



HAL
open science

Validation d'un questionnaire parental de dépistage des troubles alimentaires pédiatriques secondaires chez des enfants âgés entre 12 et 18 mois en vue d'une prise en charge orthophonique précoce

Léa Martin

► **To cite this version:**

Léa Martin. Validation d'un questionnaire parental de dépistage des troubles alimentaires pédiatriques secondaires chez des enfants âgés entre 12 et 18 mois en vue d'une prise en charge orthophonique précoce. Médecine humaine et pathologie. 2023. dumas-04198953

HAL Id: dumas-04198953

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04198953>

Submitted on 7 Sep 2023

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

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



Normandie Université

MEMOIRE

Pour l'obtention du Certificat de Capacité en Orthophonie

Préparé au sein du Département d'Orthophonie,

UFR Santé, Université de Rouen Normandie

Validation d'un questionnaire parental de dépistage des troubles alimentaires pédiatriques secondaires chez des enfants âgés entre 12 et 18 mois en vue d'une prise en charge orthophonique précoce

Présenté et soutenu par

Léa MARTIN

Mémoire **professionnel**

Mémoire soutenu publiquement le 23 juin 2023
devant le jury composé de

TERRIER Marie	Orthophoniste et enseignante au département d'Orthophonie de Rouen	Codirectrice de mémoire, membre du jury
D'AMORE Rébecca	Orthophoniste	Codirectrice de mémoire, membre du jury
RONDEAU Stéphane	Neuropédiatre	Président du jury de soutenance
CHAUVEAU Emilie	Orthophoniste	Membre du jury
MALINET Aurore	Orthophoniste	Membre du jury

Mémoire co-dirigé par Marie TERRIER et Rébecca D'AMORE



REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier dans un premier temps, mes co-directrices de mémoire, Mesdames Marie Terrier et Rébecca D'Amore. Je remercie Marie pour son soutien tout au long de ce projet. Sa disponibilité et ses encouragements m'ont permis de prendre confiance en mon travail. Je tenais également à la remercier pour tout ce qu'elle m'a enseigné tant sur le plan clinique que théorique, durant toutes ces heures de stage à ses côtés.

Je remercie Rébecca d'avoir rejoint ce beau projet de recherche. Je suis ravie d'avoir travaillé à ses côtés et d'avoir contribué à la validation de son questionnaire. J'espère sincèrement qu'il arrivera à son terme. Je la remercie sincèrement pour ses conseils et sa bienveillance tout au long de cette année qui ont permis de mener à bien l'élaboration de ce mémoire.

Je souhaiterais à présent remercier Dr Stéphane Rondeau, qui me fait l'honneur de présider mon jury de soutenance, mais également Mesdames Emilie Chauveau et Aurore Malinet qui ont accepté d'être membres de mon jury. Je les remercie de l'intérêt porté à mon travail.

Je tiens également à remercier toutes les personnes qui ont permis la mise en place de ce projet : la pédiatre Dr Claire Sarreau, l'ensemble des directeurs des crèches qui ont diffusé le questionnaire et les familles ayant accepté de participer à l'étude. Mais également Mesdames Caroline Thill et Anne-Sophie Pezzino pour leur aide concernant la méthode statistique à utiliser dans le cadre de ce travail.

Je tiens à remercier l'ensemble des orthophonistes m'ayant reçue en stage durant mon cursus. Je les remercie pour la transmission de leur savoir et leurs conseils qui m'ont aidée à devenir la future professionnelle que je suis.

Mes remerciements se tournent à présent vers l'ensemble de ma promo, et plus particulièrement vers Audrey et Clémence. Merci pour tous ces bons moments.

A Morgane, je la remercie d'être l'amie qu'elle est.

A Sophie et Doriane, je pense que ces années d'étude n'auraient pas eu la même saveur sans elles à mes côtés ; je les remercie pour leur soutien sans faille.

A mes parents et mon frère ; je les remercie d'avoir toujours cru en moi. Je les remercie pour leur soutien et leur amour qui m'ont permis d'avancer et de devenir celle que je suis.

A Paul, je le remercie d'avoir été mon pilier durant la fin de mes études mais également pour tous ces heureux moments et ceux à venir. J'ai hâte de commencer cette nouvelle vie à ses côtés.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
PARTIE THEORIQUE	3
I. L'oralité, définition et altérations éventuelles.....	3
1. L'oralité, généralités.....	3
2. Liens oralité alimentaire et oralité verbale.....	4
3. Intégration neurosensorielle et notion de transmodalité	5
4. Une définition récente des troubles alimentaires pédiatriques.....	6
5. Vers de nouvelles terminologies.....	7
II. Etiologies et facteurs de risque des troubles alimentaires pédiatriques	8
1. Facteurs médicaux.....	8
a) Atteinte du système oro-pharyngé.....	9
(1) Fentes et trouble alimentaire pédiatrique	9
(2) Frein de langue et trouble alimentaire pédiatrique.....	9
b) Atteinte du système digestif	10
(1) Reflux gastro-œsophagien et trouble alimentaire pédiatrique	10
(2) Atrésie de l'œsophage et trouble alimentaire pédiatrique	11
(3) Allergie aux protéines de lait de vache et trouble alimentaire pédiatrique ..	13
c) Atteinte du système cardiorespiratoire	14
(1) Maladies respiratoires.....	14
(2) Cardiopathies.....	14
d) Troubles neurologiques et troubles neurodéveloppementaux.....	15
(1) Troubles neurologiques.....	15
(2) Troubles neurodéveloppementaux – <i>Exemple du Trouble du Spectre de l'Autisme</i>	15

2.	Facteurs de compétences alimentaires	16
a)	Altération du fonctionnement sensoriel global et oral.....	16
(1)	Notion d'hypersensibilité	17
(2)	Notion d'hyposensibilité.....	19
b)	Altération du fonctionnement oro-moteur et neuro-moteur	19
3.	Facteurs psychosociaux.....	21
4.	Conséquences nutritionnelles.....	23
III.	Investigation des troubles alimentaires pédiatriques : évaluation orthophonique et intérêt du dépistage	24
1.	Evaluation orthophonique d'un trouble alimentaire pédiatrique	24
2.	Information des médecins	25
3.	Intérêts d'un dépistage	26
4.	Intérêts d'un questionnaire de dépistage d'un TAP et rappel des questionnaires déjà existants	27
5.	Qualités psychométriques.....	29
a)	Sensibilité et spécificité d'un test	30
b)	Validité interne et validité externe d'un test de dépistage	31
c)	Fiabilité d'un test de dépistage	31
d)	Notion de Gold standard	32
6.	Importance d'une prise en soins précoce en général et impact d'une prise en charge orthophonique précoce dans le cadre des troubles alimentaires pédiatriques.....	32
	PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES	35
I.	Problématique.....	35
II.	Hypothèses.....	36
	PARTIE METHODOLOGIQUE	38
I.	Méthode.....	38

1.	Contexte de l'étude.....	38
2.	Population	38
a)	Critères d'inclusion.....	38
b)	Critères d'exclusion	38
3.	Matériels	39
a)	Questionnaire de dépistage.....	39
b)	Grille anamnétique	39
c)	The Montreal Children's Hospital Feeding Scale	41
d)	Feuille récapitulative adressée aux parents.....	43
e)	Matériels annexes	43
4.	Recueil de données	44
a)	Envoi des questionnaires	44
b)	Contact avec les familles.....	45
c)	Passation de l'entretien orthophonique.....	46
d)	Création d'une base de données	48
5.	Analyse des données statistiques	48
a)	Analyse de la fiabilité	49
b)	Analyse de la sensibilité et de la spécificité du questionnaire.....	49
c)	Analyse de la validité d'apparence et de contenu du questionnaire	51
II.	Résultats.....	52
1.	Répartition de la population	52
2.	Comparaison entre les résultats au questionnaire et les évaluations cliniques.....	54
3.	Analyse de la qualité psychométrique du questionnaire.....	55
a)	Fiabilité du questionnaire.....	55
b)	Sensibilité et spécificité du questionnaire	55

c) Validité.....	57
DISCUSSION	58
I. Interprétation des résultats et validation/invalidation des hypothèses	58
1. Interprétation des premiers résultats observés	58
2. Analyse des hypothèses	59
II. Limites de l'étude et biais méthodologiques.....	68
III. Intérêts de cette étude au regard de la précédente.....	71
IV. Perspectives envisagées	72
CONCLUSION	74
BIBLIOGRAPHIE ET REFERENCES	75
ANNEXES.....	85

LISTE DES ACRONYMES ET DES ABREVIATIONS

- ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé
- APLV : Allergie aux Protéines de Lait de Vache
- CHU : Centre Hospitalier Universitaire
- CIM : Classification Internationale des Maladies
- DSM : Diagnostic and Statistical Manual
- FLR : Frein de Langue Restrictif
- FN : Faux Négatif
- FP : Faux Positif
- MCH Scale : the Montreal Children's Hospital feeding Scale
- OMS : Organisation Mondiale de la Santé
- RGO : Reflux Gastro-Œsophagien
- ROC : Receiver Operating Characteristic
- Se : Sensibilité
- Sp : Spécificité
- TAC : Trouble d'Acquisition de la Coordination
- TAP : Trouble Alimentaire Pédiatrique
- TSA : Trouble du Spectre Autistique
- VN : Vrai Négatif
- VP : Vrai Positif
- VPN : Valeur Prédictive Négative
- VPP : Valeur Prédictive Positive

TABLE DES FIGURES

Figure 1. Répartition de la population étudiée selon le sexe	53
Figure 2. Répartition de la population étudiée selon leur score au questionnaire	53
Figure 3. Représentation de la courbe de ROC.....	65

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1. Modèle d'un tableau de contingence	50
Tableau 2. Présentation de la population étudiée et leur score au questionnaire.....	52
Tableau 3. Tableau de contingence sensibilité et spécificité complété	56

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1. Questionnaire parental de dépistage d'un TAP secondaire chez un enfant âgé entre 12 et 18 mois	85
Annexe 2. Grille anamnestique élaborée afin d'orienter les questionnements et préciser les informations reçues	87
Annexe 3. L'échelle d'alimentation HME et sa grille de cotation	90
Annexe 4. Exemple de fiche récapitulative adressée aux parents si TAP suspecté	92
Annexe 5. Exemple de fiche récapitulative adressée aux parents si pas de TAP apparent.....	93
Annexe 6. Formulaire de consentement – modèle cabinet pédiatre.....	94
Annexe 7. Formulaire de consentement – modèle crèche.....	95
Annexe 8. Lettre explicative du projet de recherche adressée aux pédiatres	96
Annexe 9. Lettre explicative du projet de recherche adressée aux directeurs des crèches ...	97
Annexe 10. Tableau Excel anonymisé de gestion des envois des questionnaires et du suivi des prises de rendez-vous.....	98

INTRODUCTION

L'oralité se définit comme un regroupement des fonctions dévolues à la bouche, telles que la communication, le langage, la respiration, la gustation et l'alimentation (Quetin, 2015). Or, selon Golse et Simas (2008) « La bouche se situe au carrefour du dedans et du dehors, et elle se trouve par conséquent impliquée dans toute une série de fonctions et de processus qui participent profondément à l'ontogenèse de la personne » (Golse & Simas, 2008, cité dans Guillerme, 2014, p. 25).

Ainsi, lorsque le développement de l'oralité alimentaire, débutant dès les premiers instants de la vie intra-utérine est perturbé, nous pouvons nous interroger sur les conséquences que cela peut engendrer. Plusieurs recherches menées depuis ces deux dernières décennies, ont montré un impact sur l'alimentation certes, mais également une incidence sur la sphère familiale où conflits, inquiétudes et culpabilité viennent se mêler aux atteintes développementales de l'enfant et de sa croissance. Une prise en soins précoce de ces troubles alimentaires pédiatriques contribuerait ainsi, à rétablir voire établir une relation positive du jeune enfant avec son alimentation et ce, en profitant de sa grande plasticité cérébrale.

Or, les professionnels de santé tels que les orthophonistes, les pédiatres, les infirmières puéricultrices ou tout autre professionnel placé en première ligne pour dépister ces troubles, n'ont à ce jour aucun outil français validé à leur disposition. A partir de cette constatation, de nombreux travaux de recherche ont tenté et tentent à l'heure actuelle de créer des outils de dépistage de ces troubles qui soient suffisamment fiables, spécifiques, sensibles et valides pour être utilisés par ces professionnels et ainsi, trouver leur place dans le parcours de soins des patients.

Dans cette dynamique, Rébecca D'Amore, orthophoniste, a créé et pré-validé le « Questionnaire d'évaluation des troubles de l'oralité alimentaire chez l'enfant prématuré à 8 mois d'âge » en 2021 dans le cadre de son mémoire orthophonique. Nous allons tenter dans ce projet de recherche de continuer le processus de validation de cet outil en élargissant sa population cible de départ.

Dans cet écrit, les éléments théoriques apportés seront découpés en trois parties : les concepts d'oralité et de troubles alimentaires pédiatriques dans un premier temps, dans un second temps, leurs étiologies et facteurs de risque puis dans un dernier temps, leur évaluation orthophonique, l'intérêt de leur dépistage et des outils existants mis à disposition des professionnels, ainsi que l'importance d'une intervention précoce dans le cadre de ces troubles. Nous décrirons ensuite, la méthodologie que nous avons mise en œuvre pour tenter de valider cet outil de dépistage. Nous présenterons par la suite, les résultats obtenus que nous finirons par discuter. Enfin, nous aborderons les limites, les intérêts et les perspectives d'amélioration de la présente étude.

PARTIE THEORIQUE

I. L'oralité, définition et altérations éventuelles

1. L'oralité, généralités

En 2015, Thibault définit l'oralité comme « l'ensemble des activités orales » (p. 35), c'est-à-dire réalisées par la bouche. L'oralité regroupe les fonctions telles que la respiration, l'alimentation mais également la communication (Abadie, 2004). Ainsi, nous comprenons qu'oralité alimentaire et oralité verbale évoluent de manière connexe et sont alors des domaines indissociables l'un de l'autre.

Thibault (2015) décrit l'oralité comme un « véritable carrefour pulsionnel » (p. 35) et rappelle que la zone orale est le lieu des premiers attachements et interactions mais également des premières découvertes. En effet, l'oralité de l'enfant implique des notions dites variées et indissociables telles que les fonctions sensori-motrices fœtales, l'adaptation à la vie extra-utérine, la croissance de l'enfant, la construction du lien parent-enfant, son organisation psychosociale ainsi que sa construction cognitive, relationnelle et culturelle. Entrent en jeu également, les aspects moteurs, sensoriels, hormonaux, digestifs et centraux (Abadie, 2004).

Dans un premier temps, c'est-à-dire de la conception du fœtus jusqu'aux premiers mois suivant la naissance, l'oralité dite primaire est dépendante du tronc cérébral afin que, par la suite, le cortex frontal moteur vienne soutenir le développement de l'oralité dite secondaire. D'un point de vue embryologique, il faut savoir que les structures anatomiques (visage, bouche et langue) nécessaires aux mouvements de succion et de déglutition du fœtus sont en place dès la 6^{ème} semaine embryonnaire. Puis, en raison des nombreux stimuli afférés par la zone orale du fœtus ajoutés à la synchronisation des divers muscles oraux et digestifs (commandés par les nerfs programmeurs du tronc cérébral) nous observons, dès la 12^{ème} semaine embryonnaire, les premières séquences de succion puis de déglutition (Couly, 2017). Succion et déglutition seront donc fonctionnelles et toutes deux efficacement enchaînées au cours du premier trimestre gestationnel (Senez, 2015).

Ainsi, tandis que l'oralité alimentaire primaire est portée par le réflexe de succion-déglutition-respiration, marqueur de la maturité neurologique et de l'autonomie du bébé,

l'oralité alimentaire secondaire fait appel à la mastication et à la déglutition autonomes de l'enfant entre 4 et 6 mois (Couly, 2017). L'oralité alimentaire secondaire sera donc marquée par le passage à la cuillère et l'apparition progressive des praxies masticatoires (Thibault, 2015).

De plus, Levavasseur énonce en 2017 que les travaux de Rigal portant sur la néophobie alimentaire, nous informent qu'il est tout à fait possible de proposer à l'enfant âgé de 2 ans, les aliments consommés par le reste de la famille au regard de son développement gustatif et de son autonomie praxique. Il conviendrait également que parents et enfant partagent le plus souvent possible ces temps de repas (Levavasseur, 2017).

Comme explicité précédemment, le domaine de l'oralité ne concerne pas uniquement l'alimentation mais toutes les activités de la sphère orale. Il est donc indispensable d'aborder les domaines du langage et de la communication dans cette partie. En effet, l'oralité verbale chez le nouveau-né se manifeste par un enchaînement de cris, de vocalisations et de babillage réflexes pour que, dans un second temps, apparaissent du babillage, puis, peu à peu des mots (Thibault, 2015).

2. Liens oralité alimentaire et oralité verbale

Comme expliqué ci-dessus, un lien entre oralité alimentaire et oralité verbale est à souligner. En effet, selon Couly (2020), manger (l'oralité alimentaire) et parler (l'oralité verbale) sont deux facultés qui investissent la même succession des structures anatomiques. En effet, nous répertorions les lèvres, la bouche, la langue, le voile du palais et le pharynx pour l'oralité alimentaire, alors que l'expression du langage utilise le trajet inversé (Couly, 2020). De plus, nous savons que l'oralité alimentaire et l'oralité verbale utilisent toutes deux les mêmes réseaux neuronaux puisque la zone praxique cortico-frontale de la mastication et de la déglutition (active à partir de 6 mois) et celle de l'articulation des mots (active autour de 2 ans) sont étroitement liées (Couly 2020).

Nous comprenons, alors, que l'acte de parler et celui de s'alimenter possèdent la même affinité anatomique oro-faciale et s'organisent de la même façon sur le plan neuro-musculaire

tout en sachant que ces deux oralités l'utilisent de manière spécifique, distincte et alternative (Couly 2020).

Les expérimentations sensori-motrices du bébé lors de son alimentation participent à la construction de son oralité verbale (D'Amore, 2021). Ainsi, à travers l'utilisation du terme « sensori-moteur », nous comprenons que l'oralité met en jeu des aspects, certes, moteurs mais également sensoriels. Il est donc essentiel d'aborder dans cet écrit l'importance des éléments neurosensoriels mis en jeu.

3. Intégration neurosensorielle et notion de transmodalité

L'intégration sensorielle fut évoquée pour la première fois par l'ergothérapeute Anna Jean Ayres dans les années 1970. L'intégration neurosensorielle correspondrait à « la coordination des informations sensorielles saillantes pour adapter son comportement en fonction des stimuli reçus » (Levavasseur, 2017, p. 159). Parmi les sens les plus connus tels que l'odorat, la vue, l'ouïe et le goût s'ajoutent les sens « tactiles », à savoir les sens vibratoire, viscéral, thermoceptif, nociceptif, somesthésique, proprioceptif et vestibulaire. Nos réactions face à ces multiples stimulations sensorielles sont donc présentes à chaque instant de notre vie, enfant comme adulte. Les expériences vécues par l'enfant et l'étayage de son environnement l'aident à trier, discriminer et moduler l'ensemble des informations perçues (Levavasseur, 2017). L'enfant apprend donc à fonctionner sur un mode multimodal (Barbier, 2014). Ainsi, le cerveau d'un enfant avec une bonne intégration neurosensorielle percevra et interprétera sans difficulté l'ensemble des informations de son environnement et y répondra de manière adaptée et sans souffrance. A l'inverse, un enfant avec un trouble de l'intégration neurosensorielle présentera des difficultés dans la réalisation des diverses activités du quotidien : faire sa toilette, s'habiller mais aussi se nourrir (Ayres, 1979 ; Parham, 2002, cités dans Su et Parham, 2014). Nous verrons dans une autre partie en quoi des difficultés d'intégration neurosensorielle peuvent affecter le développement de l'alimentation et le bon déroulé du repas.

Ainsi, nous savons que la sensorialité est omniprésente dans le quotidien de l'enfant et qu'elle est dépendante des organes des sens (l'oreille pour l'ouïe, l'œil pour la vue, le nez pour l'odorat, etc.). Aujourd'hui, grâce aux progrès en psychologie du développement, nous savons que le bébé est capable de transférer des perceptions d'un canal sensoriel à un autre, c'est la « transmodalité » sensorielle. L'expérience de Meltzoff et de Moore en 1979, énoncée par Cascales *et al.* En 2014, permet d'illustrer cette capacité. En effet, si nous mettons une tétine avec une forme particulière dans la bouche du bébé et que nous lui présentons une série de formes ou de dessins de plusieurs tétines, le bébé regardera avec insistance la forme ou le dessin de la tétine qui lui a été mise dans sa bouche et ce, sans même qu'il l'ait vue (Cascales *et al.*, 2014).

4. Une définition récente des troubles alimentaires pédiatriques

En janvier 2019, un comité d'experts scientifiques de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) s'est réuni puis a publié un article paru dans le *Journal of Pediatric and Gastroenterology and Nutrition*, afin de donner une définition internationale des troubles alimentaires pédiatriques (appelés *pediatric feeding disease* dans cet article).

Ainsi, *the pediatric feeding disease* se définit comme « une altération de la prise orale des aliments non-adaptée à l'âge, et est associée à un dysfonctionnement médical, nutritionnel, alimentaire, et/ou psychosocial » (Goday *et al.*, 2019, p. 125). Ce comité scientifique lie également à cette définition les notions de « trouble aigu » (qui dure entre deux semaines et trois mois) et « trouble chronique » (persistant au-delà de trois mois). En France, il est traduit par le terme de Trouble Alimentaire Pédiatrique (TAP) (Lecoufle & Leseq, 2021).

Sont dégagés deux critères majeurs au sein de cette nouvelle définition : un critère d'inclusion et un critère d'exclusion. Le premier correspondant à la difficulté à consommer une variété d'aliments adaptés, ajouté à une incapacité ou une objection à manger et boire des quantités suffisantes pour maintenir des apports nutritionnels adaptés soutenant la croissance de l'enfant depuis au moins 2 semaines. Le deuxième critère énonce qu'un diagnostic de TAP ne doit pas être posé dans le cadre d'un trouble du comportement alimentaire de catégorie psychopathologique tel que l'anorexie ou l'altération de l'image

corporelle ou encore mis en lien avec un manque de nourriture ou, enfin avec les pratiques culturelles de la famille (Lecoufle & Leseq, 2021).

Ainsi, la définition internationale proposée par ce comité d'experts de l'OMS a permis d'apporter un consensus indispensable aux chercheurs et à l'ensemble du corps médical et paramédical.

Outre la cause des difficultés alimentaires rencontrées, celles-ci sont souvent difficilement vécues par le ou les parents « nourricier(s) » qui ressent(ent) un sentiment de culpabilité de ne pas remplir la mission qui lui/ leur est attribuée : nourrir son enfant (Abadie, 2004). Effectivement, pour citer Abadie (2004) : « l'alimentation est un élément très fondateur du lien mère-enfant » (p. 60).

5. Vers de nouvelles terminologies

Au cours des vingt dernières années, de nombreuses terminologies et définitions ont été utilisées concernant le sujet des difficultés alimentaires chez les enfants, tant dans la littérature francophone qu'anglo-saxonne.

En France, les terminologies fréquemment employées pour mentionner les difficultés alimentaires sont les suivantes : « dysoralité », « Trouble de l'Oralité Alimentaire », « anorexie » (Abadie, 2004), « sélectivité alimentaire » ou encore « Aversion Alimentaire d'Origine Sensorielle » (AAOS) par Senez en 2015 et enfin, plus récemment « Trouble Alimentaire Pédiatrique » (TAP) (Lecoufle & Leseq, 2021).

Dans la littérature anglo-saxonne, nous retrouvons les termes « *picky eater* » (mangeur « picoreur »), « *selective eater* » (mangeur sélectif), « *feeding/eating disorders* » (troubles de l'alimentation), « *feeding difficulty* » (difficulté d'alimentation), « *sensory food aversions* » par Chatoor et al. en 2009 ou encore « *Avoidant-restrictive food intake disorder* » (restriction ou évitement de l'ingestion d'aliments, terme diagnostique apparu dans *le Diagnostic and Statistical Manual* ou DSM5 en 2013 et dans la Classification Internationale des Maladies ou CIM-11 en 2022) et enfin, plus récemment « *pediatric feeding disorders* » (Goday et al., 2019).

Notons que le terme TAP a été choisi pour ce travail et qu'il sera employé tout au long de cet écrit.

La classification apportée en 2009 par Chatoor *et al.*, reconnue internationalement, propose une approche plus semblable à la nôtre puisqu'elle inclut le symptôme en lui-même, l'étape de développement de l'oralité de l'enfant et la construction de la dyade parent-enfant (Chatoor *et al.*, 2009). Cependant, Chatoor n'évoque pas le terme d'« oralité » dans sa classification pour décrire les difficultés alimentaires des enfants, mais expose trois catégories de troubles qui correspondent à ce que le champ orthophonique français appelle « troubles de l'oralité alimentaire » ; à savoir les aversions sensorielles alimentaires, les troubles alimentaires post-traumatiques et les troubles alimentaires avec une cause organique associée (Grueau, 2020).

Il était donc indispensable, dans un objectif de cohérence dans la prise en soins, qu'un terme unique et une définition internationale voient le jour. De plus, Goday et le reste du comité d'experts proposent dans leur article une liste de facteurs et causes possibles à l'apparition d'un TAP.

II. Etiologies et facteurs de risque des troubles alimentaires pédiatriques

Les difficultés alimentaires toucheraient 24 % à 35 % des enfants au développement normal et 33 % à 80 % des enfants avec handicap ou retard de développement (Leblanc, 2014).

