

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



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



MEMOIRE présenté pour l'obtention du  
**CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE**

Par

**CHENU Lauren**  
**LE PAGE Morgane**

**ELABORATION D'UN OUTIL D'EVALUATION  
PLURIDISCIPLINAIRE DE L'INSUFFISANCE  
VELOPHARYNGEE**

Directeurs de Mémoire

**Sarrodet Bruno**  
**Aubin Clément**

Membres du Jury

**Gentil Claire**  
**Véron Agnès**  
**Landreau-Tichet Isabelle**

Date de Soutenance  
**30 Juin 2016**

---

# ORGANIGRAMMES

---

## 1. UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD LYON 1

Président  
**Pr. FLEURY Frédéric**

Vice-président CFVU  
**Pr. CHEVALIER Philippe**

Président du Conseil Académique  
**Pr. BEN HADID Hamda**

Vice-président CS  
**M. VALLEE Fabrice**

Vice-président CA  
**Pr. REVEL Didier**

Directeur Général des Services  
**M. HELLEU Alain**

### 1.1 Secteur Santé :

U.F.R. de Médecine Lyon Est  
Directeur **Pr. ETIENNE Jérôme**

U.F.R d'Odontologie  
Directeur **Pr. BOURGEOIS Denis**

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

Institut des Sciences Pharmaceutiques  
et Biologiques  
Directeur **Pr. VINCIGUERRA Christine**

Institut des Sciences et Techniques de  
la Réadaptation  
Directeur **Dr. PERROT Xavier**

Comité de Coordination des  
Etudes Médicales (C.C.E.M.)  
**Pr. ETIENNE Jérôme**

Département de Formation et Centre  
de Recherche en Biologie Humaine  
Directeur **Pr. SCHOTT Anne-Marie**

### 1.2 Secteur Sciences et Technologies :

U.F.R. de Sciences et Technologies  
Directeur **M. DE MARCHI Fabien**

Ecole Supérieure du Professorat et de  
l'Education  
Directeur **M. MOUGNIOTTE Alain**

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

POLYTECH LYON  
Directeur **M. PERRIN Emmanuel**

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

Ecole Supérieure de Chimie Physique  
Electronique de Lyon (ESCP)  
Directeur **M. PIGNAULT Gérard**

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

IUT LYON 1  
Directeur **M. VITON Christophe**

---

## **2. INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE LA RÉADAPTATION**

Directeur ISTR : **Dr Xavier PERROT**

### **FORMATION ORTHOPHONIE**

Directeur de la formation

**Agnès BO**

*Professeur Associé*

Responsable des mémoires de recherche

**Agnès WITKO**

*M.C.U. en Sciences du Langage*

Responsables de la formation clinique

**Claire GENTIL**

**Fanny GUILLON**

Chargées de l'évaluation des aptitudes aux études  
en vue du certificat de capacité en orthophonie

**Anne PEILLON**, *M.C.U. Associé*

**Solveig CHAPUIS**

Responsable de la formation continue

**Maud FERROUILLET-DURAND**

Secrétariat de direction et de scolarité

**Bertille GOYARD**

**Ines GOUDJIL**

**Delphine MONTAZEL**

---

## REMERCIEMENTS

---

Nous tenons à remercier tout particulièrement Clément Aubin, un de nos directeurs de mémoire qui a toujours été là pour répondre à nos messages du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre, peu importe l'heure du jour ou de la nuit.

Nous souhaitons aussi remercier Bruno Sarrodet, notre maître de mémoire également pour nous avoir soutenues et apporté ses nombreuses connaissances pendant ces deux années.

Un grand merci également à Mme Witko pour son implication et sa bienveillance.

Merci à Mmes Gentil, Véron et Landreau-Tichet d'avoir accordé du temps et de l'intérêt à la lecture de nos travaux.

Suzon, Laura, Maina, Julie, Elise, Bébé, Camille et Esther, merci à vous pour votre grand sérieux et votre grande rigueur tout au long de ces quatre années et pour tous ces bons moments.

Merci à ma famille, mes amis. Un merci tout particulier à mes parents sans qui je ne serai jamais arrivée là. Merci pour leur soutien et leur bienveillance. Un immense merci à David, mon frère, pour ses relectures bilingues assidues et son aide précieuse. Merci à Danièle pour sa rigueur scientifique, la qualité et la rapidité de ses relectures. Merci à Rémi également. Merci à ma binôme de tous les instants pour le soleil et la chaleur que tu as apportés quotidiennement à notre binôme. Ce mémoire n'aurait pas été possible avec une autre que toi. Enfin, merci à toi Ken pour ta présence quotidienne et ton soutien. Merci d'avoir partagé ces 2 années (et toutes les autres) avec moi.

En tout premier lieu, merci à toi Momo. Merci pour ta patience lors de mes « attends je réfléchis », merci pour tes talents de chercheuse sur le site de la BU et merci pour tous les bonbons et variétés de fromages dégustés chez toi. Je voudrais d'abord remercier ma famille. Maman, papa et Pierre. Merci pour vos encouragements et vos espoirs ! Je remercie également Alex pour avoir pris soin de moi jusqu'à la fin. Merci aussi à Coco, Isa, Powie, Marion, Clém, Mélo, Steph, Marg, Laura, Tiphaine, sans qui la vie en dehors du mémoire serait d'un ennui mortel. Merci à Ken pour la musique, la patience, la tolérance. Et pour finir, merci à Audric de m'avoir permis de me consacrer entièrement à mon mémoire pendant 4 mois... Mais d'avoir été présent à la fin.

---

# SOMMAIRE

---

<b>ORGANIGRAMMES .....</b>	<b>2</b>
<b>REMERCIEMENTS .....</b>	<b>4</b>
<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>9</b>
<b>PARTIE THEORIQUE.....</b>	<b>10</b>
<b>I Anatomie vélo-pharyngée .....</b>	<b>11</b>
1 Structure anatomique de la fonction vélaire .....	11
2 Physiologie : fonctionnement du sphincter vélo-pharyngé .....	13
<b>II L'insuffisance vélaire .....</b>	<b>14</b>
1 Définition, caractéristiques et description .....	14
2 Etiologies de l'insuffisance vélo-pharyngée .....	16
<b>III Evaluation de l'insuffisance vélo-pharyngée.....</b>	<b>17</b>
1 Etat actuel des connaissances littéraires et besoins des professions .....	17
2 Symptomatologie de l'insuffisance vélo-pharyngée permettant l'évaluation et le diagnostic... ..	19
<b>PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES .....</b>	<b>24</b>
<b>I Problématique.....</b>	<b>25</b>
<b>II Hypothèse générale .....</b>	<b>25</b>
<b>III Hypothèses opérationnelles.....</b>	<b>25</b>
1 Hypothèse 1 : concernant la création de l'outil .....	25
2 Hypothèse 2 : concernant l'évaluation de l'outil .....	26
<b>PARTIE EXPERIMENTATION .....</b>	<b>27</b>
<b>I Première étape : questionnaire d'enquête préalable .....</b>	<b>28</b>
1 Participants .....	28
2 Matériel.....	29
3 Procédure.....	29
<b>II Deuxième étape : réalisation de l'outil .....</b>	<b>29</b>
1 Elaboration du contenu de l'outil d'évaluation.....	29
2 Elaboration formelle de l'outil d'évaluation .....	31
3 Présentation de l'outil.....	33
<b>III Troisième étape : Questionnaire d'évaluation de l'outil .....</b>	<b>36</b>
1 Participants .....	36
2 Matériel.....	37

