19
3.3	Ordre de passation	20
3.4	Mode de complétion	20
3.5	Fin de la passation	20

III Discussion	22
1 Limites	22
1.1 Population	22
1.2 Matériel	23
2 Perspectives	24
2.1 Evaluation d'un outil diagnostique	24
2.2 Evaluation de notre outil	25
2.2.1 <i>Plan expérimental.</i>	25
2.2.2 <i>Hypothèses.</i>	26
2.2.3 <i>Critères d'inclusion.</i>	26
2.2.4 <i>Modalités d'évaluation.</i>	26
2.2.5 <i>Démarches administratives nécessaires.</i>	26
2.2.6 <i>Mesures recueillies.</i>	26
2.3 Prise en main et évolution du support	27
IV Conclusion	29
Liste des références	30
Annexes	38

I Partie Théorique

1 Introduction

Connus et étudiés dès l'Antiquité, les freins buccaux restrictifs sont revenus au cœur des préoccupations pédiatriques ces dernières années (Obladen, 2009).

Un frein buccal est en fait une fine membrane que l'on peut retrouver sous la langue, sous la lèvre ou dans les joues (Annexe A) assurant la bonne mobilité buccale ainsi qu'une croissance harmonieuse des os et des tissus (Abdessadok, 2015). Lorsqu'un de ces freins est trop court, trop épais ou trop peu élastique, des limitations fonctionnelles peuvent être entraînées, par exemple lors de la déglutition.

Le frein buccal est alors considéré comme restrictif. Les conséquences d'un frein buccal restrictif peuvent être importantes et avoir des répercussions à long terme, notamment sur le développement dento-maxillo-facial.

L'évaluation et la prise en charge des freins buccaux restrictifs est une problématique qui ne cesse de croître ces dernières années. Les professionnels concernés, en particulier les orthophonistes, ont un rôle essentiel à tenir mais manquent encore d'outils reconnus et adaptés, ce qui peut limiter leur pratique et l'inter-pluridisciplinarité.

L'objectif de ce mémoire est de définir les freins buccaux restrictifs et leurs possibles répercussions, expliquer l'évaluation et la prise en soin des patients âgés de 6 à 24 mois, dans le but de créer un outil d'évaluation anatomique et fonctionnelle des freins buccaux restrictifs, à destination des orthophonistes, chez l'enfant de 6 mois à 24 mois.

2 Anatomie et définitions

2.1 La langue

La langue est un organe complexe, « musculo-membrano-muqueux » et situé « dans la partie médiane de la cavité buccale » (Requena, 2013, p.13). Elle comprend une partie mobile (le corps de la langue) et une partie fixe, appelée base de langue (Touré, 2017, p.3). La langue mobile présente une pointe (l'apex), deux bords latéraux, une face ventrale et une face dorsale. Dix-sept muscles permettent la mobilité et la forme de la langue (Piérart et al., 2015). L'innervation est assurée par des nerfs moteurs, sensitifs et sensoriels (Touré, 2017).

2.1.1 Rôle morphogénétique.

Dès la vie utérine, la langue participe au développement des mâchoires. La pression directe qu'elle exerce sur les structures cartilagineuses stimule leur croissance (Requena, 2013) et assure l'équilibre des arcades dentaires, des voies respiratoires et du visage (Woisard, 2006 ; Baxter, 2020). Une bonne position de la langue est donc requise. A défaut, des structures buccales pourraient être déformées et les fonctions impactées (Requena, 2013).

2.1.2 Rôle fonctionnel.

Par sa localisation, la langue est activement ou passivement engagée dans des fonctions essentielles : respiration, déglutition, mastication et phonation (Requena, 2013).

2.1.3 Rôle sensoriel.

C'est en portant les objets à son contact que l'enfant, au cours de sa première année de vie, découvre son environnement. Ce « stade oral » (Freud, 1905) est à l'origine des premières sensations de plaisir, de déplaisir et du développement psycho-affectif.

2.2 Lèvres, joues, mâchoires

La lèvre inférieure et la lèvre supérieure délimitent l'ouverture buccale. L'occlusion labiale est assurée par un muscle circulaire, l'orbiculaire. L'extrémité latérale des lèvres, lieu de jonction entre la lèvre supérieure et la lèvre inférieure, s'appelle commissure. Les joues sont les parois latérales de la cavité buccale, leurs faces internes sont tapissées d'une muqueuse. Elles sont composées de muscles superficiels et de muscles profonds. La mâchoire inférieure, ou mandibule, ainsi que la mâchoire supérieure, ou maxillaire, sont deux structures osseuses.

2.2.1 Rôle fonctionnel.

Les joues et les lèvres participent aux expressions faciales et à l'élocution. Ensemble, elles assurent une bonne continence du bol alimentaire, de la salive et sont sollicitées lors de la mastication.

Les mâchoires sont impliquées dans la préhension et le transport des aliments, ainsi que leur mastication. Les mâchoires sont aussi sollicitées lors des mouvements articulaires et sont le support interne des gencives et des dents.

2.2.2 Rôle sensoriel.

La muqueuse interne des joues et les lèvres sont sources d'informations sensorielles : température, texture, taille, etc.

2.3 Les freins buccaux

Un fin repli muqueux relie la face ventrale de la partie mobile de la langue au plancher buccal, généralement visible en élevant la langue. C'est ce qu'on nomme le frein de langue (Touré, 2017, p.4). Il est issu d'un phénomène d'apoptose (mort cellulaire programmée), survenu lors de l'embryogénèse (Hong et al., 2015). Kaddour-Brahim et al. rappellent en 2010 (p. 26) que le frein lingual est « un élément anatomique normal » qui n'entrave pas les mouvements.

Il peut arriver que le frein de langue ait une insertion anatomique différente, davantage en arrière de la langue et du plancher buccal, ce qui le rend invisible lors d'une simple manœuvre d'élévation de langue. Martinelli et al. en 2018, constatent dans leur étude que 35% des nouveaux-nés présentent cette particularité, et que pousser la langue en arrière en même temps que l'élever est une manœuvre efficace pour visualiser ce « posterior lingual frenulum ».

D'autres freins, ou replis de fascias, sont présents dans la cavité buccale.

Le frein de lèvre supérieure relie la lèvre aux crêtes alvéolaires. 70 à 94% des bébés le possèdent (Flinck et al., 1994). Il existe également un frein de lèvre inférieure.

On relève aussi deux freins de joue de chaque côté, au niveau de l'arcade supérieure de la bouche, et au niveau de l'arcade inférieure (Baxter, 2020).

2.4 Les freins buccaux restrictifs

2.4.1 Anatomie et définition.

Le frein buccal permet « un équilibre entre mobilité et stabilité », équilibre qui peut se trouver perturbé par une « variation anatomique du frein » (Mills, 2000).

Les freins buccaux sont soumis à « un haut niveau de variabilité morphologique entre les différents individus » (Zaghi et al., 2021, p.693). Si l'apoptose cellulaire n'a pas lieu correctement, la longueur, l'épaisseur et l'élasticité du ou des freins buccaux peuvent être réduites. L'emplacement d'insertion des freins peut aussi être modifié.

On nomme « ankyloglossie » cette anomalie congénitale du frein de langue.

Le frein de la lèvre supérieure peut lui aussi être restrictif (Baxter, 2020). Certaines études ont également avancé le possible caractère restrictif du frein de langue postérieur, mais une étude de Douglas en 2013 a rappelé l'absence de consensus autour de la validité du diagnostic d'ankyloglossie concernant ce type de frein buccal.

Pour qu'un frein buccal soit considéré comme restrictif, et donc pathologique, Baxter (2020) souligne qu'« il doit y avoir une limitation fonctionnelle, provoquant ou non des

symptômes, en plus d'une constatation anatomique ».

2.4.2 Prévalence.

Depuis les années 2000, plusieurs études ont signifié une incidence des freins buccaux restrictifs oscillant entre 4 à 10% des nouveaux-nés (Cuestas et al., 2014, Hogan et al., 2005 ; Messner et al., 2007 ; Segal et al., 2007). Webb et al. (2013) rapportent un sex-ratio garçon/fille de 3 pour 1. Le nombre de nourrissons diagnostiqués a augmenté de façon exponentielle dans de nombreux pays, comme au Canada, +70% en dix ans (Joseph et al., 2016).

Cela peut s'expliquer par des professionnels de santé et des parents plus informés qu'avant et par la recrudescence dans la société occidentale de l'allaitement maternel au sein ces deux dernières décennies (Ip et al., 2007). L'augmentation du nombre de mères allaitantes est allée de paire avec l'augmentation des difficultés rencontrées. Le regain d'intérêt pour les freins buccaux restrictifs en a rapidement fait un sujet de controverse et a favorisé le nombre de dépistages, voire parfois de sur-dépistages.

Enfin, le caractère épi-génétique des freins restrictifs buccaux est également un facteur important, on estime leur taux d'hérédité à 21% (Han et al., 2012).

Rappelons toutefois que les méthodes diagnostiques, les traitements proposés et même les définitions ne font pas encore l'unanimité entre professionnels de santé concernés ni entre les pays, ce qui rend les données variables (Jin et al., 2018).

3 Développement de l'anatomie et des compétences oro-myo-faciales chez l'enfant entre 6 et 24 mois

Les structures impliquées dans les fonctions oro-motrices sont les lèvres, la langue, la mandibule, le maxillaire, les joues, le palais dur et le palais mou, l'os hyoïde, l'épiglotte, ainsi qu'une quarantaine de muscles permettant la mise en mouvement de ces structures (Naylor et al., 2001).

D'après Hearnberger (2017), les habiletés oro-motrices nécessaires à l'alimentation se développent comme les autres habiletés motrices, de manière proximo-distale. Elles s'étendent donc de la ligne médiane de la langue et du palais, aux bords latéraux de la langue puis aux gencives.

3.1 Respiration

Seule la respiration naso-nasale est possible dès la naissance, la respiration buccale se développe au besoin au fil des mois. La fermeture buccale est donc censée être

présente dès le début. Le larynx est haut placé, ce qui met l'épiglotte au contact du voile du palais (Laitman et al., 1997). Le larynx entame ensuite progressivement sa descente mais n'atteindra sa position finale qu'à l'âge de 4 ans.

3.2 Succion-déglutition

Une phase d'oralité dite « primaire », caractérisée par des mouvements linguaux antéro-postérieurs (« suckling »), est réflexe et évolutive jusqu'à 4 ou 6 mois (Thibault, 2007).

A partir de 4 mois, la langue devient capable de mouvements verticaux dans la cavité buccale, on parle alors de « sucking ». Les réflexes archaïques sont progressivement intégrés et laissent place à des mouvements volontaires. Les fonctions de succion et déglutition deviennent ainsi indépendantes, cette phase est nommée « oralité secondaire ». Il devient progressivement possible pour le bébé de manipuler et contrôler en bouche des aliments semi-liquides et solides mous, de les recracher ou de les avaler. Entre 6 et 12 mois, le réflexe nauséux, jusqu'alors très antérieur, se postérriorise et le réflexe de rotation et d'orientation latérale de la langue vers un stimulus se développe (Musso, 2020).

Lors de la déglutition, la langue se positionne entre les arcades dentaires, les joues, les lèvres et le menton sont contractés, c'est ce que l'on nomme « la déglutition primaire » ou « déglutition infantile ». Dès l'âge de 3 ans, cette déglutition primaire peut laisser place à une « déglutition secondaire » durant laquelle la pointe de langue est au palais, derrière les arcades dentaires, la bouche fermée et les lèvres souples (Lejoyeux, 2006 ; Requena, 2013).

3.3 Mastication

A partir de 4 mois et jusqu'à un an, les mouvements de « suckling » et de « sucking » se combinent de plus en plus efficacement pour préparer le bol alimentaire, c'est l'apparition du temps préparatoire buccal (Goldfield, 2006). La mâchoire devient capable de diduction, c'est-à-dire que la mâchoire inférieure se déplace latéralement par rapport au maxillaire supérieur. Ce mouvement permet le malaxage des aliments. En parallèle, l'apparition des dents de lait, à partir de 6 mois, renforce l'efficacité de la mastication, l'introduction de morceaux et textures alimentaires de plus en plus dures. Elles permettent de trancher, broyer et déchiqueter les aliments. Des études ont prouvé « qu'entre 12 et 24 mois, un enfant passe d'une mastication désordonnée à une mastication circulaire finement contrôlée » (Green et al., 1997, Wilson et al., 2009, Le Révérend

et al., 2013). La mastication facilite la digestion et améliore l'absorption des nutriments (Cassady et al., 2009).

A mesure que les habiletés oro-motrices se développent et que les habiletés de mastication passent du malaxage au schéma masticatoire rotatif-diagonal, l'enfant commence la transition vers des aliments de textures classiques. A l'âge d'un an, on considère que l'enfant est capable d'accepter la plupart des aliments. A 2 ans, un enfant devrait commencer à utiliser un schéma masticatoire mature (Hearnberger, 2017).

3.4 Développement dento-maxillo-facial

La mastication « permet un élargissement de la mâchoire, qui laisse plus d'espace pour les dents définitives » (Limme, 2010). Les lèvres et la mâchoire tiennent un rôle important pour recueillir l'aliment des cuillères et fourchettes. L'apparition des dents s'effectue progressivement, selon la règle des quatre six (un groupe de dents chaque six mois). A 2 ans, les 8 incisives, les 4 canines et les 4 pré-molaires sont présentes dans la cavité buccale (Lejoyeux, 2006).

4 Conséquences possibles d'un frein buccal restrictif chez l'enfant de 6 à 24 mois

4.1 Alimentation

4.1.1 Liquides.

Les conséquences d'un frein buccal restrictif sur la gestion des liquides perdurent de l'oralité primaire à secondaire. Si l'enfant est encore allaité après 6 mois, l'absence de retroussement de la lèvre supérieure sur le biberon ou le mamelon peut entraver la pression et l'étanchéité buccales. Les mouvements antéro-postérieurs et verticaux de langue (suckling et sucking) peuvent être désorganisés et inadéquats.

Des fuites labiales du liquide, un bruit de claquement de langue, un temps d'alimentation prolongé, une ingestion d'air importante (causant des douleurs digestives, des gaz, des hoquets et des reflux), un épuisement rapide, une mauvaise prise de poids, une expérience négative persistante pouvant avoir un impact sur l'aversion orale, peuvent être remarqués. La mère peut ressentir des douleurs mammaires. Les parents peuvent être stressés et inquiets, notamment à propos de la croissance de l'enfant (Musso, 2020).

Les difficultés pour coordonner la langue, les lèvres et la mâchoire, se retrouvent aussi lorsque l'enfant utilise un verre ou une paille.

Certains enfants usent de stratégies compensatoires plus ou moins efficaces, utilisant leurs structures buccales de façon inappropriée, ce qui peut provoquer de mauvaises

habitudes et un développement altéré de toute la sphère oro-faciale (Gatto, 2016).