Cette partie sera découpée selon les grands facteurs de risque dégagés par Goday *et al.* en 2019, à savoir des facteurs médicaux, les facteurs d'aptitudes alimentaires et les aspects psychosociaux. Enfin nous évoquerons les conséquences nutritionnelles engendrées par ces difficultés alimentaires.

1. Facteurs médicaux

Une atteinte de la structure anatomique et/ou du fonctionnement des systèmes oro-pharyngé, cardiorespiratoire, digestif et neurologique est fréquemment associée à une

difficulté d'avaler (dysphagie), ceci entraînant un dysfonctionnement dans un ou plusieurs domaines de l'alimentation, et donc à un TAP (Goday *et al.*, 2019).

a) *Atteinte du système oro-pharyngé*

(1) Fentes et trouble alimentaire pédiatrique

Les fentes labiales isolées, les fentes labio-palatines et les fentes vélo-palatines sont les malformations congénitales les plus fréquentes (Chapuis-Vandenbogaerde, 2021). Elles résultent d'un défaut de fusion des bourgeons faciaux (maxillaires et/ou du nez) *in utero* entraînant une division au niveau du massif facial (Thibault, 2007).

Dès la naissance, la succion du nourrisson doit être suffisamment efficace et se synchroniser parfaitement avec la ventilation et la déglutition afin d'assurer une bonne prise alimentaire. Or dans un contexte de fente labiale, surtout si elle est associée à une fente vélopalatine, nous parlons de gêne dite « mécanique » légère pour le bébé ; un temps d'ajustement lui sera donc nécessaire afin d'adapter ce geste de succion (Thibault, 2017). Thibault énonce également que, en cas de fente vélopalatine, un ensemble d'actions indispensables est perturbé : l'étanchéité buccale apportée par les lèvres, le vide intrabuccal permis par les mouvements de va et vient linguaux, l'orientation du bolus vers l'oropharynx grâce à la contraction réflexe du voile du palais. Ainsi, la pression-dépression intrabuccale sera ébranlée par une communication bucco-nasale atypique (Thibault, 2017).

(2) Frein de langue et trouble alimentaire pédiatrique

L'ankyloglossie est définie comme un frein de langue dit court, limitant ainsi les mouvements et les fonctions de la langue ; nous parlons de Frein de Langue Restrictif (FLR) (Sanquer, 2021). C'est une anomalie congénitale fréquente causée par un défaut d'apoptose (mort cellulaire) qui empêche la langue de se différencier du plancher buccal autour de 12 semaines *in utero* (Auraujo *et al.*, 2020, cité dans Sanquer, 2021). Or, l'acte complexe qu'est de se nourrir commence avec la langue, ceci soulignant l'impact majeur d'un FLR sur l'alimentation solide ou liquide (Baxter *et al.*, 2020).

Nous savons qu'une difficulté rencontrée au cours du processus de maturation des structures buccales peut avoir une incidence massive sur le développement des muscles de la bouche, ainsi que sur les schémas moteurs nécessaires à une alimentation efficace.

Notons également que dans le cadre d'une étanchéité et d'un contrôle labial inefficaces (conséquences possibles d'un FLR) des symptômes de toux, de pénétration dans les voies aériennes et de fuite de liquide au niveau des commissures labiales peuvent apparaître (Baxter *et al.*, 2020). Ajoutons que les temps de prises alimentaires au biberon ou au sein sont allongés ; se nourrir est un véritable effort pour ces bébés au vu de l'énergie qu'ils y fournissent. Ainsi, cela peut engendrer une faible prise de poids ou un retard de croissance (Baxter *et al.*, 2020).

Lorsque les FLR ne sont pas traités précocement, il est courant de rencontrer, plus tard, des difficultés lors de la diversification alimentaire mais également des soucis de développement de la parole (Baxter *et al.*, 2020).

b) Atteinte du système digestif

Le Docteur Bellaïche, gastro-pédiatre à l'hôpital R. Debré et son équipe ont récemment comparé la fréquence des troubles fonctionnels intestinaux chez une cohorte d'enfants consultant pour des difficultés alimentaires à une cohorte d'enfants bien portants. Leurs résultats montrent une prévalence des troubles fonctionnels intestinaux, tels que la constipation, des troubles gastro-œsophagiens ou un antécédent de colique infantile, significativement plus élevée dans la cohorte d'enfants porteurs de TAP (Bellaïche *et al.*, 2023). Nous allons donc exposer quelques exemples d'atteintes du système digestif pouvant être en lien avec l'apparition d'un TAP.

(1) Reflux gastro-œsophagien et trouble alimentaire pédiatrique

Le reflux gastro-œsophagien (RGO) est défini comme étant « la remontée d'une partie du contenu de l'estomac dans l'œsophage, l'oropharynx ou même le nasopharynx » et toucherait 30% des nouveau-nés (Senez, 2015, p. 43). Cependant, en raison de leur

sensibilité/fragilité, les muqueuses oro-pharyngées et l'ensemble de l'arbre bronchique peuvent être irrités par le reflux des sucs gastriques (Senez, 2015). Le RGO est responsable de symptômes digestifs, ORL et respiratoires divers tels que des otites, des régurgitations, des vomissements, des rots fréquents ainsi que des épisodes de toux sèches et irritantes pour les cordes vocales et le larynx et enfin, une gêne laryngée (Senez, 2015).

Lorsque le RGO est intense, il peut être responsable d'une œsophagite (aggravation de l'irritation de la muqueuse de l'œsophage), et ainsi provoquer des douleurs importantes notamment au passage de la nourriture (Abadie, 2004).

Selon Drent et Da Costa Pinto (2007), plusieurs auteurs tels que Douglas et Byron (1996), Meira (1998) et Strudwick (2003) s'accordent sur le fait que des enfants atteints de RGO peuvent développer une hypersensibilité orale ; ceci étant une conséquence de la douleur et de l'inconfort générés par le RGO (Drent & Da Costa Pinto, 2007).

Il est également possible d'observer un désintérêt du bébé pour la nourriture ; ceci rend alors, plus difficile l'acceptation de certaines textures, la mastication et l'ingestion d'aliments. En effet, les aliments seront plutôt gardés en bouche et recrachés que mastiqués et ingérés (Senez, 2015). Par extension, nous comprenons donc que la conséquence principale est un possible retard de croissance chez ces enfants (Goday *et al.*, 2019).

Cependant Abadie, en 2004, écrit que le lien entre RGO (et par extension œsophagite) et TAP est à considérer avec une certaine prudence puisque selon elle, un nombre important de nourrissons régurgitent sans que nous constatons un impact sur leur comportement alimentaire. Ceci souligne l'importance de la prise en compte de l'existence des variations inter-individuelles à l'égard de la tolérance à la douleur œsophagienne de certains bébés mais aussi à l'égard des différentes réactions parentales possibles (Abadie, 2004 ; Abadie, 2008).

(2) Atrésie de l'œsophage et trouble alimentaire pédiatrique

L'atrésie de l'œsophage est une interruption de l'œsophage rendant impossible l'arrivée de la salive et des aliments jusqu'à l'estomac. De plus, elle est souvent associée à une fistule trachéo-œsophagienne, c'est-à-dire un lien anormal entre la trachée et l'œsophage, augmentant le risque de fausses-routes (Lecoufle, 2012). Grâce aux progrès de la chirurgie et

des soins néonataux, nous observons au fil du temps une amélioration de la survie des patients atteints d'une atrésie de l'œsophage (Pham *et al.*, 2021). Dès la naissance, les enfants atteints de cette malformation subissent une intervention chirurgicale primordiale afin de fermer la fistule trachéo-œsophagienne, et rétablir la continuité du tube de l'œsophage (AFAO COMMUNICATION, 2016). Cette intervention peut donc impacter le développement de l'alimentation du jeune enfant puisqu'il subit plusieurs événements traumatiques autour de sa sphère orale (Pham *et al.*, 2021). Selon Lecoufle en 2012, « l'atrésie de l'œsophage touche à la fois une des composantes anatomiques nécessaire à l'alimentation orale, mais elle met aussi à mal d'autres domaines qui constituent l'oralité dans sa globalité » (p. 941). Elle a donc répertorié un nombre important de facteurs exposant ces bébés à un risque accru de développer un TAP :

- les douleurs œsophagiennes dues à l'intervention chirurgicale ou au RGO fréquent ;
- une absence de premières expériences orales positives avec une première prise de lait au sein impossible ou traumatisante (étouffements, aspirations) ;
- la possible mise en place d'une nutrition artificielle met dans une situation passive pour se nourrir. Les habiletés sensori-motrices de l'ensemble de la zone orale ne sont que peu stimulées, et souvent sur une formule intrusive et douloureuse ;
- une absence de prise de conscience du rythme faim-satiété par l'enfant en raison de la nutrition artificielle mise en place ;
- une séparation brutale et précoce avec les parents pour réaliser l'opération, risquant, ainsi, de perturber la construction du lien parent-enfant ;
- les nombreuses dystimulations liées au contexte du service de néonatalogie (bruits, alarmes, rythme circadien perturbé, importante luminosité, etc.).

Ainsi, nous comprenons que l'agression de la sphère orale suite à l'intervention chirurgicale, le séjour à l'hôpital et les soins prodigués (intubation/extubation, sonde nasogastrique et sparadraps sur le visage pour la maintenir, etc.) sont des facteurs de risques majeurs pour ces enfants de développer un TAP. En effet, la sphère orale est traumatisée par la chirurgie, les intubations nasales et buccales impactant directement les aspects sensitivo-moteurs (Lecoufle, 2012). Chatoor *et al.* évoquent alors en 2009, le terme de « trouble alimentaire post-traumatique » (Chatoor *et al.*, 2009). Ces bébés expriment un refus

alimentaire total ou partiel suite à un ou des événement(s) traumatisant(s) pour la sphère orale. En conséquence, nous pouvons observer chez ces enfants un ralentissement ou une cassure de leur courbe de croissance ainsi qu'un risque de malnutrition ou de dénutrition suivi des conséquences médicales engendrées (Guillerme, 2014). Enfin, s'ajoute à cela, une angoisse du ou des parent(s) de nourrir son/leur enfant qui peut induire un comportement de forçage et donc, des tensions au sein de la famille (Thibault, 2007).

(3) Allergie aux protéines de lait de vache et trouble alimentaire pédiatrique

L'Organisation Mondiale des Allergies définit l'allergie aux protéines de lait de vache (APLV) comme « une réaction d'hypersensibilité provoquée par des mécanismes immunologiques spécifiques au lait de vache » (*The World Allergy Organization*, s.d., cité dans Mousan & Kamat, 2016). L'APLV concerne 2 à 7,5% des enfants de moins d'un an. Il s'agit de l'allergie alimentaire la plus répandue chez les enfants de moins de 3 ans (Mousan & Kamat, 2016). Elle survient chez un enfant qui reçoit des protéines du lait de vache ou qui est alimenté au sein dans une famille atopique avec une mère consommant une quantité importante de lait (Abadie, 2004).

Mousan et Kamat (2016) écrivent que les symptômes atteignent généralement le système gastro-intestinal, le système respiratoire et la peau (eczéma). En effet, nous constatons un transit anormal fréquent, associé à des possibles douleurs abdominales, des vomissements, des épisodes de constipation et/ou de diarrhée ou encore du sang dans les selles (Abadie, 2004 ; Mousan & Kamat, 2016) ; la conséquence principale est une réduction des prises alimentaires et une hypersélectivité freinant le développement du statut pondéral du bébé (Thibault, 2007).

Dubedout *et al.* (2016) confirment que l'APLV peut, certes, entraîner des TAP pour l'ensemble des causes décrites ci-dessus mais, elle ne doit pas être évoquée systématiquement dans ce contexte.

c) *Atteinte du système cardiorespiratoire*

(1) Maladies respiratoires

Comme explicité précédemment, lorsque nous parlons d'oralité, il ne faut pas se réduire à penser uniquement à la bouche puisque l'oralité met en jeu l'ensemble des tractus digestif et respiratoire (Mercier, 2004). Selon Mercier (2004), nous savons que la respiration occupe la première place des fonctions vitales d'autoconservation. Respiration et alimentation se soutiennent l'une l'autre puisque la ventilation anténatale est initiée par la succion/déglutition, puis, après la naissance, le bébé a besoin de respirer pour téter (Mercier, 2004). Or, les maladies respiratoires, notamment celles affectant les voies aériennes supérieures, impactent négativement les habiletés alimentaires (Abadie, 2004). En effet, coordonner respiration-succion-déglutition devient une véritable épreuve pour ces bébés (Goday *et al.*, 2019).

Jadcherla, pédiatre américain spécialisé dans les troubles aéro-digestifs, a tenté en 2016 de répertorier un ensemble de signes cliniques de TAP dans le cadre de maladies respiratoires diverses. En effet, des troubles respiratoires (stridor, apnée, bradycardie, etc.) peuvent avoir des conséquences sur l'alimentation telles qu'une absence de rythme de succion stable avec des mouvements linguaux limités, une extraction du lait demandant beaucoup d'énergie, un retard possible de déclenchement du réflexe de déglutition, des régurgitations nasopharyngées, des fausses-routes (parfois silencieuses), des inhalations, des épisodes de toux, des signes d'irritabilité, des bâillements, des déglutitions douloureuses ; ceci compromet donc la croissance et le développement du bébé (Jadcherla, 2016).

(2) Cardiopathies

Il est vrai que les nourrissons et enfants atteints de cardiopathies congénitales rencontrent fréquemment des difficultés alimentaires et nutritionnelles (Abadie, 2004). En effet, certains bébés seront marqués par un épisode traumatisant suite à l'acte chirurgical mené ou suite à un séjour en réanimation néonatale, tandis que d'autres connaîtront des douleurs digestives importantes (œsophagites, ulcères, ischémie intestinale). Nous pouvons également retrouver chez ces bébés une fatigue voire un épuisement pendant les tétées en

raison de cette insuffisance cardiaque. Tout ceci expose ces bébés à des risques de développer un TAP (Abadie, 2004 ; Maurer *et al.*, 2011).

Ainsi, le développement de troubles alimentaires chez ces enfants est une conséquence de la maladie cardiaque, certes, mais il est également lié à l'état médical global du bébé, à savoir : la durée de séjour à l'hôpital, la durée de la ventilation artificielle mise en place et l'ensemble des médicaments administrés (Maurer *et al.*, 2011).

Enfin, le discours des médecins peut entraîner une pression psychologique importante chez les parents puisqu'il appuie sur l'importance de la prise de poids dans le traitement de la cardiopathie (Abadie, 2004).

d) Troubles neurologiques et troubles neurodéveloppementaux

(1) Troubles neurologiques

Les enfants atteints de déficiences neurologiques, que l'on peut notamment retrouver dans le cadre d'une paralysie cérébrale, sont à risque de développer un TAP, notamment lorsque leurs besoins nutritionnels dépassent leurs capacités d'alimentation (Adams *et al.*, 2014, cité dans Goday *et al.*, 2019). Touchant un système nerveux central immature, seuls les schèmes moteurs réflexes seront fixés. De plus, des troubles du tonus et de la posture, fréquents dans le cadre de déficiences neurologiques, induisent des fausses routes au niveau du larynx et de la trachée (Senez, 2015).

Ainsi, nous comprenons, au vu de ce tableau clinique que l'alimentation peut se retrouver fortement impactée par un trouble neurologique qui va entraîner, globalement, des troubles de la coordination, de la motricité volontaire et de régulation du mouvement dans un contexte d'atteintes cérébrales mixtes (Senez, 2015).

(2) Troubles neurodéveloppementaux – Exemple du Trouble du Spectre de l'Autisme

Selon le DSM-5, paru en 2013, le Trouble du Spectre de l'Autisme (TSA) est un trouble neurodéveloppemental caractérisé selon deux dimensions : des difficultés persistantes de

communication, notamment dans les interactions sociales ainsi que la présence de comportements et d'intérêts restreints et répétitifs. Il est possible de retrouver dans le cadre d'un TSA des difficultés alimentaires. En effet, les attentes sociales et comportementales induites dans le contexte de la prise alimentaire mettent à mal les deux dimensions citées ci-dessus ; communication, engagement social et flexibilité comportementale sont tous trois investis dans la consommation et l'augmentation de la diversité alimentaire et assurent le renforcement social au cours du repas (Sharp *et al.*, 2013).

La littérature énonce que les enfants atteints de TSA peuvent attendre un certain « rituel » sur la préparation et la présentation de la nourriture mais également présenter des comportements de refus face à certains aliments et/ou de fortes « réactions émotionnelles » à la découverte de nouveaux aliments (Ahearn *et al.*, 2001 ; Cornish, 1998, cités par Sharp *et al.*, 2013).

De plus grâce à l'administration du profil sensoriel de Dunn dans le cadre de diverses études, il a été reconnu qu'une certaine sensibilité sensorielle était répandue chez des personnes avec un TSA (Bellaïche *et al.*, 2023). Selon Tardy *et al.* (2022), plusieurs études ont montré un lien significatif entre le comportement alimentaire et les troubles de la régulation sensorielle fréquemment retrouvés dans le cadre d'un TSA. En effet, la prévalence d'un trouble de la régulation sensorielle s'élèverait à 80-95% chez ces enfants (Tomchek *et al.*, 2007, cité dans Tardy *et al.*, 2022). Nous pouvons notamment constater une importante sélectivité alimentaire (par texture, par type, par présentation, par couleur, etc.) caractérisant leurs habitudes alimentaires d'« atypiques » (Sharp *et al.*, 2013).

2. Facteurs de compétences alimentaires

a) *Altération du fonctionnement sensoriel global et oral*

Il est évident qu'un nombre important de sens est sollicité de manière concomitante au moment du repas. L'enfant peut les traiter en y mettant du sens sans difficultés particulières ; c'est ce que nous appelons l'intégration multimodale. Or, les enfants présentant une altération de leur fonctionnement sensoriel, nommée trouble de l'intégration neurosensorielle, se sentent submergés par un nombre trop conséquent d'informations

sensorielles qu'ils sont incapables d'organiser. Ainsi, on observe chez ces enfants l'installation de comportements atypiques (Barbier, 2014).

Godoy *et al.* (2019) rejoignent cette perspective puisqu'ils définissent l'altération du fonctionnement sensoriel oral comme étant une limitation voire une inhibition dans l'acceptation et la tolérance de la texture, de la saveur, de l'odeur, de l'apparence, de la température, etc. de certains aliments (Godoy *et al.*, 2019). Dans sa classification de 2009, Chatoor propose le terme « *sensory food aversions* » traduit par Senez (2015) sous l'appellation d'« aversion alimentaire d'origine sensorielle » (AAOS) pour évoquer ces difficultés. Nous pouvons observer des réactions défensives telles que des grimaces, des réflexes nauséux voire des vomissements ou simplement un refus de l'aliment aversif (Cascales *et al.*, 2014).

Généralement, suite à cet épisode au cours de la prise alimentaire, les bébés refusent de continuer le repas et peuvent ressentir une grande angoisse en cas de forçage alimentaire (Cascales *et al.*, 2014). Nous pouvons également retrouver chez ces enfants une certaine anxiété de manger avec les autres, accompagnée de symptômes compulsifs obsessionnels (Timimi *et al.*, 1997, cité dans Cascales *et al.*, 2014).

Selon Barbier (2014), il est évident que les enfants présentant un TAP connaissent une perturbation de leur modulation sensorielle. Cliniquement, ceci se manifeste selon deux tableaux : l'hypersensibilité (ou hyperréactivité) et l'hyposensibilité (hyporéactivité) (Barbier, 2014).

(1) Notion d'hypersensibilité

Leblanc, psychologue clinicienne, définit en 2012, l'hypersensibilité corporelle comme « une réceptivité exagérée d'un organe sensoriel : les sollicitations corporelles et sensorielles sont perçues comme irritatives et déclenchent une réponse majorée en intensité » (Leblanc *et al.*, 2012, p. 8). Nous qualifions donc le seuil d'activation du stimulus comme étant « bas ».

Leblanc dégage deux origines possibles à cette hyperréactivité :

- un corps sollicité de manière négative (soins douloureux, invasifs, traumatisants pour le corps, des positions imposées, ...)

- une exploration spatio-temporelle motrice limitée, appauvrie.

Nous pouvons observer des comportements de défenses tonico-posturales tels que des détournements de tête, une hyperextension. Sont également retrouvés des défenses tactiles avec un refus de toucher la nourriture parfois accompagné d'un écœurement, ainsi que des défenses orales manifestées par une fermeture de la bouche ou une ouverture labiale mais avec les dents servant de barrières ou encore des nausées voire des vomissements (Leblanc *et al.*, 2012).

Nous observons ainsi des temps de repas allongés (parfois plus d'une heure) pour ces enfants qui ne montrent aucun plaisir à manger : ils s'agitent, se mettent en colère, construisent des stratégies élaborées pour éviter de mettre l'aliment à la bouche, pleurent voire s'endorment, laissant ainsi une grande partie de la nourriture dans leur assiette (Barbier, 2014 ; Leblanc *et al.*, 2012). Généralement, les petites bouchées sont préférées aux plus volumineuses qui écœurent ; ces enfants se montrent sélectifs, trieurs, « picoreurs », avec une introduction aux morceaux fréquemment compliquée (Guillerme, 2014).

Dans son article, Barbier (2014) confirme le caractère sélectif de l'alimentation de ces enfants puisqu'en fonction de leurs progrès, ils peuvent imposer un protocole rigoureux concernant la marque du produit accepté, les outils tolérés pour s'alimenter ou sur les séquences du repas (Barbier, 2014). De plus, nous observons régulièrement chez ces bébés un appauvrissement de l'exploration de la sphère orale. En effet, ils ne portent pas les objets à leur bouche, ils n'aiment pas avoir les mains sales, toucher un aliment peut les répugner et ils peuvent être écœurés par certaines odeurs (Guillerme, 2014). En effet, toujours selon Guillerme, nous pouvons constater chez ces enfants des aversions olfactives et/ou tactiles consécutives à une hyperréactivité d'un ou plusieurs canaux sensoriels. De ce fait, cette hypersensibilité s'étend régulièrement à l'ensemble de la sphère faciale avec des enfants qui sont réfractaires à être caressés sur le visage, à avoir de l'eau sur le visage ou bien à se brosser les dents, voire des difficultés concernant l'ensemble du corps : ils n'aiment pas être pris dans les bras, avoir les pieds en contact direct avec différentes surfaces (sable, herbe, etc.) (Guillerme, 2014 ; Leblanc *et al.*, 2012).

(2) Notion d'hyposensibilité

Les enfants dits hyposensibles ont besoin d'une entrée sensorielle avec une forte intensité afin de pouvoir y répondre ; le seuil d'activation du stimulus est donc qualifié de « haut » (Scholl, 2007). Ainsi, un enfant hyposensible peut manger rapidement, et aura tendance à « gober » sans mâcher ou à accumuler les aliments puisqu'il ne sent pas nécessairement la nourriture dans sa bouche. De plus, la sensation de satiété n'étant pas nécessairement bien perçue, il peut manger des quantités trop importantes (Barbier, 2014). A l'instar de l'hypersensibilité, ce trouble de l'intégration sensorielle peut se manifester sur le corps dans sa globalité ; l'enfant a notamment un besoin constant de bouger sur sa chaise puisqu'il a des difficultés à se repérer dans l'espace ou aime être serré fort (Barbier, 2014).

b) Altération du fonctionnement oro-moteur et neuro-moteur

Ramsay (2001) met en lumière l'idée que le développement de l'alimentation du bébé est lié à l'acquisition de certaines compétences sensori-motrices (Ramsay, 2001). Ainsi, nous comprenons que l'alimentation met en jeu un ensemble d'organes et de mouvements oro-faciaux. Quetin (2015) écrit que ces mouvements permettent l'évolution des diverses structures anatomiques, évolution nécessaire au développement du bébé (la succion évolue vers la mastication). Les compétences oro-motrices mises en jeu dans l'alimentation du bébé évoluent conjointement aux changements alimentaires qu'il va rencontrer (Quetin, 2015). Plus précisément, l'oralité secondaire nécessite des modifications anatomiques de la zone orale et du cou permettant une augmentation du tonus du tronc et du cou ; l'enfant peut alors manger en position assise. L'enfant regarde la cuiller, la prend, ouvre la bouche et avale ; il peut éventuellement toucher la nourriture. Ainsi, les praxies d'alimentation seront déterminées par la qualité de l'axe œil-langue-main et la qualité de la préhension volontaire (Quetin, 2015 ; Thibault, 2015).

Cependant, certains enfants ont un réflexe de succion insuffisant, ou bien des capacités de mastication inefficaces en raison de difficultés de coordination ou d'un mauvais tonus musculaire limitant la préhension volontaire des outils ou rendant l'installation du bébé pour le repas complexe voire inadaptée (Ramsay, 2001). On retrouve une hypotonie labiale,

une réduction des mouvements linguaux et du contrôle de sa mobilité, une protrusion linguale persistante, des difficultés de mouvements linguaux latéraux, des difficultés à modifier la forme de la pointe de la langue, etc. (Thibault & Pitrou, 2018).

Cliniquement, nous retrouvons alors une inefficacité de la prise orale, un temps de repas allongé (un repas de plus de 30 minutes est considéré comme long) ainsi que la nécessité d'adapter certaines textures (Goday *et al.*, 2019).

Sont également incluses les atteintes du fonctionnement moteur de la zone pharyngée telles qu'une réduction de la force et de la coordination des différents muscles pharyngés, une élévation du voile du palais inefficace ou encore un défaut de fermeture des plis vocaux. Tout ceci altère la capacité à déglutir de manière efficace avec de multiples déglutitions laborieuses, des résidus (ou stases) alimentaires demeurant dans la bouche, et limitant la protection des voies aériennes causant fausses-routes, étouffements, raclements de gorge voire toux, régurgitations, écoulement pharyngo-nasal ou encore une congestion nasale chronique (Goday *et al.*, 2019). Notons que les étiologies de ces altérations oro-motrices sont variées ; elles peuvent être développementales ou acquises (Thibault, 2007).