---

3	Procédure.....	37
<b>PRESENTATION DES RESULTATS .....</b>		<b>39</b>
<b>I</b>	<b>Résultats de l'enquête préalable .....</b>	<b>40</b>
1	Participants .....	40
2	Etat des lieux et pratique d'évaluation de l'insuffisance vélo-pharyngée .....	41
3	Outil d'aide à l'évaluation de l'IVP .....	43
<b>II</b>	<b>Résultats de l'étude d'évaluation de l'outil.....</b>	<b>46</b>
1	Evaluation de la forme de l'outil .....	46
2	Evaluation du contenu de l'outil .....	48
3	Evaluation de l'utilisation de l'outil par les professionnels.....	51
<b>DISCUSSION DES RESULTATS.....</b>		<b>55</b>
<b>I</b>	<b>Interprétation des résultats.....</b>	<b>56</b>
1	Interprétation des résultats de l'enquête préalable.....	56
2	Interprétation des résultats de l'étude d'évaluation de l'outil .....	58
3	Réponse à la problématique .....	61
<b>II</b>	<b>Limites et biais .....</b>	<b>62</b>
1	Limites et biais de la méthodologie du mémoire.....	62
2	Limites et biais de l'enquête préalable .....	63
3	Limites et biais de l'évaluation de l'outil.....	65
<b>III</b>	<b>Perspectives et suites.....</b>	<b>67</b>
1	Perspectives concernant la prise en charge de l'insuffisance vélo-pharyngée .....	67
2	Perspectives concernant l'outil.....	69
<b>CONCLUSION .....</b>		<b>71</b>
<b>REFERENCES.....</b>		<b>72</b>
<b>ANNEXES .....</b>		<b>76</b>
<b>Annexe I : Courriel d'envoi du questionnaire d'enquête préalable .....</b>		<b>77</b>
<b>Annexe II : Questionnaire d'enquête préalable .....</b>		<b>78</b>
<b>Annexe III : Courrier d'accompagnement de l'outil.....</b>		<b>80</b>
<b>Annexe IV : Outil d'évaluation pluridisciplinaire de l'IVP .....</b>		<b>81</b>
<b>Annexe V : Exemples d'images à dénommer .....</b>		<b>91</b>
<b>Annexe V : Questionnaire d'évaluation de l'outil .....</b>		<b>92</b>
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS.....</b>		<b>95</b>
<b>Tableaux .....</b>		<b>95</b>
<b>Figures .....</b>		<b>95</b>

---

---

TABLE DES MATIERES ..... 96



---

## SUMMARY

---

Velar insufficiency is a disorder of velopharyngeal functioning causing phonation and swallowing difficulties. It is one of the sequels involved by clefts palates. These congenital malformations and their consequences are treated by different professionals such as maxillofacial surgeons, ENT, pediatricians and speech therapists.

These care require better collaboration between professionals as well as a support allowing an objective evaluation. Indeed, a personal diagnosis would be used to choose the operation and/or the most appropriated reeducation for the patient. These needs are confirmed at the present time by research works and by practitioners themselves within our survey. Following the inspection of these requiries, we created an computerized assessment tool of velopharyngeal insufficiency. This support consists of three parts : an anamnesis that has to be linked with the perceptual and clinical language evaluation ; and with the third part about anatomical and physiological functioning of the velum. Our research had the objective to study the use of a cooperative tool and its impact on diagnosis and treatment. We built a second questionnaire for professionals who have tested the tool. They had to assess its form, its content and how they used it in practice. The analysis of the results showed that a vast majority of professionals appreciate the presentation and contents of our support. The tool created is a summarized framework to diagnose velopharyngeal insufficiency. It contains all the features necessary for the evaluation of this dysfunctioning. Nevertheless, there is a dissociation in the use of the tool in practice : it couldn't suit with professional employees of reference centers because of structural constraints. However, this support provides a significant help for patient care to liberal speech therapists.

## KEY-WORDS

---

Velopharyngeal insufficiency – Collaboration – Pluridisciplinarity – Assessment tool – Computerized support – Perceptual evaluation – Cleft palate

---

## INTRODUCTION

---

Les fentes vélo-palatines touchent un enfant sur 650 en Europe ; cette malformation congénitale est une des plus fréquentes (Bicknell & al. 2002), il s'agit d'une union incomplète des bourgeons de la face pouvant entraîner différentes séquelles même après un traitement chirurgical bien réalisé. Il s'agit notamment d'une des causes les plus fréquentes de l'insuffisance vélo-pharyngée (IVP). Ce trouble se caractérise par un défaut de recul du voile du palais et/ou un défaut de médialisation des murs pharyngés entraînant une fermeture incomplète du voile du palais lors de la phonation ou de la déglutition (Rouillon & al. 2009).

Il existe d'autres étiologies de l'insuffisance vélaire, parfois simplement anatomique, physiologique mais aussi neurologique. Ce dysfonctionnement du complexe vélo-pharyngé peut entraîner diverses difficultés comme une modification des caractéristiques articulatoires de la voix du patient. Chez le nourrisson ou chez l'enfant, cela peut également se manifester par des perturbations lors de l'alimentation.

Qu'elle soit des suites d'une fente isolée ou syndromique, la prise en charge de l'insuffisance vélo-pharyngée et le suivi des patients présentant ce type de pathologie s'effectuent grâce au travail d'une équipe pluridisciplinaire. Celle-ci se compose souvent d'un chirurgien pédiatre, maxillo-facial ou plasticien, d'un médecin ORL et/ou phoniatre, d'un orthodontiste et d'un orthophoniste. Ces prises en charge ont généralement lieu dans des centres de référence mais la présence d'un patient atteint d'IVP en libéral ne peut être exclue.

C'est au sein de ce cadre pluridisciplinaire que nous avons souhaité construire notre projet afin d'élaborer un outil d'évaluation de ce trouble qui puisse permettre aux différents acteurs de communiquer entre eux. Cet objet de recherche a été motivé par le manque observé dans la littérature scientifique d'un outil objectif de mesure de l'insuffisance vélaire (Bonte & al. 2007) qui puisse faciliter un diagnostic participatif de tous les membres de l'équipe (Johns & al. 2003). Ce type d'outil permettrait un bilan plus précis et adapté dans le but de choisir collectivement l'opération chirurgicale et/ou la rééducation orthophonique adéquate.

Ainsi, nous pouvons énoncer notre problématique de recherche dans les termes suivants: peut-on synthétiser les données de diagnostic de l'insuffisance vélaire en un outil d'évaluation pour permettre une prise en charge effectivement coopérative ?

C'est après avoir constaté les besoins décrits dans la littérature que nous avons fait le choix de mener une enquête auprès de professionnels directement impliqués dans ces suivis. Il s'agit de notre première étude. Par le biais d'un questionnaire en ligne, l'objectif était de connaître leurs attentes et leurs habitudes dans l'évaluation de l'IVP. Nous avons par la suite créé un outil informatisé comprenant l'ensemble des critères souhaités par les chercheurs et les professionnels. Ces derniers répondront eux-mêmes à notre questionnement en évaluant l'outil qui leur était proposé par le biais d'un deuxième questionnaire (seconde étude).

Afin de présenter nos recherches de manière structurée et accessible, nous présenterons d'abord les éléments théoriques sur lesquels s'appuie notre projet. Ensuite, nous déroulerons le fil conducteur de nos expérimentations avant de détailler les résultats de nos études et de mener une réflexion organisée et appropriée aux questionnements actuels des professionnels dans ce domaine.

---

# Chapitre I

## PARTIE THEORIQUE

---

# I Anatomie vélo-pharyngée

## 1 Structure anatomique de la fonction vélaire

### 1.1 Le voile du palais

Le sphincter vélo-pharyngé est la structure anatomique qui nous intéresse le plus dans cette étude. Il est composé de diverses parties dont le voile du palais ou palais mou, situé dans l'extension postérieure du palais dur. Le voile du palais constitue la limite arbitraire entre l'oro-pharynx et le rhinopharynx (Gaudy & Vacher. 2010).

Il est principalement formé des cinq muscles suivants :

#### **1.1.1 Le muscle élévateur du voile ou péristaphylin interne**

Il naît dans la portion pétreuse de l'os temporal et dans la partie inférieure de la trompe d'Eustache; ses fibres se dirigent vers l'aponévrose palatine, ou raphé palatin. Lorsqu'il se contracte, le palais mou est tiré vers la paroi postérieure du pharynx. L'innervation se fait par le nerf accessoire. (Mc Farland, 2009).