4.1.2 *Semi-liquides.*

L'introduction des purées, à partir de 5 mois, peut être difficile. Un frein de lèvre restrictif empêche l'enfant de happer efficacement la cuillère. L'adulte adapte alors l'inclinaison de la cuillère pour déverser son contenu. Cette aide compensatoire freine toutefois le renforcement des muscles labiaux et les déplacements indépendants de la mâchoire, essentiels au développement oro-facial, aux futures habiletés alimentaires et même de parole (Gatto, 2016).

Une fois la purée en bouche, l'enfant avec frein lingual restrictif utilise un schéma de succion-déglutition réflexe qui peine à progresser. La langue continue d'être propulsée en dehors de la bouche, le bol alimentaire avec. Les quantités de purée ingérées sont donc réduites. On remarque généralement un réflexe nauséux excessif, car la langue ne s'élève pas pour initier la déglutition. Ceci peut causer des vomissements, renforçant une possible aversion orale, un sentiment de panique et de frustration, chez l'enfant et ses parents (Musso, 2020).

4.1.3 *Morceaux.*

Même mous et fondants, les morceaux introduits entre 6 et 8 mois, peuvent eux-aussi être sources de complication .

Si l'élévation de la langue est restreinte et les mouvements latéraux de langue inadéquats, l'enfant utilise un schéma de succion jusqu'à ce que l'aliment se dissolve ou déclenche un réflexe nauséux.

Lorsque la nourriture est introduite ou se retrouve sur le côté de la cavité buccale, l'apex de langue, ancré au plancher buccal par le frein restrictif, n'a pas la faculté de rotation nécessaire pour atteindre les gencives latérales. Ce sont les bords de la langue qui seront mis en action. Pour Potock (2018), cette « méthode compensatoire n'aide que pour les aliments très mous et précoces ». La langue parvient à manipuler une seule texture à la fois, d'où restriction possible du panel alimentaire. La musculature de la mâchoire ne se développe pas suffisamment pour correspondre à la forme et la taille évolutive des aliments.

Tout ceci a donc une répercussion anatomique et fonctionnelle, mais aussi comportementale, puisque l'enfant est moins enclin à découvrir et tenter une alimentation autonome. Plus les textures sont fermes, plus l'enfant avec frein buccal restrictif a des difficultés à mastiquer et le pattern de succion utilisé jusqu'à présent parvient plus

difficilement à faire fondre l'aliment en bouche. Les enfants en grande difficulté dès le début de l'alimentation n'ont pas les structures physiques suffisantes à la gestion et manipulation de ces aliments. Les aliments qui ont tendance à se disperser en bouche, ont une double texture ou sont collants sont généralement évités.

Ces enfants ont tendance à manger beaucoup plus lentement, puisqu'ils n'ont pas de mastication hélicoïdale, ou à avaler tout rond. On peut assister à un épuisement de l'enfant, qui préfère diviser ses prises alimentaires et a besoin de boire beaucoup pour faciliter sa déglutition et nettoyer la cavité buccale (Musso, 2020).

4.2 Respiration et sommeil

Le frein lingual restrictif limite l'élévation et la tonicité de la langue (cf. ci-dessus). De ce fait, sa position est généralement basse et antérieure au repos, ce qui engendre une respiration majoritairement buccale. Une respiration buccale chronique peut avoir « des conséquences délétères sur la santé, et chez l'enfant, sur l'esthétique de la face » (François, 2015). Ne pas respirer par le nez empêche la filtration et le réchauffement de l'air entrant, restreint la bonne croissance des voies aériennes et limite la bonne oxygénation des tissus. Le sommeil peut également être impacté par cette respiration bucco-buccale. L'oxygénation cérébrale est moins optimale, le sommeil moins réparateur. Cela peut avoir un impact non négligeable sur la fatigabilité de ces enfants, parfois visible par la présence de cernes dès les premiers mois de vie. Une étude de Villa (2020), citée par Sanquer (2021), démontre qu'en grandissant, ces enfants sont plus à risque de développer un syndrome d'apnée obstructive du sommeil.

4.3 Développement sensoriel

La présence de freins buccaux restrictifs peut impacter le développement de l'oralité alimentaire. En effet, le réflexe nauséux peut être excessif et perdurer, tout en causant ou étant lié à un vécu sensoriel négatif autour des temps de repas.

La découverte de l'environnement non alimentaire peut également être touchée. En effet, la protrusion limitée de la langue et la restriction de ses mouvements latéraux réduisent le flux d'informations sensorielles perçues lorsqu'un objet est porté à la bouche. L'exploration sensorielle des textures, formes, tailles et températures se trouve impactée.

4.4 Développement dento-maxillo-facial

La malposition linguale au repos, la respiration bucco-buccale ainsi que les schémas de déglutition et de mastication inadaptés engendrés par la présence de freins buccaux

restrictifs, peuvent affecter le développement dento-maxillo-facial et causer une « dysmorphie faciale » : déformation du maxillaire, palais très creux, dit ogival, arcade dentaire étroite (François, 2015). Si le bol alimentaire est mal transféré à travers la ligne médiane, les schémas masticatoires peuvent être unilatéraux et la croissance de la mâchoire peut être asymétrique (Hearnsberger, 2017). À terme, ces enfants peuvent présenter une malocclusion dentaire, une béance antérieure, des encombrements dentaires, qui nécessiteront des soins orthodontiques.

5 Diagnostic des freins buccaux restrictifs

5.1 Différentes classes de frein lingual restrictif

L'ankyloglossie peut être caractérisée, par son aspect anatomique et par ses restrictions fonctionnelles. Plusieurs classifications existent mais peu ont été validées scientifiquement, ce qui prouve la complexité d'un consensus.

Parmi les classifications les plus utilisées, celle de L. Kotlow (1999) s'intéresse à l'amplitude du mouvement lingual, c'est-à-dire la distance entre l'insertion du frein de langue sur sa face ventrale et la pointe de langue. Elle est classée en 4 catégories. Les restrictions les plus importantes sont les classes III et IV, quand l'élévation maximale de la langue est inférieure à 7mm (Kotlow, 1999) (Voir Annexe B). La classification Kotlow a l'avantage d'être simple d'utilisation, mais est plutôt réservée aux enfants et adultes car il est difficile d'observer l'amplitude d'élévation maximale de la langue chez les enfants trop jeunes et non coopérants. De plus, la longueur d'élévation de la langue n'est pas toujours en lien avec le degré de sévérité des symptômes (Cuestas et al., 2014).

5.2 Quelques outils utilisés, présentations et limites

Quelques outils d'évaluation existent pour les nourrissons, mais peu sont validés scientifiquement. Parmi les plus connus, le protocole HATLFF (Hazelbaker Assessment Tool for Lingual Frenulum Function) (Hazelbaker, 1993) et le Lingual frenulum Protocol for Infants (Martinelli, 2015). Ces outils et les autres existants ne concernent généralement que les nourrissons allaités, encore en phase d'oralité primaire. De plus, tous ces outils sont développés en anglais. À l'heure actuelle, aucun outil francophone d'évaluation anatomique et fonctionnelle des freins buccaux restrictifs n'est dédié aux enfants dès le développement de l'oralité secondaire.

Le manque de consensus amène les professionnels de santé à n'utiliser qu'en partie certains outils, traduits à titre personnel, et à développer leurs propres critères d'évaluation. Il n'existe pas de modèle de pratique de référence (Unger et al., 2020).

6 Intervention et prise en soin des freins buccaux restrictifs chez l'enfant âgé de 6 à 24 mois

Un accompagnement pluriprofessionnel est essentiel pour répondre aux interrogations des parents et trouver les adaptations dont la famille a besoin : orthophoniste, kinésithérapeute ou ostéopathe, consultante en lactation, dentiste. Des exercices de mobilisation de la langue sont transmis aux parents, une prise en soin plus globale peut être proposée. Pour certaines formes d'ankyloglossie modérées, cela peut parfois suffire pour rendre la langue fonctionnelle (Sanquer, 2021). Si les difficultés sont trop importantes ou perdurent, une intervention chirurgicale peut être proposée. Avant les 6 mois de l'enfant, on parle de « frénotomie », une incision du frein lingual restrictif. Au-delà de 6 mois, une « frénectomie », ablation complète du frein, est préférentiellement réalisée, généralement au laser ou au bistouri, sous anesthésie locale ou générale en fonction de l'enfant (Kaddour-Brahim et al., 2010). Les complications sont très rares mais des soins post-opératoires sont nécessaires (Ferres-Amat et al., 2016). Après l'intervention, il faut accompagner l'enfant dans la réappropriation et la maîtrise de sa langue, désormais libérée du frein restrictif et effectuer une rééducation complète des fonctions oro-myo-faciales (déglutition, posture linguale, respiration nasale) et de l'alimentation (Zaghi et al., 2021).

6.1 Orthophonie et freins buccaux restrictifs

6.1.1 Un rôle légitime.

La profession d'orthophoniste est définie par l'article L 434-1 du Code de la Santé Publique : « la pratique de l'orthophonie comporte la promotion de la santé, la prévention, le bilan orthophonique et le traitement des troubles de la communication, du langage dans toutes ses dimensions, de la cognition mathématique, de la parole, de la voix et des fonctions oro-myo-faciales. ». Il est également précisé que l'orthophoniste « établit en autonomie son diagnostic et décide des soins orthophoniques à mettre en œuvre ». Les actes autorisés dans la profession d'orthophonie sont issus de l'article R 434-1 du Code de la Santé Publique et sont repris et côtés dans la Nomenclature Générale des Actes Professionnels (NGAP). Il y est ainsi explicitement notifié le rôle de prévention, d'évaluation et de traitement des troubles liés aux fonctions oro-myo-faciales, sur le plan moteur, sensitif et physiologique (Bulletin Officiel du 5 septembre 2013). L'orthophoniste est donc habilité à évaluer par un « bilan des fonctions oro-myo-faciales et de l'oralité (AMO 34) » et à diagnostiquer un trouble nécessitant une « rééducation

des anomalies des fonctions oro-myo-faciales et de l'oralité » (AMO 13.5).

L'évaluation et la prise en charge d'un trouble myofonctionnel orofacial et/ou d'un trouble alimentaire pédiatrique, en lien avec la présence de freins buccaux restrictifs, entrent pleinement dans le champ de compétences des orthophonistes.

6.1.2 Apports de l'orthophonie.

En lien avec les autres professionnels de santé concernés par les freins buccaux restrictifs, l'orthophoniste peut intervenir pour réaliser une évaluation oro-myo-faciale anatomique et fonctionnelle, orienter les familles si besoin, débiter la prise en soin de troubles myofonctionnel orofaciaux et/ou de troubles alimentaires pédiatriques, accompagner la préparation d'une possible intervention chirurgicale, notamment en travaillant la désensibilisation bucco-faciale. En post-chirurgie, l'orthophoniste participe à la réhabilitation des fonctions oro-myo-faciales, de l'oralité alimentaire et sensorielle et suit la cicatrisation. L'accompagnement parental est une part importante de la prise en soin orthophonique, car la rééducation des fonctions oro-myo-faciales est un travail du quotidien, dont les parents sont les acteurs, surtout quand l'enfant est très jeune. Il s'agit aussi de les conseiller et de les rassurer face aux difficultés rencontrées (Veysiere et al., 2015 ; Ferres-Amat et al., 2016 ; Zaghi et al., 2021, Sanquer, 2021).

7 Problématique

Bien que la recherche scientifique sur les freins buccaux restrictifs soit en plein essor et parfois sujette aux polémiques, un manque de consensus demeure, notamment sur les outils utilisés. La plupart d'entre eux ne sont d'ailleurs élaborés que pour les nourrissons allaités, ou seulement jusqu'à 6 mois, et ne prennent pas en considération les troubles pouvant impacter l'oralité secondaire au-delà de cet âge.

L'évaluation et la prise en charge des freins buccaux restrictifs, dans un contexte de trouble myofonctionnel orofacial ou de trouble de l'oralité pédiatrique, sont au cœur du champ de compétences de l'orthophoniste et son intervention est primordiale pour assurer un suivi optimal. Malheureusement, le manque d'outil, associé au manque de formation sur le sujet, rend ce type de prise en charge encore peu développé en France. Pour toutes ces raisons, ce mémoire permet l'élaboration d'un outil d'évaluation anatomique et fonctionnelle des freins buccaux restrictifs, à destination des orthophonistes, pour les enfants âgés entre 6 et 24 mois.

II Méthode

1 Population

Cette évaluation des freins buccaux restrictifs concerne les enfants, à partir de 6 mois, jusqu'à l'âge de 24 mois. Cette tranche d'âge a été déterminée par l'absence actuelle d'outils d'évaluation adaptés. En effet, même si l'orthophoniste peut choisir de suivre une des grilles dédiées aux nourrissons ou aux adultes, certains items seront absents, par exemple les mouvements masticatoires, le déroulement de la diversification alimentaire, le développement dentaire, etc. L'objectif de cet outil est de réunir le maximum d'informations pertinentes pour étayer un diagnostic.

L'outil pourra ainsi être utilisé si le patient est orienté en orthophonie pour l'évaluation fonctionnelle d'un frein buccal restrictif déjà dépisté ou non, ou si l'orthophoniste reçoit l'enfant pour une autre plainte et a un doute sur la présence d'un frein buccal restrictif associé, par exemple dans le cadre d'un trouble alimentaire pédiatrique.

L'outil est dédié aux enfants jusqu'à l'âge de 2 ans, car au-delà, le développement de la parole serait, d'après certaines études, également à considérer comme possible répercussion fonctionnelle à analyser (Gatto, 2016).

Toutefois, le manque de données probantes concernant un lien entre les freins buccaux restrictifs et le développement de la parole ne permet pas d'intégrer ce versant parmi la liste des possibles répercussions qui a été dressée précédemment. De plus, les orthophonistes possèdent déjà les bilans et l'expertise nécessaires à l'établissement d'un diagnostic de trouble des sons de la parole.

2 Matériel

2.1 Objectifs

La création de cet outil d'évaluation orthophonique des freins buccaux restrictifs chez l'enfant de 6 à 24 mois est motivée par le constat de nos recherches : l'absence d'outils destinés à notre profession, en langue française et dédiés à cette tranche d'âge.

Cet outil d'évaluation, comme d'autres, permet « d'aider le clinicien à faire le point sur ce qui n'est pas fonctionnel, et ainsi le conforter dans son intuition issue de l'anamnèse et donner des arguments en faveur de son hypothèse diagnostique ». Cet outil permet également, « à partir d'épreuves de bilan, d'élaborer un diagnostic argumenté qui sera ensuite transmis au patient et au médecin prescripteur. » (Hilaire-Debove, 2017).

Vous trouverez l'outil créé dans son intégralité en Annexe D du mémoire.

2.2 Méthode de création

Pour élaborer l'outil, les étapes de construction d'un test, décrites par Laveault et Grégoire en 2014, ont été suivies. En effet, le respect rigoureux de ces étapes permet de « garantir qu'un test est sensible, fiable et valide ».