L'étude menée par Bellaïche et son équipe, évoquée précédemment, a mis en évidence la présence de certaines difficultés oro-motrices décrites ci-dessus chez les enfants porteurs d'un TAP, mais également une émergence de l'exploration environnementale retardée, une absence de quadrupédie, une marche acquise au-delà de leurs 18 mois et une exploration orale des objets réduite (Bellaïche *et al.*, 2023). Également, ils observent une certaine absence des compétences alimentaires nécessaires chez ces enfants, à savoir : manger avec leurs doigts, savoir gérer différentes textures alimentaires, boire dans une tasse et avec une paille ou encore adopter une bonne position pour manger. Ces compétences sont normalement acquises entre 6 et 24 mois (Bellaïche *et al.*, 2023). Pour citer Leblanc, co-auteur de l'article de Bellaïche *et al.*, (2023), « du point de vue d'un enfant avec de telles difficultés d'alimentation : Ma bouche ne touche pas ce que mes yeux, mes mains et mon nez n'ont pas maîtrisé. » (p. 7). Toujours dans cette étude, l'équipe de Bellaïche soulève une interrogation pertinente : le retard neuro-moteur est-il la cause de l'exploration environnementale

entravée, ou est-ce l'hypersensibilité de l'enfant qui nuit à l'exploration d'objets et aux étapes normales du développement neuro-moteur ? (Bellaïche *et al.*, 2023).

Enfin, une enquête menée par J. Summers *et al.* en 2008, auprès d'enfants porteurs d'un Trouble d'Acquisition de la Coordination (TAC), a mis en évidence l'existence d'un lien entre leur atteinte motrice et leurs difficultés alimentaires. En effet, nous retrouvons chez ces enfants une mauvaise coordination et un mauvais contrôle dans l'utilisation des ustensiles (verres, couverts). Il ressort également de cette étude que certains enfants porteurs d'un TAC possèdent une mauvaise conscience de la quantité de nourriture dans leur bouche. Les compétences posturales semblent également touchées dans le cadre d'un TAC puisque ces enfants sont décrits comme étant des enfants agités au moment des repas (se balancent sur leur chaise, se lèvent, changent de position, etc.). Enfin, ces enfants sont décrits comme des « mangeurs désordonnés » et auraient des difficultés à s'installer correctement face à leur assiette et à maintenir une position convenable lorsqu'ils sont assis (s'avachissent par exemple) (Summers *et al.*, 2008).

3. Facteurs psychosociaux

Les aspects psychosociaux du bébé, de celui/ceux qui s'en occupe(nt) ou de l'environnement alimentaire peuvent également impacter négativement l'alimentation. Rappelons que le développement de l'oralité contribue à la construction du lien parent-enfant. Ce serait donc une erreur d'exclure les facteurs psychosociaux comme cause possible de l'installation et du maintien d'un TAP. Dans son article, Goday *et al.*, dégagent quatre grands axes caractérisant les facteurs psychosociaux.

De façon générale, toute difficulté alimentaire impactant le bon déroulé de la croissance de l'enfant est une source d'inquiétude pour les parents mais également pour les professionnels médicaux : l'objectif premier sera donc d'inverser la tendance de la courbe de poids, outil fiable indiquant de la bonne santé de l'enfant. Ainsi, l'enfant peut se retrouver face à des situations alimentaires invasives et aversives ; le risque est de tomber dans ce que certains auteurs, tels que Thibault (2007) et Senez (2015) appellent « le cercle vicieux du forçage alimentaire ». Or, généralement, ce forçage accentue les conduites d'opposition du

bébé et risque de l'enfermer dans un comportement d'opposition permanente face à l'alimentation, puisqu'il est de nouveau face à une expérience négative, sans pour autant qu'il y ait véritablement une perte de l'appétit (Senez, 2015 ; Thibault, 2007).

De plus, toute déstabilisation au cours de la construction des liens d'attachement et des interactions entre le bébé et ses parents peut être un facteur favorisant au développement d'un TAP : un éventuel problème de santé mentale et comportementale de l'enfant et/ou du/des parent(s) nourricier(s), divers conflits familiaux/environnementaux, hospitalisations fréquentes de durées plus ou moins importantes mais également des séparations avec la figure d'attachement ou encore des carences affectives (Goday *et al.*, 2019 ; Guillerme, 2014 ; Ramsay, 2001).

Nous pouvons aussi retrouver chez certains bébés des traumatismes psychologiques suite à des expériences néfastes autour de la sphère orale, du pharynx ou de l'œsophage ou liés à des souvenirs choquants pour eux ou pour l'entourage tels qu'un étouffement ou des vomissements à répétition ; une sorte de phobie de la nourriture s'installe chez ces enfants (Cascales *et al.*, 2014).

De plus, les stratégies employées par le ou les parents pour gérer les problèmes de comportement en général peuvent être appliquées pour les mauvais comportement lors du repas, mais peuvent se retrouver inefficaces dans ce contexte précis (Goday *et al.*, 2019) ; nous pouvons de nouveau évoquer cette notion de forçage alimentaire ici.

Également, les parents nourriciers peuvent mal interpréter les signaux de faim et de satiété du bébé, ébranlant alors la construction d'une image positive de l'alimentation (Goday *et al.*, 2019).

Aussi, les parents ayant une certaine sensibilité pour divers aliments peuvent imposer à leur enfant, consciemment ou non, une importante restriction alimentaire pour telle ou telle catégorie d'aliments ; ceci augmente voire crée alors une sélectivité pour le jeune enfant soumis à une faible présentation d'aliments différents (Cascales *et al.*, 2014).

Face à des difficultés alimentaires, les parents utilisent généralement toutes sortes de stratégies, de distractions, parfois néfastes, pour convaincre leur enfant de manger : faire du

chantage, menacer voire punir, câliner, supplier, argumenter, lui donner à manger à toute heure (voire aux heures d'endormissement), lui proposer uniquement les aliments qu'il aime, le divertir en mettant la télévision ou la tablette, etc. (Guillerme, 2014 ; Ramsay, 2001). Ces stratégies sont appelées « stratégies d'alimentation compensatoires » et risquent de créer des attitudes inadaptées chez les parents et de développer des comportements de refus pour l'enfant (Ramsay, 2001). La relation parent-enfant est alors ébranlée, les interactions fragilisées, les temps de repas sont, quant à eux, allongés et déstructurés, donc propices aux conflits et aux angoisses, notamment si les difficultés, et par extension ces stratégies compensatoires, persistent dans le temps (Guillerme, 2014 ; Ramsay, 2001).

Enfin, portons une attention particulière à l'installation du bébé pour son repas puisqu'une bonne installation permet une déglutition optimale mais également une bonne protection des voies respiratoires. Un repas partagé en famille en position assise, les pieds en appui, le bassin stable, le dos droit, les coudes posés à une bonne hauteur sur la table, la tête légèrement fléchie tout en voyant ce qu'il y a sur la table sont des conditions nécessaires à une installation correcte du bébé (Levavasseur, 2022 ; Prudhon, 2017) ; un bébé en hyperextension au niveau du buste rendra plus difficile la saisie du biberon par exemple (Prudon, 2017). De plus, une bonne installation permettra au bébé d'entraîner les facultés d'auto-exploration de sa bouche voire de l'ensemble de son visage et facilitera les expériences relationnelles, sensorielles mais également la mise en place de la coordination main-bouche (Prudhon, 2017). Ainsi, nous comprenons qu'une mauvaise installation du bébé peut également maintenir des difficultés alimentaires.

4. Conséquences nutritionnelles

Lorsque nous pensons aux conséquences nutritionnelles, il faut évoquer, en premier lieu, les risques de malnutrition, de surnutrition, de déshydratation, de carences et de toxicité (ainsi que l'ensemble des complications médicales induites) encourus par ces enfants dans un contexte de TAP (Goday *et al.*, 2019).

Dans leur article, Goday *et al.*, présentent la malnutrition comme étant la problématique principale d'un TAP, conséquence d'une réduction des quantités ingérées et de la faible

variabilité des aliments acceptés, ceci favorisant l'apparition de carences alimentaires ou à l'inverse une toxicité face à l'ingestion excessive d'un seul type d'aliment.

Ils définissent la malnutrition comme étant « un apport en nutriments insuffisant pour répondre aux besoins nutritionnels, entraînant des "déficits cumulatifs en énergie, en protéines, en vitamines ou en micronutriments" (Mehta *et al.*, 2013 cité dans Goday *et al.*, 2019) susceptibles d'avoir un impact négatif sur la croissance, le développement (notamment cognitif) et la santé » (Goday *et al.*, 2019, p. 126). Goday et son équipe rappellent également qu'un apport énergétique excessif par rapport aux besoins réels favorise l'obésité (et toutes ses conséquences possibles sur la santé). Or un enfant qui est bien nourri, en surpoids voire obèse peut tout à fait présenter des difficultés alimentaires (Kerzener *et al.*, 2015, cité dans Di Paco, 2020).

Enfin, si le bébé refuse de mâcher voire de manger certains aliments tels que la viande, un type de légumes ou de fruits en particulier, le développement de sa motricité orale peut s'en trouver retardé (Cascales *et al.*, 2014).

III. Investigation des troubles alimentaires pédiatriques : évaluation orthophonique et intérêt du dépistage

1. Evaluation orthophonique d'un trouble alimentaire pédiatrique

Les TAP font partie des champs d'intervention orthophoniques au regard des textes de lois et des unités d'enseignements dispensées au cours des cinq années de formation. Un bilan orthophonique est donc nécessaire afin d'objectiver la présence ou non d'un TAP.

Ainsi, un temps d'anamnèse détaillée est nécessaire afin de rechercher des informations pertinentes sur le patient, son développement, son alimentation et sur son environnement. La présence du ou des parent(s) est donc primordiale (Coquet, 2017). Ensuite, il sera pertinent d'observer activement l'enfant pendant et en dehors d'un temps de repas afin d'évaluer ses compétences (Lecoufle & Leseq-Ambre, 2021).

Lors de l'observation d'une prise alimentaire, l'orthophoniste cherchera à observer la posture et l'installation de l'enfant ainsi que celle du parent nourricier, l'attitude de l'enfant au cours

du repas, notamment son appétence pour la nourriture, son refus éventuel (détournements de la tête, refus d'ouvrir la bouche, se débat, cris/pleurs, etc.), la présence éventuelle d'hypernauséeux, sa fatigabilité, ses stratégies, ses mouvements, etc. Seront également observés les réponses parentales, les interactions parent-enfant mais également les outils proposés. C'est à l'issue de ce bilan, et en fonction des symptômes perçus, que l'orthophoniste objectivera de la présence ou non d'un TAP (aigu ou chronique) et précisera la ou les causes de ce trouble. Il conviendra alors de construire un projet thérapeutique qui aura pour principaux alliés les parents de l'enfant (Lecoufle & Leseq-Ambre, 2021).

Dans la littérature, il n'existe pas réellement d'âge moyen de diagnostic d'un TAP, cependant, nous savons que les difficultés alimentaires représentent un des motifs de consultation pédiatrique les plus fréquents chez les enfants âgés de 0 à 3 ans (Dubedout *et al.*, 2016)

2. Information des médecins

Une intervention pluridisciplinaire entre orthophoniste et autres professionnels de santé est généralement nécessaire dans un contexte de TAP. Or, les orthophonistes constatent un défaut dans le parcours de prise en soins de ces enfants en raison d'une défaillance dans le repérage des TAP et dans la réorientation des familles (Brand & Lefevre, 2014).

En effet, dans le cadre de leur profession, les médecins (qu'ils soient généralistes en cabinet ou dans un service de Protection Maternelle et Infantile ou PMI) ou encore les pédiatres ont un rôle de dépistage des troubles afin d'orienter, par la suite le patient et/ou sa famille vers divers professionnels de santé pour répondre à leurs besoins. Néanmoins, la relative récence des connaissances sur ce sujet explique qu'il arrive encore à certaines familles de ne pas être totalement entendues dans leur plainte qui peut alors être associée à une problématique psycho-éducative. Nous constatons que la plupart des connaissances des professionnels se construit grâce à leur formation initiale (comme c'est le cas des étudiants en orthophonie), à leurs formations personnelles ou à leurs diverses lectures scientifiques, ceci expliquant que les professionnels spécialisés dans les TAP sont peu fréquents (Daresse-Lapendery, 2018).

De plus, d'après le travail de recherche de Brand et Lefevre mené en 2014 dans le cadre de leur mémoire orthophonique, 74% des médecins généralistes interrogés n'auraient jamais entendu parler du rôle des orthophonistes dans le cadre d'un TAP (Brand & Lefevre, 2014). Cependant, au vu de la date de parution de ce travail, il est important de spécifier que ce chiffre a très certainement évolué depuis 2014.

Cette méconnaissance de ces troubles, de leurs signes d'alerte et des professionnels concernés par leur prise en charge, rend alors difficile le dépistage/repérage précoce des difficultés alimentaires de ces enfants, retardant donc leur prise en soins (parfois au-delà de l'âge de 3 ans) et de ce fait, aggrave le trouble en lui-même.

3. Intérêts d'un dépistage

Selon l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé ou ANAES (2004) un dépistage a pour objectif de détecter, à l'initiative d'un professionnel (et non de la population) la présence d'une pathologie chez une population a priori en bonne santé, c'est-à-dire non porteuse des signes cliniques de la pathologie recherchée ; elle est l'étape précédant le diagnostic de certitude. Ainsi, les outils utilisés pour le dépistage doivent sélectionner, dans une population définie, des personnes porteuses d'une pathologie et différencier, avec une certaine marge d'erreur, les sujets sains des sujets dits « pathologiques ». D'autres évaluations diagnostiques sont ensuite effectuées afin que le diagnostic soit établi ou infirmé. Ainsi, dans un contexte d'action de santé publique, l'objectif principal d'un dépistage est l'amélioration de la santé de la population (ANAES, 2004). Gardons à l'esprit qu'un test de dépistage n'apporte pas de certitude mais simplement la probabilité qu'une personne soit à risque ou non pour la pathologie étudiée (OMS, 2020).

Tout d'abord, le dépistage a des avantages considérables chez les sujets qualifiés de « vrais positifs ». En effet, ils pourront connaître une meilleure efficacité de l'intervention qui sera mise en place plus précocement, améliorant alors leur qualité de vie mais aussi leurs chances de guérison/de survie. Également, les sujets dits « vrais négatifs » peuvent ressentir de la tranquillité par rapport à la pathologie et à ses risques, et alléger des mesures de surveillance éventuellement mises en place (ANAES, 2004).

Enfin, une action de dépistage participe, d'une certaine façon, à l'équité dans l'accès aux soins de la population dépistée puisque sans cette action, cette population n'aurait pas bénéficié de ces soins (ANAES, 2004).

Notons que le décret de 2002 affirme que l'orthophoniste « peut proposer des actions de prévention, d'éducation sanitaire ou de dépistage, les organiser ou y participer. Il peut participer à des actions concernant la formation initiale et continue des orthophonistes et éventuellement d'autres professionnels, la lutte contre l'illettrisme ou la recherche dans le domaine de l'orthophonie » (décret n°2002-721 du 2 mai 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'orthophoniste, article 4) (Légifrance, 2002).

De plus en février 2022, l'Union Nationale des Caisses d'Assurance Maladie (UNCAM) et la Fédération Nationale des Orthophonistes (FNO) ont signé l'avenant 19 dans la nomenclature des orthophonistes. L'objectif de cet avenant est « l'amélioration de la pertinence du recours aux soins et de l'accompagnement des patients et de leur famille » par la création d'un acte, rémunéré, de prévention et d'accompagnement des parents pour prévenir l'aggravation des fragilités en troubles (Ameli, 2022).

4. Intérêts d'un questionnaire de dépistage d'un TAP et rappel des questionnaires déjà existants

Dans l'intérêt d'un dépistage précoce des TAP, qui entraînera un diagnostic et une prise en soins également précoces, un nombre non négligeable de questionnaires de dépistage/de diagnostic à destination des parents ou des professionnels de santé ont vu le jour au cours de ces deux dernières décennies. En outre, notons que l'intérêt de ces questionnaires de dépistage peut permettre le développement et l'étoffement de nos connaissances actuelles sur le sujet des TAP. Ceci peut alors limiter ou anticiper les situations à risque, ayant ainsi des conséquences majeures sur l'enfant et son trouble, sa famille et son environnement. Ne négligeons pas non plus l'intérêt de ces outils pour les professionnels du soin puisqu'ils peuvent permettre aux médecins d'orienter rapidement ces familles vers des orthophonistes qui sauront diagnostiquer un éventuel trouble, prendre en charge ces enfants et guider leurs parents (Grueau, 2020).

Alors que les premiers outils de dépistage utilisés étaient des échelles d'observation des interactions parent-enfant durant le repas, les questionnaires tels que le *Children's Eating Behavior Inventory*, le *Behavioral Pediatrics Feeding Assessment Scale*, le *Children's Eating Behaviour Questionnaire*, le *MCH-Feeding Scale*, font appel à l'avis des parents pour évaluer les comportements de leur propre enfant pendant le repas (Ramsay *et al.*, 2011).

Le CEBI (*Children's Eating Behavior Inventory*) est un questionnaire de dépistage construit au Canada par L. Archer, P. Rosenbaum et D. Streiner en 1990. Ce questionnaire est composé de 40 items remplis par les parents et permet d'évaluer les difficultés alimentaires et comportementales rencontrées chez des enfants âgés entre 2 et 12 ans (Archer *et al.*, 1991). Il est principalement axé sur les comportements de l'enfant et des parents et leurs interactions. Il ne possède pas d'items portant sur les aspects organiques et les facteurs de risque pourtant importants à investiguer (Nadon *et al.*, 2008).

Nous trouvons également le BPFAS (*Behavioral Pediatrics Feeding Assessment Scale*), qui a été créé par Crist et son équipe en 1994. Ce questionnaire de dépistage anglais est composé de 35 items rapportés par les parents d'enfants âgés entre 9 mois et 8 ans (Crist *et al.*, 1994). A l'instar du CEBI, les items concernent plutôt les comportements de l'enfant au cours du repas, mais également les réactions des parents (Ramsay *et al.*, 2011).

Le CEBI et le BPFAS sont des outils valides et fiables pour le dépistage de TAP mais ne permettent pas une identification rapide pour vérifier la plainte des parents sur ces difficultés (Ramsay *et al.*, 2011).

En 2001, Wardle et son équipe ont conçu le CEBQ (*Children's Eating Behaviour Questionnaire*) à destination des parents. Il est composé de 35 items divisés en deux catégories : l'approche de la nourriture par l'enfant (plaisir de manger, désir de boire, etc.) et au contraire l'évitement de la nourriture (lenteur à manger, agitation, etc.) (Wardle *et al.*, 2001). Notons que ce questionnaire a été validé au Royaume-Uni auprès d'enfants d'un âge moyen de 5 ans (Carnell & Wardle, 2007).

En 2011, un questionnaire de dépistage québécois à destination des parents voit le jour grâce à Ramsay et son équipe de l'Hôpital de Montréal pour Enfants. Le *MCH-Feeding*

Scale ou l'Echelle d'alimentation-HME a la caractéristique d'être bilingue puisqu'il a été traduit en anglais et en français et a pour objectif d'identifier rapidement les difficultés alimentaires d'enfants âgés de 6 mois à 6 ans. A travers ses 14 questions, cet outil aborde les domaines suivants : la motricité orale, l'aspect sensoriel oral, l'appétit, les préoccupations parentales, les attitudes au cours du repas, les stratégies parentales employées et les réactions de la famille face à l'alimentation de leur enfant (Ramsay *et al.*, 2011). Ce questionnaire, au vu de son échantillonnage important, a fait l'objet d'une validation au Canada et a réussi à dégager un seuil pathologique stable.

Actuellement, il n'existe pas encore d'outil élaboré et validé en France permettant le dépistage des TAP chez les jeunes enfants par les médecins et autres professionnels du soin. Cependant, de nombreux questionnaires de dépistage des TAP à destination des parents ou des professionnels de santé ont vu le jour dans le cadre de mémoires orthophoniques tels que celui de Barral en 2018 destiné à des enfants âgés entre 1 et 6 ans, retravaillé et perfectionné ensuite par Bardousse en 2019, le questionnaire QUINOA (Questionnaire d'INvestigation de l'Oralité Alimentaire) de Grueau élaboré en 2020 mais également le questionnaire de D'Amore (Questionnaire d'évaluation des troubles de l'oralité alimentaire chez l'enfant prématuré à 8 mois d'âge) créé en 2020. Tous ces questionnaires ne demandent qu'à être améliorés et validés afin qu'une large population ait accès à ces outils qui, rappelons-le, permettraient aux médecins d'orienter vers les orthophonistes pour le diagnostic et la prise en soins précoces de ces enfants.

5. Qualités psychométriques

Nous avons vu jusqu'à présent les bénéfices apportés par un dépistage précoce et les questionnaires de dépistage déjà existants dans le domaine des difficultés alimentaires. Cependant, un test de dépistage doit avoir des qualités psychométriques suffisamment satisfaisantes avant d'être proposé à l'ensemble de la population. Par qualités psychométriques, nous entendons la sensibilité, la spécificité, les validités interne et externe et la fiabilité du questionnaire de dépistage.

a) *Sensibilité et spécificité d'un test*

La sensibilité d'un test répond à la question suivante : « Ce test permet-il des différenciations fines entre les personnes évaluées ? » (Bouvard, 2021, p. 167). Autrement dit, elle mesure la capacité du test à détecter les personnes pathologiques ; c'est-à-dire la probabilité que le résultat du test soit positif chez une personne effectivement malade (Bertrand *et al.*, 2010). En théorie, elle devrait obtenir un score de 100% (tous les malades ont un résultat positif au test) pour que le test soit satisfaisant. Cependant dans la pratique, elle est généralement inférieure à 100%. Ainsi, plus la sensibilité est proche de 100%, plus le test est sensible car moins il y a de faux négatifs détectés (Bousquet *et al.*, 2005).

La spécificité d'un test réside dans sa capacité à détecter les individus sains ; c'est-à-dire la probabilité que le test soit négatif chez une personne effectivement saine (Bertrand *et al.*, 2010). Tout comme la sensibilité, la spécificité d'un test devrait théoriquement obtenir un score de 100%. Cependant en pratique, à l'instar de la spécificité, plus le score est proche de 100%, plus le test sera spécifique car moins il y aura de faux positifs détectés (Bousquet *et al.*, 2005).

Dans le cadre d'un dépistage, des tests sensibles sont fréquemment utilisés puisqu'ils doivent pouvoir détecter presque tous les sujets pathologiques et limiter le dépistage de faux négatifs. Cela se fait au détriment de l'aspect spécifique des tests car lors d'un dépistage, nous trouvons beaucoup de sujets suspects et ainsi, beaucoup de faux positifs. Alors, un second test plus spécifique peut être par la suite utilisé pour poser le diagnostic et écarter les faux positifs (ANAES 2004 ; Bertrand *et al.*, 2010).

Ainsi, nous comprenons que le test « idéal » séparerait parfaitement et sans erreur les sujets malades des sujets sains. Or, en pratique, la « meilleure valeur seuil d'un test est celle qui optimise simultanément sa sensibilité et sa spécificité » (Bertrand *et al.*, 2010, p. 302), c'est-à-dire la valeur qui permettra de différencier au mieux les sujets sains des sujets malades en minimisant le nombre de faux négatifs et de faux positifs (Bertrand *et al.*, 2010). Régulièrement, la courbe de ROC (*Receiver Operator Characteristic*) est utilisée pour calculer cette valeur seuil. Cette courbe consiste en la représentation, sous la forme d'un graphique,

de la relation entre spécificité et sensibilité qui existe dans un test, calculée pour toutes les valeurs seuils possibles (Bertrand *et al.*, 2010).

b) Validité interne et validité externe d'un test de dépistage

La validité d'un test doit répondre à la question suivante : Ce test « mesure-t-il réellement ce qu'il est censé mesurer ? » (May *et al.*, 2008, p. 117). Elle se décompose en plusieurs types de validité notamment la validité interne et la validité externe.

Miles et Huberman (2003) s'appuient sur les propos de Kvale (1989) pour expliquer que la validité interne est « un processus de vérification, de questionnement et de théorisation, et non une stratégie qui établit une relation normalisée entre les résultats des analyses et le monde réel » (Miles & Huberman, 2003, cité dans Ayerbe & Missonier, 2007). Autrement dit, la validité interne doit remplir plusieurs critères portant notamment sur la crédibilité des résultats qui se doivent d'être « plausibles » et « cohérents » et liés à une théorie existante ou émergente (ANAES, 2004 ; Ayerbe & Missonier, 2007). Également, il est nécessaire que la méthodologie soit adéquate tout en limitant les biais plausibles (ANAES, 2004). Retenons simplement que la validité interne est le reflet de la réalité sans qu'il soit dû à un biais.

Selon Yin (2003) la validité externe peut se définir comme la généralisation, l'applicabilité, la transposabilité des résultats à la pratique courante (Yin, 2003, cité dans Ayerbe & Missonier, 2006). Cela signifie que les résultats obtenus peuvent être transférés d'un pays à un autre en adaptant évidemment, la population étudiée et l'organisation du système de soins du pays (ANAES, 2004).

c) Fiabilité d'un test de dépistage

La fiabilité d'un test correspond à son caractère reproductible. Un test est jugé fiable lorsqu'il a une bonne cohérence interne, une stabilité correcte et également une fiabilité interjuges. La cohérence interne indique l'homogénéité du test puisqu'elle permet de vérifier

si les items utilisés mesurent le même phénomène. Le calcul du coefficient de Cronbach est généralement employé pour vérifier la cohérence interne (Bouvard, 2021).