#### **1.1.2 Le muscle tenseur du voile ou péristaphylin externe**

Ce muscle, constitué de deux couches, permet à la partie superficielle de tendre le voile au cours de la déglutition. La partie interne ou profonde de ce muscle entraîne l'ouverture de la trompe d'Eustache lors de la déglutition. (Gaudy & Vacher. 2010).

#### **1.1.3 Le muscle palato-pharyngien ou pharyngo-staphylin**

Ses fibres viennent de l'aponévrose palatine pour former l'arc palato-pharyngien (piliers postérieurs) des deux côtés de la cavité orale. Elles s'insèrent sur les cartilages thyroïde et cricoïde. Ce muscle permet d'abaisser le voile et d'élever le pharynx et le larynx en rétrécissant l'orifice vélopharyngé.

#### **1.1.4 Le muscle palato-glosse ou glosso-staphylin**

Ce muscle naît dans le raphé palatin pour venir s'insérer sur les côtés postérieurs de la langue. Ses fibres forment donc l'arc palato-glosse ou les piliers antérieurs. Lors de la contraction, la base de la langue est tirée en haut et en arrière, le palais mou est alors abaissé.

#### **1.1.5 Le muscle uvulaire**

Il part du raphé palatin et rejoint la luette. Ce muscle permet de rétracter l'uvule et la tire vers l'arrière. L'observation de la luette lors de l'examen clinique est essentielle car son orientation et sa forme peuvent révéler des anomalies.

Les nerfs grand palatin, petit palatin et palatin accessoire sont responsables de l'innervation sensitive du voile. Les nerfs mandibulaire et vague commandent l'innervation motrice (Conessa ; Hervé ; Goasgoué ; Martigny ; Baudelle & Poncet 2005).

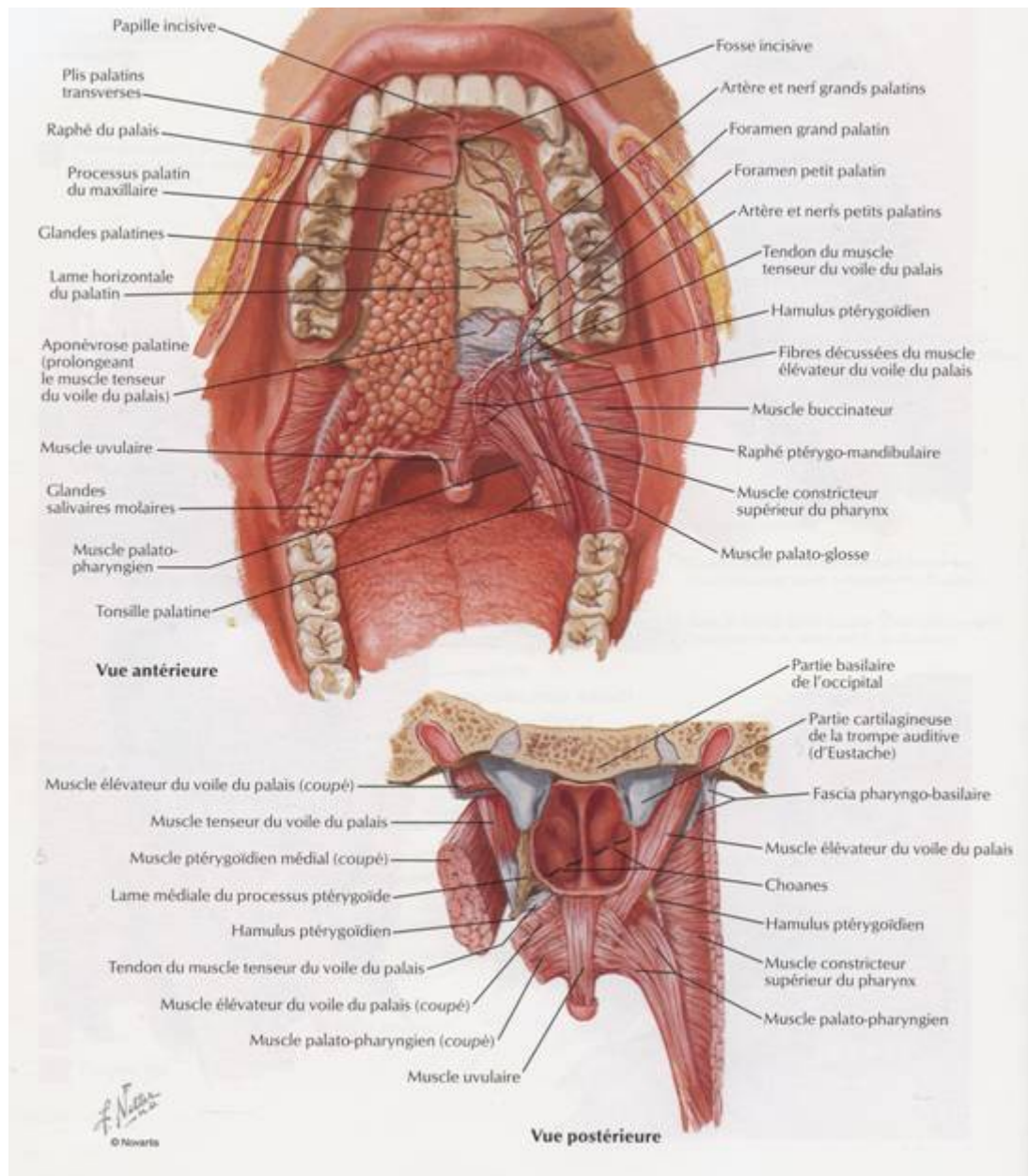


Figure 1: Le palais mou et les structures associées (extrait de "l'anatomie en orthophonie" - Mc Farland, 2009

## 1.2 La paroi pharyngée postérieure

Elle est constituée des muscles suivants :

### 1.2.1 Le muscle constricteur supérieur du pharynx

Ses fibres forment les côtés et l'arrière du nasopharynx ainsi qu'une partie du mur postérieur de l'oropharynx. Sa contraction permet de diminuer le diamètre du pharynx au moment de la déglutition en tirant le muscle pharyngien vers l'avant.

---

### **1.2.2 Le muscle constricteur moyen du pharynx**

Ce muscle naît dans les cornes de l'os hyoïde et dans le ligament stylo-hyoïdien et il s'insère en arrière dans le raphé pharyngé médian. Sa contraction permet également de réduire le diamètre pharyngé et de participer au péristaltisme.

### **1.2.3 Le muscle constricteur inférieur du pharynx**

C'est le muscle le plus épais et le plus fort du pharynx, il apparaît dans les côtés du cartilage cricoïde mais aussi dans la lame thyroïdienne pour s'insérer également sur le raphé pharyngé médian. Il forme alors l'entrée de l'œsophage et il participe également à réduire l'espace pharyngé lorsqu'il se contracte.

### **1.2.4 Le muscle salpingo-pharyngien**

Ses fibres partent du bord du cartilage de la trompe d'Eustache et s'insèrent sur les murs latéraux du pharynx. Sa contraction permet essentiellement l'élévation du pharynx.

### **1.2.5 Le muscle stylo-pharyngien**

Il naît au niveau de l'apophyse styloïde de l'os temporal et se dirige entre les deux muscles constricteurs pharyngés pour s'insérer sur la muqueuse du pharynx et le cartilage thyroïde. Son rôle est également d'élever le pharynx et le larynx.

Le nerf vague et le nerf glosso-pharyngien permettent la sensibilité de l'arc palato-glosse et des piliers.

## **2 Physiologie : fonctionnement du sphincter vélo-pharyngé**

### **2.1 Physiologie du sphincter vélo-pharyngé lors de la déglutition**

Le bon fonctionnement du mécanisme vélo-pharyngé est indispensable à une déglutition fonctionnelle : la fermeture vélo-pharyngée par l'action des différents muscles cités précédemment permet donc une séparation franche entre la cavité orale et la cavité nasale.