La première étape consiste à déterminer l'utilité du test. Dans notre cas, notre outil est un « test diagnostique », qui a pour fonction de « comprendre pourquoi cette tâche est échouée par le patient » (Laveault & Grégoire, 2014).

La deuxième étape requiert de définir ce que l'on souhaite mesurer. Concrètement, l'évaluation des déficits fonctionnels du patient et de ses déficits anatomiques est visée, afin de les considérer conjointement et poser ou non le diagnostic de trouble myofonctionnel oro-facial et/ou trouble de l'oralité pédiatrique, avec présence de frein buccal restrictif.

Un système de cotation est proposé selon les domaines investigués. Certains items signent le caractère « atypique » d'une fonction et leur nombre permet à l'orthophoniste de se représenter la sévérité d'un déficit fonctionnel ou anatomique. D'autres items ne peuvent pas être mesurés de façon quantitative, mais sont indiqués à titre qualitatif et sont néanmoins essentiels à prendre en compte pour affiner notre évaluation. Pour cette raison, la passation dans son intégralité et dans l'ordre présenté est conseillée.

L'étape trois consiste en la création des items. Pour cela, d'autres outils existants, découverts au cours de stages, issus de lectures, de la formation universitaire et/ou conseillées par l'expérience clinique des responsables de mémoire, Mme Fanny Abadjian et Mme Anne-Solène Amblard, ont été considérés. Parmi eux le « Lingual Frenulum Protocol for Infants » de R. Martinelli (2015), le « Questionnaire Alimentaire Général » de E. Levavasseur (2015), la « Grille d'observation clinique du repas » de F. Guillon et A. Demeillers (n.d) ainsi que le « Test de la mastication » de F. Guillon, inspiré des travaux de C. Senez (n.d) et le « Protocole de Bilan Orthophonique de la Mastication » de A. Lecoufle et E. Lesecq-Lambre (n.d).

Les étapes quatre et cinq de Laveault & Grégoire consistent en l'évaluation des items et la détermination des propriétés métriques du test, étapes qui ne font pas partie de notre projet de mémoire cette année. En effet, l'objectif principal était de réussir le processus de création de l'outil, de sélection des items et de mise en page du document.

Toutefois, cette évaluation de l'outil pourrait faire l'objet d'un futur mémoire et serait très intéressant, une idée d'évaluation de ces items est ainsi présentée dans la partie « discussion ».

2.3 Support

L'outil se présente sous forme d'un document PDF, téléchargeable et directement inscriptible. Il est également imprimable. Ce document a été développé sur le site internet de création de contenu design « Canva ». La présentation se veut claire et fonctionnelle. Des réponses à certaines questions sont proposées. Des cases ont ainsi été spécifiquement développées de façon à être facilement remplies et cochées sur n'importe quel lecteur de document PDF (Adobe Reader, Microsoft Edge, PDFélément etc.). D'autres formats de réponses peuvent être rayés ou entourés selon le choix. Tout cela a été pensé dans le but de faire gagner du temps à la passation et de donner des exemples concrets aux parents et à l'orthophoniste en cas de besoin.

Certains domaines possèdent un code couleur, base d'une future potentielle évaluation quantitative : les cases roses indiquent des items « atypiques », qui comptent 1 point, peuvent s'accumuler sur un domaine et dont le score total peut être le signe du déficit de la fonction étudiée. Pour le moment, un score seuil de pathologie ne peut être déterminé. Inclure cette cotation dans l'outil est un indice intéressant qui permet à l'orthophoniste d'avoir une référence visuelle des items atypiques et de tout de suite percevoir leur proportion domaine par domaine.

2.4 Contenu

Comme détaillé précédemment, les items ont été évalués en fonction de leur pertinence, leur présence dans d'autres tests, mais aussi grâce aux expériences de stage, des lectures, des connaissances issues de formation sur l'oralité alimentaire et pédiatrique et les conseils expérimentés reçus.

Des illustrations, issues du « TABBY Tongue Assessment Tool » de l'Université de Bristol, permettent de visualiser certaines dispositions anatomiques.

L'outil se décompose comme suit :

- Page de garde
- Présentation de l'outil
- Sommaire
- Anamnèse approfondie
- Examen fonctionnel
- Examen anatomique
- Conclusion
- Annexes

2.4.1 Présentation de l'outil.

Cette page d'introduction s'adresse aux orthophonistes pour expliquer le contexte de création de cet outil d'évaluation, la population ciblée et les objectifs du document. Il est rappelé que cet outil n'a pas encore pu faire l'objet de tests en situation réelle ou de retours qualitatifs.

Enfin, la façon de compléter le document et le système de cotation des items en rose sont expliqués.

2.4.2 Sommaire.

Le sommaire présente l'organisation interne du document, les numéros de pages auxquels se référer et propose aussi une estimation du temps de passation. Il est rappelé qu'il est conseillé de réaliser la passation dans son intégralité et en suivant l'ordre présenté.

2.4.3 Anamnèse approfondie.

Une succession de questions destinées aux parents figurent dans cette partie. Elles concernent les antécédents médicaux, le déroulement de l'alimentation avant 4 mois, le déroulement de l'alimentation à partir de la diversification puis de l'introduction des morceaux, le développement moteur, la sensorialité, la succion, la dentition, le sommeil, la digestion et la respiration.

La présence d'un lien vidéo placé en annexe est indiqué. Cette vidéo permet d'illustrer un temps de succion au sein et au biberon efficace, tel qu'il devrait se dérouler. Il peut être utile de consulter cette vidéo en tant qu'orthophoniste pour comprendre la présence des items investigués, mais également pour la montrer à la famille le jour de l'entretien si elle ne se souvient plus exactement comment l'enfant faisait.

Il peut être proposé à la famille de compléter « le Bilan Inventaire Alimentaire » de E. Levavasseur (2015), qui permet de détailler le panel alimentaire de l'enfant et de cibler les groupes alimentaires restreints ou refusés. L'auteur conseille à l'orthophoniste de remplir ce document conjointement avec les parents du patient, un temps supplémentaire dans la séance en cours ou à venir peut donc être prévu. D'après les expériences de stages et en fonction des parents, un temps de présentation du document et de sa méthode de complétion peut permettre à la famille de remplir le Bilan Inventaire Alimentaire en autonomie pour la séance suivante. Ce document est placé en annexe de notre outil afin de le rendre facilement accessible.

Ces items sont essentiels pour connaître les habitudes, le développement et les difficultés rencontrées par l'enfant ainsi que sa famille, et sont autant d'éléments pour étayer un possible diagnostic.

2.4.4 L'examen fonctionnel.

La passation de l'examen fonctionnel est privilégiée avant celle de l'examen clinique, car il est moins invasif pour l'enfant et permet de créer un premier lien thérapeutique positif avec lui.

L'évaluation des fonctions oro-myo-faciales est permise grâce à l'observation :

- d'un temps de repas au domicile, généralement filmé par les parents. La vidéo sera analysée avant ou après le rendez-vous.
- d'un temps de collation, apportée par la famille, pouvant être pris au cabinet. Pour cela, il est conseillé de posséder au cabinet du mobilier adapté aux enfants en bas-âge : chaise haute ou chaise Tripp-Trapp ou table et chaises d'enfants. Il est aussi recommandé d'avoir au cabinet quelques couverts et ustensiles, utiles pour la rééducation et l'accompagnement parental.
- d'un temps consacré à l'évaluation de la mastication et de la sensorialité.

Selon l'âge et la disponibilité de l'enfant, deux supports sont proposés. Le premier avec des jouets de dentition, idéalement un jouet de dentition long et fin, afin d'observer la mise en bouche latérale, avec notamment les mouvements de rotation latérale de la langue, et un jouet de dentition plus arrondi, afin d'observer la protrusion de la langue.

Le second support a été mis au point à partir du Protocole de Bilan Orthophonique de la Mastication, de A. Lecoufle et E. Lesecq-Lambre, du Test de la Mastication de F. Guillon, inspiré des travaux de C. Senez et transmis au sein de la formation universitaire, ainsi que de la formation en ligne « Le frein restrictif chez le tout-petit » de F. Abadjian et A-S. Amblard sur la plateforme en ligne So-Spitch. Il propose à l'orthophoniste d'introduire lui-même un morceau d'aliment dans la bouche de l'enfant puis d'analyser sa mastication, sa latéralisation de langue, sa déglutition, son côté préférentiel et ses difficultés.

L'objectif de cet examen est d'observer le comportement de l'enfant selon la stimulation proposée, d'évaluer le stade sensori-moteur dans lequel il se trouve actuellement, mais aussi sa respiration, la motricité de ses lèvres, de sa langue, de ses mâchoires et

l'efficacité de ces mouvements pour découvrir un élément alimentaire (repas, goûter) ou non (jouets de différentes formes, textures, tailles).

Si possible, il est recommandé de filmer les interactions avec le patient. En effet, il peut être difficile d'observer attentivement l'enfant tout en complétant en détail le document d'évaluation. De cette façon, il est plus facile de visualiser un instant de la passation au cours duquel l'orthophoniste n'a pas pu prendre de notes et garder une trace d'un comportement ou d'une observation anatomique. Lorsque l'orthophoniste filme, il est conseillé de poser le téléphone ou l'appareil qui filme sur un support, afin de ne pas avoir à le tenir soi-même et risquer de perturber l'enfant.

2.4.5 L'examen anatomique.

Lors de l'examen clinique, un temps d'observation de la face est proposé : aspect des lèvres, ouverture buccale, type de respiration, symétrie du visage, présence de dents, etc. Il peut être utile de photographier l'enfant de face et de profil, pour avoir une trace supplémentaire des observations et éventuellement pouvoir suivre une évolution. Dans un second temps, l'examen clinique requiert une exploration intrabuccale, essentielle pour visualiser et caractériser le type de frein buccal.

Il faut s'assurer d'avoir bien pu aborder l'enfant sur le plan « global » pendant l'anamnèse et l'examen fonctionnel avant de tenter une approche plus intrusive.

L'examen clinique débute par une stimulation corporelle globale.

Il est utile de posséder au cabinet un tapis souple mais rigide, de type tapis de gymnastique, sur lequel l'enfant pourra s'installer confortablement. Idéalement, l'enfant doit être en position allongée ou semi-allongée sur un coussin. Il est recommandé de s'inspirer du « Protocole de stimulations oro-faciales » de P. Pozard et A. Portal (2007) (placé en annexes de l'outil). Celui-ci présente un massage à l'enfant (appuis, frictions, enveloppement), accompagné si on le souhaite d'une musique, d'une comptine ou de verbalisations, en débutant des pieds et en remontant progressivement au visage.

A 6 mois ou plus, certains réflexes tels le réflexe de fuissement ou des points cardinaux ne sont plus censés être observés, car ils sont normalement intégrés ou en voie d'intégration. Leur présence pourrait être un signe d'alerte d'un autre trouble (Volpe et al, 2017, p. 1240).

Ce protocole permet un contact agréable et progressif avec l'enfant, dans le but de réaliser une exploration intrabuccale la moins invasive et désagréable possible. Ce protocole permet aussi de se faire une idée du profil sensoriel de l'enfant : accepte-

t-il de se laisser toucher le visage ? Peut-on toucher ses lèvres ? Semble-t-il préférer un contact léger ou franc ?

Les enfants que l'orthophoniste évalue grâce à l'outil peuvent avoir des problématiques d'oralité alimentaire ou sensorielle, en lien ou non avec la présence de freins buccaux restrictifs. Les stimulations motrices et sensorielles proposées par l'orthophoniste et recommandées aux parents, avant ou après une intervention chirurgicale, doivent tenir compte de ce profil sensoriel. Il apparaît essentiel de limiter au maximum l'impact négatif des manipulations en les rendant douces, ludiques et en s'inscrivant dans une zone proximale de développement. L'objectif est aussi de sensibiliser les parents à cette démarche.

Les manipulations et observations anatomiques à réaliser ont été sélectionnées par leur présence commune dans différents protocoles d'évaluation des freins buccaux restrictifs à destination des nourrissons : « The Assessment Tool for Lingual Frenulum Function (ATLFF) » de Hazelbaker (1993), « Lingual Frenulum Protocol For Infants » de Martinelli (2015) et « The development and evaluation of a picture tongue assessment tool for tongue-tie in breastfed babies (TABBY) », Ingram, et al. (2019).

La classification du grade de frein, comme on peut le faire chez l'adulte et l'enfant coopérant grâce au TRMR-TIP (Functional Classification of Ankyloglossia based on tongue range of motion ratio) de Zaghi (2021)(Annexe C), n'est pas retenue dans l'outil car la coopération et l'imitation de praxies bucco-faciales par la population cible sont trop variables d'un patient et d'un âge à l'autre. Cependant, la précision des observations anatomiques, associée aux observations fonctionnelles et aux investigations d'anamnèse, permettent à l'orthophoniste de corroborer ou non l'hypothèse d'un frein buccal restrictif et de juger de sa sévérité de façon suffisamment fiable.

2.4.6 Conclusion.

La conclusion permet à l'orthophoniste de faire le point sur ses observations, de reporter les scores obtenus à chaque partie et de rappeler les détails spécifiques à indiquer dans son compte-rendu de bilan orthophonique (CRBO). L'orthophoniste peut confirmer ou exclure un trouble oro-myo-facial ou un trouble alimentaire pédiatrique, en lien avec la présence freins buccaux restrictifs, caractériser leur(s) structure(s) anatomique(s) et déterminer la sévérité de leurs répercussions fonctionnelles.

La conclusion rappelle également l'intitulé du bilan et de la prise en soin si nécessaire, ainsi que l'AMO correspondant.

2.4.7 Annexes.

Les annexes sont présentées par ordre d'apparition dans l'outil d'évaluation.

On retrouve donc :

- Un premier lien renvoyant à une vidéo Youtube, dans laquelle on peut observer une tétée au sein considérée comme efficace, c'est-à-dire sans difficultés ni comportements atypiques.
- Un second lien internet renvoyant à une autre vidéo Youtube, dans laquelle on peut observer une tétée au biberon considérée comme efficace, c'est-à-dire sans difficultés ni comportements atypiques.

Ces deux vidéos peuvent être utiles à l'orthophoniste, qui pourra ainsi comprendre la pertinence des items sur lesquels il interroge les parents. L'orthophoniste pourra aussi montrer la vidéo aux parents au cours de l'anamnèse s'ils hésitent sur le choix d'une réponse.

- Un troisième lien renvoyant à une vidéo Youtube adressée à l'orthophoniste afin de pouvoir visualiser au besoin la manipulation spécifique d'élévation de la langue nécessaire à la bonne observation du frein lingual.
- Le « Bilan Inventaire Alimentaire » de E. Levasseur (2015) qui peut être complété avec la famille ou transmis après le rendez-vous de bilan, pour obtenir des indications plus détaillées sur les habitudes de repas et l'étendue du panel alimentaire de l'enfant.
- Le « Protocole de stimulation oro-faciales » de P.Pozard et A.Portal (2007), qu'il est conseillé de suivre ou d'adapter pour débiter l'examen anatomique dans des conditions favorables.