La stabilité temporelle (test-retest) permet d'évaluer si le résultat obtenu par le sujet lors d'une première passation est toujours le même s'il effectue une seconde passation dans un temps rapproché. Nous utilisons régulièrement un coefficient de corrélation pour mesurer cette stabilité (Bouvard, 2021).

Enfin, la fiabilité interjuges vérifie que le sujet doit obtenir les mêmes résultats au test, même s'il y a des évaluateurs et des opérateurs différents. Le coefficient Kappa donne une estimation de cette concordance interjuges (Bouvard, 2021).

d) *Notion de Gold standard*

Comme nous l'avons vu précédemment, l'objectif d'un dépistage est l'identification de sujets à risque de développer une pathologie par rapport à la population générale, tout en limitant le nombre de sujets faux positifs ; il ne pose en rien un diagnostic. Si le sujet est positif au test de dépistage il est donc nécessaire d'effectuer un test de diagnostic pour confirmer ou infirmer le résultat du dépistage. Ce test diagnostic doit limiter le nombre de sujets faux négatifs afin de leur proposer un traitement adapté par la suite (Bousquet *et al.*, 2005). Pour certifier de la performance d'un test de dépistage, le test diagnostic doit être déjà disponible pour cette pathologie et être jugé comme l'un des meilleurs à disposition. On appelle ce test diagnostic un test « *Gold standard* » (Bertrand *et al.*, 2010).

6. Importance d'une prise en soins précoce en général et impact d'une prise en charge orthophonique précoce dans le cadre des troubles alimentaires pédiatriques

Comme nous l'avons explicité précédemment, les professionnels de santé ne repèrent pas assez rapidement les troubles alimentaires et peinent à envoyer ces enfants vers des professionnels formés, rendant leur prise en soins encore trop tardives. Ainsi, nous pouvons nous poser la question suivante : pourquoi est-ce primordial de diagnostiquer et de prendre en charge le plus précocement possible les difficultés alimentaires chez ces jeunes enfants ?

Plusieurs auteurs tentent de répondre à cette question. Notamment, Thibault (2015) qui explique que les enfants avec une oralité déstabilisée ne distinguent pas leur bouche comme un lieu de plaisir. De plus, comme nous l'avons précisé précédemment, oralité verbale et oralité alimentaire se développent conjointement, ce qui suppose que les structures anatomiques de la bouche se musclent, se stabilisent, se coordonnent. En outre, les mouvements se précisent et se complexifient. De ce fait, l'ensemble des praxies de mastication, de déglutition, de ventilation buccale et de langage naissent et évoluent en même temps et ce, en utilisant des voies neurologiques identiques et les mêmes organes (Thibault, 2015). Ainsi, Thibault précise qu'au vu de tous ces aspects mis en jeu, il faut garder en tête cette notion primordiale d'approche globale du patient. En effet, Thibault rappelle en 2015, que « l'intervention précoce doit reposer sur une identification des conduites dans le domaine cognitif, linguistique et moteur et s'intéresser au fonctionnement psychique de l'enfant et de sa famille » (Thibaut, 2015, p. 267).

Également, les TAP peuvent venir impacter les parents (notamment la mère) dans leur fonction de nourrir leur enfant ; l'établissement du lien parent-enfant peut se retrouver fortement ébranlé, causant alors un possible maintien de ces difficultés en raison de forcing, de punition qui amènent petit à petit l'enfant à être en retrait (Levavasseur, 2017 ; Thibault, 2015).

Levavasseur apporte également des éléments intéressants pour tenter de répondre à cette question. Elle écrit en 2017 que « plus le trouble est ancien, plus il est éventuellement complexe d'en comprendre le développement » (p. 157). Cela signifie que plus l'enfant est âgé, plus son expérience alimentaire et son fonctionnement sont ancrés, et ses difficultés masquées, voire compensées. Ainsi, la cause primaire du développement de ce trouble peut s'être résorbée. Ne restent alors que les réponses parentales souvent contre-productives, instables et anxiogènes, et qui participent au maintien du TAP (Levavasseur, 2017).

Or, plus l'enfant sera pris en charge rapidement, moins le contexte du repas aura été malmené. Ainsi, l'ajustement des conduites parentales, ayant pour objectif de réduire les difficultés alimentaires primaires de l'enfant, sera facilité (Levavasseur, 2017).

Enfin, une prise en soins précoce notamment du jeune enfant, nous ferait profiter de sa grande plasticité cérébrale, ce qui lui permettra de progresser plus rapidement (Babington, 2018, cité par Demonteil, 2022).

Ainsi, nous comprenons que, finalement, une prise en soins trop tardive impacterait l'évolution favorable de ces troubles.

PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES

I. Problématique

A travers les multiples éléments théoriques exposés précédemment, nous avons voulu montrer explicitement l'intérêt d'un dépistage précoce d'un trouble alimentaire pédiatrique et l'impact de cette précocité diagnostique sur l'ensemble de la prise en soins du patient. Ainsi, il nous a semblé pertinent de poursuivre le travail entrepris par D'Amore dans le cadre de son mémoire de fin d'études en orthophonie. En effet, D'Amore en 2021, a élaboré un questionnaire de dépistage des TAP nommé « Evaluation des troubles de l'oralité alimentaire chez l'enfant prématuré à 8 mois d'âge réel ». Comme explicité dans le titre du questionnaire, celui-ci est à destination d'enfants nés prématurés (population plus à risque de présenter un TAP). Cependant, les TAP pouvant atteindre un large panel d'enfants pour des causes très diverses, nous avons trouvé intéressant d'élargir la population cible du questionnaire ; c'est-à-dire les enfants nés prématurés et les enfants nés à terme.

L'objectif principal de ce questionnaire est de dépister extrêmement précocement un TAP chez un enfant tout-venant en fonction des facteurs de risque dégagés par Couillien en 2019, dans le cadre de son mémoire orthophonique (Couillien, 2019). L'enjeu est notamment de tenter de contourner la construction d'une « oralité cognitive », terme donné par Levavasseur en 2017, qui sera forgée autour de représentations négatives de l'alimentation. En effet, Levavasseur (2017) explique que passé un certain âge, s'ajoutent aux expériences sensori-motrices et à l'étayage des parents, des représentations mentales qui vont sculpter notre plaisir de manger. Ce phénomène est donc soutenu par une cognition plus élaborée (Levavasseur, 2017). De plus, une prise en charge rapide, découlant d'un dépistage précoce, permettra de maximiser les chances de récupération et de modifier au mieux la trajectoire développementale (D'Amore, 2021).

Ainsi, l'intérêt du travail présenté dans cet écrit est la validation de l'outil évoqué précédemment, au regard des limites dégagées et des améliorations proposées par D'Amore en 2021, afin de dépister précocement les difficultés alimentaires au sein d'une population d'enfants tout-venants. En poursuivant un travail de validation de cet outil, nous espérons que l'objectif initial de création d'un questionnaire de dépistage sera atteint et pourra à l'avenir,

être mis à disposition des parents dans les crèches, les hôpitaux, les cabinets des pédiatres, des médecins ou de tout autre professionnel médical et paramédical intervenant auprès de ces enfants.

Notre problématique est alors la suivante :

Un questionnaire parental de dépistage chez des enfants âgés de 12 à 18 mois serait-il un outil efficace pour dépister les troubles alimentaires pédiatriques secondaires chez les enfants de cette tranche d'âge ?

II. Hypothèses

Les hypothèses découlant de notre problématique sont les suivantes :

Hypothèse 1 : Les analyses des données psychométriques de l'outil sont propices à son acceptabilité.

Sous-hypothèse 1 : Le questionnaire de dépistage a une bonne fiabilité.

Sous- hypothèse 2 : Les résultats du Gold standard et les résultats de notre questionnaire seront corrélés, témoignant que notre outil est suffisamment sensible.

Sous-hypothèse 3 : Les résultats du Gold standard et les résultats de notre questionnaire seront corrélés, témoignant que notre outil est suffisamment spécifique.

Sous-hypothèse 4 : Le questionnaire de dépistage a une bonne validité d'apparence et de contenu.

Hypothèse 2 : Le seuil de positivité du questionnaire de 16 est validé.

Sous-hypothèse 1 : Corrélation existante entre les résultats du questionnaire et l'évaluation clinique orthophonique réalisée.

Sous-hypothèse 2 : Corrélation existante entre les résultats du questionnaire et le Gold standard sélectionné pour notre étude.

Sous-hypothèse 3 : Il est possible de définir une norme à partir de l'administration du questionnaire à notre cohorte composée de 30 sujets.

Hypothèse 3 : La forme d'administration de ce questionnaire optimisé est satisfaisante.

PARTIE METHODOLOGIQUE

I. Méthode

1. Contexte de l'étude

Pour rappel, l'objectif de cette étude est la validation du questionnaire d'« Evaluation des troubles de l'oralité alimentaire chez l'enfant prématuré à 8 mois d'âge réel » créé par D'Amore dans le cadre de son mémoire de fin d'études d'orthophonie, en juin 2021.

Dans une volonté d'expliquer notre démarche, nous tenions à informer que le premier objectif dégagé pour ce travail de recherche était la validation de ce questionnaire à une échelle plus large d'enfants nés prématurés. Puis, il nous a finalement semblé intéressant d'élargir la population cible de ce questionnaire et de le soumettre à une population pédiatrique plus importante. Nous avons donc ciblé des enfants nés prématurés certes, mais également nés à terme.

2. Population

Pour cette étude, la population dont il est question correspond à une cohorte d'enfants dits tout-venants âgés de 12 à 18 mois.

a) Critères d'inclusion

Pour cette étude, les critères d'inclusions étaient :

- enfants nés à terme ou bien nés prématurés (en revanche, pas de critères de degré de prématurité) ;
- enfants ayant obligatoirement entre 12 et 18 mois au moment du remplissage du questionnaire.

b) Critères d'exclusion

Tout enfant présentant les critères suivants était exclu de cette étude :

- enfants âgés de moins de 12 mois ;

- enfants âgés de plus de 18 mois ;
- enfants présentant des troubles du neurodéveloppement de type : pathologie syndromique ou génétique, polyhandicap, ...

3. Matériels

Dans cette étude, différents outils ont été utilisés dans le cadre du recueil des données afin d'obtenir des résultats intéressants et pertinents à analyser.

a) Questionnaire de dépistage

Comme explicité précédemment, D'Amore a créé un questionnaire parental de dépistage des TAP chez les enfants nés prématurés. Dans un objectif d'optimisation de ce travail, D'Amore a proposé à un panel d'experts (composé d'un neuropédiatre, d'une pédiatre, d'une diététicienne et de trois orthophonistes) d'évaluer l'apparence et le contenu du questionnaire parental. Ainsi, un nouveau questionnaire a été créé et prend en compte l'ensemble des critiques relevées par ce panel d'experts. Dans le cadre de cette étude, il a donc été décidé que nous utiliserons ce questionnaire révisé. Ce dernier se nomme alors « Questionnaire d'évaluation des troubles de l'oralité alimentaire chez l'enfant de 12 mois – Questionnaire 2 : oralité secondaire » (Annexe 1).

Dans ce travail de recherche, ce questionnaire nous a donc permis de dépister des difficultés d'oralité alimentaire secondaire chez des enfants âgés entre 12 et 18 mois. Rappelons que le seuil pathologique de ce questionnaire a été statué à 16 points.

b) Grille anamnestique

Afin de questionner les familles sur le développement de leur enfant, et en l'absence d'outil normé et étalonné existant, nous avons établi une grille anamnestique (Annexe 2). A noter que cette grille était identique pour chaque famille afin de ne pas oublier certaines interrogations primordiales et permettre également d'orienter nos questionnements si nécessaire. Le contenu de cette grille s'appuie sur l'ensemble de nos connaissances théoriques, de nos recherches bibliographiques mais se base également sur les critères

diagnostiques d'un TAP, dégagés par Lecoufle en 2019 (Lecoufle, 2019, cité dans Lesecq-Lambre, 2019) :

- difficultés à consommer une quantité et/ou une variété d'aliments adaptés ;
- refus ou incapacité de manger et de boire des quantités suffisantes pour maintenir des apports nutritionnels adéquats et assurer la croissance de l'enfant ;
- les difficultés alimentaires sont présentes depuis plus de deux semaines ;
- critères d'exclusion suivants :
 - le TAP n'est pas lié à un trouble du comportement alimentaire psychopathologique (anorexie mentale) ;
 - le TAP n'est pas lié à un manque de nourriture ou à des pratiques culturelles.

Cette grille anamnétique comprend différents domaines qui nous semblaient intéressants à investiguer auprès des parents des enfants ayant accepté de répondre au questionnaire. Pour davantage de clarté, nous avons décidé de regrouper les différents domaines questionnés selon les différents critères diagnostiques de Lecoufle décrits précédemment. De ce fait, dans le cadre de difficultés à consommer une quantité et/ou une variété d'aliments adaptés nous retrouvons les problématiques suivantes :

- problématique médicale de l'enfant (vue, oto-rhino-laryngologie, pathologie connue, traitements médicaux, hospitalisations, interventions chirurgicales éventuelles, allergies diverses, prise(s) en soins en cours, ...) ;
- problématique oro-motrice (possibilité d'exploration orale, qualité de la respiration, possibilité de l'hygiène nasale et le matériel utilisé, la capacité d'aspiration à la paille) ;
- Problématique nutritionnelle (durée d'un repas, jugement des quantités, refus éventuel d'aliments ou de boissons, investigation sur le déroulement du passage aux morceaux, difficultés alimentaires éventuelles relevées telles que des fausses-routes, des haut-le-cœur, des vomissements, du reflux gastro-œsophagien, signes d'inconfort ou de douleur notables, ... Enfin il était également demandé si un changement de comportement était notable en fonction de la personne nourricière).

Pour le refus ou l'incapacité de manger et de boire des quantités suffisantes pour maintenir des apports nutritionnels adéquats et assurer la croissance de l'enfant nous avons investigué les domaines suivants :

- problématique psychosociale (déroulement du repas, s'il y a ou s'il y a eu la présence de difficultés alimentaires dans la famille ou dans la fratrie) ;
- problématique sensorielle (investigation sur d'éventuelles particularités sensorielles présentes chez l'enfant : gêne pendant les moments de la toilette, sensibilité particulière face aux bruits ou aux lumières forts, inconfort ressenti face aux contact de ses pieds sur diverses surfaces, si ses mains sont sales, si nous le portons, etc.).

Durant l'entretien, il était systématiquement demandé s'il existait ou a existé une inquiétude particulière de la part des parents ou du médecin concernant la courbe de poids et/ou de croissance de l'enfant.

Il était également demandé aux parents s'ils avaient une plainte particulière concernant l'alimentation de leur enfant face à des difficultés persistant depuis plus de deux semaines.

Ainsi, cette grille anamnestique, faisant suite au processus de dépistage, nous a permis d'objectiver la présence ou l'absence de signes d'alerte relatifs à un TAP chez l'enfant concerné ; ceci nous a permis de confirmer ou d'infirmer les résultats du questionnaire de dépistage d'un TAP et d'affiner notre analyse.

c) *The Montreal Children's Hospital Feeding Scale*

En 2011, Ramsay et son équipe ont créé *The Montreal Children's Hospital Feeding Scale* (*The MCH Scale*) ou l'Echelle d'Alimentation de l'Hôpital de Montréal pour Enfants (Annexe 3). Cette échelle a été créée dans le but de permettre aux cliniciens et aux pédiatres l'accès à un outil valide et fiable qui vérifie facilement et rapidement les plaintes des parents au sujet des difficultés alimentaires de leur enfant. Cette échelle, traduite en anglais et en français, est à administrer aux parents d'enfants âgés entre 6 mois et 6 ans. Ainsi, dans le cadre de ce travail de recherche, il nous semblait pertinent d'administrer ce questionnaire à chaque parent

durant l'entretien orthophonique ; ceci nous a permis de comparer les résultats obtenus au questionnaire de dépistage avec ceux de l'échelle.

A travers ses 14 items, cette échelle investigate les domaines oro-moteur, oro-sensoriel et l'appétit ainsi que les préoccupations parentales, les comportements au cours du repas, les stratégies parentales et les réactions de la famille face à l'alimentation de leur enfant. Chaque item de l'échelle est évalué grâce à une échelle de Likert en sept points ; sept items sont notés du négatif vers le positif, et les sept autres du positif vers le négatif. Pour rappel, une échelle de Likert est une échelle d'attitude pour laquelle nous demandons à l'individu interrogé d'exprimer son degré d'accord ou de désaccord par rapport à une affirmation. Ici, sont évalués soit la fréquence soit le niveau de difficulté d'un comportement particulier ou du niveau de préoccupation parentale en cotant de 1 à 7. Le score total du problème d'alimentation est obtenu en additionnant les scores de chaque item après avoir inversé les scores des sept items de négatif au positif. Cette partie de l'entretien durait environ 5 minutes et était proposée à la fin. Les auteurs précisent qu'un score au-delà de 45 points sur 98 (7x14 items) était considéré comme pathologique.

Afin de trouver ce score pathologique, les auteurs ont dû dans un premier temps, recruter un nombre important d'enfants. En effet cette étude incluait 372 enfants âgés entre 6 mois et 6 ans 11 mois, dont 198 constituaient le groupe normatif : enfants tout-venants, sans troubles médicaux. Les 174 autres enfants constituaient le groupe clinique, incluant des enfants sélectionnés dans des cliniques spécialisées dans les troubles alimentaires. Parmi ceux-ci, 83 présentaient des troubles médicaux associés, 91 n'en présentaient pas. Dans un second temps, les scores des groupes normatif et clinique ont été calculés. Au total, le score moyen obtenu par le groupe normatif était de 32,65 sur 98 +/- 12,73. Ainsi, les auteurs ont supposé que le score pathologique correspondrait au score maximum obtenu par ce groupe normatif, à savoir $32,65 + 12,73$ environ égal à 45. Pour évaluer la précision de ce score de discrimination, la sensibilité et la spécificité ont été calculées et une analyse de la courbe de ROC a été réalisée. Or, en utilisant un score total de 45 comme score de discrimination, les résultats ont démontré une excellente sensibilité (87,3%), suggérant que les individus positifs sont effectivement détectés pathologiques et une excellente spécificité (82,3 %) ; les individus négatifs sont effectivement détectés non pathologiques. L'aire sur la courbe de ROC était de

0,845, suggérant une bonne précision pour ce score de discrimination puisque nous savons qu'un modèle est considéré comme bon dès lors que la valeur de l'aire sous la courbe est supérieure à 0.7 (Delacour *et al.*, 2005).

Ainsi, dans le cadre de la validation de notre questionnaire, il nous paraissait pertinent d'utiliser cette échelle comme *Gold standard* ; notion expliquée précédemment.

d) Feuille récapitulative adressée aux parents

A l'issue du remplissage du questionnaire puis de l'entretien orthophonique, nous avons envoyé aux parents une feuille sur laquelle était précisée l'absence (Annexe 4) ou la présence (Annexe 5), selon notre analyse, de fragilités dans le développement de l'oralité alimentaire secondaire de leur enfant.

Les intérêts de ce document étaient d'alerter les familles des difficultés relevées chez leur enfant, d'indiquer les observations effectuées et d'expliquer l'importance d'investiguer davantage ces fragilités. De ce fait, les parents qui le souhaitent ont la possibilité de présenter ce document au médecin de leur enfant afin qu'ils puissent être dirigés vers les professionnels de santé adéquats.

Également, le document adressé aux parents d'enfants au profil non pathologique constitue quoiqu'il arrive une trace de l'évaluation et permet d'informer certains parents et notamment sur l'existence des TAP.

e) Matériels annexes

Il nous a paru nécessaire de fournir un formulaire de consentement avec le questionnaire ; une version pour les pédiatres (Annexe 6) et une version pour les crèches (Annexe 7) ont été rédigées. Celui-ci était à remplir, signer et dater au moment du remplissage du questionnaire de dépistage. De plus, ce questionnaire permettait aux parents, en le lisant, de comprendre les objectifs et les étapes du déroulé de ce projet de recherche. Il y était inscrit que les parents ayant accepté de répondre au questionnaire seraient recontactés environ 3 à

4 semaines suite au remplissage du questionnaire, afin de programmer une date pour l'entretien orthophonique.

Également, nous avons rédigé une lettre adressée aux pédiatres (Annexe 8) et une seconde lettre adressée aux directeurs de crèches (Annexe 9). En effet, nous sommes rentrés en contact avec ces derniers pour qu'ils puissent proposer le questionnaire de dépistage aux parents et ainsi établir un premier contact ; nous retrouvons la présentation précise du recueil des données pour ce travail ci-après.

Ce document fournit l'ensemble des informations nécessaires à la compréhension du projet de recherche et son intérêt.

4. Recueil de données

L'ensemble de ce projet de recherche s'est déroulé en différentes étapes successives écoulées sur plusieurs mois. Dans cette partie, nous détaillerons plus précisément l'ensemble de ces étapes et les procédés mis en place.

a) Envoi des questionnaires

Une fois l'objectif de ce projet déterminé, il nous a fallu trouver un moyen de rentrer en contact avec des parents d'enfants de la tranche d'âge qui nous intéressait (enfants âgés entre 12 et 18 mois). Pour ce faire, nous avons dans premier temps contacté un ensemble de pédiatres volontaires connus via le réseau de pédiatres faisant partie du groupe de formation troubles d'apprentissage (supporté par le réseau périnatalité de Normandie) en juillet 2022. Notre demande était que les pédiatres volontaires proposent systématiquement le questionnaire de dépistage des TAP aux parents consultant pour la visite des 12 mois de leur enfant. Pour contacter ce réseau de pédiatres, nous leur avons écrit une lettre explicative du projet.

Face à peu de retours, nous avons décidé, en octobre 2022, de contacter un ensemble de crèches de Rouen et ses alentours. En effet, nous savions que la population qui nous intéressait était également présente dans les crèches ; un ensemble de crèches a donc été

contacté par appel téléphonique. Les directeurs des crèches acceptant de distribuer les questionnaires aux parents des enfants concernés recevaient par mail une seconde lettre explicative du projet (qui leur était adressée) ainsi que l'ensemble des documents à distribuer aux parents (formulaire de consentement et questionnaire de dépistage). Un nombre non négligeable de crèches ayant accepté de participer à ce projet, nous avons pu obtenir davantage de retours de la part des familles.

b) Contact avec les familles

Une fois l'ensemble des documents envoyé aux pédiatres et aux crèches, il nous fallait attendre quelques semaines leurs retours, leur laissant ainsi le temps de présenter le questionnaire aux familles puis de les réceptionner remplis par les familles volontaires. Entre l'envoi des questionnaires aux crèches et aux pédiatres et le second contact, nous laissions quelques semaines s'écouler ; nous convenions d'un jour pour la récupération des questionnaires complétés directement à la crèche ou au cabinet du pédiatre.

Dès lors que nous avons récupéré les questionnaires de dépistage remplis par les parents, nous pouvions débiter la seconde étape du projet : contacter les familles ayant accepté de participer afin de programmer un rendez-vous pour un entretien orthophonique. A savoir qu'il était important pour nous de contacter rapidement les familles participantes afin qu'il n'y ait pas de différences notables dans le développement entre le moment du remplissage du questionnaire et le jour de l'entretien orthophonique. Pour rappel, cet entretien avait pour but de confirmer ou d'infirmer les résultats du questionnaire en investiguant plus profondément l'histoire alimentaire de l'enfant grâce à la grille anamnétique. La *MCH Scale* était également soumise à la famille à la fin de l'entretien. De plus, ce temps d'échange avait lieu durant l'une des heures de repas de l'enfant : déjeuner, goûter ou dîner. Ainsi, durant le rendez-vous, l'enfant mangeait son repas, ceci nous permettant de l'observer manger tout en posant des questions au(x) parent(s) présent(s).

Les familles ayant inscrit leur numéro de téléphone sur le formulaire de consentement étaient contactées par appel téléphonique, nous permettant d'établir un premier contact aisément. Si aucune réponse n'était obtenue à l'issue de cet appel, un message vocal était

systématiquement laissé. Nous laissions quelques jours s'écouler avant d'appeler la famille une seconde fois si nous n'avions toujours pas obtenu de réponse.

Certaines familles n'avaient pas inscrit leur numéro de téléphone mais uniquement leur adresse mail ; celles-ci étaient donc contactées par mail, expliquant le protocole.

Après différentes relances, certaines familles n'ayant pas donné de réponse ont été écartées de l'étude, notamment lorsque leur enfant avait passé ses 18 mois.

c) *Passation de l'entretien orthophonique*

Chaque rendez-vous était fixé individuellement auprès des familles ayant accepté de participer à cet entretien orthophonique. Etant donné le contexte sanitaire incertain depuis quelques années, nous avons décidé que les entretiens orthophoniques se dérouleraient principalement en distanciel. De plus, cette modalité du distanciel, nous semblait être la plus pertinente puisqu'il nous paraissait complexe de mobiliser plusieurs orthophonistes pour la réalisation de bilans orthophoniques à l'ensemble de la population recrutée. Ainsi, une fois le jour et l'heure du rendez-vous convenus, les familles devaient se connecter au lien *Zoom* (*Zoom - Vidéoconférence, Téléphone Cloud, Webinaires, Discussions, Événements virtuels*, 2011), envoyé par mail quelques jours auparavant. Nous avons choisi d'utiliser cette plateforme car elle nous semblait connue par un nombre important de personnes. Elle est également adaptée à ce type de rendez-vous et facile à manipuler. En fonction des familles, les entretiens avaient lieu sur leur ordinateur ou sur leur tablette ou encore sur leur smartphone. L'entretien pouvait parfois avoir lieu en vidéo via les applications *What's App* (Koum & Acton, 2014) ou FaceTime qui apportaient les mêmes avantages en termes de praticité que Zoom.