Donc, lors du passage du bolus dans l'oropharynx, la nourriture ne peut pas passer dans la cavité nasale si le sphincter joue son rôle. En principe, le mécanisme est le suivant : le voile remonte et agit comme un couvercle sur le rhinopharynx, la langue propulse le bolus vers l'arrière, le pharynx et le larynx montent et le péristaltisme est engagé. (Mc Farland, 2009; Conessa & al. 2005).

### **2.2 Physiologie du sphincter vélo-pharyngé lors de la phonation**

La fermeture vélo-pharyngée est également engagée dans la parole. L'action combinée des muscles cités précédemment permet le fonctionnement de plusieurs structures articulatoires afin de séparer les cavités orale et nasale, lors du passage de l'air cette fois-ci.

En effet, les sons oraux de la langue doivent exclure la cavité nasale lorsqu'ils sont produits alors que les sons nasaux autorisent un passage combiné dans les deux cavités. Ainsi la fermeture vélo-pharyngée agit comme un régulateur pour la nasalisation des sons (Mc Farland, 2009).

Le voile s'élève, se rétracte et les murs du nasopharynx ainsi que les piliers postérieurs s'avancent lors de leur contraction pour fermer la cavité nasale. C'est ainsi que sont produits

les sons oraux: [p], [t], [k], [b], [d], [g], [f], [s], [ʃ], [v], [z], [ʒ], et les sons vocaliques :[a], [e], [i], [o], [u], [y], [ɛ], [ɛ̃].

A l'inverse, l'abaissement du voile et le recul de la paroi postérieure du pharynx vont permettre à la cavité orale de communiquer avec la cavité nasale et donc à l'air de passer également ou uniquement par le nez pour produire les sons nasaux : [m], [n], [ɲ], [ã], [õ], [ɛ̃], [œ̃].

## II L'insuffisance vélaire

### 1 Définition, caractéristiques et description

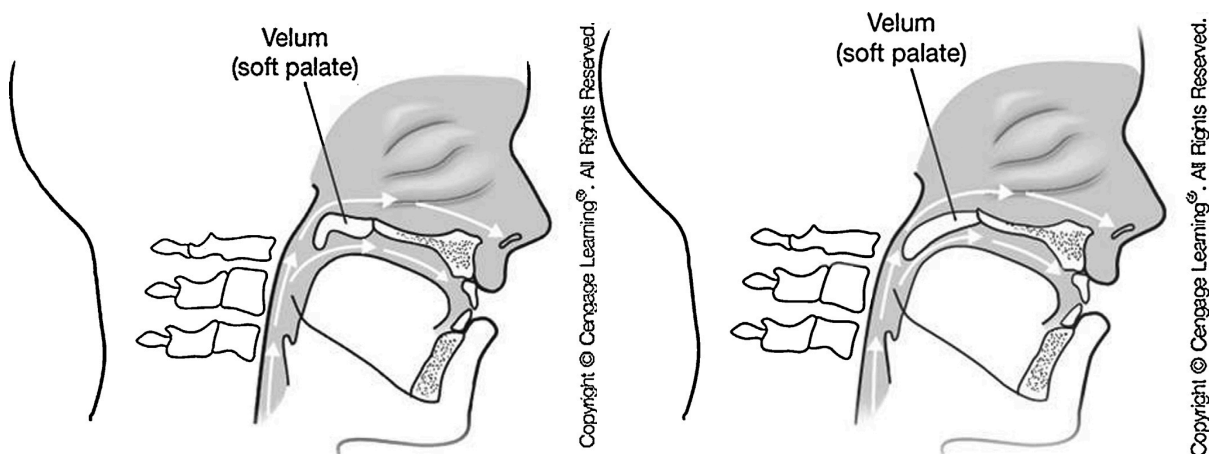
#### 1.1 Caractéristiques anatomiques de l'insuffisance vélaire

Nous allons détailler ici les caractéristiques anatomiques qui permettent de repérer un dysfonctionnement du sphincter vélo-pharyngé : « Lors de l'insuffisance vélaire, il existe un défaut de recul du voile et/ou un défaut de médialisation des murs pharyngés latéraux » (Rouillon ; Leboulanger ; Roger ; Marlin ; Garabédian. 2009). D'autre part, Kummer et al. distinguent l'insuffisance vélo-pharyngée, l'incompétence et ce qu'on pourrait traduire par la « mauvaise utilisation » du sphincter vélo-pharyngé (Kummer ; Marshall ; Wilson. 2015).

La plupart du temps, le voile est trop court pour parvenir à une fermeture complète et totale du sphincter, ils parlent alors d'insuffisance vélaire.

Le trouble peut aussi venir d'une défaillance neuro-physiologique entraînant une limitation des mouvements du voile. Il s'agit ici d'incompétence vélo-pharyngée. Ces troubles requièrent le plus souvent une prise en charge chirurgicale.

Nous trouvons également un autre type de dysfonctionnement du sphincter vélo-pharyngé : « velopharyngeal mislearning » qui affecte seulement l'articulation du patient, l'air ne s'écoulant pas correctement dans la bonne cavité à cause d'un défaut d'apprentissage.



---

## 1.2 Caractéristiques perceptives de l'insuffisance vélaire

L'insuffisance vélo-pharyngée est un trouble qui affecte la parole et modifie les caractéristiques articulatoires et résonatrices de la voix du patient. Baylon, Roger, Bigorre et Montoya (2003) indiquent que le développement de la phonation est ralenti durant les deux ou trois premières années, notamment suite aux opérations chirurgicales.

De plus, la littérature rend compte d'un certain nombre de phénomènes au cours de la production du langage que nous allons détailler ci-dessous. (Conessa & al. 2005).

La déficience du sphincter vélo-pharyngé peut entraîner ce que l'on appelle un nasonnement : la cavité bucco-pharyngée et la cavité nasale sont anormalement communicantes.

Les patients atteints d'IVP présentent aussi des fuites nasales, ou souffle nasal. Il s'agit d'une déperdition d'air par la cavité nasale, particulièrement lors de la production des consonnes orales.

On remarque également qu'un ronflement nasal peut survenir notamment lors de la production des consonnes occlusives et constrictives. Ce dernier est un phénomène plus bruyant et plus remarquable qu'une simple fuite nasale.

D'un point de vue spécifiquement orthophonique, nous allons également faire état des troubles articulatoires les plus fréquents causés par l'insuffisance vélaire. En effet, on peut entendre des substitutions au niveau phonologique avec des changements de mode articulatoire sur les consonnes occlusives : [p], [t], [k], [b], [d], [g] et constrictives : [f], [s], [ʃ], [v], [z], [ʒ], orales : lors d'une rhinolalie ouverte, l'air passe systématiquement par la cavité nasale, la production de consonnes orales est alors accompagnée de nasalisation de manière importante que lors de la production d'une consonne orale en conditions non pathologiques (Frachet ; Morgon ; Legent. 1992). Lors de leur production, les phonèmes cités ci-dessus peuvent être victimes de phénomènes compensatoires du mauvais fonctionnement du sphincter vélo-pharyngé :

✓ **Les coups de glotte :**

Ils sont un moyen de compenser l'impossibilité de réaliser les occlusives : [p], [t], [k], [b], [d], [g] il s'agit d'un accolement brutal des cordes vocales produisant une sorte de bruit, suivi d'un brusque relâchement.

✓ **Le souffle rauque :**

Il correspond à une constriction du larynx et du pharynx pour compenser la production anormale des consonnes constrictives (Frachet & al. 1992).

✓ **Le nasillement :**

Il consiste également en une contraction des appareils laryngé et pharyngé ceci afin de contrer le phénomène de nasonnement.

Il est important de noter également que les troubles de la parole et de l'intelligibilité engendrés par l'insuffisance vélo-pharyngée peuvent devenir la source de difficultés de communication sociale, notamment pour les enfants (Dzioba ; Skarakis-Doyle ; Doyle ; Campbell ; Dykstra, 2013).