3 Procédure

3.1 Lieu

L'évaluation se déroule dans le cabinet d'orthophonie, avec au moins un des deux parents et l'enfant.

3.2 Durée

La durée de l'évaluation est comprise entre 2h et 2h30 : environ 30 minutes par domaine, plus un temps de restitution aux parents et une marge de temps en cas d'aléas de passation.

Ce temps pouvant paraître trop long pour de si jeunes patients, il est tout à fait possible

de réaliser l'évaluation en plusieurs séances.

Cela peut même être favorable à l'établissement du lien thérapeutique, notamment avec l'enfant, qui peut se sentir plus à l'aise et coopératif pour l'analyse anatomique au bout de sa deuxième ou troisième venue.

3.3 Ordre de passation

L'évaluation débute par la partie « anamnèse spécifique ». Ce temps d'échange avec le parent est bénéfique pour observer le comportement de l'enfant, le laisser explorer l'espace du cabinet s'il le souhaite, lui proposer un moment d'attente ludique en disposant des jouets ou des livres à sa portée.

Une fois l'anamnèse spécifique terminée, selon l'heure, l'attitude et l'âge de l'enfant, l'orthophoniste peut lui proposer la collation, le jeu de dentition ou le test de mastication de la partie « examen fonctionnel » en premier. Les interactions peuvent être filmées. Enfin, l'orthophoniste présente l'examen anatomique.

3.4 Mode de complétion

L'orthophoniste complète au fur et à mesure et/ou après visionnage des vidéos les différents items de l'outil, de façon numérique ou manuscrite, selon si l'outil se trouve sur un ordinateur/une tablette ou a été imprimé.

3.5 Fin de la passation

Une fois les différents domaines évalués et l'outil complété, l'orthophoniste est capable de confirmer ou d'infirmer un trouble oro-myo-facial et/ou trouble alimentaire pédiatrique, en lien avec la présence de freins buccaux restrictifs, de déterminer leurs caractéristiques anatomiques (longueur, largeur, zone d'attache à la langue, élasticité.) ainsi que la nature et la gravité de leurs répercussions fonctionnelles.

Un retour à la famille peut ainsi être réalisé.

Les conclusions manuscrites sont transmises à la famille et au médecin prescripteur par le biais du CRBO.

Si une frénectomie est envisagée ou demande l'expertise de l'orthophoniste, le compte-rendu peut également être transmis au professionnel de santé chargé de réaliser l'intervention (médecin ORL ou dentiste).

Tous les items de l'outil doivent être passés et chaque partie complétée, afin d'obtenir un profil le plus précis possible.

A la suite de ce bilan, l'orthophoniste peut aussi proposer une prise en soin, correspondant à l'AMO 13.5 : « rééducation des anomalies des fonctions oro-myo-faciales et de l'oralité », avec « majoration pour la prise en charge des enfants de moins de 3 ans (MEO) » (Nomenclature Générale des Actes Professionnels (NGAP) en Orthophonie, 1er janvier 2019).

III Discussion

Rappelons que cet outil a été créé pour répondre à l'absence d'outil existant et pour accompagner les orthophonistes dans la pose d'un diagnostic orthophonique de trouble myofonctionnel orofacial et/ou de trouble alimentaire pédiatrique, en lien avec la présence d'un frein buccal restrictif, chez un enfant âgé entre 6 et 24 mois.

1 Limites

Voici quelques limites que peut présenter l'outil d'évaluation orthophonique des freins buccaux restrictifs chez l'enfant de 6 à 24 mois.

1.1 Population

La population cible de l'outil, les enfants âgés de 6 mois à 24 mois, n'est pas la plus facile à évaluer. A cette tranche d'âge, le comportement change et la personnalité s'affirme, la coopération de l'enfant peut être difficile, voire impossible, à obtenir.

Il peut donc être bénéfique à l'alliance thérapeutique de réaliser l'évaluation sur plusieurs rendez-vous de 30 à 45 minutes.

La présence d'au moins un des deux parents est requise.

Ce bilan peut aussi requérir toutes les facultés d'adaptation de l'orthophoniste : se mettre à hauteur de l'enfant pour s'adresser à lui, moduler davantage la prosodie, entonner des comptines au moment de l'examen anatomique, etc. L'orthophoniste peut aussi proposer du matériel adapté, comme des gants parfumés pour l'examen intrabuccal, des aliments plaisants pour évaluer la latéralisation de langue, une peluche sur laquelle réaliser les manipulations pour montrer à l'enfant, etc.

Autre difficulté à laquelle l'orthophoniste peut se heurter lors de l'examen anatomique du patient : la présence de dents. Bien qu'il s'agisse de dents de lait, les morsures peuvent rendre l'examen laborieux, douloureux voire impossible pour l'orthophoniste.

Lors de l'examen anatomique il peut également être difficile de maintenir l'enfant dans une position allongée ou semi-allongée, nécessaire à la bonne observation de sa cavité buccale et aux manipulations, surtout s'il est déjà capable de se retourner et se déplacer. De plus, si après évaluation voire rééducation, la frénectomie apparaît comme une solution, il ne faut pas oublier qu'une telle intervention, qui peut avoir lieu sans anesthésie générale, requiert un minimum de coopération ou de maîtrise de l'enfant et une participation engagée de la famille. Parfois le comportement de l'enfant, la situation familiale, les changements de rythme qui surviennent les deux premières années de vie peuvent

amener à reporter l'intervention à plus tard, lorsque l'enfant sera plus grand et plus coopératif aux soins ou que la période semblera plus propice, pour lui et sa famille.

Cet outil concerne les enfants de 6 à 24 mois mais s'adresse aux orthophonistes, généralement en libéral.

Une limite possible de l'utilisation de l'outil est la nécessité pour l'orthophoniste d'être suffisamment formée à l'évaluation et la prise en soin des freins buccaux restrictifs. De plus, l'outil évaluant de nombreux aspects et permettant un diagnostic différentiel, il semble important que l'orthophoniste soit également au point sur l'évaluation et la prise en charge de domaines connexes tels les troubles alimentaires pédiatriques et les troubles myofonctionnels orofaciaux. Ainsi l'outil s'adresse tout particulièrement aux orthophonistes à l'aise avec la prise en soin des troubles des fonctions oro-myo-faciales et/ou de l'oralité.

Il est également important de rappeler que l'outil ne doit pas être considéré comme une indication formelle de frénectomie. En effet, les répercussions fonctionnelles d'un frein buccal ne sont pas toujours en lien avec la sévérité de sa restriction anatomique. Un frein buccal peut être très court, très épais ou très peu élastique mais n'engendrer aucun déficit fonctionnel ou aucun déficit fonctionnel n'étant assez sévère pour justifier une frénectomie. L'intervention chirurgicale n'est pas obligatoire et doit être proposée en dernier recours, après la mise en place d'une thérapie oro-sensori-motrice et/ou alimentaire et dans le cas où la thérapie seule ne permet pas ou peu de restaurer la ou les fonction(s) déficitaire(s). Il revient à l'orthophoniste de donner un avis éclairé, favorable ou défavorable à la frénectomie au médecin traitant, au médecin prescripteur et/ou au chirurgien. Cette décision doit être collégiale et tenir compte avec un certain recul des résultats relevés lors du bilan, prendre en considération le patient et sa famille dans leur globalité, avec leurs plaintes, leurs besoins, leurs disponibilités et leurs motivations.

1.2 Matériel

Une autre limite de cet outil est en lien avec la population des orthophonistes, mais concerne cette fois le versant matériel. En effet, en plus d'avoir reçu une formation adéquate aux troubles des fonctions oro-myo-faciales, des troubles de l'oralité et aux freins buccaux restrictifs, il apparaît utile de posséder dans son cabinet quelques mobiliers et matériels adaptés à l'accueil et la prise en soin des tout-petits.

Certains sont mêmes nécessaires à la passation de cet outil d'évaluation : jouets de dentition de tailles, formes et textures variées, tapis sur lequel installer l'enfant, coussin pour le placer en position semi-allongée, chaise haute, couverts et verres adaptés, support de téléphone ou de caméra pour filmer la passation sans trop de nuisance visuelle, etc.

Concernant l'outil d'évaluation, sa création via un site internet peut être considérée comme une limite. En effet, le site utilisé, Canva, n'est pas aussi connu que les logiciels de traitement de texte installés d'office sur les ordinateurs. Si le document devait être modifié à l'avenir par une autre personne, l'accès pourrait être partagé mais un certain temps de prise en main du fonctionnement du site, bien qu'intuitif, serait peut-être nécessaire.

2 Perspectives

2.1 Evaluation d'un outil diagnostique

Afin que l'outil puisse être reconnu comme scientifiquement robuste et diffusé, il conviendrait de le standardiser. D'après Marin-Curtoud et al. (2010), la standardisation est une « caractéristique indispensable d'un test », qui permet une évaluation la plus objective possible (Huteau & Lautrey, 2003).

Dans les outils diagnostiques existants, un score est obtenu, indicatif d'une performance sur une tâche précise, dans une situation précise. Ce score seul ne peut être interprété qu'en comparaison à celui d'autres individus aux caractéristiques similaires (McCauley & Swisher, 1984). Pour permettre cette comparaison, l'outil est normalisé, ou étalonné, selon un système de catégories ordonnées dans lesquelles tous les sujets de l'échantillonnage font partie (Huteau & Lautrey, 2003).

Un outil robuste présente les caractéristiques psychométriques suivants : validité, fidélité et sensibilité.

Un haut niveau de validité correspond à la justesse des mesures, c'est-à-dire que les épreuves et items proposés dans l'outil mesurent bien ce qu'ils sont censés mesurer (André et al., 2016), ce qui permet des analyses et interprétations de scores appropriées (Ivanova & Hallowell, 2013).

La fidélité fait référence à la constance de l'outil (Dahmoune-Le Jeannic, 2016 ; Dubus, 2011), à sa précision et à sa reproductibilité (Lafay & Cattini, 2018). L'outil doit donc présenter une cohérence interne, en termes d'ordre et de difficulté (Leclercq & Veys,

2014), une fidélité inter-juges (un changement d'examineur ne doit pas changer les résultats des patients) et une fidélité test-retest correspondant à une stabilité temporelle des résultats (Lafay & Cattini, 2018).

Enfin, la sensibilité d'un test est sa faculté à identifier de façon objective les individus qui ont des difficultés (Lafay & Cattini, 2018). Inversement, une personne saine est reconnue effectivement saine par le test. Ces éléments constituent la « prédictivité d'un test » qui permet d'analyser le risque d'erreur du test.

2.2 Evaluation de notre outil

Idéalement, l'outil créé devrait présenter ces caractéristiques psychométriques.

De très nombreux outils d'évaluation ne possèdent cependant pas ces critères, ce qui, malgré un manque de rigueur scientifique, n'empêche pas leur utilisation.

D'après l' « Etat des lieux - Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique » établi par la Haute Autorité de Santé (HAS) en 2013, l'outil pourrait déjà être reconnu comme statistiquement probant si au moins 80% de la population d'orthophonistes intéressés pour tester l'outil approuvent son utilisation et le jugent « pertinent » pour évaluer les freins buccaux restrictifs chez les enfants de 6 à 24 mois. Cela correspondrait au niveau de preuve reconnu : « accord d'experts ».

Bien qu'il s'agisse du plus faible niveau de preuve de la HAS, ces retours seraient dans un premier temps très intéressants et pertinents, ils encourageraient à développer l'étalement de l'outil.

C'est donc cette première méthode d'évaluation de l'outil qui est détaillée.

2.2.1 Plan expérimental.

Il est envisagé de présenter notre outil à aux orthophonistes formés et habitués à la prise en soin des troubles oro-myo-faciaux et troubles alimentaires pédiatriques via différents canaux de diffusion, afin d'éviter un biais de sélection, par l'obtention d'un échantillonnage varié et représentatif de la population. Les contacts pourraient être établis via les groupes de réseaux sociaux dédiés, des associations et/ou syndicats régionaux en orthophonie, des maîtres de stages, encadrants de mémoire, etc.

Idéalement, un échantillon de minimum 100 individus, voire 110 en comptant une marge d'annulation, serait recherché.

L'outil serait envoyé aux orthophonistes qui le souhaitent, en échange du remplissage d'un questionnaire pré et post utilisation de l'outil.

Le questionnaire serait créé sur Google Form afin d'être facilement diffusé et complété.

Les réponses obtenues seraient ensuite analysées via Excel, ce qui permettrait d'obtenir des pourcentages nécessaires au jugement de l'outil.

2.2.2 Hypothèses.

Les hypothèses suivantes peuvent être formulées :

Hypothèse nulle : H0 = « les orthophonistes ne recommandent pas l'outil ».

Hypothèse 1 : H1 = « les orthophoniste recommandent l'outil ».

L'attente serait qu'au moins 80% de l'échantillon recommandent l'outil, afin qu'il puisse être statistiquement approuvé par l'HAS.

2.2.3 Critères d'inclusion.

Les deux critères d'inclusion à l'évaluation de l'outil seraient d'être orthophoniste et d'être formé aux freins buccaux restrictifs et aux domaines connexes.

Il serait demandé d'avoir utilisé au moins une fois l'outil pour pouvoir répondre au questionnaire post-utilisation.

2.2.4 Modalités d'évaluation.

Les deux questionnaires seraient créés via Google Form, afin de les rendre accessibles, faciles à diffuser et à remplir. Ces questionnaires seraient anonymes.

2.2.5 Démarches administratives nécessaires.

Les données étant non identifiantes et la procédure correspondant à un « recueil de données à caractère social », il conviendrait de réaliser les démarches administratives suivantes : Convention de Recueil de Données (CRD) et Notice d'Information (NI).

2.2.6 Mesures recueillies.

Le questionnaire pré-utilisation pourrait interroger l'orthophoniste sur sa pratique actuelle, ses attentes et ses besoins par des questions ouvertes et quelques questions fermées, tandis que le questionnaire post utilisation serait un questionnaire de satisfaction ciblé sur l'outil. Il contiendrait davantage de questions fermées, avec propositions de réponses. Les réponses pourraient être proposées sous forme d'échelles à 4 points, par exemple :

« cet outil est assez complet pour réaliser le diagnostic orthophonique en lien avec les freins buccaux restrictifs : 3. tout à fait / 2. en partie / 1. pas suffisamment / 0. pas du tout ».

Il serait possible d'inscrire un commentaire ou des propositions d'améliorations en fin

de questionnaire.

Ce type d'évaluation par enquête de satisfaction à grande échelle semble être la meilleure façon d'avoir un retour détaillé et écologique sur l'outil créé et d'envisager des modifications pertinentes.

Statistiquement, l'analyse de ces questionnaire pré et post utilisation reviendraient à recoder les réponses, aussi appelées modalités, sur Excel, de façon exhaustive (classement de toutes les réponses), exclusive (une réponse ne peut être classée que dans une seule catégorie) et intelligible (les catégories sont clairement définies).

Les réponses aux questions ouvertes seraient également catégorisées.