Cet entretien débutait par une présentation mutuelle, puis pour s'assurer de l'exactitude des données, nous demandions à la famille de rappeler le nom et prénom de l'enfant ainsi que sa date de naissance.

Nous débutions ensuite par des questions afin d'investiguer et d'analyser plus profondément l'histoire alimentaire de l'enfant. Certaines questions étaient traitées en priorité. En effet, les questions sur l'éventuelle présence d'une inquiétude concernant la courbe de croissance

et/ou de poids de l'enfant étaient posées en premier. Ensuite, nous demandions systématiquement au(x) parent(s) connecté(s) une description du déroulé du passage aux morceaux de leur enfant. Il était également demandé en priorité, si leur enfant refusait certains aliments ou boissons. Enfin, nous questionnions la famille sur la durée d'un repas et les quantités ingérées par l'enfant. En fonction des réponses fournies à ces questions, nous approfondissions nos questionnements, et notamment les divers domaines et problématiques présentés précédemment. Tout en posant ces questions, nous portions une attention particulière à l'enfant qui était en train de manger et notions d'éventuelles remarques sur ce que nous observions, notamment sur son installation, ses outils et set de table, la qualité de la mise en bouche (tonicité et étanchéité labiale et jugale, coordination motrice, mouvements des articulations temporo-mandibulaires, qualité des mouvements masticatoires de diduction...), la qualité de propulsion du bol alimentaire ainsi que d'éventuelles difficultés que nous pouvions repérer. Le fait que ces entretiens se déroulaient au moment du repas de l'enfant ajoutait une certaine dynamique à ce rendez-vous. En effet, cela pouvait permettre de faire écho à ce qui était dit au cours de l'entretien par rapport à ce que l'enfant était en train d'effectuer. Le fait d'être observé en train de manger pouvait perturber certains enfants en début d'entretien mais ces derniers s'habituèrent rapidement à la présence de l'ordinateur, du téléphone ou de la tablette et continuaient donc leur repas sans qu'il n'y ait de changement d'attitude particulier. Enfin, l'entretien se terminait par la passation de la *MCH Scale* et ses 14 items. Chaque entretien orthophonique durait entre 20 et 30 minutes environ.

A l'issue de cet entretien en distanciel, nous informions les familles des observations que nous avons effectuées et des questionnements relevés. En effet, quelques semaines après l'entretien, chaque famille a reçu un document attestant de la présence ou l'absence de fragilités concernant l'alimentation de leur enfant.

Les familles dont les enfants obtenaient un score supérieur à 16 au questionnaire de dépistage et/ou un score supérieur à 45 à la *MCH Scale* et/ou pour qui des difficultés avaient été relevées lors de l'investigation de certains domaines (tels que le domaine médical, oro-moteur, nutritionnel, psychosocial et/ou sensoriel) recevaient un document. Sur ce dernier, nous stipulions avoir relevé quelques fragilités afin d'alerter les familles sur l'intérêt d'investiguer davantage ces difficultés, tout en leur conseillant d'effectuer un bilan

orthophonique. Ce document pouvait être présenté auprès du pédiatre ou du médecin généraliste de l'enfant.

Les familles dont les enfants présentaient un profil non pathologique recevaient également un document à l'issue de l'entretien. Il était précisé sur ce dernier, que nous n'avions pas relevé, à ce stade, de difficultés alimentaires particulières impactant le quotidien de leur enfant.

A la fin de chaque document, nous avons laissé nos coordonnées téléphoniques et notre adresse mail en cas de besoin.

d) Création d'une base de données

Pour une meilleure visibilité et une organisation optimale, un tableau Excel anonymisé (Annexe 10) fut créé pour ce travail de recherche. Ce tableau répertoriait les différentes étapes et avancées du recrutement. De ce fait, y étaient notés : informations personnelles de l'enfant (nom, prénom, date de naissance, âge), informations personnelles du parent ayant rempli le questionnaire de dépistage (nom, prénom, numéro de téléphone, adresse mail si notifiés), la date de remplissage du questionnaire ainsi que notre date et lieu de récupération du questionnaire. Sur ce tableau, figuraient également le score obtenu au questionnaire de dépistage et son interprétation (normal ou pathologique) pour chaque enfant ainsi que les dates de prises de contact et de rendez-vous pour l'entretien orthophonique. Enfin, le score obtenu à la *MCH Scale* et l'interprétation de l'entretien orthophonique étaient renseignés.

5. Analyse des données statistiques

Comme explicité précédemment, la validation d'un outil de dépistage nécessite d'avoir des paramètres psychométriques satisfaisants. En effet, un outil de dépistage se doit d'être suffisamment sensible, spécifique, fiable et valide avant d'être proposé à l'ensemble de la population. L'objectif de ce travail de recherche étant d'apporter des éléments statistiques plus robustes, il a donc été primordial d'effectuer une analyse statistique des différentes données recueillies.

a) *Analyse de la fiabilité*

Bien que ce travail avait déjà été effectué en 2021 lors de la pré-validation de notre outil de dépistage, nous avons de nouveau analysé sa fiabilité puisque nous avons présenté aux familles le questionnaire optimisé. Afin d'analyser la fiabilité de notre outil, et plus particulièrement sa cohérence interne, nous avons utilisé l'indicateur Alpha de Cronbach ; l'outil le plus communément utilisé comme estimateur de la cohérence interne de diverses échelles de mesure (Bouvard, 2021 ; Peterson, 1995). Pour rappel, ce coefficient de corrélation fut présenté pour la première fois en 1951 par Lee Cronbach (Peterson, 1995).

Plus cet indicateur sera proche de 1, meilleure sera la cohérence interne. Autrement dit, les items mesureront bien la dimension souhaitée. Notons également qu'une cohérence interne est jugée acceptable lorsque le coefficient de Cronbach est supérieur ou égal à 0,70 (Peterson, 1995).

b) *Analyse de la sensibilité et de la spécificité du questionnaire*

Il est également nécessaire, dans cette démarche de validation de notre questionnaire de dépistage, de mesurer la sensibilité et la spécificité de l'outil. Pour rappel, tandis que la sensibilité d'un test correspond à sa capacité à détecter les personnes effectivement pathologiques, la spécificité d'un test réside dans sa capacité à détecter les individus effectivement sains (Bertrand *et al.*, 2010). Nous comprenons alors que l'objectif de ce travail de recherche est de montrer que la valeur seuil de notre questionnaire de dépistage est réellement capable de discriminer les individus pathologiques des sujets non pathologiques.

Dans ce contexte de mesure de la spécificité et de la sensibilité de notre questionnaire, nous avons appliqué une méthode de référence, appelée méthode « *Gold standard* » (notion présentée et expliquée précédemment). Ce test standard est utilisé comme outil de référence permettant de catégoriser les individus en « pathologique » ou en « non pathologique ». Rappelons que le *Gold standard* utilisé pour ce travail de recherche est la *MCH Scale*.

Nous avons alors regardé le nombre d'individus obtenant un score supérieur ou égal à 16 dans notre questionnaire de dépistage et qui ont également un score pathologique à la

MCH Scale ; ce groupe, appelé « n1 », constitue les vrais positifs (VP). Nous avons également observé le nombre d'individus au score supérieur à 16 mais dont les résultats les qualifient de non pathologiques par le *Gold standard* ; ce groupe, nommé « n2 », représente donc les faux positifs (FP). De plus, nous avons regardé le nombre de personnes obtenant un score inférieur à 16 au questionnaire mais jugées pathologiques par la *MCH Scale* ; ces derniers formant le groupe « n3 », représentent les faux négatifs (FN). Enfin, nous avons observé le nombre d'individus obtenant un score inférieur à 16 au questionnaire et jugés également non pathologiques par le *gold standard* ; ce dernier groupe, appelé « n4 », constitue ainsi les vrais négatifs (VN). L'ensemble de ces observations a été regroupé dans un tableau dit de contingence.

Tableau 1. Modèle d'un tableau de contingence

		Gold standard		TOTAL
		Malades	Non malades	
Test étudié	Score positif	n1	n2	
	Score négatif	n3	n4	
TOTAL				

Ainsi, dans le cadre de la mesure de la sensibilité et de la spécificité de notre outil grâce à une méthode dite de référence, nous avons appliqué les formules mathématiques suivantes :

- Sensibilité = $Se = n1 / (n1 + n3)$
- Spécificité = $Sp = n4 / (n4 + n2)$

Spécifions que plus la sensibilité est proche de 1, moins il y a de détections erronées d'individus pathologiques (faux négatifs). Concernant la spécificité, plus celle-ci est proche de 1, moins il y a d'erreurs de détection de personnes non pathologiques (faux positifs). Si ces données sont inférieures ou égales à 0,5 alors le test est semblable à un tirage au sort (Bertrand *et al.*, 2010).

Il serait également pertinent de réaliser une courbe de ROC. En effet, la réalisation de cette courbe est l'une des façons les plus fiables pour mesurer la performance du test et donc permettre de fixer la valeur seuil pathologique de ce questionnaire. Autrement dit, la courbe de ROC permet de dégager le score seuil donnant le meilleur taux de discrimination entre les

individus pathologiques et non-pathologiques. Ceci permettrait donc de valider ou non la sous-hypothèse avançant que le seuil de positivité du questionnaire est supérieur ou égal à 16. Selon Bertrand *et al.* (2010), une courbe de ROC est la « représentation graphique de la relation existant entre la sensibilité (mise en ordonnée) et la spécificité (mise en abscisse) d'un test, calculée pour toutes valeurs seuils possibles » (p. 302). La courbe de ROC permet de dégager ce que l'on appelle l'AUC (*Area Under the Curve* ou Aire Sous la Courbe en français) ; plus celle-ci est élevée et se rapproche du coin gauche de la courbe, plus le test est performant (Bertrand *et al.*, 2010).

Dans le cadre de la validation d'un test de dépistage, il est également pertinent d'évaluer les valeurs prédictives. La valeur prédictive positive (VPP) d'un test correspond à la proportion de personnes effectivement pathologiques parmi celles ayant un test positif. Plus la valeur de la VPP se rapproche de 1, plus la personne risque d'être réellement malade en cas de test positif. A l'inverse, la valeur prédictive négative (VPN) d'un test se définit comme étant la probabilité d'être effectivement non pathologique quand le test est négatif. Comme pour la VPP, plus la valeur de la VPN se rapproche de 1, plus la personne a de chance d'être réellement non pathologique (Delacour *et al.*, 2009). Ainsi, les formules mathématiques du calcul de la VPP et de la VPN sont les suivantes :

- $VPP = VP / (VP + FP)$

- $VPN = VN / (VN + FN)$

Il est pertinent par la suite de convertir le score obtenu en pourcentage.

c) Analyse de la validité d'apparence et de contenu du questionnaire

Pour rappel, dans le cadre de la pré-validation du questionnaire de dépistage, D'Amore en 2021, a soumis une première version de l'outil à un panel d'experts afin qu'ils évaluent s'il présentait un contenu approprié et une apparence convenable. Ceci a permis d'apprécier la validité de contenu et la validité d'apparence du questionnaire de dépistage. Suite à cela, une analyse quantitative a été effectuée ; les indices de validité d'apparence (I-ICV clarté et I-ICV simplicité) ainsi que les indices de validité de contenu (I-ICV pertinence) ont été calculés. Ces

indices sont jugés valides s'ils sont supérieurs ou égaux à 0.78 (Polit *et al.*, 2007, cité dans D'Amore, 2021).

Une analyse qualitative a également été effectuée puisque les remarques et les commentaires relevés par les différents experts ont été considérés. C'est ainsi, qu'une version optimisée du questionnaire a vu le jour en avril 2021 et c'est donc cette version optimisée du questionnaire que nous avons utilisée pour le projet de recherche présenté.

II. Résultats

1. Répartition de la population

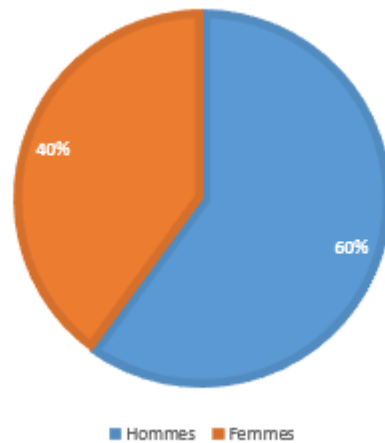
Après avoir proposé le questionnaire à l'ensemble des crèches et des pédiatres ayant accepté de distribuer l'outil aux familles, nous avons récolté 35 réponses.

Tableau 2. Présentation de la population étudiée et leur score au questionnaire

Anonymisation des sujets	Âge	Genre	Score questionnaire
1	12 mois	M	17
2	12 mois	M	10
3	13 mois	M	7
4	18 mois	F	24
5	13 mois	F	13
6	13 mois	M	13
7	12 mois	F	38
8	17 mois	M	38
9	17 mois	F	36
10	12 mois	F	3
11	16 mois	M	24
12	16 mois	M	11
13	12 mois	F	30
14	17 mois	M	15
15	17 mois	F	15
16	16 mois	M	5
17	17 mois	M	2
18	12 mois	M	21
19	12 mois	M	19
20	13 mois	M	10
21	18 mois	M	4
22	15 mois	F	13
23	15 mois	M	16
24	15 mois	M	23
25	14 mois	M	6
26	16 mois	M	14
27	17 mois	M	24
28	17 mois	F	14
29	16 mois	F	47
30	13 mois	M	8
31	12 mois	F	24
32	15 mois	F	12
33	14 mois	F	18
34	18 mois	F	23
35	12 mois	M	6

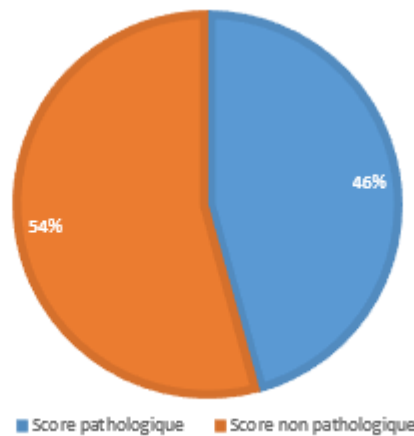
Si nous regardons plus précisément la population étudiée, nous pouvons dégager diverses observations.

Figure 1. Répartition de la population étudiée selon le sexe



Tout d'abord, une certaine hétérogénéité est notable concernant le sexe de la population étudiée, avec 60% de garçons (ce qui correspond à 21 garçons au total) contre 40% de filles (correspondant à 14 filles au total) (Fig. 1).

Figure 2. Répartition de la population étudiée selon leur score au questionnaire



Nous ne retrouvons pas une réelle différence significative quant à la répartition de la population ayant obtenu des scores pathologiques de la population dite « non pathologique » (Fig. 2). Nous retrouvons ainsi 16 enfants au score pathologique (correspondant à 46% de l'échantillon étudié) et 19 enfants au score non pathologique (ce qui correspond à 54% de la population de l'étude).

Rappelons que chaque famille ayant accepté de répondre au questionnaire se voyait être recontactée par téléphone ou par mail au cours des semaines suivantes. Ainsi, 31 familles ont été contactées par appel téléphonique et 4 ont reçu un mail. Au total, nous avons eu 33 réponses. Finalement, 30 familles ont répondu favorablement à la participation à l'entretien orthophonique en visioconférence. Le contact n'a pu être établi avec 2 familles et 3 familles se sont rétractées et n'ont pas souhaité participer à l'entretien orthophonique.

2. Comparaison entre les résultats au questionnaire et les évaluations cliniques

Nous avons pu corrélérer les scores obtenus au questionnaire de dépistage avec les résultats des évaluations cliniques orthophoniques. Pour rappel, ces évaluations cliniques étaient réalisées par une étudiante. A noter également que 30 familles ayant répondu favorablement à la participation à l'entretien orthophonique en visioconférence, les résultats sont analysés sur une cohorte de 30 enfants. Dans notre cohorte finale, nous retrouvons 13 enfants ayant obtenu un score pathologique (soit 43% de l'échantillon étudié) et 17 enfants avec un score non pathologique (soit 57% de l'échantillon étudié) au questionnaire de dépistage. Si nous croisons les données, nous obtenons les résultats suivants :

- 11 enfants ont été évalués comme porteurs d'un TAP suite à l'évaluation clinique ;
- 19 enfants ont été évalués comme ne présentant pas de TAP suite à l'évaluation clinique ;
- 15 enfants ayant été détectés « sains » par le questionnaire, le sont effectivement après l'évaluation clinique. Ceci correspondant à un total de 78,9% de « vrais négatifs » détectés par le questionnaire ;
- 2 enfants détectés « sains » par le questionnaire, sont finalement porteurs d'un TAP après l'évaluation clinique ; correspondant à un total de 6,7% de « faux négatifs » détectés dans la cohorte. Cela signifie donc que le questionnaire n'a pas détecté 18,2% des « vrais positifs » ;

- 9 enfants ayant été détectés « pathologiques » par le questionnaire, le sont réellement d'après l'évaluation clinique. Ceci correspondant à un total de 81,8% de « vrais positifs » détectés par le questionnaire ;
- 4 enfants détectés « pathologiques » par le questionnaire, sont finalement non-porteurs d'un TAP après l'évaluation clinique ; correspondant à un total de 13,3% de « faux positifs » détectés dans la cohorte. Cela signifie que le questionnaire n'a pas détecté 21,1% des vrais négatifs.

3. Analyse de la qualité psychométrique du questionnaire

a) *Fiabilité du questionnaire*

Rappelons dans un premier temps qu'une grande majorité des items de ce questionnaire est évaluée selon une échelle de Likert cotée de 0 à 4.

Les variables à réponse libre telles que le nom, le prénom, la date de naissance, le poids actuel, le(s) type(s) de nutrition actuel(s), la durée des repas ainsi que les items « Avez-vous déjà essayé de proposer des morceaux à votre enfant ? », « quantité prise au biberon », « quantité prise à la cuiller », ne sont pas prises en compte dans le score global.

Ainsi, sur les 26 items qui constituent le score global, le coefficient de Cronbach calculé est égal à 0,83, nous permettant d'objectiver que le questionnaire a une bonne cohérence interne.

b) *Sensibilité et spécificité du questionnaire*

Afin d'étudier la sensibilité et la spécificité du questionnaire, il a été nécessaire de remplir un tableau dit de contingence. Ce tableau permet de regrouper l'ensemble des données essentielles aux différents calculs nécessaires pour l'étude de ces deux propriétés.

Tableau 3. Tableau de contingence sensibilité et spécificité complété

		The MCH Scale - Gold standard		TOTAL
		Malades – Score ≥ 45	Non malades – Score < 45	
Questionnaire de dépistage des troubles de l'oralité secondaire – Score expérimental 16	Score positif – Score ≥ 16	4	9	13
	Score négatif – Score < 16	0	17	17
TOTAL		4	26	30

Ainsi, nous pouvons constater les éléments suivants :

- le questionnaire de dépistage des troubles de l'oralité secondaire a dépisté 13 personnes à risque de présenter un TAP ;
- le questionnaire de dépistage a dépisté 17 enfants au score non pathologique ;
- la *MCH Scale* a quant à elle dépisté 4 personnes à risque de présenter un TAP ;
- la *MCH Scale* a dépisté 26 enfants au score non pathologique.

Si nous confrontons ces données entre elles, nous comprenons que notre questionnaire a dépisté 4 « vrais positifs », 9 « faux positifs », 0 « faux négatif » et 17 « vrais négatifs » pour un total de 30 participants à l'étude.

Si nous appliquons les formules mathématiques précédemment décrites, nous obtenons les résultats suivants :

- $Se = 4 / (4+0) = 1$; témoignant que notre outil a une excellente sensibilité ;
- $Sp = 17 / (17+9) = 0,65$; témoignant que notre outil possède une spécificité jugée satisfaisante car non inférieure ou égale à 0,5 mais relativement éloignée de 1 ;
- $VPP = 4 / (4+9) = 0,31$; signifiant que les vrais positifs représentent 31% des personnes prédites comme étant positives par notre outil. Autrement dit, si le questionnaire annonce que la personne est pathologique, il y aura 31% de risque qu'au moment du diagnostic, la personne soit effectivement malade ;
- $VPN = 17 / (17 + 0) = 1$; signifiant que les vrais négatifs représentent 100% des personnes prédites comme étant négatives par notre outil. Autrement dit, si le questionnaire annonce que la personne est non pathologique, il y aura 100% de chance qu'au moment du diagnostic, la personne soit effectivement non-malade.

c) *Validité*

Pour rappel, en 2021, l'indice I-ICV clarté avait obtenu le score de 0,93, l'indice I-ICV simplicité avait, quant à lui, eu un score de 0,92 et l'indice I-ICV pertinence avait obtenu le score 0,96. Ainsi, ces trois scores supposaient que la première version du questionnaire avait une apparence et un contenu plus que valides.

Les indices de contenu et d'apparence étant déjà élevés et la prise en compte des remarques des experts permettant la création d'un questionnaire en version optimisée, nous a permis de ne pas juger nécessaire de procéder à une nouvelle mesure de la validité de cet outil. Nous avons supposé que si nous propositions de nouveau à ce même panel d'experts d'évaluer la validité d'apparence et la validité de contenu de ce questionnaire, les scores obtenus seraient identiques, voire meilleurs.

DISCUSSION

Rappelons que l'objectif principal de cette étude est la validation d'un questionnaire de dépistage des troubles alimentaires pédiatriques chez des enfants âgés de 12 à 18 mois. Également, nous espérons grâce à ce travail, objectiver que le score pathologique défini à 16 en 2021, est effectivement valide et ce, même si nous changions la population cible de cet outil de dépistage.

Par extension, nous voulions montrer que cet outil possédait des données psychométriques suffisamment solides grâce à une analyse statistique davantage robuste, afin qu'il puisse être mis à disposition des parents (dans les cabinets des professionnels médicaux, paramédicaux ou auprès de tout autre professionnel appartenant à l'environnement des enfants de cette tranche d'âge).

Enfin nous souhaitons, à travers les éléments théoriques apportés tout au long de cet écrit, exposer l'intérêt d'un questionnaire de dépistage d'un TAP chez des jeunes enfants et montrer l'impact que cela pourrait avoir concernant la modification de la trajectoire développementale amorcée.

L'objectif premier de cette discussion sera de présenter l'interprétation des résultats observés et par extension la validation ou l'invalidation de nos hypothèses, exposées précédemment.

Cette discussion aura également pour intérêt de critiquer objectivement notre travail afin de lui apporter des perspectives d'amélioration.

I. Interprétation des résultats et validation/invalidation des hypothèses

1. Interprétation des premiers résultats observés

Un des éléments à observer concernant nos résultats est la présence d'une certaine hétérogénéité concernant le sexe de la population étudiée. En effet, nous retrouvons une présence dominante de garçons ; cohorte composée de 60% de garçons contre 40% de filles. Cependant, en regardant plus précisément les données, nous nous sommes rendu compte de

la présence d'une égalité parfaite entre le nombre de filles et le nombre de garçons obtenant un score pathologique au questionnaire : 8 garçons et 8 filles. Ceci montre donc que les filles seraient davantage à risque de développer un TAP. Cette observation est en accord avec une étude dirigée par Hvelplund et son équipe en 2016, dont l'objectif était de décrire l'incidence et le moment d'apparition d'un FED (*feeding/eating disorder*). La cohorte étudiée était constituée de tous les enfants nés au Danemark entre janvier 1997 et décembre 2010 et diagnostiqués comme ayant un FED entre leur 0 et 3 ans (N=1365). Leurs résultats suggèrent donc que davantage de filles étaient touchées par des difficultés alimentaires (Hvelplund *et al.*, 2016). Cependant, notre cohorte étant composée de 46% de sujets pathologiques, elle n'est pas réellement représentative de la population générale, les difficultés alimentaires touchant 24 % à 35% des enfants au développement normal. Ainsi, cette observation est à analyser avec une certaine distance.

De plus, l'évaluation clinique effectuée auprès des 30 enfants de la cohorte finale a permis de poser un diagnostic de TAP pour 11 enfants, ce qui représente ainsi un total de 36,7% sujets pathologiques sur l'ensemble de la cohorte. Ce chiffre est un peu plus représentatif de l'ensemble de la population. Or, parmi ces 11 enfants, 6 sont des garçons et 5 sont des filles, il est donc primordial de prendre un certain recul par rapport à l'analyse de cette donnée.

2. Analyse des hypothèses

Hypothèse 1 : Les analyses des données psychométriques de l'outil sont propices à son acceptabilité.

Sous-hypothèse 1 : Le questionnaire de dépistage a une bonne fidélité.

Cette sous-hypothèse est validée puisque l'alpha de Cronbach de l'outil est égal à 0,83 donc supérieur à 0,7. Ainsi, nous pouvons admettre que le questionnaire a une bonne cohérence interne, donc que ses items permettent de mesurer la dimension souhaitée.

Sous-hypothèse 2 : Les résultats du Gold standard et les résultats de notre questionnaire seront corrélés, témoignant que notre outil est suffisamment sensible.