---

## 2 Etiologies de l'insuffisance vélo-pharyngée

Nous allons ici développer les différentes causes de l'insuffisance vélo-pharyngée selon plusieurs catégories.

### 2.1 Les étiologies structurelles, neurologiques ou mécaniques

D'après Johns, Rohrich et Awada (2003) le terme générique d'incompétence vélopharyngée est utilisé pour décrire le phénomène où le voile et/ou les murs pharyngés postérieurs ne séparent pas la cavité orale et la cavité nasale.

Cependant, les étiologies de cette pathologie peuvent être structurelles, neurologiques ou mécaniques.

Dans le cas où l'incompétence vélopharyngée est d'origine structurelle, le voile et/ou les murs pharyngés sont défectueux la plupart du temps à la suite d'une fente vélo-palatine. Mais ils peuvent l'être aussi pour les raisons suivantes: le voile est trop court, il existe une fente sous-muqueuse, le palais mou n'est pas assez mobile, le nasopharynx est large et profond, ou bien il existe une fistule palatine.

Dans un autre cas, si l'atteinte est neurologique, l'incompétence vélopharyngée peut se traduire par des troubles de la parole de type dysarthriques et la déglutition sera également touchée. Les symptômes dépendront du niveau et de l'étendue de la lésion (nerfs IX, X ou XI). Le discours sera perturbé à cause d'un manque de coordination des muscles voire d'une faiblesse ou d'une paralysie.

Enfin, ces auteurs distinguent l'IVP d'origine mécanique, dans le cas où il existe une gêne lors de la fermeture du sphincter. Par exemple, des amygdales hypertrophiées sont susceptibles d'altérer le mouvement du voile et donc d'entraver une fermeture complète.

### 2.2 Etiologies d'après une forme isolée ou syndromique

Rouillon & al. (2009) ont décrit les étiologies de l'IVP selon deux catégories: les pathologies inscrites dans un syndrome et les pathologies présentes isolément.

#### 2.2.1 L'IVP dans le cadre d'une pathologie isolée

Pour les formes isolées, nous pouvons citer en premier les fentes vélopalatines et leurs séquelles qui représentent presque 50% des causes d'insuffisance vélopharyngée (Calzolari ; Pierini ; Astolfi ; Bianchi ; Neville ; Rivieri. 2007). De plus, 10 à 40% des patients porteurs de fentes ne sont pas satisfaits de la qualité de leur parole (Wojcicki ; Wojcicka, 2010).

Les fentes labio-maxillo-palatines sont des « malformation(s) congénitale(s) liée(s) à l'insuffisance d'union des bourgeons de la face » (Paulus, 2003).

Les fentes peuvent également être sous-muqueuses et à l'origine d'une IVP. Il s'agit d'une forme plus rare qui correspond à un diastasis du voile souvent associée à une luette bifide et à une encoche du palais dur.

L'IVP peut également apparaître de manière isolée dans le cadre d'une simple anomalie anatomique: le voile est trop court et/ou le pharynx trop profond (Pet ; Marty-Grames ; Blount-Stahl ; Saltzman ; Molter et Woo, 2013)

---

Dans un autre cas, l'atteinte est neurologique. Ce sont alors les nerfs IX et/ou X qui sont atteints, la plupart du temps suite à une lésion plus importante du tronc cérébral après une affection traumatique, vasculaire, tumorale, dégénérative ou infectieuse.

Une chirurgie des amygdales (entraînant parfois une rétraction cicatricielle qui rigidifie le voile) ou une adénoïdectomie (dans ce cas, l'espace rétro-vélaire augmente) peut également causer une IVP tout comme les chirurgies du voile.

Enfin, si l'atteinte est isolée et fonctionnelle, le voile a un défaut de mobilité. Cela est parfois causé par une hypertrophie des amygdales.

### **2.2.2 L'IVP dans le cadre d'un syndrome**

Les fentes vélares et palatines peuvent également apparaître dans le cadre d'un syndrome (30% des cas de fentes) et causer une IVP.

Dans « Démarche pédiatrique vis à vis d'un nouveau-né atteint d'une fente labio-maxillaire et/ou palatine » en 2003, Véronique Abadie distingue les fentes antérieures associées à d'autres malformations dans 35% des cas et les fentes postérieures, plus rares mais plus souvent présentes dans le cadre d'un syndrome (40 à 50% de ce type de fente).

Le syndrome de microdélétion 22q11 est le plus fréquent en lien avec ces pathologies. C'est une anomalie chromosomique touchant la bande 11 du chromosome 22, elle regroupe plusieurs syndromes (Di George, vélocardiofacial...). Cela se manifeste entre autres par des troubles ORL tels que la dysmorphie faciale, l'insuffisance vélaire et des troubles otologiques (Rouillon & al. 2009). On observe notamment plus fréquemment des IVP dues à un voile court, un cavum profond mais aussi dues à tout type de fentes.

On retrouve aussi des cas d'insuffisance vélaire dans les syndromes suivants : la séquence de Pierre-Robin (Pardo-Oliveira ; Marques ; Souza ; Souza-Brosco et Dutka, 2015), les trisomies 21 et 13 (Karimnejad et Costa, 2015), les syndromes de Franceschetti et de Goldenhar (Conessa & al. 2005).

## **III Evaluation de l'insuffisance vélo-pharyngée**

### **1 Etat actuel des connaissances littéraires et besoins des professions**

#### **1.1 Outils existants**

Dans « l'insuffisance vélopharyngée », Conessa et al. (2005) ont répertorié un certain nombre d'outils existants pour classer les différents fonctionnements vélopharyngés. La littérature scientifique mentionne la plupart du temps la classification de Borel-Maisonny que nous allons détailler ci-dessous. Cette trame permet de qualifier de manière simple le fonctionnement vélopharyngé du patient. Elle est connue et partagée par de nombreux professionnels ce qui permet d'avoir un langage commun.

Dans « Précis d'audiophonologie et de déglutition, tome 2. Les voies aérodigestives supérieures » (2009), Dulguerov et Remacle décrivent également le travail de Vernel-Bonneau et Thibault qui, en 1999 ont précisé les types de phonation décrits par Borel-Maisonny en 1996. On retrouve alors :

« Phonation I (ph I) ou phonation normale : le sujet parle bien, l'intelligibilité est bonne, il n'existe pas de nasonnement.

---

Phonation II (ph II) : la fermeture du voile est incomplète. Les mécanismes articulatoires sont normaux mais le sujet présente une insuffisance vélaire avec des cavités buccales et nasales en communication plus ou moins constante ce qui entraîne une déperdition nasale / un nasonnement. »

La phonation IIB (bonne) donne une très bonne intelligibilité au sujet car la déperdition nasale et le nasonnement sont légers, notamment en parole spontanée.

La phonation IIM (mauvaise) : l'intelligibilité est très perturbée à cause de la déperdition nasale forte qui engendre des phénomènes de nasonnement, de souffle nasal ou de ronflement nasal, même en condition de répétition.

« Phonation III (ph III) : la déperdition nasale est intense et nuit grandement à l'intelligibilité de la parole. Le sujet (...) va alors utiliser des mouvements de compensation qui vont permettre une différenciation phonémique plus nette : le coup de glotte ou le souffle rauque. »

Les auteurs mentionnent aussi l'existence de phonations mixtes : c'est-à-dire que le fonctionnement vélopharyngé du patient combine les caractéristiques de plusieurs types cités ci-dessus.

Conessa et al. (2005) rédigent un paragraphe sur l'examen de la parole et de la voix qui traite justement des protocoles existants pour qualifier une IVP. Ils mentionnent notamment celui de Hirschberg qui se compose des huit parties suivantes :

- L'évaluation du nasonnement (noté de 0 à 5)
- L'évaluation de la fuite nasale avec l'examen au miroir de Glatzel (de 0 à 5 également)
- L'évaluation des syncinésies faciales (observation des contractions narinaires et du visage)
- L'évaluation de l'articulation se fait grâce à des examens phonétiques et en parole spontanée qui sont enregistrés (de 0 à 5). Le Bzoch error pattern diagnostic articulation test est un protocole très utilisé Outre-Atlantique pour évaluer cette partie (Bzoch, 1979).
- Appréciation des mécanismes compensatoires (de 0 à 5)
- Evaluation de l'intelligibilité (de 0 à 5) ; elle peut se faire grâce au Van Borsel Test.
- Appréciation de la sensibilité à la rééducation
- Evaluation de la voix (selon tous ses paramètres).