Excel a l'avantage d'être un outil simple d'utilisation et largement diffusé.

Une fois tous les questionnaires complétés et leurs réponses codées sur Excel, les effectifs des modalités de chaque variable pourraient être calculés.

L'échantillon d'orthophonistes ayant participé aux questionnaires pouvant être assez important, les résultats obtenus pourraient être retranscrits sous forme de pourcentages. Pour les réponses quantitatives à des questions fermées à choix multiples, la proportion relative de chaque réponse pourrait être indiquée.

Un tableau croisé dynamique pourrait être créé sur Excel pour permettre des comparaisons et analyses des résultats. Ce tableau croisé dynamique servirait au calcul de la distribution théorique, nécessaire à l'utilisation du test de probabilité du Khi-2.

Cette formule de probabilité permet de mettre en évidence la significativité statistique d'un résultat et de potentiellement exclure notre hypothèse nulle H_0 .

Si l'hypothèse nulle H_0 est exclue, cela signifie que notre hypothèse H_1 est validée de façon significative : « les orthophonistes recommandent l'outil ».

Toutefois il faudrait tenir compte du pourcentage d'orthophonistes trouvant l'outil pertinent puisque l'outil doit être reconnu selon le niveau de preuve = « accord d'experts » de l'HAS, soit à 80% de l'échantillon.

2.3 Prise en main et évolution du support

Dans le questionnaire post-utilisation de l'outil, il serait intéressant de savoir si les orthophonistes préfèrent utiliser la version numérique ou papier de l'outil.

Des questions concernant la mise en page, la disposition des éléments et le choix des couleurs pourraient figurer dans le questionnaire.

D'autres questions pourraient concerner la facilité d'appropriation de l'outil. L'objectif

serait de savoir si l'outil est suffisamment fonctionnel et facile à prendre en main, si sa mise en page optimise la passation, quel est le support le plus utilisé et quelles améliorations proposer en fonction.

La génération actuelle et à venir d'orthophonistes est et sera de plus en plus à l'aise avec l'utilisation du numérique et son intégration dans la vie professionnelle. Généralement, les bilans qui existent déjà en version en ligne sont appréciés pour leurs gains de temps, le calcul immédiat et la représentation visuelle des résultats, le regroupement des passations du patient et les économies de papier.

Développer l'outil de façon à ce qu'il puisse être utilisable directement sur une tablette ou sur un ordinateur et affiche en temps réel les résultats du patient (une fois l'étalonnage réalisé) semble être une piste intéressante.

De plus, il pourrait être utile de pouvoir intégrer directement dans l'outil les photos prises du patient, afin de posséder toutes les données au même endroit. Pour cela, l'outil devra certainement être proposé sur un site internet en ligne, comme c'est le cas pour d'autres bilans, et non plus sous forme d'un document PDF.

IV Conclusion

Ce mémoire est né de la volonté de faire connaître les freins buccaux restrictifs et de rendre accessible l'évaluation permettant de diagnostiquer un ou plusieurs déficits fonctionnels en lien avec la présence de freins buccaux restrictifs chez le tout-petit.

L'objectif primordial de ce travail a été de transmettre les notions qui l'ont rendu si important à nos yeux :

L'existence et les rôles des freins buccaux non restrictifs puis les spécificités des freins buccaux restrictifs.

La nécessité de l'évaluation des freins buccaux restrictifs et du diagnostic orthophonique chez l'enfant de 6 à 24 mois, en détaillant les répercussions non négligeables qu'ils peuvent engendrer.

La légitimité de la profession d'orthophoniste dans l'évaluation, la pose du diagnostic et la prise en soin autour de cette problématique encore peu connue.

Le besoin d'outils dédiés, adaptés à la profession et à cette tranche d'âge pour lesquelles rien n'existait encore.

Pour mettre au point l'outil, toutes les compétences de l'orthophoniste, acquises au cours de sa formation universitaire, mais aussi par le suivi d'autres formations plus spécifiques, ont été considérées.

L'outil le plus fonctionnel et complet possible a voulu être mis au point, dans l'espoir qu'il puisse être utilisé et servir au plus grand nombre d'orthophonistes.

Une première méthode d'évaluation de l'outil a été détaillée. Espérons qu'il puisse un jour être reconnu de façon statistique et davantage développé, peut-être grâce à un prochain mémoire.

Liste des références

- Abadjian, F. & Amblard, A-S (2020). « *Les frein restrictif chez le tout-petit* » [Formation en ligne SoSpitch].
- Abdessadok, A. (2015). *La brièveté linguale* [Thèse de Docteur en Chirurgie Dentaire]. Université Toulouse III. [http ://thesesante.ups-tlse.fr/851/1/2015TOU33027.pdf](http://thesesante.ups-tlse.fr/851/1/2015TOU33027.pdf)
- Ameli (2022). *Nomenclature Générale des Actes Professionnels (NGAP) - version du 6 janvier 2022*.
[https ://www.ameli.fr/medecin/exercice-liberal/remuneration/consultations-actes/nomenclatures-codage/ngap](https://www.ameli.fr/medecin/exercice-liberal/remuneration/consultations-actes/nomenclatures-codage/ngap)
- André, N., Loye, N. & Laurencelle, L. (2016). La validité psychométrique : un regard global sur le concept centenaire, sa génèse, ses avatars. *Mesure et évaluation en éducation*, 37(3), 125-148. [https ://doi.org/10.7202/1036330ar](https://doi.org/10.7202/1036330ar)
- Baxter, R. (2020). *Frein de langue : comment une minuscule corde sous la langue impacte l'allaitement, l'alimentation, la parole et plus* (traduit par A.S Amblard). Alabama Tongue-Tie Center.
- Bulletin officiel n° 32 du 5 septembre 2013 - Annexe 1 Certificat de capacité d'orthophoniste, Référentiel d'activités. Consulté à l'adresse [https ://www.fno.fr/ressources-diverses/les-textes-reglementant-la-formation-initiale/](https://www.fno.fr/ressources-diverses/les-textes-reglementant-la-formation-initiale/)
- Cassady, B., Hollis, J., Fulford, A., Considine, R. & Mattes, R. (2009). Mastication of almonds : effects of lipid bioaccessibility, appetite, and hormone response. *The American of clinical nutrition*, 89(3), 794-800. doi : 10.3945/ajcn.2008.26669
- Cuestas, G., Demarchi, V., Martinez Corvalan, MP., Razetti, J., Boccio, C. (2014). Surgical treatment of short lingual frenulum in children. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 112(6), 567-570. doi : 10.5546/aap.2014.567
- Dahmoune-Le Jeannic, S.(2016). *L'évaluation du langage oral chez l'enfant*. De Boeck.

Douglas, PS. (2013). Rethinking "posterior" tongue-tie. *Breastfeed Medicine*, 8(6), 503-506. doi : 10.1089/bfm.2013.0103

Dubus, A. (2011). *Guide pratique pour l'analyse d'épreuves ou de tests, à l'usage des étudiants et des chercheurs en Orthophonie.*

http://www.fneo.fr/wp-content/uploads/2014/11/guide_analyse_test.pdf

Ferres-Amat, E., Pastor-Vera, T., Rodríguez-Alessi, P., Mareque-Bueno, J., & Ferrés-Padró, E. (2016). Management of Ankyloglossia and Breastfeeding Difficulties in the Newborn : Breastfeeding Sessions, Myofunctional Therapy, and Frenotomy. *Case Reports in Pediatrics*. <https://doi.org/10.1155/2016/3010594>

Flink, A., Paludan, A., Matsson, L., Holm, A.-K., & Axelsson, I. (1994). Oral findings in a group of newborn Swedish children. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 4(2), 67-73. <https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.1994.tb00107.x>

François, M. (2015). L'enfant qui respire bouche ouverte. *Revue Française d'Allergologie*, 55(4), 317-321. <https://doi.org/10.1016/j.reval.2015.01.044>

Freud, S. (1905). *Trois essais sur la théorie sexuelle* (traduit par J. Strachey). Gallimard.

Gatto, K. (2016). *Understanding the Orofacial Complex : The Evolution of Dysfunction*. Outskirts Press.

Goldfield, E. C., Richardson, M. J., Lee, K. G., & Margetts, S. (2006). Coordination of Sucking, Swallowing, and Breathing and Oxygen Saturation During Early Infant Breast-feeding and Bottle-feeding. *Pediatric Research*, 60(4), 450-455.

<https://doi.org/10.1203/01.pdr.0000238378.24238.9d>

Guillon, F., Demeillers, A., (n.d). Grille d'observation clinique du repas.

Guillon, F. (n.d). Test de la Mastication, inspiré des travaux de Senez, C.

Green, J. R., Moore, C. A., Ruark, J. L., Rodda, P. R., Morvée, W. T., & VanWitzenburg, M. J. (1997). Development of chewing in children from 12 to 48 months : longitudinal study of EMG patterns. *Journal of Neurophysiology*, 77, 2704–2716.

Haute Autorité de Santé, (2013). *Etat des lieux. Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique*. https://www.has-sante.fr/jcms/c_1600564/fr/niveau-de-preuve-et-gradation-des-recommandations-de-bonne-pratique-etat-des-lieux

Han, S.H., Kim, M.C., Choi, Y.S., Lim, J.S., & Han, K.T. (2012). A Study on the Genetic Inheritance of Ankyloglossia Based on Pedigree Analysis. *Archives of Plastic Surgery*, 39(4), 329-332. <https://doi.org/10.5999/aps.2012.39.4.329>

Hazelbaker, A.K. (1993). *The assessment tool for lingual frenulum function (ATLFF) : Use in a lactation consultant private practice* [Thèse]. Pacific Oaks College : California, USA.

Heansberger, D. *Eat-Drink-Be Nourished : Development and Disorder in Pediatric Feeding*. <https://www.eatdrinkbenourished.com/>

Hilaire-Debove, G. (2017). Pourquoi et comment évaluer les outils d'évaluation en orthophonie ? In *Efficacité des thérapies : Actes 2017* (p. 40-62). Ortho Éditions.

Hogan, M., Westcott, C., & Griffiths, M. (2005). Randomized, controlled trial of division of tongue-tie in infants with feeding problems. *J Paediatr Child Health*, 41(5-6), 246-250. 10.1111/j.1440-1754.2005.00604

Hong, S.J., Cha, B.G., Kim, Y.S., Lee, S.K., & Chi, J.G. (2015). Tongue Growth during Prenatal Development in Korean Fetuses and Embryos. *Journal of Pathologie and Translational Medicine*, 49(6), 497-510. doi : 10.4132/jptm.2015.09.17

Huteau, M. & Lautrey, J. (1997). *Les tests d'intelligence*. Paris : La Découverte, Repères 229.

Ingram, J., Copeland, M., Johnson, D., & Emond, A. (2019). The development and evaluation of a picture tongue assessment tool for tongue-tie in breastfed babies (TABBY). *International Breastfeeding Journal*, 14(31).

<https://doi.org/10.1186/s13006-019-0224-y>

Ip, S., Chung, M., Magula, N., & DeVine, D. (2007). Breast-feeding and maternal and infant health outcomes in developed countries. *Evidence report technology assessment*, 153, 1–186.

Ivanova, M. & Hallowell, B. (2013). A tutorial on aphasia test development in any language : Key substantive and psychometric considerations. *Aphasiology*, 27.(8), 891-920.

<http://dx.doi.org/10.1080/02687038.2013.805728>

Jin, R.R., Sutcliffe, A., Vento, M., Miles, C., Travadi, J., Kishore, K., Suzuki, K., Todd, D., Wooderson, S., Kamar, A., Ma, L., Smyth, J. & Oei, J.L. (2018).

What does the world think of ankyloglossia? *Acta Paediatrica*, 107(10), 1733-1738. <https://doi.org/10.1111/apa.14242>

Joseph, K.S., Kinniburgh, B., Metcalfe, A., Raza, z N., Sabr, Y., & Lisonkova, S. (2016). Temporal trends in ankyloglossia and frenotomy. *British Columbia*, 26;4(1).

<https://doi:10.9778/cmajo.20150063>.

Kaddour-Brahim, A., Michel, B., Fenouillat, J., & Ginisty, D. (2010). Conduite à tenir devant une brièveté du frein de la langue. *Journal de pédiatrie et de puériculture*,

23, 26-29. <https://doi.org/10.1016/j.jpp.2010.01.001>

Kotlow, L.A. (1999). Ankyloglossia (tongue-tie) : a diagnostic and treatment quandary. *Quintessence international* , 30(4), 259–262.

Laitman, J.T & Reidenberg, J.S. (1997). The human aerodigestive tract and gastroesophageal reflux : An evolutionary perspective. *American Journal of Medicine*, 103(5A), 2–8. [https://doi.org/10.1016/S0002-9343\(97\)00313-6](https://doi.org/10.1016/S0002-9343(97)00313-6)

- Lafay, A. & Cattini, J. (2018). Analyse psychométrique des outils d'évaluation mathématique utilisés auprès des enfants francophones. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology*, 42(2), 127-144.
- Laveault, D. & Gregoire, J. (2014). *Introduction aux théories des tests en psychologie et en sciences de l'éducation*. De Boeck Supérieur.
- Leclercq, A-L., & Veys, E. (2014). Réflexions sur le choix de tests standardisés lors du diagnostic de dysphasie. *ANAE : Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*.
- Lecoufle A., & Leseq-Lambre, A. Protocole de Bilan Orthophonique de la Mastication. « *La mastication de l'enfant* » [Formation en ligne SoSpitch].
- Lejoyeux, E. & Flageul, F. (1999). *Orthopédie dento-faciale, une approche bioprogressive*. Quintessence International, Paris.
- Le Révérend, B.J., Edelson, L.R., & Loret, C. (2014). Anatomical, functional, physiological and behavioral aspects of the development of mastication in early childhood. *British Journal of Nutrition*, 111(3), 403-414.
- Levasseur, E. (2015). *Bilan Inventaire Alimentaire*.
- Levasseur, E. (2015). *Questionnaire Alimentaire Général*.
- Limme, M. (2010). Diversification alimentaire et développement dentaire : importance des habitudes alimentaires des jeunes enfants pour la prévention de dysmorphoses orthodontiques. *Archives de Pédiatrie*, 17, 213–219. [https://doi.org/10.1016/S0929-693X\(10\)70930-1](https://doi.org/10.1016/S0929-693X(10)70930-1)
- Marin-Curtoud, S., Rousseau, T., & Gatignol, P. (2010). Etat des lieux sur « le test » Qu'appelle-t-on un test ? Qu'est-ce qu'évaluer ? Du test au testeur... Comment franchir le pas ? » *L'orthophoniste*, 296, 19-26.