Une des limites que nous avons relevée dans le travail de recherche précédent est le fait que la trame du bilan (permettant d'attester ou non les résultats du questionnaire) utilisée par D'Amore n'était pas étalonnée. Elle n'était donc en rien valide scientifiquement ; une grille, une échelle ou une trame de bilan étalonnée n'existant pas encore. Ainsi, pour la suite de ce travail, nous souhaitons obtenir des arguments statistiques plus robustes. Nous avons donc choisi d'utiliser une méthode de comparaison statistique appelée *Gold standard*. Plus précisément, ce *Gold standard* devait être un test étalonné que nous pourrions comparer à notre outil. Dans cette étude, rappelons que notre *Gold standard* était la *MCH Scale*, une échelle canadienne de dépistage des TAP, élaborée en 2011 par Ramsay et son équipe. Chaque famille ayant accepté de participer à l'évaluation orthophonique, se voyait administrer cette échelle par l'étudiante à la fin de l'entretien. Ceci nous a permis de calculer la sensibilité de notre outil. Autrement dit, cela nous a permis de savoir si, en comparaison des résultats obtenus par un outil déjà valide, notre questionnaire était suffisamment capable de dépister les sujets effectivement pathologiques.

Il est pertinent de lire les résultats de la façon suivante : la *MCH Scale* a dépisté 4 sujets pathologiques parmi notre cohorte, or notre outil avait effectivement dépisté un score pathologique pour les 4 patients concernés. Cette donnée montre ainsi, que notre outil a une sensibilité égale à 1 (donc parfaite) puisqu'il a réussi à dépister une positivité chez ces 4 sujets. Cette analyse supposerait donc que cette sous-hypothèse est validée.

Cependant, si nous regardons les résultats obtenus pour le calcul de la VPP, nous comprenons que si notre questionnaire dépiste un résultat pathologique, le sujet aura seulement 31% de risque d'être effectivement malade. Ainsi, au regard du *Gold standard* choisi pour notre étude, nous estimons que notre outil ne présente pas une sensibilité suffisante ; cette hypothèse n'est donc pas validée. A noter par ailleurs, que cette analyse doit être nuancée en raison d'éléments expliqués ci-après.

Sous-hypothèse 3 : Les résultats du Gold standard et les résultats de notre questionnaire seront corrélés, témoignant que notre outil est suffisamment spécifique.

Toujours dans cette volonté d'apporter des éléments statistiques solides en vue de la validation de notre questionnaire, il nous a semblé essentiel de mesurer la capacité de notre outil à dépister les sujets non pathologiques. Pour cela, nous avons également procédé à une comparaison des résultats du questionnaire avec ceux du *Gold standard* ; nous avons donc décidé de mesurer la spécificité de notre outil. Les calculs effectués (Sp et VPN), nous ont ainsi donné des éléments de réflexion concernant la capacité de notre questionnaire à dépister les personnes effectivement non pathologiques.

Tout d'abord, nous observons que le résultat du calcul de la VPN est parfait puisqu'il obtient le score de 1. Cela signifie que si notre outil dépiste un résultat négatif chez un sujet, celui-ci aura 100% de chance d'être effectivement négatif. Nous comprenons donc que notre questionnaire est parfaitement capable de dépister les vrais négatifs ; cette sous-hypothèse serait donc validée.

Cependant, le calcul « Sp » est quant à lui égal à 0,65, ce qui suggère une spécificité satisfaisante mais relativement éloignée de 1. En effet, notre questionnaire a dépisté 13 sujets parmi la cohorte à risque de présenter un TAP. Or, comme explicité précédemment, la *MCH Scale* n'a dépisté que 4 sujets pathologiques parmi ces 13 enfants. Nous relevons donc une différence d'interprétation pour 9 sujets. Ceci est un élément non négligeable pour la validation de cette sous-hypothèse.

Ainsi, nous estimons que cette sous-hypothèse est partiellement validée puisque 100% des sujets dépistés négatifs se sont effectivement révélés non pathologiques, mais nous émettons tout de même une certaine réserve quant à la validation totale de cette sous-hypothèse puisque nous ne pouvons négliger ce désaccord d'interprétation entre les deux tests pour ces 9 enfants.

Sous-hypothèse 4 : Le questionnaire de dépistage a une bonne validité d'apparence et de contenu.

Rappelons que dans le cadre de la pré-validation de l'outil, D'Amore avait présenté le questionnaire à un panel d'experts, spécialistes du domaine des TAP (une pédiatre, une neuropédiatre, une diététicienne et trois orthophonistes) en 2021. Ces professionnels ont dû

noter, selon une échelle de Likert, la longueur du questionnaire, les modalités de réponse, la clarté et la simplicité du questionnaire puis la pertinence de chaque domaine et de chaque item. Grâce à cette grille de validité, D'Amore a pu constater que l'I-ICV clarté était égal à 0,93, l'I-ICV simplicité obtenait un score de 0,92 et l'I-ICV pertinence était égal à 0,96 ; ces résultats étant extrêmement proche de 1, D'Amore a pu supposer que son outil possédait une excellente validité d'apparence et de contenu.

Par ailleurs, elle précise dans son mémoire, que la soumission de cette grille de validité a permis de récolter un certain nombre de commentaires et de propositions d'amélioration par les professionnels. De ce fait, D'Amore a pu créer une version révisée de son outil et c'est donc cette dernière version que nous avons utilisée pour ce travail. Ainsi, les indices ayant obtenu des scores déjà élevés, nous avons décidé de ne pas procéder de nouveau à une étape de mesure de la validité de cet outil, supposant que les scores obtenus seraient similaires, voire meilleurs que les précédents.

Hypothèse 2 : Le seuil de positivité du questionnaire de 16 est validé.

Sous-hypothèse 1 : Corrélation existante entre les résultats du questionnaire et l'évaluation clinique orthophonique réalisée.

Notre objectif étant de valider ce questionnaire, il nous fallait le plus de sujets possibles, nous avons donc opté pour diverses stratégies afin d'obtenir une cohorte au moins plus importante que l'étude précédente. Ainsi, nous avons pu constater que les rappels et les relances auprès des parents pour programmer les évaluations cliniques en visioconférence ont été efficaces puisque nous avons obtenu une cohorte d'étude effectivement plus importante.

De plus, nous pensons que la modalité de visioconférence en vigueur chez les usagers depuis la pandémie du Covid-19, nous a permis d'obtenir davantage de réponses positives de la part des parents, ces derniers n'étant pas obligés de se déplacer jusqu'au cabinet.

Également, les horaires proposés pour les évaluations cliniques étaient intéressants tant pour nous que pour les parents puisque ces horaires étaient proposés au moment des repas de l'enfant. En tant qu'observateur, cela nous permettait d'observer la dynamique d'un repas : comportement de l'enfant, relation parent nourricier-enfant, stratégies parentales utilisées, installation, set de table. Cela nous permettait également d'apprécier la qualité de la mise en bouche, de la mastication et de la propulsion du bol alimentaire. Pour les parents, les temps de repas tels que le goûter et/ou le dîner faisant obligatoirement partie de leur journée, cela était moins difficile de dégager du temps dans leur emploi du temps pour programmer cet entretien orthophonique. La modalité de la visioconférence est donc intéressante concernant les points évoqués, même si elle comporte des limites ; nous aborderons cet élément dans une seconde partie.

Enfin, nous avons réfléchi à créer une grille anamnestique qui serait rapide à soumettre aux parents, le but étant que l'évaluation dure 20 à 30 minutes maximum. Les questions posées étaient ciblées et interrogeaient les parents sur les éléments faisant appel aux critères diagnostiques d'un TAP, dégagés par Lecoufle en 2019. L'objectif était de mobiliser les parents volontaires le moins de temps possible afin de limiter les pertes de sujets d'étude.

Finalement, nous avons obtenu 30 réponses positives pour l'évaluation clinique. Nous n'avons « perdu » que 5 sujets entre le remplissage du questionnaire et l'évaluation orthophonique, ce qui nous a semblé assez peu et laisse supposer que nos stratégies de recrutement étaient relativement efficaces.

Si nous observons plus précisément la cohorte ayant participé à l'évaluation orthophonique, nous constatons que cette dernière relève 11 sujets avec un TAP et 19 sujets sans TAP apparent. Si nous comparons avec les résultats obtenus au questionnaire de dépistage, nous nous rendons compte que celui-ci a détecté 15 enfants obtenant un score négatif sur les 19 effectivement non pathologiques (soit un total de 78,9% de vrais négatifs détectés). Nous comprenons donc que notre outil a détecté un profil pathologique pour 4 enfants qui ne présentent finalement pas de TAP d'après l'évaluation clinique. Cela signifie que l'outil n'a pas détecté 21,1% des vrais négatifs.

Concernant les sujets pathologiques, nous observons que notre questionnaire a dépisté 9 sujets sur les 11 présentant effectivement un TAP d'après l'évaluation clinique (soit un total de 81,8% de vrais positifs détectés). Ainsi, nous constatons que notre outil n'a pas dépisté un profil pathologique pour 2 enfants présentant un TAP d'après l'évaluation clinique. Cela signifie alors que notre questionnaire n'a pas détecté 13,2% des vrais positifs.

Au vu des éléments décrits ci-dessus, nous pouvons dire que cette hypothèse est partiellement validée. En effet, nous ne pouvons pas juger cette sous-hypothèse comme étant totalement validée puisque les pourcentages d'accord entre les deux tests, bien que relativement élevés, ne sont pas supérieurs à 95%. Il nous ne semble donc pas possible de valider cette sous-hypothèse sans émettre une quelconque réserve.

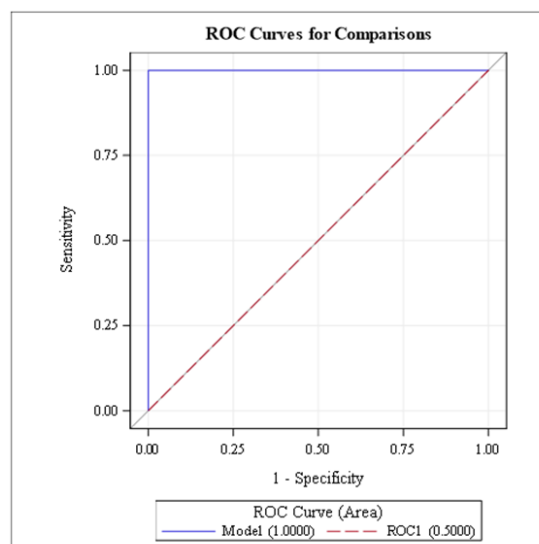
Sous-hypothèse 2 : Corrélation existante entre les résultats du questionnaire et le Gold standard sélectionné pour notre étude.

Cette sous-hypothèse ne peut être que réfutée au vu des éléments décrits précédemment dans cette discussion. En effet, pour rappel, si nous nous référons aux résultats de la *MCH Scale*, nous retrouvons uniquement 4 vrais positifs, signifiant alors que notre questionnaire a dépisté 9 sujets pathologiques sans qu'ils ne le soient réellement d'après la *MCH Scale*. Autrement dit, lorsque nous appliquons cette méthode de comparaison statistique, nous comprenons que si notre outil dépiste un profil pathologique chez un sujet, celui-ci aura 31% de risque d'être effectivement pathologique ; ceci rend notre outil excessivement incertain concernant le dépistage des sujets pathologiques dans la population. Un élément positif qu'il faut cependant exposer de nouveau est le fait qu'aucun sujet dépisté négatif par le questionnaire ne s'est révélé être positif par la *MCH Scale*. Autrement dit, notre questionnaire n'a dépisté aucun faux négatif par rapport à la *MCH Scale* ; un sujet obtenant un score négatif au questionnaire sera donc forcément non pathologique.

Au vu de ces écarts de résultats entre notre outil et le *Gold standard* choisi, nous nous sommes interrogés sur la cause de cette différence. A partir de cette constatation, nous nous sommes dit qu'il serait pertinent de calculer la courbe ROC, afin de fixer le score pathologique de notre questionnaire par rapport au *Gold standard*. Pour rappel, ce score seuil, dégagé par

la courbe de ROC, donne le meilleur taux de discrimination entre les sujets pathologiques et non pathologiques. Ne possédant aucun moyen informatique et logistique permettant de construire cette courbe, nous avons demandé à Caroline Thill, statisticienne du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Rouen, de la construire pour nous. Son logiciel statistique permettant de calculer ce score seuil a mis en évidence le fait que notre score discriminant, en comparaison des résultats du *Gold standard*, se situerait autour de 36 ; ce qui est bien différent du score pathologique fixé à 16 au départ. En effet, nous observons sur le logiciel que les sujets ayant obtenu en-dessous de 30 au questionnaire ont un *Gold standard* à 0 (c'est-à-dire qu'ils sont non pathologiques à la *MCH Scale*) et ceux au-dessus de 36 ont un *Gold standard* à 1 (c'est-à-dire qu'ils sont pathologiques à la *MCH Scale*) (Fig. 3). Ainsi, il en ressort une aire sous la courbe égale à 1 pour un seuil discriminant à 36. Cependant, cette statisticienne nous annonce que cela n'a pas réellement de valeur car il faudrait davantage d'événements, c'est-à-dire de *Gold standard* égal à 1, pour calculer cette aire sous la courbe. Effectivement, elle explique qu'avec plus de données, nous pourrions remettre en question le seuil pathologique actuel mais qu'avec ces données limitées (30 sujets d'étude et uniquement 4 événements pathologiques), cette analyse n'est pas franchement possible.

Figure 3. Représentation de la courbe de ROC



Sous-hypothèse 3 : Il est possible de définir une norme à partir de l'administration du questionnaire à notre cohorte.

Cette hypothèse est, à ce jour, en partie vérifiée mais également en partie rejetée.

Il est en effet impossible de valider sereinement cette sous-hypothèse au regard des différences de résultats que nous avons trouvées entre le questionnaire et les évaluations cliniques, entre le questionnaire et le *Gold standard* mais également entre les évaluations cliniques et le *Gold standard*.

De plus, comme explicité précédemment par la statisticienne Caroline Thill, il n'est pas réellement possible de calculer un seuil pathologique avec uniquement 4 sujets pathologiques au *Gold standard*. Nous aborderons cet élément lorsque nous présenterons les limites de cette étude.

Également, même si les interprétations entre notre outil et les évaluations cliniques effectuées sont plutôt similaires, en tout cas davantage semblables que par rapport au *Gold standard*, nous ne pouvons pas nous reposer uniquement sur cette analyse pour valider notre seuil pathologique à 16 de manière assurée. En effet, il existe une importante différence entre nos interprétations des évaluations cliniques et celles du *Gold standard*, ce qui nous a poussé à réfléchir aux raisons possibles de ces nombreux désaccords. Selon nous, la différence de sensibilité entre ces deux tests vient du fait que la *MCH Scale* cherche à mettre en évidence des symptômes bien en place d'un TAP déjà suffisamment installé. Notre questionnaire quant à lui, cherche également des facteurs de risque et des signes sensori-moteurs plus généraux qui pourraient représenter un risque accru. A noter, qu'effectivement la *MCH Scale* possède un grand nombre d'items portant sur des éléments cognitivo-comportementaux dont nous cherchons à éviter l'apparition avec notre outil de dépistage précoce d'un TAP. Il est vrai que le but premier de ce questionnaire était de pouvoir repérer les enfants à risque avant d'être dans une symptomatologie déjà installée ; notre questionnaire serait donc plus sensible pour ces raisons. Il est vrai que finalement, lorsque nous mettons nos résultats cliniques en regard, il n'y a que 4 probables faux positifs. Ainsi, nous pouvons avoir des profils fragiles, avec des facteurs de risque mais pour lesquels il n'y a pas encore d'inquiétude parentale franche, ni d'incidence sur la courbe de poids. D'autre part, nous visons exclusivement des enfants âgés

de moins de 18 mois, il est donc possible qu'à cet âge, les parents ne soient pas encore inquiets si l'enfant ne mange pas de morceaux par exemple. Or, la *MCH Scale* peut être proposée à des enfants âgés jusqu'à 6 ans. Nous nous doutons que les mêmes symptômes peuvent être perçus comme inquiétants alors qu'ils ne l'étaient pas lorsque l'enfant était plus jeune. En effet, l'étalonnage de la *MCH Scale* a été fait de façon globale et non par tranche d'âge.

C'est pour l'ensemble de ces raisons que nous ne pouvons pas valider ou invalider cette sous-hypothèse ; un approfondissement de ces observations et une augmentation du nombre de sujets d'étude sont nécessaires afin de vérifier cette sous-hypothèse.

Hypothèse 3 : La forme d'administration de ce questionnaire optimisé est satisfaisante.

Nous tenions à rappeler que la construction de ce questionnaire est basée sur un ensemble d'éléments théoriques apportés par la littérature mais également suite au mémoire de Couillien qui avait réalisé en 2019, une étude de dossiers d'une cohorte de 51 enfants porteurs d'un TAP et de 51 enfants tout-venants ne présentant pas de particularité sensorielle et pour lesquels aucun diagnostic de TAP n'avait été posé. Elle avait ainsi recherché pour chacun de ces patients leurs antécédents et analysé ceux ressortant le plus souvent (RGO, soins envahissant la sphère oro-faciale, troubles de la déglutition, etc.) ; ce mémoire a donc permis de dégager des critères de vulnérabilité d'installation d'un TAP chez le jeune enfant. A noter que notre outil a aussi été élaboré en prenant en compte les besoins et les intérêts d'un dépistage précoce d'un TAP chez les enfants afin d'améliorer leur prise en soins. De plus, rappelons que l'outil a été validé en 2021 par une équipe experte des TAP qui a pu donner son avis et apporter d'éventuelles suggestions d'amélioration de l'outil quant à sa simplicité et la pertinence de ses items. Ainsi, des changements de formulations, des ajouts et des suppressions d'items ont été réalisés. Tout ceci laisse donc penser que la forme d'administration de ce questionnaire révisé est satisfaisante.

Le questionnaire a été mis à disposition des parents d'enfants âgés entre 12 et 18 mois par le biais de la crèche ou du pédiatre de leur enfant. Nous avons réussi à récolter 7 questionnaires remplis par les parents dans le cabinet du seul pédiatre ayant accepté de

proposer systématiquement notre outil aux parents lors de la visite des 12 mois de leur enfant. Nous pensons que si nous avons réussi à obtenir davantage de réponses positives de la part des pédiatres, nous aurions eu un nombre plus important de questionnaires remplis. Nous pensons donc qu'il serait pertinent de continuer à proposer ce questionnaire aux parents dans le cabinet du pédiatre de leur enfant. Suite au peu de retours que nous avons, nous avons décidé de demander aux directeurs des crèches de Rouen de proposer le questionnaire aux parents des enfants concernés par la tranche d'âge. Nous avons eu davantage de retours positifs et de questionnaires remplis ; il est donc évident que les crèches sont un excellent moyen de communication entre les parents et les professionnels de santé dans le cadre de campagnes de dépistage. Il serait ainsi très pertinent de continuer à travailler avec les crèches dans le cadre de campagnes de dépistage d'un TAP. En effet, ces établissements semblent volontaires et intéressés par ce type de projet de recherche.

La tranche d'âge choisie semble relativement pertinente puisque la diversification alimentaire est pour la plupart déjà bien en place et les expériences à la cuiller sont nombreuses. Il est cependant important de ne pas omettre qu'il est possible que les parents d'enfants de cette tranche d'âge ne soient pas suffisamment inquiets face à telle ou telle difficulté alimentaire de leur enfant.

II. Limites de l'étude et biais méthodologiques

Comme tout travail de recherche, notre étude comporte des biais méthodologiques et des limites que nous allons détailler ci-après.

La principale limite est la taille de l'échantillon, encore trop faible pour valider officiellement notre outil et notamment son score pathologique. Au regard des résultats obtenus lors des évaluations cliniques, le score pathologique de 16 semble intéressant. Cependant, le nombre trop faible de sujets dépistés pathologiques par le *Gold standard* ne permet pas de valider sereinement ce seuil pathologique. Ainsi, un travail de recherche avec un échantillon plus important aurait permis d'obtenir des résultats davantage représentatifs de la population générale des enfants âgés entre 12 et 18 mois. Autrement dit, cela aurait permis d'obtenir certainement plus de résultats pathologiques avec la *MCH Scale*. Ceci

permettrait ainsi de construire une courbe de ROC avec davantage d'événements pathologiques et d'apporter une comparaison plus pertinente entre notre clinique et le *Gold standard* ; l'analyse de l'ensemble de ces éléments permettrait de valider ou non ce score de 16.

Une seconde limite soulevée est la modalité de visioconférence pour les évaluations cliniques. En effet, même si les données anamnestiques relevées lors de chaque évaluation clinique auraient été identiques en contact direct, nous ne pouvons pas en conclure la même chose concernant l'observation des repas. En effet, la modalité de visioconférence n'a pas permis une observation fine du sujet. Autrement dit, nous sommes conscients que l'appréciation de la qualité de la mise en bouche, de la mastication et de la déglutition ne peut être semblable à l'observation de l'enfant présent dans le cabinet. Effectivement, selon la qualité de la vidéo et l'installation de l'enfant, ces observations étaient plus ou moins possibles. C'est pour ces raisons que des questions précises, concernant la sensorialité et la qualité masticatoire notamment, étaient posées lors de l'anamnèse afin de compléter nos observations. Ainsi, une passation en présentiel nous aurait permis d'avoir des observations et une conclusion clinique plus fiables, mais nous craignons une perte trop importante de sujets. Cependant, nous tenions à préciser que l'utilisation d'une vidéo de l'enfant en train de manger faite à la maison est de plus en plus fréquente lors des bilans orthophoniques en présentiel. Evidemment, nous savons que cela reste différent de la présentation d'une vidéo puisque, dans le cadre de notre étude, une personne « inconnue » le regardait manger.

De plus, ne sachant pas combien de questionnaires remplis nous allions obtenir, cela nous semblait complexe de mobiliser plusieurs orthophonistes pour réaliser les bilans. C'est pour l'ensemble de ces raisons que nous avons préféré nommer ces entretiens « évaluations cliniques » et non « bilans orthophoniques ». Cependant, même si cette modalité du distanciel comporte de nombreuses limites, nous pouvons dire que cela apporte une certaine notion de sensibilisation de ces troubles alimentaires auprès des parents. Leur permettant ainsi de possiblement repérer plus rapidement les signes évocateurs d'un TAP chez leur enfant et d'agir en conséquence plus précocement.

Nous faisons en sorte de respecter le délai de 3 à 4 semaines maximum écoulées entre la date de remplissage du questionnaire et l'évaluation clinique, afin d'obtenir une fourchette temporelle idéale pour corrélérer les résultats du questionnaire et de l'évaluation clinique. Cependant, il était parfois compliqué de respecter ce délai en raison des emplois du temps respectifs des crèches, du pédiatre, des parents et de l'étudiante. Cela a eu un impact connu pour un des enfants de la cohorte car au moment du remplissage du questionnaire, sa mère était extrêmement inquiète concernant l'alimentation de son enfant puisque celui-ci ne mangeait que très peu. Or, 4 semaines se sont écoulées entre le remplissage du questionnaire et le rendez-vous ; les dents de l'enfant étaient sorties, il s'était donc remis à manger davantage. De ce fait, les inquiétudes de la maman n'étaient plus aussi importantes qu'au moment du remplissage du questionnaire. Ceci entraîna donc un écart majeur des résultats entre le questionnaire et la *MCH Scale*, ainsi que sur son ressenti concernant l'alimentation de son enfant pendant l'évaluation clinique. Cependant, il est important de spécifier qu'il serait de toute façon difficile de réaliser un bilan orthophonique dans les 3 semaines suivant le résultat pathologique de l'enfant ; cet élément avait déjà été soulevé par D'Amore dans son écrit en 2021. A noter tout de même que dans un contexte de bilan clinique de difficultés alimentaires, il serait envisageable de transmettre l'outil aux parents une dizaine de jours avant le rendez-vous, puis de leur demander de le renvoyer dans les 3 jours qui précèdent le bilan afin que l'orthophoniste puisse l'étudier en amont. Cette procédure lui permettrait d'orienter son bilan.

Également, il aurait fallu proposer de faire passer ce questionnaire auprès des professionnels des différents services pédiatriques. En effet, notre population cible était des enfants tout-venants âgés entre 12 et 18 mois. Cependant, les populations d'enfants étant à risque d'être porteurs d'un TAP se trouvent également dans les services pédiatriques au sein du CHU ou de n'importe quelle clinique et ce, en raison des différents éléments théoriques apportés précédemment. Ainsi, suite à une certaine distance prise avec notre étude, nous pensons qu'il aurait été judicieux de proposer à ces services de participer à notre projet de recherche. Cependant, nous devons admettre que parmi notre cohorte, nous avons relevé la présence d'un nombre non négligeable d'enfants porteurs de handicaps divers (surdité, TSA, syndrome génétique, ...) ; ces enfants ont été essentiellement recrutés par le biais des crèches.

Nous pouvons également nous interroger quant au choix du *Gold standard* au vu des éléments de réponse apportés pour expliquer les différences d'interprétation entre la *MCH Scale* et nos évaluations cliniques. Cependant, aucun autre test de dépistage d'un TAP étalonné existant, nous ne pouvions pas envisager de choisir un autre *Gold standard*.

Enfin, malgré les scores obtenus pour les indices de clarté, de simplicité et de pertinence, il aurait été intéressant de demander à un autre panel d'experts d'évaluer l'apparence et le contenu de ce questionnaire optimisé afin de certifier que ce questionnaire présente également une excellente validité. Malheureusement, par manque de temps, il nous a été impossible de réaliser cela avant de commencer l'étape de remplissage du questionnaire par les parents.

III. Intérêts de cette étude au regard de la précédente

Malgré le nombre important de limites relevées précédemment, nous pouvons dire que ce travail de recherche a été pertinent puisqu'il a permis d'avancer dans la recherche de la construction d'un questionnaire capable de dépister un TAP chez un enfant tout-venant.

Effectivement, nous avons fait en sorte, dans ce travail, de ne pas baser nos analyses hypothétiques sur des résultats uniquement qualitatifs et ce, en obtenant des données statistiques davantage robustes en vue de la validation de ce questionnaire de dépistage.