## **1.2 La nécessité d'une évaluation pluridisciplinaire**

Dans un article de la revue médicale suisse de 2009, une équipe décrit la prise en charge des fentes labio-maxillo-palatines au Centre Hospitalier Universitaire Valdois de Lausanne (Hohlfeld ; De Buys Roessingh ; Herzog ; Fabre ; Cherpillod ; Waridel ; Pasche ; Jacques ; Broome ; Depars ; Peter ; Zbinden-Trichet ; Fleury ; Bourgey. 2009). Après avoir développé l'importance de chacune des disciplines suivantes : chirurgie primaire, chirurgie maxillo-faciale et orthodontie, ORL, orthophonie et psychologie, les auteurs concluent par : « La multiplicité, la diversité et la gravité des séquelles des fentes faciales rendent leur prise en charge par une équipe pluridisciplinaire indispensable. La centralisation contribue fortement à l'efficacité de la prise en charge dans ce domaine. » De plus, Huart, Majourau, Pavy et Talandier (2003) considèrent que c'est la présence du chirurgien, de l'orthophoniste, de

---

l'ORL et de l'orthodontiste qui permet d'apporter à l'enfant et à sa famille les soins appropriés.

Par conséquent, cela met en évidence que ce domaine et ce type de pathologie doivent obligatoirement être traités par plusieurs professionnels, chacun spécialiste de sa discipline, qui collaborent entre eux.

Dans un article de 2012, Kummer, Clarck, Redle, Thomsen et Billmire jugent nécessaire d'avoir un protocole d'évaluation de la fonction vélopharyngée simple et fiable, incluant des mesures objectives en plus de l'évaluation perceptive. Cet outil permettrait de réaliser des comparaisons significatives entre les procédures ainsi qu'une meilleure personnalisation de l'évaluation et par conséquent de meilleurs résultats.

De plus, Johns, Rohrich et Awada ont écrit sur ce sujet en 2003 dans *Plastic and reconstructive surgery* (« Velopharyngeal incompetence : a guide for clinical evaluation »). Selon eux, l'équipe pluridisciplinaire est indispensable pour l'évaluation et le diagnostic de l'IVP. En améliorant le diagnostic pré-opératoire, nous augmentons les potentialités d'obtenir des soins plus efficaces. L'article décrit plusieurs moyens d'évaluer le patient qui permettront, en définitive de déterminer le traitement qui lui sera le plus approprié.

Enfin, dans « Velopharyngeal dysfunction: "Evaluation and management" en 2009, Marsh rédige un chapitre sur le choix d'un traitement du dysfonctionnement vélopharyngé. Au sein de celui-ci, l'auteur précise que l'équipe pluridisciplinaire est devenue la norme pour l'évaluation de l'IVP. Les manières de procéder varient selon les équipes mais l'évaluation de la parole, les techniques d'imagerie, la nasofibroscopie et les chirurgies du voile doivent être réalisées par des spécialistes compétents.

## **2 Symptomatologie de l'insuffisance vélopharyngée permettant l'évaluation et le diagnostic**

Barthelemy, Buffard, Gailllot, Mondie et Sannajust (2007) détaillent une trame de bilan de l'insuffisance vélaire. Ils précisent que de nos jours, le bilan est essentiellement clinique et perceptif.

### **2.1 Analyse de l'anatomie**

Bettens & al (2014) décrivent et discutent des différentes techniques d'évaluation de l'insuffisance vélo-pharyngée. Pour commencer, ils distinguent les techniques d'évaluation directes et indirectes.

#### **2.1.1 Les techniques directes**

Elles permettent de visualiser le mécanisme de fermeture vélo-pharyngée ainsi que la taille et la forme de cet espace. Selon Beer & al (2004), la technique idéale serait « non-invasive, facilement reproductible ; elle ne devrait pas utiliser de radiations ionisantes, et permettrait de choisir totalement librement un plan d'image en trois dimensions ».

##### **✓ La nasoendoscopie**

Elle consiste à passer un tube souple formé de fibres optiques à travers la narine jusque dans le nasopharynx, au dessus du voile. On obtient donc une vue du velopharynx en direct pendant la phonation. Cette technique n'utilise pas de radiation mais est assez invasive, notamment pour les enfants. Pour déterminer les dysfonctionnements du mécanisme vélo-

---

pharyngé, le médecin aura besoin d'une bonne coopération du patient ainsi que d'un échantillon de sa phonation suffisamment complet. Cette technique est systématique dans certaines équipes, d'autres considèrent qu'elle fournit des données trop subjectives (Bardot ; Casanova ; Magalon ; Pech ; Salazard, 2007). De plus, Bettens et ses collaborateurs (2014) notent que l'inconvénient de cette technique est qu'elle ne permet la vue que selon un seul plan de l'espace.

- ✓ La vidéofluoroscopie (Havstam ; Lohmander ; Persson ; Dotevall ; Lith ; Lilja, 2005)

Elle permet de visualiser la structure, les mouvements et le temps de la fermeture vélo-pharyngée. Cette technique consiste à appliquer un produit de contraste au niveau du nasopharynx, grâce auquel on obtiendra des vues multiples de tous les articulateurs. Elle a l'avantage de nous donner des informations sur les éventuels mouvements anormaux et compensatoires que produit le patient. Cette technique est moins invasive que la précédente mais elle expose le patient à des radiations.

D'après une enquête menée par Hodgins, Hoo, McGee et Hill en 2015, la nasoendoscopie et la vidéofluoroscopie apparaissent comme les techniques d'évaluation les plus utilisées par les équipes traitant l'insuffisance vélo-pharyngée.

- ✓ L'Imagerie par Résonance Magnétique

Il s'agit de la technique la plus récente qui permet d'obtenir des vues multiples de la zone avec une bonne résolution. Il n'y a pas de radiations, donc l'évaluation est reproductible. Cependant c'est un examen assez cher et parfois difficile à réaliser sur de jeunes enfants.

- ✓ La radiographie céphalométrique latérale

C'est un examen aux rayons-X qui nous fournit des vues grâce aux repères osseux de la face et du crâne.

- ✓ La tomodensitométrie ou scannographie

Elle nous donne des informations sur l'anatomie vélopharyngée sur le plan axial en position de repos ou en phonation tenue. Cet examen est rarement utilisé dans l'évaluation de l'IVP.

- ✓ Les ultrasons

Ils permettent de visualiser l'anatomie et la physiologie des murs pharyngés latéraux mais avec une visibilité restreinte du voile. Cette technique peu invasive est donc finalement, rarement utilisée dans ce domaine.

Les auteurs décrivent un autre type d'évaluation des structures et du fonctionnement anatomo-physiologique, il s'agit des techniques indirectes.

### **2.1.2 Les techniques indirectes**

Celles-ci nous donnent des informations sur l'activité vélo-pharyngée à proprement parler et les possibles dysfonctionnements du mécanisme. Au sein de cette catégorie, ils dissocient les mesures acoustiques et les mesures aérodynamiques.

- ✓ Les mesures acoustiques

---

Elles sont utilisées pour évaluer les dysfonctionnements en terme de résonance. Elles sont généralement basées sur le ratio entre l'air expiré par la cavité nasale et la cavité buccale et expriment ainsi le niveau de nasalité.

- L'accélérométrie : cette technique consiste à placer des accéléromètres devant les cavités buccale et nasale. En fonction des données des capteurs, on se réfère à l'index de Horii pour indiquer si le patient présente ou non une hypernasalité (Horii, 1980). Cette technique est assez complexe à utiliser, d'autant plus que l'index n'est pas commercialisé.