- Martinelli, R., Marchesan, I. Q., & Berretin-Felix, G. (2018). Posterior lingual frenulum in infants : Occurrence and maneuver for visual inspection. *Revista CEFAC, 20*, 478-483. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201820410918>
- McCauley, R. J., & Swisher, L. (1984). Psychometric review of language and articulation tests for preschool children. *Journal of Speech and Hearing Disorders, 49*, 34-42.
- Mills, N., Keough N., Geddes, D., Pransky, S., Ali Mirjalili, S. (2019). *Clinical Anatomy, 32*, 824-35.
- Messner, A., & Lalakea, L. (2002). The effect of ankyloglossia on speech in children. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery, 127*(5), 539-545.
- Musso, M. (2020). Alimentation & Evaluation, libération et suivi médical pour les enfants. Dans R. Baxter, *Frein de langue : comment une minuscule corde sous la langue impacte l'allaitement, l'alimentation, la parole et plus* (traduit par A.S Amblard). (pp. 117-157). Alabama Tongue-Tie Center.
- Naylor, A.J., Danner, S., & Lang, S. (2001). Infant oral motor development in relation to the duration of exclusive breastfeeding In Developmental Readiness of Normal Full Term Infants to Progress from Exclusive Breastfeeding to the Introduction of Complementary Foods. *Reviews of the Relevant Literature Concerning Infant Immunologic, Gastrointestinal, Oral Motor and Maternal Reproductive and Lactational Development, 21-26*.
- Obladen, M. (2009). Much Ado about Nothing : Two Millenia of Controversy on Tongue-Tie. *Neonatology, 97*, 83-89. [10.1159/000235682](https://doi.org/10.1159/000235682)
- Piérart, B., Cauchies, B., & Piérart, E. (2015). *Orthophonie, logopédie et orthodontie : Théorie, évaluation, intervention*. De Boeck-Solal.
- Portal, A., & Pozard, P. (2007). Protocole de stimulations oro-faciale. Dans *Séquence Pierre Robin et prise en charge orthophonique précoce*. [Mémoire d'Orthophonie]. Université Lyon I.

Révisé par Dujardin, A., & Joubert, M. (2010). *La Séquence de Pierre Robin : état des lieux des prises en charge et évaluation d'un protocole de stimulation sensori-motrice de la sphère oro-faciale dans le cadre d'un accompagnement parental*. [Mémoire d'Orthophonie]. Université Lyon I.

Potock, M (2018). Personnel Communication. Dans R. Baxter, *Frein de langue : comment une minuscule corde sous la langue impacte l'allaitement, l'alimentation, la parole et plus* (traduit par A.S Amblard). (pp. 117-157). Alabama Tongue-Tie Center.

Requena, L. (2013). *Conséquences des dysfonctions orofaciales chez l'enfant et intérêt des traitements interceptifs en omnipratique*. [Thèse de Docteur en Chirurgie Dentaire]. Université Toulouse III. [http ://thesesante.ups-tlse.fr/317/](http://thesesante.ups-tlse.fr/317/)

Sanquer, E., Moreau, A., Charpuis-Vandenbogaerde, C., Neiva-Vaz, C., Soupre, V., Vazquez, MP., Picard, A., & Kadlub, N. (2021). Speech outcome after intravelar veloplasty. *Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery*, 122(2), 147-150. doi : 10.1016/j.jormas.2020.05.015

Sanquer, E. (2021). Frein de langue restrictif chez le nourrisson et l'enfant : évaluation et prise en charge. Dans C. Chapuis-Vandenbogaerde et P. Gatignol, *Troubles oro-myofonctionnels chez l'enfant et l'adulte*. (pp 32-36). De Boeck Supérieur.

Segal, L. M., Stephenson, R., Dawes, M., & Feldman, P. (2007). Prevalence, diagnosis, and treatment of ankyloglossia : Methodologic review. *Canadian Family Physician*, 53(6), 1027-1033.

Thibault, C. (2007). *Orthophonie et oralité : la sphère oro-faciale de l'enfant*. Troubles et thérapeutiques, Paris, Elsevier-Masson.

Touré, G. (2017). Anatomie de la langue. *EMC - Chirurgie orale et maxillo-faciale*, 12(2), 1-9.

Unger, C., Chetwynd, E., & Costello, R. (2020). Ankyloglossia Identification, Diagnosis, and Frenotomy : A Qualitative Study of Community Referral Pathways. *Journal of*

Human Lactation : Official Journal of International Lactation Consultant Association, 36(3), 519-527. <https://doi.org/10.1177/0890334419887368>

Veysièrè, A., Kun-Darboisà, J.D., Paulusc, C., Chatelliera, A., Caillota, A., & Bénateau, H. (2015). Diagnostic et prise en charge de l'ankyloglossie chez le jeune enfant. *Revue de Stomatologie, de Chirurgie Maxillo-faciale et de Chirurgie Orale*, 116(4), 221-220. <https://doi.org/10.1016/j.revsto.2015.06.003>

Villa, M.P, Evangelisti, M., Barreto, M., Cecili, M. & Kaditis, A. (2020). Short lingual frenulum as a risk factor for sleep-disordered breathing in school-age children. *Sleep Medicine*, 66, 119-122.

Volpe, J., Inder, T., Darras, B., De Vries, L., Du Plessis, A., Neil, J. & Perlman, J. (2017). *Volpe's Neurology of the Newborn, 6th edition*. Elsevier, Amsterdam.

Webb, A.N., Hao, W., & Hong, P. (2013). The effect of tongue-tie division on breastfeeding and speech articulation : A systematic review. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 77(5), 635-646. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2013.03.008>

Wilson, E., & Green, J. (2009). The development of jaw motion for mastication. *Early Human Development*, 85(5), 303–311. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2008.12.003>.The

Woisard, V. (2006). Le rôle de la langue. *Revue d'Orthopédie Dento-Faciale*, 40, 309-331. <http://dx.doi.org/10.1051/odf/2006021>

Zaghi, S., Shamtoob, S., Peterson, C., & Christianson, L., Valcu-Pinkerton, S., Peeran, Z., Fung, B., Kwok-keung Ng, D., Jagomagi, T., Archambault, N., O'Connor, B., Winslow, K., Lano, M., Murdock, J., Morrissey, L., & Yoon, A. (2021). Assessment of posterior tongue mobility using lingual-palatal suction : Progress towards a functional definition of ankyloglossia. *Journal Oral Rehabilitation*, 48, 692–700. <https://doi.org/10.1111/joor.13144>

Annexes

Annexe A : Schéma « Freins de lèvres et frein de langue ». Réseau Naissance (n.d).

Annexe B : Classification des ankyloglossies selon Kotlow. Kotlow, L.A. (1999). Ankyloglossia (tongue-tie) : a diagnostic and treatment quandary. *Quintessence international*, 30(4), 259–262.

Annexe C : TRMR-TIP (Functional Classification of Ankyloglossia based on tongue range of motion radio), Zaghi, S. (2021).

Annexe D : Outil d'évaluation orthophonique des freins buccaux restrictifs chez l'enfant de 6 à 24 mois, Canard, M (2022).



Outil d'évaluation orthophonique des freins buccaux restrictifs, chez l'enfant de 6 à 24 mois.

MARION CANARD
CF DE LYON
2022

Présentation de l'outil

Cet outil a été pensé dans le cadre d'un mémoire de Certificat de Compétences en Orthophonie, réalisé en 2022, au CF de Lyon, par Marion Canard, encadrée par Fanny Abadjian et Anne-Solène Amblard, orthophonistes en libéral (mémoire n°2225).

L'outil s'appuie sur des outils existants, mais n'a pas encore pu être étalonné ou testé.

Nous espérons qu'il le sera prochainement.

Il s'agit donc d'une première version.

Cet outil a pour vocation d'accompagner les orthophonistes, notamment en libéral, à la pose du diagnostic de trouble oro-myo-facial ou trouble alimentaire pédiatrique avec présence de frein buccal restrictif, chez l'enfant âgé de 6 mois à 2 ans.

Jusqu'à présent, aucun outil spécifique n'était dédié à cette tranche d'âge, pourtant charnière dans le développement oro-myo-facial, de l'oralité et la sphère dento-maxillaire.

Cette évaluation porte un regard expert sur l'anatomie et les possibles répercussions fonctionnelles des freins buccaux, tant du point de vue quantitatif que qualitatif, afin de dresser un profil global du patient, nécessaire à la pose d'un diagnostic et d'un projet thérapeutique précis, ainsi qu'un accompagnement adapté du patient et de son entourage.

Pour une meilleure compréhension du projet et du choix des items, la lecture du manuscrit du mémoire, qui porte le même titre, est recommandée.

Nous espérons que cet outil répondra à votre besoin. Toutes remarques afin d'ajuster et améliorer cet outil seront enrichissantes et bien accueillies.

Méthode de complétion :

Les pages suivantes de l'outil sont destinées à être imprimées ou complétées via un lecteur de documents PDF (type Adobe Reader). Nous recommandons d'ailleurs ce mode de complétion plus rapide.

Des propositions de réponses sont présentées. Elles peuvent être sélectionnées en les cochant, les entourant ou les rayant selon votre choix et la mise en page de chaque domaine.

Les cases ou réponses qui sont en rose et non en bleu, indiquent un caractère "atypique" de la fonction. Chaque réponse rose cochée vaut 1 point.

Un total est proposé à la fin de chaque domaine.

Cela permet de se faire une idée globale de la proportion de déficit chez le patient et constitue la base d'une future évaluation de l'outil.

Sommaire

Cet outil se compose de 3 parties.

Le temps de passation est estimé entre 2h et 2h30 : 30 minutes par partie + 30 minutes de restitution à la famille + marge de temps en cas d'aléas de passation.

Il est conseillé de suivre l'ordre de passation proposé et de la réaliser dans son intégralité afin d'obtenir un profil le plus précis possible et faciliter la coopération de l'enfant lors de l'examen anatomique.

Compte tenu du jeune âge du patient, il est possible de présenter l'évaluation en plusieurs séances. Ceci peut même être bénéfique à la construction de l'alliance thérapeutique et la mise en confiance du patient et de sa famille.

Plan de l'outil :

I - Anamnèse spécifique	pages 4 à 8
II - Examen fonctionnel	pages 9 à 13
III - Examen anatomique	pages 14 à 16
IV - Conclusion	page 17
V - Annexes	page 18

I - Anamnèse spécifique

Prénom : Nom :

Date de naissance :/...../..... Age au moment du bilan :

Date du bilan :

ALIMENTATION

De 0 à 4 mois

A la naissance : lait maternel au sein lait maternel au biberon préparation pour nourrisson

Si allaitement maternel, durée :

Si allaitement maternel au sein, symptômes chez la mère :

RAS Douleurs Blessures au(x) mamelon(s) Utilisation de bouts de seins/téterelles

Engorgements, mastites, canaux bouchés Autre/détails :

Vous trouverez en annexe le lien d'une vidéo de succion efficace.

Si allaitement maternel au sein, symptômes chez le bébé pendant les tétées :

RAS Rots, gaz, ballonnements fréquents Hoquet fréquent

Prise superficielle, décrochages Bruit de claquement de langue Faible prise de poids

Ronflements, respiration bruyante Régurgitations fréquentes - quantité :

Fuites de lait Agitation, frustration, énervement Reflux, RGO

Endormissements fréquents, somnolences pendant les tétées au bout de combien de temps : Lèvres pincées vers l'intérieur Mâchonnement ou pincement du mamelon

Fréquence des prises : Durée des prises : **Score : ...**/16

Si prise de lait au biberon, symptômes chez le bébé pendant les tétées :

RAS Rots, gaz, ballonnements fréquents Hoquet fréquent

Prise superficielle, décrochages Bruit de claquement de langue Faible prise de poids

Ronflements, respiration bruyante Régurgitations fréquentes - quantité :

Fuites de lait Agitation, frustration, énervement Reflux, RGO

Endormissements fréquents, somnolences pendant les tétées, au bout de combien de temps : Lèvres pincées vers l'intérieur

Fréquence des prises : Durée des prises : Quantité :

Marque du biberon : Tétine utilisée : **Score : ...**/11

Age de début de la diversification alimentaire :

Type de diversification alimentaire : classique Diversification Menée par l'Enfant (DME)

Tolérance à la cuiller : oui non

Quantités prises : suffisantes insuffisantes

Comportement pendant les repas : intérêt plaisir désintérêt refus

Préférences alimentaires : sucré salé chaud froid industriel

Score : 0 /5 fait maison très marquées non spécifiées

**Introduction
des morceaux**

Age d'introduction des morceaux :

Type de diversification alimentaire : classique Diversification Menée par l'Enfant (DME)

Type de transporteur : main cuiller fourchette

Comportement pendant les repas : intérêt plaisir désintérêt refus

Quantités prises : suffisantes insuffisantes

Difficultés rencontrées:

Préférences alimentaires : sucré salé chaud froid industriel

fait maison très marquées non spécifiées

Fausses routes : toujours souvent rarement jamais

Hauts le coeur : toujours souvent rarement jamais

Vomissements : toujours souvent rarement jamais

Score : 0 /9

Actuellement

Textures des repas : mixé lisse mixé avec morceaux morceaux (atypique selon l'âge)

Préférences alimentaires : sucré salé chaud froid industriel

fait maison très marquées non spécifiées

Etendu du panel alimentaire : large modéré restreint

(Transmettre l'inventaire alimentaire de E. Levasseur en annexe pour obtenir plus de détails)

Allergies alimentaires : non oui :

Quantités en nourriture : suffisante insuffisante

Quantités en boisson : suffisante insuffisante

Lieux de prise des repas : domicile nourrice crèche famille autre :

Installation des repas : chaise haute petite table d'enfant rehausseur autre :

Prise des repas : enfant seul enfant seul + accompagnant accompagnant

Nombre de repas quotidiens :

Environnement des repas : calme bruyant écrans en famille temps dissocié des autres

Utilisation des couverts : toujours souvent rarement jamais
 enfant autonome ou presque utilisation accompagnée

Type de transporteur : mains cuiller fourchette

Type de contenant de boisson : biberon tasse à bec verre gourde paille

Comportement pendant les repas : intérêt plaisir désintérêt refus

Manifestation de faim : toujours souvent rarement jamais

Durée du repas : moins de 30 minutes entre 30 minutes et 1h plus :

Hauts le cœur : toujours souvent rarement jamais

Vomissements : toujours souvent rarement jamais

Fausses routes/liquides : toujours souvent rarement jamais

Fausses routes/solides : toujours souvent rarement jamais

Perception des parents sur la mastication : efficace peu efficace lente trop rapide

Adaptations nécessaires : non oui :

Craintes des parents concernant : RAS fausses routes prise de poids
 diversification du panel mastication comportement

Score : /24

ANTECEDENTS MEDICAUX

Maladies périnatales :

Hospitalisation : non / oui

RGO pathologique : non / oui / traitement

Allergies : non / oui

Otites à répétition : non / oui / traitement

DEVELOPPEMENT MOTEUR

Plagiocéphalie : non / oui

Retournement dos/ventre : oui / non / âge :

Tenue assise : oui / non / âge :

Préhension des objets : oui / non

Stade actuel de la marche : quatre pattes / avance sur les fesses / marche

Age des premiers pas :

Tensions motrices : non/ oui / localisation:

Côté préférentiel : non / oui

Suivi ostéopathe/kinésithérapique : non / oui.....