De plus, dans son mémoire, D'Amore avait mis en avant l'intérêt de modifier l'âge cible du questionnaire. Au départ, il concernait des enfants prématurés âgés de 8 mois, or elle a souligné l'idée que les enfants vus en bilan, suite à l'obtention d'un score pathologique au questionnaire pouvaient être également soumis à l'IFDC, outil de dépistage évaluant la communication et le langage, et permettre ainsi de lier oralité alimentaire et oralité verbale, fonctions intrinsèquement liées comme expliqué précédemment dans cet écrit.

Également, il nous a semblé intéressant de modifier la population cible pour cette étude. En effet, même s'il est incontestable que la population d'enfants prématurés est plus à risque de présenter un TAP, les éléments théoriques apportés tout au long de cet écrit

prouvent que les TAP sont bien présents dans l'ensemble de la population pédiatrique née à terme ou prématurée, avec ou sans contrainte(s) développementale(s).

De plus, notre mode de recrutement comporte certes des limites, mais il a tout de même permis d'obtenir un échantillon d'étude plus important. Nous sommes conscients que cette cohorte n'est pas représentative de la population générale, même si nous obtenons un total de 37% de sujets pathologiques d'après nos évaluations cliniques. A noter que ce chiffre est relativement en accord avec la littérature qui estime que les TAP touchent 24 à 35% des enfants au développement normal et 33 à 80% des enfants avec handicap ou retard de développement (Leblanc, 2014). Cependant, au vu des données relevées par la *MCH Scale*, nous nous devons d'approfondir davantage les recherches autour de ce score seuil défini à 16 afin de le valider sereinement.

Néanmoins, comme explicité précédemment, ce travail participe à la création d'un questionnaire assurant le dépistage précoce d'un TAP et donc une meilleure efficacité dans la prise en soins de ces enfants si cela s'avère être nécessaire.

IV. Perspectives envisagées

A la suite de cette étude et des limites relevées précédemment, plusieurs perspectives pourraient être envisagées. Il nous paraîtrait extrêmement intéressant d'obtenir un échantillon d'étude plus important d'enfants tout-venants âgés entre 12 et 18 mois. Afin d'obtenir davantage de réponses, nous pouvons suggérer de contacter différentes crèches sur l'ensemble du territoire français et de ne pas se limiter aux crèches de l'agglomération de Rouen. Quelques crèches ayant préféré envoyer les questionnaires par scan, cette stratégie de recrutement est donc tout à fait envisageable. Par ailleurs, comme soulevé dans les limites, il serait pertinent de proposer aux services pédiatriques (CHU, cliniques privées, cliniques publiques, maisons de santé, etc.) de participer à ce projet de recherche. De plus, il serait également envisagé de nous déplacer dans les crèches, quand cela est possible, afin d'être au contact direct avec les parents et espérer intéresser davantage de parents en expliquant plus profondément notre projet. Cela permettrait également d'être présent au moment du remplissage du questionnaire et de limiter les difficultés de compréhension de certains items.

Par ailleurs, plusieurs crèches ont signalé la présence d'un nombre important de familles allophones dans leur crèche et nous ont régulièrement demandé s'il y avait une version anglaise de ce questionnaire. Il pourrait donc être envisagé de traduire ce questionnaire en anglais. Pour aller plus loin, nous pourrions même envisager d'avoir recours à la méthode « Facile à lire et à comprendre » qui nous permettrait de traduire notre outil dans un langage simplifié afin qu'il soit plus compréhensible et accessible, notamment pour les personnes en situation de handicap, non francophones, etc.

Toutes ces stratégies évoquées n'auraient que pour principal intérêt de maximiser nos chances d'obtenir une cohorte plus importante et représentative de la population générale afin de valider avec davantage d'assurance le score pathologique du questionnaire.

De plus, nous pourrions envisager de créer un seuil « à risque de » notamment si nous constatons un score élevé pour certains items. Pour aller plus loin dans cette idée, il serait peut-être pertinent alors de modifier le système de notation et de songer que le score total du questionnaire serait obtenu en additionnant le nombre d'item(s) ayant obtenu un score pathologique. Autrement dit, il serait intéressant de déterminer un score pathologique pour chaque item et d'additionner le nombre d'items ayant atteint un score pathologique. Ainsi, nous pourrions définir des catégories telles que « pas de TAP dépisté », « à risque de présenter un TAP » et « TAP dépisté ».

CONCLUSION

Au fur et à mesure des décennies, de nombreux travaux de recherches ont été effectués autour des troubles alimentaires pédiatriques. A travers ces études, nous supposons que les TAP toucheraient 24 à 35% des enfants au développement normal et jusqu'à 80 % des enfants avec handicap ou retard de développement (Leblanc, 2014). Les TAP représentent donc un véritable enjeu de santé publique. Malgré cela, il n'existe, à ce jour, aucun outil français spécifique permettant aux médecins, pédiatres ou tout autre professionnel de dépister ces troubles.

Le questionnaire de dépistage d'un TAP, créé par D'Amore courant 2021 avait pour objectif de dépister précocement ces troubles chez une population d'enfants âgés de 8 mois et nés prématurément. Après différentes perspectives d'amélioration de cet outil, une version optimisée a vu le jour en avril 2021. L'objectif premier de la présente étude était de continuer le travail de validation de ce questionnaire révisé mais auprès d'enfants tout-venants (enfants nés prématurés ou nés à terme) âgés entre 12 et 18 mois. Le second était de valider, grâce à des éléments statistiques plus robustes, le seuil pathologique fixé à 16 en 2021.

Les stratégies de recrutement employées nous ont permis d'obtenir un échantillon plus important que l'étude précédente et d'apporter des données relativement plus fiables statistiquement. Nos résultats confirment que l'outil présente une excellente fiabilité et une validité supposée suffisante. De plus, les conclusions obtenues à travers les évaluations cliniques permettraient de confirmer que ce score fixé à 16 est pertinent. Cependant, d'un point de vue statistique, par une méthode de comparaison à un *Gold standard* étalonné, nous ne pouvons pas valider ce score sereinement. En effet, notre outil ne serait pas suffisamment sensible et ne serait que partiellement spécifique. Le recrutement d'une cohorte plus importante permettrait de préciser et de confirmer cette hypothèse.

A terme, ce questionnaire permettra de repérer plus précocement les enfants porteurs d'un TAP et de maximiser nos chances de modifier leur trajectoire développementale. Nous invitons ainsi toute personne à continuer ce projet passionnant alliant dépistage, prévention, information et pluriprofessionnalité et espérons sincèrement qu'il arrivera à son terme.

BIBLIOGRAPHIE ET REFERENCES

- Abadie, V. (2004). Troubles de l'oralité du jeune enfant. *Rééducation Orthophonique*, 220, 55-68.
- Abadie, V. (2008). Troubles de l'oralité d'allure isolée : « Isolé ne veut pas dire psy ». *Archives De Pédiatrie*, 15(5), 837-839. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18582771>
- AFAO COMMUNICATION. (2016). *L'atrésie de l'œsophage : qu'est-ce que c'est ?* . Disponible sur <https://afao.asso.fr/latresie-de-loesophage>
- Ameli. (2022). *Convention nationale organisant les rapports entre les orthophonistes et l'assurance maladie signée le 31 octobre 1996*. Disponible sur <https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/Convention-OP-actualisee-avenant19.pdf>
- ANAES. (2004). *Guide méthodologique : Comment évaluer a priori un programme de dépistage ?* . Haute Autorité de Santé. https://www.has-sante.fr/jcms/c_433375/fr/comment-evaluer-a-priori-un-programme-de-depistage
- Archer, L. A., Rosenbaum, P., et Streiner, D. L. (1991). The Children's Eating Behavior Inventory : Reliability and Validity Results. *Journal of Pediatric Psychology*, 16(5), 629-642. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/16.5.629>
- Ayerbe, C., et Missonier, A. (2007). Validité interne et validité externe de l'étude de cas : principes et mise en œuvre pour un renforcement mutuel. *Finance contrôle stratégie*, 10(2), 1-20. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:dij:revfcs:v:10:y:2007:i:q2:p:37-62>
- Barbier, I. (2014). L'intégration sensorielle : de la théorie à la prise en charge des troubles de l'oralité. *Contraste*, 39, 143-159. <https://doi.org/10.3917/cont.039.0143>

- Baxter, R., Musso, M., et Hughes, L. (2020). *Frein de langue : Comment une petite corde sous la langue affecte l'allaitement, la parole, l'alimentation et plus encore*. Alabama Tongue-Tie Center.
- Bellaïche, M., Leblanc, V., Viala, J., et Jung, C. (2023). Oral exploration and food selectivity: A case-control study conducted in a multidisciplinary outpatient setting. *Frontiers in Pediatrics*, 11, 1-8. <https://doi.org/10.3389/fped.2023.1115787>
- Bertrand, D., Fluss, J., Billard, C. et Ziegler, J. (2010). Efficacité, sensibilité, spécificité : comparaison de différents tests de lecture. *L'Année psychologique*, 110, 299-320. <https://doi.org/10.3917/anpsy.102.0299>
- Bousquet, P., Daurès, J., et Demoly, P. (2005). Principes, caractéristiques et interprétation des tests de diagnostic et de dépistage. *Revue française d'allergologie et d'immunologie clinique*, 45(4), 314-319. <https://doi.org/10.1016/j.allerg.2005.02.019>
- Bouvard, M. (2021). Comment évaluer les qualités psychométriques d'un test ? . Dans J. Guelfi, F. Rouillon et L. Mallet (dir.). *Manuel de psychiatrie* (4e éd., p. 167-172). Elsevier Health Sciences.
- Brand Vincent, V. et Lefevre, C. (2014). *Docteur, notre enfant ne mange pas ! Et s'il s'agissait d'un trouble de l'oralité alimentaire... : Evaluation du degré d'information des médecins sur les troubles de l'oralité alimentaire et sur le rôle de l'orthophoniste dans leur prise en charge* [Mémoire d'orthophonie, Université de Nantes]. <https://nantilus.univ-nantes.fr/vufind/Record/PPN180391062>
- Carnell, S., et Wardle, J. (2007). Measuring behavioural susceptibility to obesity : Validation of the child eating behaviour questionnaire. *Appetite*, 48(1), 104-113. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.07.075>

Cascales, T., Olives, J., Bergeron, M., Chatagner, A., et Raynaud, J. (2014). Les troubles du comportement alimentaire du nourrisson : classification, sémiologie et diagnostic. *Annales médico-psychologiques*, 172(9), 700-707.

<https://doi.org/10.1016/j.amp.2014.08.013>

Chapuis Vandebogaerde, C. (2021). Fentes palatines et insuffisances vélares : prise en charge pluridisciplinaire, évaluation et rééducation orthophonique. Dans P. Gatignol et C. Chapuis Vandebogaerde (dir.), *Troubles oro-myo-fonctionnels chez l'enfant et l'adulte* (p. 80-85). De Boeck.

Chatoor, I. (2002). Feeding disorders in infants and toddlers : diagnosis and treatment. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 11(2), 163-183.

[https://doi.org/10.1016/s1056-4993\(01\)00002-5](https://doi.org/10.1016/s1056-4993(01)00002-5)

Chatoor, I. (2009). Sensory food aversions in infants and toddlers. *Zero To Three*, 6.

Coquet, F. (2017). Retard de parole et trouble du langage oral...Si on en parlait en termes d'oralité(s). *Rééducation Orthophonique*, 271, 67-91.

Couillien, M. (2019). *Analyse des facteurs de risque aux troubles de l'oralité alimentaire : mise en évidence de critères de vulnérabilité* [Mémoire d'orthophonie, Université de Rouen-Normandie].

Couly, G. (2017). L'oralité foetale, fondement du langage. *Rééducation Orthophonique*, 271, 13-27.

Couly, G. (2020). Manger ou parler. *Médecine/sciences*, 36(2), 160-162.

<https://doi.org/10.1051/medsci/2020015>

Crist, W., McDonnell, P., Beck, M., Gillespie, C. T., Barrett, P., et Mathews, J. (1994). Behavior at mealtimes and the young child with cystic fibrosis. *Journal of Developmental and*

Behavioral Pediatrics, 15(3), 157–161. <https://doi.org/10.1097/00004703-199406000-00001>

D'Amore, R. (2021). *Élaboration et pré-validation d'un questionnaire parental de dépistage des troubles de l'oralité secondaire chez des ex-prématurés à 8 mois pour une prise en charge orthophonique précoce* [Mémoire d'orthophonie, Université de Rouen-Normandie]. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03274088>

Daresse-Lapendery, M. (2018). *Mon enfant pinaille devant son assiette ! Comment aborder la dysoralité en médecine générale* [Thèse de médecine, Université de Saint-Etienne]. https://www.urps-med-aura.fr/wp-content/uploads/2019/10/THESE_DARESSE_LAPENDERY_Marie.pdf

Demonteil, H. (2022). *Poursuite de la création d'un outil de dépistage des troubles alimentaires pédiatriques : Pré-test de la version consensuelle du QUINOA élaborée par Grueau (2022)* [Mémoire d'orthophonie, Université de Limoges]. http://aurore.unilim.fr/ori-oai-search/thematic-search.html?menuKey=dc_memoires&submenuKey=authors&id=demonteil_helene

Delacour, H., Servonnet, A., Perrot, A., Vigezzi, J. F., et Ramirez, J. M. (2005). La courbe ROC (*receiver operating characteristic*) : principes et principales applications en biologie clinique. *Annales de Biologie Clinique*, 63(2), 145-154.

Delacour, H., Servonnet, A., et Roche, C. (2009). Critères d'évaluation de la validité d'un test biologique. *Revue Francophone Des Laboratoires*. [https://doi.org/10.1016/s1773-035x\(09\)73934-6](https://doi.org/10.1016/s1773-035x(09)73934-6)

Di Paco, J. (2020). *Les troubles de l'oralité alimentaire de l'enfant : revue de la littérature* [Thèse de médecine, Université de Montpellier-Nîmes]. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03036540/document>

- Drent, L. V., & Da Costa Pinto, E. A. L. (2007). Problemas de alimentação em crianças com doença do refluxo gastroesofágico. *Pró-fono*, 19(1), 59-66. <https://doi.org/10.1590/s0104-56872007000100007>
- Dubedout, S., Cascales, T., Mas, E., Bion, A., Vignes, M., Raynaud, J., et Olives, J. P. (2016). Troubles du comportement alimentaire restrictifs du nourrisson et du jeune enfant : situations à risque et facteurs favorisants. *Archives De Pédiatrie*, 23(6), 570-576. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2016.03.015>
- Hvelplund, C., Hansen, B. T., Koch, S., Andersson, M., et Skovgaard, A. M. (2016). Perinatal Risk Factors for Feeding and Eating Disorders in Children Aged 0 to 3 Years. *Pediatrics*, 137(2). <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2575>
- Goday, P. S., Huh, S. Y., Silverman, A., Lukens, C. T., Dodrill, P., Cohen, S. S., Delaney, A. L., Feuling, M. B., Noel, R. J., Gisel, E., Kenzer, A., Kessler, D. B., Kraus de Camargo, O., Browne, J., et Phalen, J. A. (2019). Pediatric Feeding Disorder : Consensus Definition and Conceptual Framework. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 68(1), 124-129. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000002188>
- Grueau, P. (2020). *Production d'un outil de dépistage des troubles de l'oralité alimentaire : QUINOA (Questionnaire d'investigation de l'oralité alimentaire) : Evaluation et révision du questionnaire de Barral (2018)* [Mémoire d'orthophonie, Université de Limoges]. <http://aurore.unilim.fr/ori-oai-search/notice/view/unilim-ori-111954?lightbox=true>
- Guillerme, C. (2014). L'oralité troublée : regard orthophonique. *Spirale*, 72, 25-38. <https://doi.org/10.3917/spi.072.0025>
- Jadcherla, S. (2016). Dysphagia in the high-risk infant: potential factors and mechanisms. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 103(2), 622-628. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.110106>

Leblanc, V., Bourgeois, C., Hardy, E., Lecoufle, A., et Ruffier, M. (2012). *Boîte à idées pour oralité malmenée du jeune enfant*.

http://pontt.net/wp-content/uploads/2014/02/boite-a-idee_oralite.pdf

Leblanc, V. (2014). Évaluation des troubles de l'oralité alimentaire de l'enfant. *Archives De Pédiatrie*. [https://doi.org/10.1016/s0929-693x\(14\)71448-4](https://doi.org/10.1016/s0929-693x(14)71448-4)

Lecoufle, A. (2012). Atrésie de l'œsophage : « oralité en période néonatale » . *Archives De Pédiatrie*, 19(9), 939-945. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2012.06.005>

Lecoufle, A., et Leseq-Lambre, E. (2021). Troubles alimentaires du nourrisson et du jeune enfant : Évaluation et axes de prises en soins en orthophonie. Dans P. Gatignol et C. Chapuis Vandenberghe (dir.), *Troubles oro-myo-fonctionnels chez l'enfant et l'adulte* (p. 18-25). De Boeck.

Légifrance. (2002). *Décret n° 2002-721 du 2 mai 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'orthophoniste*. Disponible sur

https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000001652674

Leseq-Lambre, E. (2019). Sensibilisation des professionnels de santé aux troubles de l'oralité alimentaire. *Rééducation orthophonique*, 277, 105-120.

Levasseur, É. (2017). Prise en charge précoce des difficultés alimentaires chez l'enfant dit « tout-venant » ou « vulnérable ». *Rééducation Orthophonique*, 271, 151-169.

Levasseur. (2022). Mon enfant refuse de manger. Disponible sur

<https://oralite-alimentaire.fr/mon-enfant-refuse-de-manger>

Maurer, I., Latal, B., Geissmann, H., Knirsch, W., Bauersfeld, U., et Balmer, C. (2011). Prevalence and predictors of later feeding disorders in children who underwent

- neonatal cardiac surgery for congenital heart disease. *Cardiology in The Young*, 21(3), 303-309. <https://doi.org/10.1017/s1047951110001976>
- May, S. L., Loïsselle, C. G., Gélinas, C., Lampron, A., Bouchard, É., et Goulet, C. (2008). Critères de sélection et d'adaptation d'un questionnaire pour la recherche clinique. *Douleur Et Analgesie*, 21(2), 114-120. <https://doi.org/10.1007/s11724-008-0091-6>
- Mercier, A. (2004). La nutrition entérale ou l'oralité troublée. *Rééducation Orthophonique*, 220, 33-46.
- Mousan, G., et Kamat, D. (2016). Cow's Milk Protein Allergy. *Clinical Pediatrics*, 55(11), 1-10. <https://doi.org/10.1177/0009922816664512>
- Nadon, G., Feldman, D. E., et Gisel, E. (2008). Revue des méthodes utilisées pour évaluer l'alimentation des enfants présentant un trouble envahissant du développement. *Archives De Pédiatrie*, 15(8), 1332-1348. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2008.04.022>
- OMS. (2020). *Programmes de dépistage – Guide succinct : Accroître l'efficacité et optimiser le rapport entre bénéfices et effets nocifs*. Disponible sur <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330852/9789289054799-fre.pdf>
- Peterson, R. A. (1995). Une méta-analyse du coefficient alpha de Cronbach. *Recherche et Applications en Marketing*, 10(2), 75-88. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/076737019501000204>
- Pham, A., Ecochard-Dugelay, E., Bonnard, A., Roux, E. L., Gelas, T., Rousseau, V., Thomassin, N., Cabon-Boudard, I., Nicolas, A., Guinot, A., Rebeuh, J., Mandat, A. L., Djeddi, D., Fouquet, V., Boucharny, A., Irtan, S., Lemale, J., Comte, A., Bridoux-Henno, L., . . . Bellaïche, M. (2022). Feeding disorders in children with oesophageal atresia : a cross-

sectional study. *Archives of Disease in Childhood*, 107(1), 52-58.

<https://doi.org/10.1136/archdischild-2020-320609>

Prudhon, E. (2017). Oralité alimentaire et Troubles du Spectre Autistique. *Rééducation orthophonique*, 271, 171-189.

Quetin, F. (2015). Les troubles de l'oralité chez l'ancien prématuré. *Contraste*, 41, 271-280.

<https://doi.org/10.3917/cont.041.0271>

Ramsay, M. (2001). Les problèmes alimentaires chez les bébés et les jeunes enfants. *Devenir*, 13(2), 11-28. <https://doi.org/10.3917/dev.012.0011>

Ramsay, M., Martel, C., Porporino, M., et Zygmuntowicz, C. (2011). The Montreal Children's Hospital Feeding Scale : A brief bilingual screening tool for identifying feeding problems. *Paediatrics & Child Health*, 16(3), 147-e17.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3077303/>

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

Scholl, J. (2007). Classification Diagnostique 0-3 ans Révisée : une nouvelle présentation des Troubles de la Régulation du traitement des stimuli sensoriels. *Devenir*, 19, 109-130. <https://doi.org/10.3917/dev.072.0109>

Senez, C. (2015). *Rééducation des troubles de l'oralité et de la déglutition* (2e éd.) De Boeck Supérieur.

Sharp, W. J., Berry, R. C., McCracken, C., Nuhu, N. N., Marvel, E., Saulnier, C., Klin, A., Jones, W., et Jaquess, D. L. (2013). Feeding Problems and Nutrient Intake in Children with Autism Spectrum Disorders : A Meta-analysis and Comprehensive Review of the

- Literature. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(9), 2159-2173.
<https://doi.org/10.1007/s10803-013-1771-5>
- Su, C., et Parham, L. D. (2014). Validity of Sensory Systems as Distinct Constructs. *American Journal of Occupational Therapy*. <https://doi.org/10.5014/ajot.2014.012518>
- Summers, J. I., Larkin, D., et Dewey, D. (2008). Activities of daily living in children with developmental coordination disorder : Dressing, personal hygiene, and eating skills. *Human Movement Science*, 27(2), 215-229.
<https://doi.org/10.1016/j.humov.2008.02.002>
- Tardy, L., Gonnet, L., Breyton, M., Gardette, F., & Guivarch, J. (2022). Troubles de la régulation sensorielle en pédopsychiatrie. *L'Encéphale*.
<https://doi.org/10.1016/j.encep.2022.08.021>
- Thibault, C. (2007). *Orthophonie et oralité : La sphère oro-faciale de l'enfant*. Elsevier Masson.
- Thibault, C. (2015a). L'éducation gnoso-praxique orale précoce au sein de l'accompagnement orthophonique chez le jeune enfant né prématuré. *Contraste*, 1(41), 253-270.
<https://doi.org/doi10.3917/cont.041.0253>
- Thibault, C. (2015b). L'oralité positive. *Dialogue*, 209(3), 35-48.
<https://doi.org/10.3917/dia.209.0049>
- Thibault, C. (2017). L'oralité et la prise en charge chirurgicale des fentes oro-faciales. Dans C. Thibault (dir.), *Orthophonie et oralité : La sphère oro-faciale de l'enfant* (2e éd., p. 29-40). Elsevier Masson.
- Thibault, C., et Pitrou, M. (2018). De l'oralité alimentaire à l'oralité verbale (0-18 mois). In *Troubles du langage et de la communication—L'orthophonie à tous les âges de la vie* (3e éd., p. 15-52). Dunod.

Wardle, J., Guthrie, C. A., Sanderson, S. C., et Rapoport, L. (2001). Development of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(7), 963-970. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00792>

Zoom—Vidéoconférence, Téléphone Cloud, Webinaires, Discussions, Événements virtuels. (2011). [Logiciel]. <https://zoom.us/>

ANNEXES

Annexe 1. Questionnaire parental de dépistage d'un TAP secondaire chez un enfant âgé entre 12 et 18 mois



Questionnaire d'évaluation des troubles de l'oralité alimentaire chez l'enfant de 12 mois
Questionnaire 2 : oralité secondaire

NOM :

Poids actuel :

Prénom :

Type de nutrition actuelle :

Date de naissance :

Allaitement – Biberon – Cuiller - Mixte

- **RGO :**

0 → Jamais
1 → Peu
2 → Parfois
3 → Souvent
4 → Toujours

PRISE DE LAIT A/R (ANTI-REFLUX) : 0 / 1 / 2 / 3 / 4

PRISE DE GAVISCON : 0 / 1 / 2 / 3 / 4

PRISE D'INEXIUM : 0 / 1 / 2 / 3 / 4

0 → Jamais observé
1 → Peu observé
2 → Parfois observé
3 → Souvent observé
4 → Toujours observé

ROT : 0 / 1 / 2 / 3 / 4

MAUVAISE HALEINE : 0 / 1 / 2 / 3 / 4

TOUX en position allongée : 0 / 1 / 2 / 3 / 4

STRIDOR (sifflement lors de la respiration) : 0 / 1 / 2 / 3 / 4

- **Lors de la prise alimentaire vous observez chez votre enfant :**

REFLEXE NAUSEUX (haut-le-cœur) : 0 / 1 / 2 / 3 / 4

VOMISSEMENT : 0 / 1 / 2 / 3 / 4

GRIMACE : 0 / 1 / 2 / 3 / 4

SIGNE DE DOULEUR/D'INCONFORT : 0 / 1 / 2 / 3 / 4

PLEUR : 0 / 1 / 2 / 3 / 4

TOUX : 0 / 1 / 2 / 3 / 4

REFUS (tourne la tête, repousse de la main) : 0 / 1 / 2 / 3 / 4

LANGUE QUI REPOUSSE LA TETINE/LA CUILLER : 0 / 1 / 2 / 3 / 4

- **Concernant la diversification alimentaire :**

L'alimentation à la cuiller est-elle difficile selon vous ? 0 / 1 / 2 / 3 / 4

Avez-vous déjà essayé de proposer des morceaux à votre enfant ? OUI/NON

Si oui, quel(s) type(s) de morceaux : (entourez la/les proposition.s)

- Légumes cuits, fondants
 - o Seuls
 - o Dans une purée
- Fruits fondants
 - o Seuls
 - o Dans une compote
- Autres aliments :

• Concernant la sensorialité d'un point de vue plus général :

Votre enfant est gêné (cris, pleurs, grimaces, refus...)