- La nasométrie est basée sur le ratio acoustique oral/nasal développé par Fletcher et Bishop en 1970. On obtient un pourcentage de « nasalance » en faisant produire un échantillon de parole qui ne contient pas de consonnes nasales. On peut également détecter une hyponasalité. D'après les auteurs, ce matériel est peu invasif, simple d'utilisation et les scores sont facilement interprétables. Ils notent toutefois quelques effets du genre et de l'âge. De plus, Marrinan et Shprintzen (2009) nous indiquent que la nasométrie est la plus communément utilisée des mesures acoustiques.

- L'analyse spectrale : grâce aux logiciels d'analyse vocale de plus en plus perfectionnés et à des années de recherches, il existe maintenant un certain nombre de caractéristiques sur le spectre nous permettant d'identifier une hyper ou une hyponasalité.

#### ✓ Les mesures aérodynamiques

Celles-ci servent à évaluer le mécanisme de fermeture vélopharyngée. Si la fermeture est insuffisante, les fuites d'air nasal augmentent. Par conséquent, plusieurs tests mesurant le débit et la pression de l'air ont été élaborés dans le but de donner des informations sur le fonctionnement vélopharyngé.

- Le test du miroir de Glatzel permet d'observer une fuite d'air par le nez pendant la phonation. Les professionnels peuvent objectiver l'importance de ces fuites grâce aux cercles concentriques du miroir. Il s'agit d'une technique fréquemment pratiquée car non-invasive et peu chère. D'après Tsymbal, Raphaël et Morand (2003), ce test est facilement accepté par l'enfant et peut être pratiqué dès 3 ans.

- L'aérophonoscope est une autre technique aérodynamique consistant à placer un capteur de débit d'air devant chaque narine et un devant la cavité buccale. On obtient alors un graphique avec les données concernant le patient. Les mouvements articulatoires peuvent être légèrement modifiés par l'appareil, parfois gênant.

- Le pneumotachographe est un appareil qui peut mesurer le débit d'air pendant le discours grâce à un masque à pression positive continue.

- La technique pression-débit nécessite un équipement (deux cathéters et un pneumotachographe reliés selon un aménagement précis) et une mise en œuvre complexe peu applicable en clinique : elle consiste à évaluer objectivement la fonction vélopharyngée pendant la phonation. Une équation basée sur la vitesse du débit d'air nasal et sur la pression différentielle du sphincter vélopharyngé permet de connaître la surface de la zone de l'orifice vélopharyngé.

Concernant l'évaluation anatomique dans le cadre d'une insuffisance vélopharyngée, Rouillon et al. (2009) sont plus succincts. Ils décrivent la fibroscopie nasopharyngée, la vidéofluoroscopie, l'IRM, l'aérophonoscopie et ajoutent l'importance d'un bilan audiométrique tonal et vocal ainsi que d'un bilan génétique.

---

### **2.1.3 L'examen clinique**

Il tient également une place primordiale dans l'article de Rouillon et de ses collaborateurs (2009). D'après eux, les professionnels doivent rechercher des signes d'alerte tels que les régurgitations nasales et connaître les antécédents chirurgicaux. Ils doivent analyser la morphologie et la motricité du voile du palais, évaluer sa contraction lors de la production d'un [a] tenu. L'examen du pharynx doit également être pratiqué en observant la formation d'un bourrelet de Passavant et la mobilisation des murs postérieurs et des piliers. Le médecin doit également procéder à une palpation du voile afin de noter sa tonicité, l'aspect du palais osseux mais aussi pour rechercher une éventuelle fente sous-muqueuse. Un bilan ORL peut également être pratiqué (otoscopie, étude des différentes paires crâniennes, recherche d'une dysmorphie faciale).

D'autre part, Shyammohan et Sreenivasulu (2010) insistent sur le fait qu'une évaluation de la parole doit impérativement partir d'un examen de la cavité buccale. En effet, la localisation précise d'un éventuel dysfonctionnement vélo-pharyngé serait reliée aux variations d'articulation observées chez le patient.

## **2.2 L'analyse du langage**

En 2008, Henningsson & al. ont publié une recherche décrivant des travaux qui avaient pour but d'établir des paramètres universels qualifiant la parole des individus porteurs de fentes.

En introduction de cet article, les auteurs se réfèrent aux travaux de Lohmander et Olsson (2004). Ces derniers signalent un manque d'information et surtout de cohésion en ce qui concerne la collecte des données caractérisant le discours de patients porteurs de fentes. Il existe de nombreuses échelles, de nombreux protocoles d'évaluation de ces paramètres, mais aucun ne se base sur le même type d'échantillon de parole. La comparaison des données entre les centres est donc difficile. Leur objectif était donc de relever des résultats d'analyse de discours basés sur des paramètres qui peuvent être utilisés globalement, voire universellement.

Pour être représentatif, un échantillon de parole doit comporter des données reportées en situation dirigée (répétition de phrases, par exemple) et en situation naturelle (conversations).

Henningsson & al. (2008) ont conduit un atelier à la suite duquel ils ont pu établir les cinq paramètres universels permettant de décrire la parole d'un patient porteur de fente : l'hypernasalité, l'hyponasalité, les fuites d'air nasal, les erreurs de production sur les sons consonantiques et les troubles de la voix. Ces paramètres sont définis et évalués par des critères bien spécifiques.

L'échantillon de parole est donc composé de mots et de phrases répétés mais aussi d'un échantillon de conversation. Sell (2005) a notamment insisté sur la pertinence d'analyser un extrait de parole spontanée. Chaque paramètre est évalué par une échelle indiquant son absence, ou sa présence plus ou moins importante (doux, modéré, sévère).

L'hypernasalité est évaluée à partir des mots et phrases en répétition. Elle se définit par une résonance nasale excessive audible sur les sons vocaliques et parfois sur les consonnes voisées (Woo, 2012).

---

L'hyponasalité est évaluée sur la répétition de phrases seulement. Il s'agit d'un manque de résonance nasale audible sur les voyelles et consonnes nasales (Woo, 2012).

Les troubles vocaux se caractérisent par une atteinte structurelle ou fonctionnelle du larynx. On évalue ce paramètre à partir de l'échantillon entier de parole.

Les fuites d'air nasal (souffle nasal) ou turbulence nasale (ronflement nasal) désignent des fuites d'air audibles lors de la production de consonnes (fricatives en particulier). Ces fuites sont accompagnées parfois par un bruit surajouté provenant de la muqueuse pharyngée, dans ces cas-là, on parle de turbulence nasale.

Enfin, les auteurs répertorient les différentes erreurs lors de la production de consonnes. Ils décrivent une liste avec huit types d'erreurs :

- Postériorisation anormale d'une consonne orale sur un lieu post-uvulaire (pharyngé ou glottique) ;
- Postériorisation anormale d'une consonne orale sur un autre lieu de la cavité buccale (palatale, vélaire, uvulaire) ;
- Substitution d'une fricative par une nasale ;
- Substitution d'une occlusive orale par une nasale ;
- Occlusive orale avec des caractéristiques nasales ;
- Faible pression d'air oral ;
- Autres troubles articulatoires (sigmatisme latéral / palatalisation / langue interdente / fricatives labiodentale inversées) ;
- Erreurs phonologiques typiques du développement de l'enfant.

Deux autres paramètres d'évaluation viennent compléter les données concernant l'analyse perceptive du discours du patient. Il s'agit de l'intelligibilité du discours, que l'on note à partir de l'échantillon en conversation (on se demande si le locuteur peut être compris par l'interlocuteur). Il s'agit également de l'acceptabilité du discours, cotée à partir de l'intégralité de l'échantillon recueilli. On cherche alors à savoir si la parole du patient attire l'attention de son interlocuteur. Par exemple, l'individu peut produire un discours très nasalisé, avoir un ronflement nasal et être compréhensible. Cependant son interlocuteur pourrait être déstabilisé.