Score : /6

SUCCION

Besoin de succion : fort / modéré / absent

Tétine : oui / non

Habitudes de succion :

Perte de la tétine : toujours / souvent / parfois / jamais

Marque et taille de la tétine :

Score : /3

DENTITION

Nombre actuel de dents :

Brossage de dents : quotidien / régulier / rare / impossible

Type de brosse à dents :

Bruxisme nocturne : non / oui

Problème dentaire : non / oui

Score: /3

RESPIRATION

- Naso-nasale : la journée / la nuit / les deux / aucun des deux
- Position de la langue au repos : sort de la bouche / entre les dents / en bas / au palais
- Encombrement : non / oui
- Mouchage actif : oui / non
- Hygiène nasale : non / oui
- Bavage excessif : non / oui

SOMMEIL

Score : /4

- Qualité du sommeil : calme / agité
- Rythme de sommeil :
- Cernes : non / oui
- Bavages nocturnes : non / oui
- Ronflements nocturnes : non / oui
- Bruxisme nocturne : non / oui
- Transpiration excessive : non / oui
- Apnées du sommeil : non / oui

DIGESTION

Score /7

- Constipation : non / oui
- Diarrhée : non / oui
- Vomissements : non / oui
- Autres troubles digestifs : non / oui
- Traitements : non / oui

SENSORIALITE

Score : /4

- Fort besoin d'emballage : non / oui
- Accepte volontiers le change : oui / non
- Accepte volontiers le bain : oui / non
- Accepte volontiers les câlins : oui / non
- Accepte volontiers les caresses sur le visage : oui / non
- Accepte tout type de matière : bois / plastique / peluche / refus de certaines
- Accepte tout type de jeux : lumineux / sonores / silencieux / refus de certains
- Accepte de toucher : la nourriture / l'herbe / le sable / l'eau / la pâte à modeler / la peinture / refus
- Accepte les jeux : balançoire / manège / toboggan / draisienne / refus de certains

Sensible aux : bruits forts / odeurs / lumières importantes /

Score : /12
CANARD
(CC BY-NC-ND)

II - Examen fonctionnel

TEMPS DE REPAS

Certains items sont inspirés du Questionnaire Alimentaire Général, E. Levasseur (2015)

A partir de l'analyse d'une vidéo d'un temps de repas pris au domicile de l'enfant

Environnement

Installation de l'enfant :

- chaise haute chaise Trip-Trap rehausseur repose-pieds
 chaise classique table basse autre

Environnement visuel et sonore :

- calme musique télévision tablette/smartphone
 jouet présence d'autres membres de la famille conversations

Couverts

- assiette :** blanche colorée compartimentée avec rebord avec ventouse
 plastique céramique bois/bambou bol
- couverts :** cuiller fourchette modèles spécifiques :
- boisson :** verre en verre en plastique bec verseur biberon

Repas

Menu proposé :

entrée :

plat principal :

dessert :

boisson :

Comportement de l'enfant :

- plaisir manifesté gestuellement, verbalement pas de plaisir exprimé refus sélectif manifesté
 refus global aucune préférence exprimée préférence qui oblige l'adaptation (texture...)
- détendu très peu mobile crispations importantes repli, endormissement

Prises alimentaires

l'enfant : mange en autonomie totale veut manger/boire par lui-même, le fait avec aide
 prend les ustensiles ou aliments sans objectif d'alimentation
 a peu d'intérêt pour les ustensiles ou aliments se laisse alimenter

durée du repas :

nombre de coups de mâchoires avant déglutition :

déglutition secondaire : non / oui

mastication : unilatérale / bilatérale / "crocodile" / hélicoïdale

introduction de la bouchée : au centre de la bouche / sur le côté

côté préférentiel : gauche / droite / aucun

réflexe nauséeux : non / oui

fausses routes : non / oui

bavage excessif : non / oui

difficultés respiratoires : non / oui

Score : /14

COLLATION

Collation prise au cabinet au cours du bilan

Collation proposée :

Installation de l'enfant : chaise haute chaise Trip-Trap rehausseur repose-pieds

chaise classique table basse sur les genoux de l'accompagnant debout

Contenant de boisson : verre en verre en plastique bec verseur biberon

Ustensiles : aucun cuiller fourchette pic

Comportement de l'enfant :

plaisir manifesté gestuellement, verbalement pas de plaisir exprimé refus sélectif manifesté

refus global aucune préférence exprimée préférence qui oblige l'adaptation (texture...)

détendu très peu mobile crispations importantes repli, endormissement

L'enfant : mange en autonomie totale veut manger/boire par lui-même, le fait avec aide

prend les ustensiles ou aliments sans objectif d'alimentation

a peu d'intérêt pour les ustensiles ou aliments se laisse alimenter

durée de la collation :

nombre de coups de mâchoires avant déglutition :

déglutition secondaire : non / oui

mastication : unilatérale / bilatérale / "crocodile" / hélicoïdale

introduction de la bouchée : au centre de la bouche / sur le côté

côté préférentiel : gauche / droite / aucun

réflexe nauséux : non / oui

fausses routes : non / oui

bavage excessif : non / oui

difficultés respiratoires : non / oui

Score : /14

MASTICATION ET SENSORIALITE

Selon l'âge et l'attitude de l'enfant, deux observations possibles :

- Avec un matériel non alimentaire : jouets de dentition de formes, tailles et textures variées.
- Avec un matériel alimentaire (moelleux/fondant et/ou crousi-fondant et/ou mi-ferme et/ou ferme).

Jouets de dentition *Proposer deux types de jouets en jeu libre, manipulés par l'enfant lui-même de préférence. Si besoin, l'orthophoniste peut les introduire en bouche.*

- Un jouet plutôt long et fin ou tube de mastication (jouet n°1)
- Un jouet plutôt arrondi (jouet n°2)

Comportement de l'enfant : suit du regard veut attraper porte seul à la bouche
 semble apprécier ne s'intéresse pas ne porte pas en bouche ignore rapidement

Mise en bouche du jouet 1 (long et fin) : introduction latérale latéralisation de la langue
 réflexe nauséeux action des mâchoires côté préférentiel :

Mise en bouche du jouet 2 (arrondi) : protrusion de la langue pas de protrusion de la langue

Refus de certaines textures proposées : plastique caoutchouc bois peluche tissu

Aliment

Score : /8

A proposer selon l'âge et les habitudes alimentaires. Aliment(s) proposé(s):

Introduire le morceau à droite :

Mouvement de langue : oui non l'apex se dirige du côté du morceau

apex en position médiane, le corps de la langue fait uniquement des mouvements antéropostérieurs

Nombre de coups de mâchoire avant déglutition :

Étanchéité labiale : oui non Vigueur : dynamique lent fatigable

Déglutitions secondaires après la première déglutition :

Introduire le morceau à gauche :

Mouvement de langue : oui non l'apex se dirige du côté du morceau

apex en position médiane, le corps de la langue fait uniquement des mouvements antéropostérieurs

Nombre de coups de mâchoire avant déglutition :

Étanchéité labiale : oui non Vigueur : dynamique lent fatigable

Déglutitions secondaires après la première déglutition :

Côté préférentiel : droite gauche aucun

Introduire le morceau sur l'apex de la langue :

Mouvement de translation : la langue envoie entre les molaires

Morceau plaqué au palais Morceau repoussé de la bouche

Apex en position médiane, le corps de la langue fait uniquement des mouvements antéropostérieurs

Apex/Pointe se dirige du côté de la stimulation

Nombre de coups de mâchoire avant déglutition :

Étanchéité labiale : oui non **Vigueur :** dynamique lent fatigable

Déglutitions secondaires après la première déglutition :

Remarques :

Attitude de l'enfant : accepte volontiers accepte difficilement refuse totalement

Score : /18

Rappels du développement de la mastication (à tenir compte selon l'âge du patient)

(Tapin, 2001 ; Puech, 2005 ; Thibault, 2007) :

- **De 4 mois à 12 mois :** combinaison des mouvements de "sucking" et de "suckling" et mâchoire inférieure progressivement capable de diduction. Permet le malaxage du bol alimentaire.
- **A partir de 6 mois et des premières dents :** mastication plus efficace.
- **A 12 mois :** la majorité des textures alimentaires peuvent être mastiquées. Mouvements rotatoires de la mandibule.
- **Entre 12 mois et 24 mois :** passage à une mastication circulaire finement contrôlée.
- **A 24 mois :** schéma masticatoire mature (rotatif-diagonal ou hélicoïdal).

III - Examen anatomique

L'objectif est de réaliser une exploration intrabuccale de l'enfant afin de pouvoir observer et classifier les possibles freins buccaux restrictifs.

Cet examen doit être le moins invasif et désagréable possible.

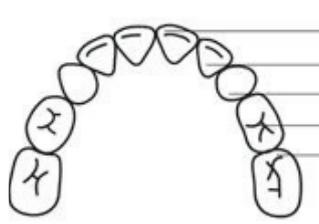
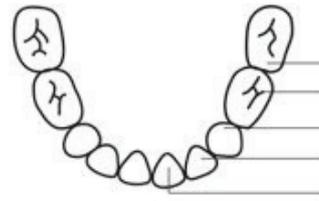
Pour cela, nous vous proposons de débiter par suivre ou vous inspirer du "Protocole de stimulations oro-faciales" de P. Pozard et A. Portal (2007). Vous le trouverez en annexe de ce document.

Les illustrations sont issues du TABBY (The development and evaluation of a picture tongue assessment tool for tongue-tie in breastfed babies), Ingram, J., Copeland, M., Johnson, D., & Emond, A. (2019)

OBSERVATIONS

- Respiration :** naso-nasale bucco-buccale mixte, bucco-nasale
- Position langue/repos :** langue au palais langue entre les dents langue sortie de la bouche
- Position lèvres/repos :** fermées entre-ouvertes ouvertes
- Aspect des lèvres :** hydratées mouillées/baveuses sèches/craquelées
- Cernes :** non oui
- Rétrognathie :** non légère modérée importante
- Symétrie du visage :** oui non (photographie conseillée)
- Tensions visibles :** oui non
- Nombre de dents visibles :**

Préciser lesquelles :

	Dents supérieures	Age d'apparition	Age chute de la dent
	Incisive centrale	7 à 12 mois	6 à 7 ans
	Incisive latérale	9 à 13 mois	7 à 8 ans
	Canine	16 à 22 mois	10 à 12 ans
	Première molaire	13 à 19 mois	10 à 11 ans
	Seconde molaire	25 à 33 mois	10 à 12 ans
	Seconde molaire	23 à 31 mois	10 à 12 ans
	Première molaire	14 à 18 mois	9 à 11 ans
	Canine	16 à 23 mois	9 à 12 ans
	Incisive latérale	10 à 16 mois	7 à 8 ans
	Incisive centrale	6 à 8 mois	5 à 7 ans

Aspect de la langue :

En cœur



En V



Ronde

Marques de morsures, langue festonnée

Élévation naturelle de la langue (pleurs, babillages, stimulation au palais) :Apex en bas et élévation latérale
des bords de langueApex au milieu et élévation latérale
des bords de langue

Apex élevé

frein visible

frein non visible

Extension de la langue :Apex ne dépasse pas la gencive
ou avec un bombement ou
creusement de langueApex au niveau de
la gencive inférieureApex au-delà de
la lèvre inférieureScore : /20

MANIPULATIONS

Retroussement de la lèvre :

frein de lèvre visible

frein de lèvre non visible

frein de lèvre souple

frein de lèvre serré

Insertion du frein de lèvre :

frein muqueux, dans la muqueuse alvéolaire sans dépasser la jonction muco-gingivale

frein gingival, dépasse la jonction muco-gingivale et s'insère dans la gencive attachée

frein papillaire, s'étend dans la papille dentaire

frein papillaire pénétrant, s'étend au-delà de la papille dentaire, vers la gencive palatine

Passer le doigt dans les joues :

freins de joues palpables

freins de joues non palpables

freins de joues souples

freins de joues serrés

Passer le doigt au palais :

palais normal

palais creux, ogival

Passer le doigt sur les côtés :

latéralisation complète

aucune latéralisation

latéralisation du corps de la langue mais pas de l'apex

Observations lors de la manœuvre d'élévation

Longueur approximative du frein :

moins de 1 cm

1 cm

plus de 1 cm

Elasticité du frein :

minime ou nulle

modérée

grande

Largeur du frein :

épais

fin

Zone d'attache du frein à la crête gingivale :



Sur la pointe
"Insertion en Tour Eiffel"

Sous-muqueux



Entre la pointe et la base



Proche de la base

Score: 0

IV – Conclusions

Reports et totaux des scores obtenus :

- Anamnèse partie I :

Total : 0..... / 104

- Examen fonctionnel partie II :

Total : 0...../54

- Examen clinique partie III :

Total : 0...../33

Pour rappel, ces scores ne sont pour l'instant qu'indicatifs.

Seuls le point de vue clinique et l'expérience de passation permettent actuellement le jugement de ces scores.

Leur étalonnage pourrait être envisagé à l'avenir.

Compte-tenu des réponses obtenues lors de la partie I et des observations permises dans les parties II et III de cet outil, vous pouvez désormais déterminer dans votre CRBO :

- La présence d'un trouble myofonctionnel oro-facial et/ou d'un trouble alimentaire pédiatrique, en lien avec la présence de freins buccaux restrictifs.
- Les caractéristiques anatomiques des freins buccaux restrictifs.
- La nature des déficits fonctionnels observés.
- La sévérité du trouble.

Selon la nomenclature en vigueur depuis le 1er janvier 2019 :

Ce bilan est côté AMO 34 "bilan des fonctions oro-myo-faciales et de l'oralité".

La prise en soin orthophonique, si elle est nécessaire, est côtéée 30 AMO 13.5 "rééducation des anomalies des fonctions oro-myo-faciales et de l'oralité".

Notre patient étant âgé de moins de 3 ans, la "majoration pour la prise en charge des enfants de moins de 3 ans" (MEO) s'applique.