- Pour toucher la nourriture avec ses doigts ? 0 / 1 / 2 / 3 / 4
- Pendant les soins du visage ? 0 / 1 / 2 / 3 / 4
- Pendant le shampoing ? 0 / 1 / 2 / 3 / 4
- Si ses mains ou ses pieds sont en contact avec certaines textures (herbe, sable ou autre) ?
0 / 1 / 2 / 3 / 4

- Quand il a les mains sales ? 0 / 1 / 2 / 3 / 4

• Concernant la motricité d'un point de vue plus général :

Pour votre enfant, c'est difficile :

- De tenir sa tête sans osciller ? 0 / 1 / 2 / 3 / 4
- De tenir assis sans appui ? 0 / 1 / 2 / 3 / 4
- De tenir des objets dans ses mains ? 0 / 1 / 2 / 3 / 4

• Lors de la prise alimentaire :

Celle-ci est-elle une source d'inquiétude pour vous : 0 / 1 / 2 / 3 / 4

Celle-ci est-elle une source de déplaisir pour votre enfant : 0 / 1 / 2 / 3 / 4

0 → 15 min maximum
 1 → entre 15 et 30 min
 2 → entre 30 min et 45 min
 3 → entre 45 min et 1 heure
 4 → plus d'1 heure

Celle-ci dure environ : 0 / 1 / 2 / 3 / 4

0 → ingère la totalité de la portion proposée
 1 → ingère les trois quarts de la portion proposée
 2 → ingère la moitié de la portion proposée
 3 → ingère un quart de la portion proposée
 4 → n'ingère rien ou quasiment rien

Quelle est la quantité ingérée par prise :

- Au biberon s'il est concerné 0 / 1 / 2 / 3 / 4
- A la cuiller s'il est concerné 0 / 1 / 2 / 3 / 4

Annexe 2. Grille anamnestique élaborée afin d'orienter les questionnements et préciser les informations reçues

Critères diagnostiques	<p><i>Les questions 1), 2), 3) et 4) sont à traiter en priorité</i></p> <p>EVALUATION ORTHOPHONIQUE DIAGNOSTIC TROUBLE DE L'ORALITE DE – 18 MOIS</p> <p style="text-align: right;">Date :</p>	
	DONNEES ADMINISTRATIVES	
	Nom de l'enfant :	Prénom de l'enfant :
	Date de naissance :	Age : Nom-prénom parent(s) présents(s) :
	Résultat questionnaire :	
Plainte/ commentaires éventuels concernant l'alimentation de l'enfant (difficultés présentes depuis plus de 2 semaines) :		
PROBLEMATIQUE MEDICALE		
Difficultés à consommer une quantité et/ou une variété d'aliments adaptés	Avez-vous des éléments à nous dire concernant l'histoire médicale de votre enfant ? <i>(ORL, vue, kiné, pathologie connue, traitements médicaux, séjours à l'hôpital, interventions chirurgicales éventuelles, allergies éventuelles, PEC en cours, etc.)</i>	
PROBLEMATIQUE ORO-MOTRICE		
Difficultés à consommer une quantité et/ou une variété d'aliments adaptés	Lien main-bouche/ met-il des objets à la bouche ? : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non → exploration orale Respiration : <input type="checkbox"/> Nasale <input type="checkbox"/> Buccale <input type="checkbox"/> Mixte Hygiène nasale et mouchage : <input type="checkbox"/> Possible <input type="checkbox"/> Impossible <i>Matériel utilisé pour l'hygiène nasal :</i> Aspiration à la paille : <input type="checkbox"/> Possible <input type="checkbox"/> Impossible	
PROBLEMATIQUE NUTRITIONNELLE		
Difficultés à consommer une	4) Durée d'un repas : Les quantités sont jugées : <input type="checkbox"/> Insuffisantes <input type="checkbox"/> Normales <input type="checkbox"/> Excessives	


	2) Y a-t-il des aliments/ des boissons qu'il refuse ?
	3) Comment s'est déroulé le passage aux morceaux ?
	Avez-vous remarqué des difficultés alimentaires chez votre enfant <i>(fausses-routes, haut le cœur, vomissement, (+ sur quels types d'aliments) RGO, signe d'inconfort/de gêne/ de douleur, bavage, rots, etc. ?)</i> :
	Changement de comportement notable en fonction de la personne qui lui donne à manger ?
PROBLEMATIQUE PSYCHOSOCIALE	
Refus ou incapacité de manger et de boire des quantités suffisantes pour maintenir des apports nutritionnels adéquats et assurer la croissance de l'enfant	Déroulement du repas <i>(qui lui donne à manger, avec qui mange-t-il, où mange-t-il (demander si écran/ télé allumé(e) ? que faites-vous s'il refuse un aliment, comment il est installé, description du set de table (verre ; couverts ; assiette, etc. ?) :</i>
	Y a-t-il eu ou y a-t-il des difficultés alimentaires (TCA) dans la famille/ fratrie ? Si oui, de quelle(s) nature(s) ?
PROBLEMATIQUE SENSORIELLE	
Refus ou incapacité de manger et de boire des quantités suffisantes pour	Avez-vous remarquer des particularités sensorielles chez votre enfant ? <i>(bruits, odeurs ou lumière trop forts le gênent-il ? N'aime pas avoir les mains sales ? N'aime pas marcher pieds nus dans l'herbe , la boue, le sable, etc ., n'aime pas toucher certaines textures, n'aime pas être porté, accumule plein de morceaux dans sa bouche, des préférence entre chaud/ froid/tiède, sucré/salé/ amer/ acide, est -il peu ou très sensible à la douleur ?)</i> :

Refus ou incapacité de manger et de boire des quantités suffisantes	1) Y a-t-il une inquiétude de vous ou votre médecin par rapport à la courbe de croissance et/ ou de poids de votre enfant ?
	REMARQUES, ELEMENTS SUPPLEMENTAIRES, OBSERVATION DU REPAS :

Critères d'exclusion :

- **Le TAP n'est pas lié à un TCA psychopathologique (anorexie mentale)**
- **Le TAP n'est pas lié à un manque de nourriture ou à des pratiques culturelles**

Annexe 3. L'échelle d'alimentation HME et sa grille de cotation



Centre universitaire de santé McGill
McGill University Health Centre
L'Hôpital de Montréal pour enfants - Programme pédiatrique d'alimentation

Échelle d'alimentation-HME

(POUR LES ENFANTS 2 ANS-6 ANS)

Date : _____ Nom de l'enfant : _____

ENCERCLEZ le chiffre le plus approprié. Veuillez bien lire chaque question puisque la signification des chiffres peut varier d'une question à l'autre. Merci

1. Comment trouvez-vous les repas avec votre enfant?	1	2	3	4	5	6	7
	Très difficiles			Faciles			
2. Êtes-vous inquiète au sujet de l'alimentation de votre enfant?	1	2	3	4	5	6	7
	Pas inquiète					Très inquiète	
3. Dans quelle mesure votre enfant a-t-il de l'appétit (a-t-il faim)?	1	2	3	4	5	6	7
	Aucun appétit					Bon appétit	
4. Au cours des repas, à quel moment votre enfant commence-t-il à refuser de manger ?	1	2	3	4	5	6	7
	Au début					À la fin	
5. Combien de temps, en minutes, dure un repas pour votre enfant?	1	2	3	4	5	6	7
	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	> 60 Mins
6. Au cours des repas, comment votre enfant se comporte-t-il?	1	2	3	4	5	6	7
	Se comporte bien					Se comporte mal ou fait des crises	
7. Votre enfant a-t-il des haut-le-cœur, crache-t-il ou vomit-il lorsqu'il mange certaines catégories d'aliments?	1	2	3	4	5	6	7
	Jamais					La plupart du temps	
8. Votre enfant garde-t-il des aliments dans sa bouche sans les avaler?	1	2	3	4	5	6	7
	La plupart du temps					Jamais	
9. Devez-vous suivre votre enfant ou le distraire (par ex., jouets, télévision) pour le faire manger?	1	2	3	4	5	6	7
	Jamais					La plupart du temps	
10. Devez-vous forcer votre enfant pour le faire manger ou boire?	1	2	3	4	5	6	7
	La plupart du temps					Jamais	
11. Comment est la mastication (ou la succion) de votre enfant?	1	2	3	4	5	6	7
	Bien					Très mal	
12. Que pensez-vous de la croissance de votre enfant?	1	2	3	4	5	6	7
	Croissance inappropriée					Grand? bien	
13. Comment l'alimentation de votre enfant influence-t-elle la relation que vous avez avec elle/lui?	1	2	3	4	5	6	7
	De façon très négative					Pas du tout	
14. Comment l'alimentation de votre enfant influence-t-elle les relations familiales?	1	2	3	4	5	6	7
	Pas du tout					De façon très négative	

Grille de cotation de l'Échelle d'alimentation-HME

Nom de l'enfant: _____ Date de naissance: _____
 Date complétée: _____ Âge: _____

Pour obtenir le total des cotes brutes :

1. Inscrire les cotes des 7 items avec un astérisque dans la 1^{re} colonne.
2. Inverser les cotes des items de la 1^{re} colonne avec un astérisque (1→7, 2→6, 3→5, 4→4, 5→3, 6→2, 7→1) et inscrire les cotes inversées dans la 2^e colonne.
3. Inscrire les cotes des 7 items sans astérisque dans la 2^e colonne.
4. Additionner les cotes des 14 items de la 2^e colonne pour obtenir le total des cotes brutes.

Items	1*	_____	_____
	2	_____	_____
	3*	_____	_____
	4*	_____	_____
	5	_____	_____
	6	_____	_____
	7	_____	_____
	8*	_____	_____
	9	_____	_____
	10*	_____	_____
	11	_____	_____
	12*	_____	_____
	13*	_____	_____
	14	_____	_____
Total des cotes brutes:		_____	

Cote normalisée pour le total des cotes brutes

Cote Brute	Cote Normalisée	Cote Brute	Cote Normalisée	Cote Normalisée	Interprétation
14	36	68	68	61 à 66	Difficultés légères
16	38	67	69		
18	37	68	70	66 à 70	Difficultés modérées
17	38	69	71		
18	39	80	72	70 et +	Difficultés sévères
19	39	61	72		
20	40	62	73		
21	41	63	74		
22	42	64	75		
23	43	65	76		
24	43	66	76		
25	44	67	77		
26	45	68	78		
27	46	69	79		
28	46	70	80		
29	47	71	80		
30	48	72	81		
31	49	73	82		
32	50	74	83		
33	50	75	83		
34	51	76	84		
35	52	77	85		
36	53	78	86		
37	54	79	87		
38	54	80	87		
39	55	81	88		
40	56	82	89		
41	57	83	90		
42	57	84	91		
43	58	85	91		
44	59	86	92		
45	60	87	93		
46	61	88	94		
47	61	89	94		
48	62	90	95		
49	63	91	96		
50	64	92	97		
51	65	93	98		
52	65	94	98		
53	66	95	99		
54	67	96	100		
55	68	97	101		
		98	102		

01/03/2010

Annexe 4. Exemple de fiche récapitulative adressée aux parents si TAP suspecté

Léa MARTIN
Etudiante en M2 Orthophonie
Mémoire encadré par Marie TERRIER et Rébecca D'AMORE
suivialimentation.churouen@gmail.com
06.40.40.96.30

Madame, Monsieur,

Dans le cadre d'une recherche orthophonique portant sur **la validation d'un questionnaire de dépistage des troubles de l'oralité** chez des enfants âgés entre 12 et 18 mois, une évaluation orthophonique dans le but de diagnostiquer un éventuel trouble de l'oralité a été réalisée pour votre enfant.

A l'issue de cet entretien, nous remarquons, qu'à ce stade, XXXXX semble rencontrer quelques difficultés alimentaires qui peuvent impacter son quotidien. Il serait donc recommandé de rester attentif à cela et, éventuellement, d'en faire part au médecin généraliste ou au pédiatre si besoin.

Si besoin, n'hésitez pas à nous contacter au 06.40.40.96.30 ou à l'adresse électronique suivante :
suivialimentation.churouen@gmail.com

Je reste à votre disposition pour tout renseignement supplémentaire,
Léa MARTIN

Annexe 5. Exemple de fiche récapitulative adressée aux parents si pas de TAP apparent

Léa MARTIN
Etudiante en M2 Orthophonie
Mémoire encadré par Marie TERRIER et Rébecca D'AMORE
suivialimentation.churouen@gmail.com
06.40.40.96.30

Madame, Monsieur,

Dans le cadre d'une recherche orthophonique portant sur **la validation d'un questionnaire de dépistage des troubles de l'oralité** chez des enfants âgés entre 12 et 18 mois, une évaluation orthophonique dans le but de diagnostiquer un éventuel trouble de l'oralité a été réalisée pour votre enfant.

A l'issue de cet entretien, nous remarquons, qu'à ce stade, XXXXX ne semble pas rencontrer de difficultés alimentaires particulières impactant son quotidien.

Si besoin, n'hésitez pas à nous contacter au 06.40.40.96.30 ou à l'adresse électronique suivante :
suivialimentation.churouen@gmail.com

Je reste à votre disposition pour tout renseignement supplémentaire,
Léa MARTIN

Annexe 6. Formulaire de consentement – modèle cabinet pédiatre



DEPISTAGE DES TROUBLES ALIMENTAIRES PÉDIATRIQUES

Formulaire de consentement des participants à l'étude.

Je soussigné, Madame/Monsieur _____, accepte de participer à l'étude effectuée dans le cadre d'un mémoire de fin d'études en orthophonie par Mlle Léa Martin, encadrée par Mme Marie Terrier, orthophoniste.

Dans ce cadre j'accepte de remplir le questionnaire de dépistage des troubles de l'oralité alimentaire proposé par mon médecin, le Dr _____.

J'ai bien compris que les résultats de ce questionnaire seront transmis à Mlle Martin et Mme Terrier, et utilisés de façon anonyme dans ce travail de recherche à des fins statistiques.

J'accepte d'être recontacté pour un entretien en distanciel (appel vidéo) avec Mlle Martin, qui aura pour but de vérifier si les données du questionnaire sont en rapport ou non avec les critères diagnostiques de trouble alimentaire pédiatrique. L'entretien aura lieu entre juillet et septembre 2022, il sera effectué par Mlle Martin, encadrée par Mme Terrier. Il ne me sera demandé aucun paiement.

A cette fin je fournis mon nom, et mes coordonnées téléphoniques ou adresse mail :

_____.

Si l'entretien permettait d'évoquer la présence éventuelle d'un trouble, je bénéficierais d'informations et de conseils, et serais réorienté vers un orthophoniste le cas échéant. J'ai bien compris que Mlle Martin est étudiante et ne pourra pas assurer de prise en charge.

Je peux à tout moment obtenir des informations complémentaires ou revenir sur ma décision, sans justification, en prenant contact avec Mlle Martin par mail à l'adresse suivante :

suivialimentation.chrouen@gmail.com.

Fait à : _____, le _____.

Signature des parents :

Annexe 7. Formulaire de consentement – modèle crèche



DEPISTAGE DES TROUBLES ALIMENTAIRES PEDIATRIQUES

Formulaire de consentement des participants à l'étude.

Je soussigné, Madame/Monsieur _____, accepte de participer à l'étude effectuée dans le cadre d'un mémoire de fin d'études en orthophonie par Mlle Léa Martin, encadrée par Mme Marie Terrier, orthophoniste.

Dans ce cadre j'accepte de remplir le questionnaire de dépistage des troubles de l'oralité alimentaire proposé par la crèche _____.

J'ai bien compris que les résultats de ce questionnaire seront transmis à Mlle Martin et Mme Terrier, et utilisés de façon anonyme dans ce travail de recherche à des fins statistiques.

J'accepte d'être recontacté pour un entretien en distanciel (appel vidéo) avec Mlle Martin, qui aura pour but de vérifier si les données du questionnaire sont en rapport ou non avec les critères diagnostiques de trouble alimentaire pédiatrique. L'entretien aura lieu entre juillet et septembre 2022, il sera effectué par Mlle Martin, encadrée par Mme Terrier. Il ne me sera demandé aucun paiement.

A cette fin je fournis mon nom, et mes coordonnées téléphoniques ou adresse mail :

_____.

Si l'entretien permettait d'évoquer la présence éventuelle d'un trouble, je bénéficierais d'informations et de conseils, et serais réorienté vers un orthophoniste le cas échéant. J'ai bien compris que Mlle Martin est étudiante et ne pourra pas assurer de prise en charge.

Je peux à tout moment obtenir des informations complémentaires ou revenir sur ma décision, sans justification, en prenant contact avec Mlle Martin par mail à l'adresse suivante :

suivialimentation.chrouen@gmail.com.

Fait à : _____, le _____.

Signature des parents :

Annexe 8. Lettre explicative du projet de recherche adressée aux pédiatres

Docteurs,

Je suis actuellement en 4^{ème} année d'études d'orthophonie au Département d'Orthophonie de Rouen, au sein de l'UFR Santé. Afin d'obtenir mon Certificat de Capacité d'Orthophoniste, je dois réaliser un mémoire de fin d'études.

En juin 2021, Rébecca D'Amore a créé, dans le cadre de son mémoire d'orthophonie, un questionnaire de dépistage des troubles de l'oralité alimentaire pour des enfants nés prématurément. Durant l'année 2020-2021, ce questionnaire a été rempli par les parents de 43 enfants au total, tous âgés de 8 à 12 mois. Suite à ce dépistage, des bilans orthophoniques d'oralité ont été réalisés auprès des participants volontaires parmi les 43 réponses, on dénombre 9 bilans réalisés au total. L'objectif a été de tester la sensibilité et la spécificité du questionnaire (nombre de faux positifs et de faux négatifs entre autres).

Le travail mené à présent au cours de mon mémoire est d'étalonner à une échelle plus importante ce questionnaire de dépistage de trouble de l'oralité chez les enfants à 12 mois. L'objectif principal de ce projet étant d'objectiver l'efficacité du questionnaire, et de confirmer avec des bases statistiques plus solides le seuil de positivité pathologique. En effet, un dépistage le plus précoce possible permet une prise en soins rapide, ce qui aura un impact majeur au regard de l'efficacité thérapeutique.

Ainsi, pour avoir un nombre suffisant de sujets pour la validation de ce questionnaire, je vous propose de systématiquement présenter le questionnaire à tous les parents de vos patients ayant pris rendez-vous pour la visite des « 1 an » de leur enfant. Les enfants doivent avoir entre 12 et 18 mois maximum (âge réel ou âge corrigé pour les bébés ayant des antécédents de prématurité).

Un formulaire de consentement vous sera fourni avec le questionnaire et devra être rempli par les parents.

Idéalement, les questionnaires de dépistage devront être remplis par les parents courant juillet 2022 pour que nous puissions commencer à faire passer les bilans dès septembre 2022.

L'ensemble de ce travail est supervisé par Mesdames Terrier Marie et D'Amore Rébecca, orthophonistes en cabinet libéral à Mont-Saint-Aignan. Madame Terrier avait précédemment encadré le mémoire de Rébecca D'Amore et a donc à cœur de poursuivre ce projet de recherche.

En vous remerciant de l'intérêt que vous portez à ce projet,

Léa Martin, étudiante orthophoniste

Annexe 9. Lettre explicative du projet de recherche adressée aux directeurs des crèches

Madame, Monsieur

Je suis actuellement en 5^{ème} année d'étude d'orthophonie au Département d'Orthophonie de Rouen, au sein de l'UFR Santé. Afin d'obtenir mon Certificat de Capacité d'Orthophoniste, je dois réaliser un mémoire de fin d'études.

En juin 2021, Rébecca D'Amore a créé, dans le cadre de son mémoire d'orthophonie, un questionnaire de dépistage des troubles de l'oralité alimentaire pour des enfants nés prématurément. Durant l'année 2020-2021, ce questionnaire a été rempli par les parents de 43 enfants au total, tous âgés de 8 à 12 mois. Suite à ce dépistage, des bilans orthophoniques d'oralité ont été réalisés auprès des participants volontaires parmi les 43 réponses, on dénombre 9 bilans réalisés au total. L'objectif a été de tester la sensibilité et la spécificité du questionnaire (nombre de faux positifs et de faux négatifs entre autres).

Le travail mené à présent au cours de mon mémoire est d'étalonner à une échelle plus importante ce questionnaire de dépistage de trouble de l'oralité chez les enfants à 12 mois (nés prématurés ou à terme). L'objectif principal de ce projet étant d'objectiver l'efficacité du questionnaire, et de confirmer avec des bases statistiques plus solides le seuil de positivité pathologique. En effet, un dépistage le plus précoce possible permet une prise en soins rapide, ce qui aura un impact majeur au regard de l'efficacité thérapeutique.

Ainsi, pour avoir un nombre suffisant de sujets pour la validation de ce questionnaire, je vous propose de présenter le questionnaire à tous les parents des enfants de votre crèche. Ils doivent être âgés entre 12 et 18 mois. L'objectif est d'obtenir le plus de réponses possibles.

Un formulaire de consentement vous sera fourni avec le questionnaire et devra être rempli par les parents.

Idéalement, les questionnaires de dépistage devront être remplis par les parents courant octobre-novembre 2022 pour que nous puissions commencer à faire passer les bilans dès décembre 2022.

L'ensemble de ce travail est supervisé par Mesdames Terrier Marie et D'Amore Rébecca, orthophonistes en cabinet libéral à Mont-Saint-Aignan. Madame Terrier avait précédemment encadré le mémoire de Rébecca D'Amore et tient donc à poursuivre ce projet de recherche.

En vous remerciant de l'intérêt que vous portez à ce projet,

Léa Martin, étudiante orthophoniste



Normandie Université

Validation d'un questionnaire parental de dépistage des troubles alimentaires pédiatriques secondaires chez des enfants âgés entre 12 et 18 mois en vue d'une prise en charge orthophonique précoce

Présenté et soutenu par

Léa MARTIN

Résumé

Il est estimé que les difficultés alimentaires concerneraient 24% à 35% des enfants au développement normal et jusqu'à 80% des enfants avec handicap ou retard de développement, représentant ainsi un véritable enjeu de santé publique. Une prise en soins précoce de ces troubles optimiserait les chances de modifier la trajectoire développementale entreprise par le jeune enfant porteur d'un trouble alimentaire pédiatrique (TAP). Cette étude avait pour objectif de continuer le travail de validation du questionnaire parental de dépistage d'un TAP, créé par Rebecca D'Amore en 2021. Pour cette étude, nous avons souhaité cibler une population d'enfants dits tout-venants (nés prématurés ou à terme) âgés de 12 à 18 mois. Notre second objectif était de valider le seuil pathologique de l'outil fixé à 16, en nous appuyant sur des données statistiques plus robustes avec une méthode de comparaison des résultats à un test déjà validé, qualifié de « *Gold standard* ». Suite au remplissage de notre questionnaire, 30 enfants de la cohorte ont bénéficié d'une évaluation orthophonique en visioconférence où les parents ont pu également répondre à l'échelle *Gold standard*. Finalement, à l'issue de l'évaluation clinique, 11 enfants semblent être porteurs d'un TAP et 19 enfants ne présentent pas de TAP apparent ; ces résultats supposent que notre outil présente une bonne sensibilité et une bonne spécificité. Cependant, une différence diagnostique entre le *Gold standard* et notre outil est constatée, notamment pour les enfants porteurs d'un TAP puisque le questionnaire en dépiste 13 et le *Gold standard* seulement 4. Au vu de cet écart diagnostique important entre notre outil, les évaluations cliniques et le *Gold standard*, la valeur prédictive de notre outil n'est pas confirmée. Une étude avec une cohorte beaucoup plus importante permettrait de juger plus efficacement de l'efficacité prédictive du questionnaire.

Mots clés : Oralité – Trouble alimentaire pédiatrique – Dépistage précoce – Enfants tout-venants – Questionnaire parental

Validation of a parent questionnaire for screening of secondary pediatric feeding disorder among children aged 12 to 18 months, for the purpose of early speech therapy.

Summary

It is assessed that feeding difficulties would affect 24 to 35% of normally developing children and up to 80% of children with a disability or a developmental delay, thus representing a serious public health issue. Early care of these difficulties would increase chances of readjusting the development of an infant with pediatric feeding disorder (PFD). This study was initially designed to further validate the PFD screening questionnaire for parents crafted by Rebecca D'Amore in 2021. For this study, we focused on a general population composed of children from 12 to 18 months (born preterm or at term). Our latter goal was to confirm the tool's pathological threshold set at 16, relying on stronger statistical data and comparing to results extracted from a gold standard validated test. After filling-in our questionnaire, 30 of the cohort's children eventually participated in a video-conferencing speech therapy clinical assessment during which parents could additionally answer the *Gold standard* questionnaire. Finally, leaving the clinical evaluation, 11 of the children seem to be affected by PFD, whereas the other 19 don't present an appearing PFD ; these results suggest that our tool deliver great sensitivity and specificity. However, we noticed a diagnostic gap between our tool and the *Gold standard*, especially regarding children with PFD, our tool detecting 13 compared to the gold standard's 4. Considering this important diagnostic difference between our tool, clinical assessments and the *Gold standard*, the predictive value of our tool is not confirmed. A study with a much larger cohort would provide with a more effective judgment on our tool's predictive efficiency.

Key words: Orality – Pediatric feeding disorder – Early screening - Ordinary children – Parent questionnaire

Mémoire co-dirigé par Marie TERRIER et Rébecca D'AMORE