Annexes

Annexe 1 :

Lien d'une vidéo YouTube, montrant une succion au sein dite "efficace", à 6 minutes 10 :

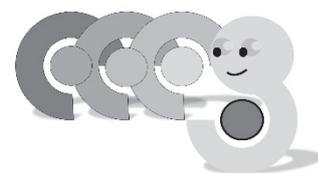
https://www.youtube.com/watch?v=YdHw26QPbvE&ab_channel=CHUdeRennes

Lien d'une vidéo YouTube montrant une succion au biberon dite "efficace" :

https://www.youtube.com/watch?v=gTQe1JsIc9E&ab_channel=CarrefourFrance

Lien d'une vidéo YouTube montrant une manœuvre d'élévation de la langue, à 1 minute 20 :

https://www.youtube.com/watch?v=94JLr5WZ-eQ&ab_channel=GreenApplePediatricDentistry



INVENTAIRE ALIMENTAIRE

1. LEGUMES / LEGUMINEUSES

carottes	purée	morceaux	vinaigrette	O	N	JE	F	Note :
haricots verts	purée	morceaux	vinaigrette	O	N	JE	F	Note :
épinards	purée	feuilles		O	N	JE	F	Note :
tomates	cuites	cerises	vinaigrette	O	N	JE	F	Note :
champignons		morceaux	vinaigrette	O	N	JE	F	Note :
choux fleur	purée	morceaux	sauce	O	N	JE	F	Note :
brocolis	purée	morceaux	sauce	O	N	JE	F	Note :
courgettes	purée	morceaux	cuisinées	O	N	JE	F	Note :
poivrons		morceaux	cuisinés	O	N	JE	F	Note :
lentilles		entières		O	N	JE	F	Note :
flageolets		entiers		O	N	JE	F	Note :
petits pois	purée	entiers		O	N	JE	F	Note :
pois cassés	purée	entiers		O	N	JE	F	Note :
maïs		entiers		O	N	JE	F	Note :
radis		morceaux		O	N	JE	F	Note :
concombres		morceaux		O	N	JE	F	Note :
betteraves	mixées	morceaux		O	N	JE	F	Note :
avocats	mixés	morceaux		O	N	JE	F	Note :
céleri	purée	morceaux	vinaigrette	O	N	JE	F	Note :
melon		morceaux		O	N	JE	F	Note :

2. FRUITS

pomme	compote	morceaux		O	N	JE	F	Note :
poire	compote	morceaux		O	N	JE	F	Note :
banane	compote	morceaux		O	N	JE	F	Note :
fraise	compote	morceaux		O	N	JE	F	Note :
abricot	compote	morceaux		O	N	JE	F	Note :
pêche	compote	morceaux		O	N	JE	F	Note :
cerise	laitage	morceaux		O	N	JE	F	Note :
citron	laitage	morceaux		O	N	JE	F	Note :
ananas	laitage	morceaux		O	N	JE	F	Note :
kiwi		morceaux		O	N	JE	F	Note :
clémentine		morceaux		O	N	JE	F	Note :
orange		morceaux		O	N	JE	F	Note :
noisette	arôme	morceaux		O	N	JE	F	Note :

LEG :

purées	/11
morceaux	/19
légumes crus	/10
diversification	/20

FRT :

compote :	/6
morceaux :	/13
diversification :	/13



3. POMMES DE TERRE & FÉCULENTS

frites			
pommes rissolées			
pommes de terre vapeur			
purée	flocon	industrielle bébé	maison
pâtes bébé			
coquillettes			
nouilles			
autres pâtes			
riz	très cuit	cuit normalement	
blé			
semoule			

4. PAIN

pain de mie			
baguette			
pain de campagne			
croûte de pain tolérée			

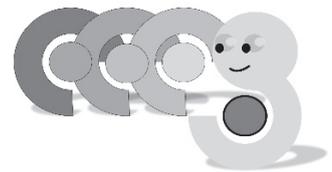
5. VIANDES ET POISSONS

poisson	pané	morceaux	
jambon	mixé	morceaux	
bœuf	hâché	morceaux	
lardons	mixés	morceaux	
saucisses	knacki	chipolata	merguez
poulet	nuggets	tranches	blanc
oeuf	dur	plat	coque

6. LAITAGES

yaourts natures	bébé	classiques	veloutés
petits suisses	bébé	aromatisés	natures
yaourts fruits	aromatisés	morceaux	
crème vanille / chocolat			
fromage pâte dure	(type emmental)		
fromage pâte molle	(type camembert)		
crèmes fromagères	(type Vache qui Rit)		
lait de croissance			
lait entier			
autre lait			

<p>féculents pains laitages poissons / viandes</p>
--



7. BISCUITS

boudoirs	
petits beurres	
BN / Princes ou équivalent	
marques spécifiques	

8. AUTRES ALIMENTS

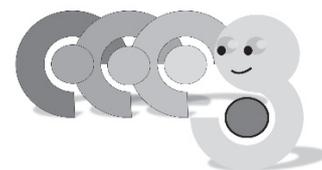
chocolat	poudre pâte à tartiner morceaux
biscuits apéritifs	
céréales craquantes	
céréales en poudre	
confiture	
miel	
beurre	
cornichon	
croûtons à l'ail	
glaces	

9. LIQUIDES

potages	
eau plate	
eau gazeuse	
coca cola	
soda	
jus de fruits	
sirop	

10. SANTE

dentifrice	
médicaments	



CONCLUSIONS

Nom :

Âge :

groupes alimentaires	<i>équilibre possible</i>		<i>équilibre restreint</i>		
textures	<i>multiples</i>		<i>restreintes</i>		
sélectivité	<i>nombreuses</i>		<i>variables</i>		
présentations	<i>fréquentes</i>		<i>rare</i>		
appétences spécifiques	<i>croquant</i>	<i>mou</i>	<i>acide</i>	<i>sucré</i>	<i>salé</i>
	<i>froid</i>	<i>chaud</i>	<i>morceaux</i>	<i>purée</i>	<i>maison</i>
refus spécifiques	<i>croquant</i>	<i>mou</i>	<i>acide</i>	<i>sucré</i>	<i>salé</i>
	<i>froid</i>	<i>chaud</i>	<i>morceaux</i>	<i>purée</i>	<i>maison</i>

Répercussions

croissance
équilibre
santé
familiales
sociales

LEG	0	10
FRT	0	10
FEC	0	10
PAIN	0	10
VD . PSS	0	10
LTG	0	10
BISC	0	10
AUT.A	0	10
LIQ	0	10
SANTE	0	10

Habitudes familiales :

indus bb
maison
diversifié
frt / leg
conserves
préparé
surgelé

équilibre oui non
tolérance oui non
négociation oui non
forcing oui non

Protocole de stimulations oro-faciales

--- D'après P. POZARD et A. PORTAL, 2007---

Portal, A. & Pozard, P. (2007). *Séquence Pierre Robin et prise en charge orthophonique précoce*. Lyon : mémoire d'orthophonie n°1394

--- Révisé par A. DUJARDIN et M. JOUBERT, 2010

Dujardin, A. & Joubert, M. (2010). *La Séquence de Pierre Robin: état des lieux des prises en charge et évaluation d'un protocole de stimulation sensori-motrice de la sphère oro-faciale dans le cadre d'un accompagnement parental*. Lyon: mémoire d'orthophonie

Le protocole doit être effectué **deux fois par jour**.

Il faut que l'enfant soit éveillé, disponible, confortablement installé.
La position semi-assise permet à l'enfant d'être plus éveillé.



Il ne faut pas forcer l'enfant : on arrête s'il manifeste des signes d'inconfort (pleurs, agitation, détour du regard, sursaut) ou de fatigue (bâillements).

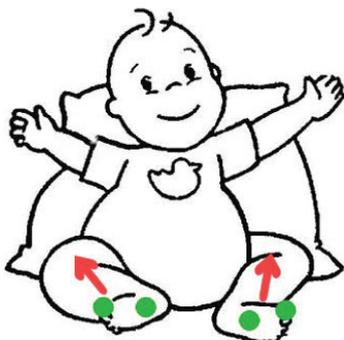
Le protocole peut être accompagné d'une petite musique douce que l'enfant aime. Il ne faut pas hésiter à parler à l'enfant et à lui annoncer les parties de son corps qui vont être stimulées.

Les couleurs indiquent que les pressions ou massages sont effectués avec :



PRISE DE CONTACT

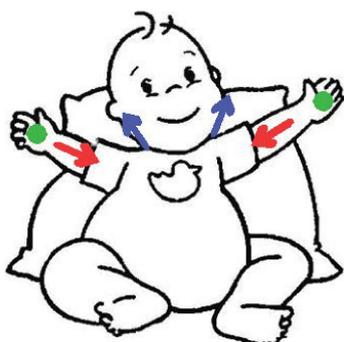
Progressive, elle annonce le début du massage.



PIEDS ET JAMBES

Effectuer des pressions fermes avec les **pouces** sur les gros orteils et la plante des pieds.

Les **mains** enveloppent les jambes et remontent jusqu'aux hanches.



MAINS ET BRAS

Effectuer des **massages** appuyés et circulaires dans la paume des mains de l'enfant.

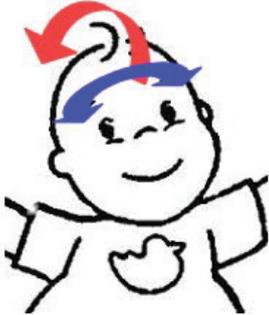
Les **mains** enveloppent les bras et remontent jusqu'aux épaules.

Les **index** prennent le relais et glissent jusqu'aux oreilles.

STIMULATIONS DU VISAGE (à effectuer 3 fois)

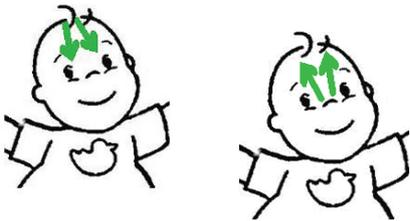
Détente des muscles, entraînement des réflexes, tonicité des muscles.

ZONE FRONT-ŒIL: détente musculaire



L'**index** glisse d'une oreille à l'autre le long du front

Les deux **mains** à plat enveloppent le crâne de l'enfant: mouvements d'avant en arrière appuyés



Les **pouces** appuient en descendant du haut du front vers les sourcils puis remontent de la base du nez jusqu'à la racine des cheveux.



Les **pouces** appuient du nez vers les tempes en suivant les sourcils ;

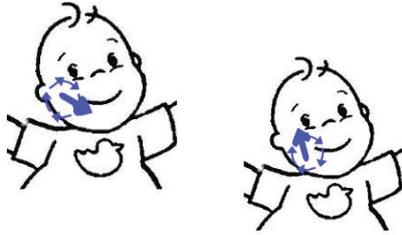
puis ils massent sous les yeux en allant de l'angle interne de l'œil vers l'angle externe de l'œil en suivant les paupières inférieures.

ZONE NEZ-JOUES-LEVRES



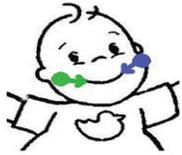
NEZ: décontraction des muscles

Les **pouces** suivent le nez de haut en bas et pincent légèrement les narines.

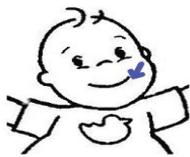


JOUES: détente des muscles des joues et entraînement des réflexes

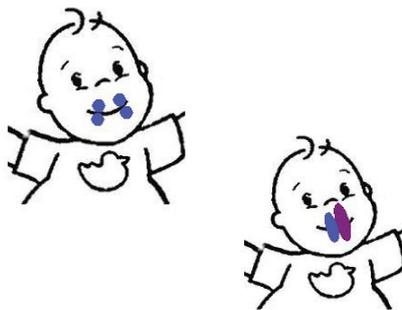
L'**index** effectue des mouvements de rotation appuyés d'arrière en avant et de bas en haut: une joue puis l'autre.



L'**index** et le **pouce** pressent les joues au niveau de l'articulation temporo-mandibulaire pour faire avancer les joues et les lèvres: presser 1 à 2 secondes puis relâcher.



Effectuer une légère pression sur la joue avec l'**index** en allant de l'oreille vers la bouche: la tête de l'enfant se tourne vers le doigt (réflexe de fouissement).



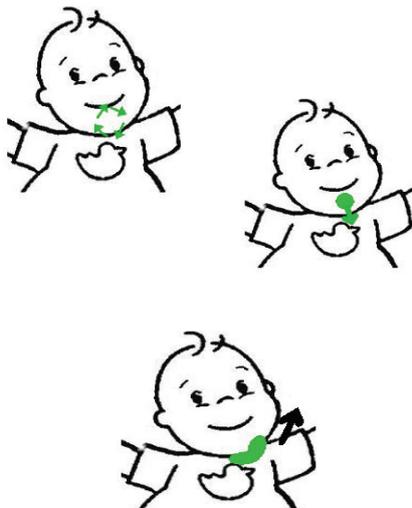
LEVRES: réflexe des points cardinaux et tonicité des lèvres

Appuyer une fois avec l'**index** de chaque côté de la lèvre supérieure et de la lèvre inférieure (4 points cardinaux): la bouche s'oriente vers le doigt

Appliquer fermement l'**index** et le **majeur** sur la bouche, relâcher la pression puis réappuyer rapidement. (tonicité des lèvres)

ZONE MENTON:

détente musculaire, avancée de la langue et de la mâchoire



Masser le menton avec des **mouvements de rotation** assez fermes.

Appuyer fermement entre la lèvre inférieure et le menton avec le **doigt** et tirer légèrement la mâchoire vers le bas.

Pincer le menton entre le **pouce** et l'**index** et tirer légèrement le menton en haut et en avant.

STIMULATIONS ENDO-BUCCALES

Stimulation de la langue, entraînement de la succion et avancée de la mâchoire

L' INTERIEUR DES LEVRES ET DES GENCIVES: avancée et mouvements de rotation de la langue, musclature des joues

Intérieur de la lèvre inférieure

Masser légèrement l'intérieur de la lèvre inférieure avec l'**auriculaire**: la pointe de la langue avance.

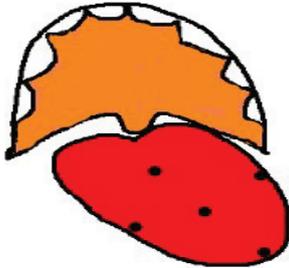
Gencives

Masser les gencives par des pressions fermes: la langue s'oriente vers le doigt.

Intérieur des joues :
* **rotations**

Masser l'intérieur des joues par des mouvements rotatifs du **petit doigt**: on tonifie les joues.

LA LANGUE: travail de la sensibilité, entraînement de la succion



Sur la langue:
* **succion**

Déplacement de l'**auriculaire** sur la langue en sauts de puce. Points d'appui fermes.

- *Pointe de langue
- *bords latéraux
- *milieu de langue
- *arrière de langue

Introduire l'**auriculaire** entre les lèvres en effectuant un léger mouvement de va-et-vient: la succion se déclenche.

Si nécessaire, pivoter le **doigt** pulpe contre le palais ; lorsque la succion se manifeste, retourner le **doigt**: pulpe sur la langue et appuyer sur la langue en la creusant.

MENTON: avancée de la mâchoire pour les enfants présentant un rétrognathisme uniquement

Gencive inférieure :

Placer le **petit doigt** en crochet derrière la gencive inférieure et tirer légèrement vers l'avant.

* **crochet**

Effleurer rapidement la gencive inférieure avec le **petit doigt** (plusieurs fois de suite): les lèvres et le menton avancent

* **effleurer**

ANNONCE DE LA FIN

Finir par une expérience agréable et positive pour l'enfant.

VISAGE

Caresser en enveloppant le visage avec la paume de la main

BRAS ET MAINS

Effectuer des caresses enveloppantes le long de l'épaule, du bras et de la main : un bras après l'autre

JAMBES ET PIEDS

Effectuer des caresses enveloppantes le long de la hanche, de la jambe et du pied (une jambe après l'autre)