Une autre étude menée par Dudas ; Deleyiannis ; Ford ; Shao Jiang et Losee (2006) a montré que les signes perceptifs de la parole sont prédictifs de l'anatomie du sphincter vélopharyngé, cette analyse est donc nécessaire au bilan de l'IVP et permet de faire des liens entre les productions verbales et la physiologie du patient. Cette étude vient confirmer de manière plus précise les travaux menés par Kummer ; Briggs et Lee (2003) visant à prouver la corrélation entre les caractéristiques de la parole du patient et la taille de l'espace vélo-pharyngé.



---

# Chapitre II

## PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES

---

## I Problématique

Un enfant sur 650 est porteur d'une fente en Europe d'après une synthèse réalisée par le CHUV de Lausanne en 2009 (Hohlfeld & al.) Les fentes labio-palatines sont des embryopathies qui apparaissent au premier trimestre de grossesse suite à un défaut de fusion des bourgeons embryonnaires de la face (Vazquez, 2007).

Cette malformation congénitale entraîne diverses séquelles dont l'insuffisance vélo-pharyngée. Ces patients atteints de fentes sont la plupart du temps traités dans des centres spécialisés où leurs soins sont assurés par différents professionnels.

Les soignants prenant en charge les patients atteints d'insuffisance vélaire sont essentiellement les orthophonistes, les chirurgiens pédiatres, ORL et maxillo-faciaux et les phoniatres. Tous ces spécialistes évaluent chacun la fonction vélopharyngée du patient et la qualifient. Ils préconisent un traitement. En effet, Devauchelle, Gbagudi et Testelin (2003) indiquent qu'il existe de nombreux soins médicaux parmi lesquels l'orthophonie, permettant une rééducation de ce voile et chirurgicaux tels que les pharyngoplasties. D'après des recherches récentes (Marsh, 2009), il apparaît qu'une collaboration étroite entre ces professionnels permettrait la personnalisation du diagnostic et donc du traitement et par conséquent une amélioration des résultats : une telle évaluation de la fonction vélaire permettrait à l'équipe de choisir la rééducation orthophonique la plus adaptée ou bien une meilleure technique de pharyngoplastie pour le patient. De plus, Billmire, Clark, Kummer et al. (2012) détaillent les protocoles d'évaluation les plus utilisés et en déduisent qu'il faudrait une évaluation qui rassemble à la fois des mesures objectives et perceptives.

Notre mémoire consistera à connaître les besoins de ces professionnels en terme d'outil évaluant l'insuffisance vélaire, notamment à la suite d'une prise en charge pour fentes. Nous créerons ensuite un outil adapté avant de le soumettre aux avis des professionnels de santé concernés. Au vu de notre démarche présentée ci-dessus, la problématique de recherche est la suivante :

Peut-on synthétiser les données diagnostiques de l'insuffisance vélaire en un outil d'évaluation pour permettre une prise en charge effectivement coopérative ?

## II Hypothèse générale

Un outil d'évaluation pluridisciplinaire regroupant les éléments d'anamnèse ainsi que les caractéristiques anatomiques et langagières du patient en ce qui concerne la fonction vélaire permettrait une approche synthétique et complète de tous les spécialistes du domaine. Nous nous attendons par conséquent à ce qu'un outil prévu à cet usage (dans sa forme et son contenu) les soutienne dans leur pratique diagnostique.

## III Hypothèses opérationnelles

### 1 Hypothèse 1 : concernant la création de l'outil

Nous nous attendons à ce que les réponses au questionnaire d'enquête préalable suivent les tendances ci-dessous :

---

### **1.1 Première partie (H1.1)**

Une majorité de professionnels souhaite une plus grande collaboration entre les différents spécialistes traitant l'insuffisance vélaire. Les professionnels répondront donc en majorité qu'une plus grande collaboration que celle qu'ils pratiquent actuellement serait utile dans ce domaine.

### **1.2 Deuxième partie (H1.2)**

Une majorité de professionnels estime nécessaire la création d'un outil répondant aux critères suivants : simplicité, précision, aide pour le traitement, pluridisciplinarité. Nous nous attendons donc à ce que les participants accordent beaucoup d'importance à ces critères.

## **2 Hypothèse 2 : concernant l'évaluation de l'outil**

A la suite de la transmission et du partage de notre outil à différents professionnels, nous nous attendons à ce que les professionnels apprécient les éléments suivants.

### **2.1 Première partie (H2.1)**

Nous nous attendons à ce que les professionnels apprécient la forme et la présentation de l'outil ; c'est-à-dire qu'ils jugeront que l'outil est attractif, simple et peu complexe.

### **2.2 Deuxième partie (H2.2)**

Nous nous attendons à ce que les professionnels apprécient le contenu de l'outil ; c'est-à-dire qu'ils considéreront que le contenu des trois parties de l'outil est complet.

### **2.3 Troisième partie (H2.3)**

Nous nous attendons à ce que les professionnels apprécient utiliser cet outil dans leurs pratiques, c'est-à-dire qu'ils répondront qu'ils ont utilisé l'outil pour choisir un traitement et qu'ils ont partagé l'outil à d'autres professionnels.

---

# Chapitre III

## PARTIE EXPERIMENTATION

---

Nous allons ici exposer la démarche d'expérimentation de notre mémoire, la procédure engagée pour parvenir à la création de l'outil puis à son évaluation dans la pratique.

Cette partie décrit donc l'élaboration des recherches et des moyens mis en œuvre pour aboutir à la réalisation du mémoire.

Le point de départ de la recherche était de réaliser une enquête préalable qui servirait à la création de l'outil d'évaluation de l'insuffisance vélo-pharyngée. Nous avons ensuite envoyé cet outil informatisé aux professionnels concernés. La dernière étape du mémoire consistait à soumettre un questionnaire d'évaluation de l'outil aux professionnels l'ayant utilisé. Ce protocole d'expérimentation a été inspiré du mémoire d'orthophonie de Verchère et Vidberg (2015) qui ont réalisé un processus semblable nous paraissant tout à fait adapté à notre objectif de recherche.

## **I Première étape : questionnaire d'enquête préalable**

Cette enquête préalable servait essentiellement à compléter les travaux déjà réalisés dans de précédents mémoires.

En plus de prendre connaissance des divers manques des soignants dans ce domaine, l'objectif de cette partie est de répondre à notre première hypothèse.

### **1 Participants**

Nous souhaitons rappeler que les professionnels habilités à prendre en charge des patients atteints d'insuffisance vélaire sont essentiellement les ORL, chirurgiens maxillo-faciaux, pédiatres, phoniatries et orthophonistes. Ces professions sont en collaboration notamment lors des suivis de patients qui présentent des fentes vélo-palatines.

Nous avons donc contacté une population de 268 soignants a priori engagés dans des suivis de patients présentant ce type de pathologie.

Nous avons eu connaissance des adresses électroniques de ces professionnels par le biais d'anciennes étudiantes en orthophonie ayant réalisé un mémoire sur un sujet similaire (Larribau et Jarry, « évaluation de l'insuffisance vélaire chez des enfants opérés de fentes palatines : état des lieux et réflexion sur l'élaboration d'une synthèse d'outils d'évaluation interdisciplinaire », 2014).

Cette liste de participants est composée de 123 chirurgiens, 75 ORL, 61 orthophonistes, 9 médecins phoniatries. Parmi eux, la grande majorité exerce en France métropolitaine, 16 professionnels travaillent à Bruxelles, 9 à Lausanne et 1 à Casablanca.

Nous avons envoyé un courrier électronique à l'ensemble de la population le 2 octobre 2015. Nous avons reçu la dernière réponse au questionnaire d'enquête préalable le 11 octobre. A ce moment précis nous pouvions donc comptabiliser une population de 53 professionnels ayant effectivement répondu à notre enquête. Parmi eux, 32% d'orthophonistes, 13% de médecins phoniatries, 13% d'ORL, 21% de chirurgiens maxillo-faciaux/stomatologues ou pédiatres et 21% d'autres professions (chirurgien plasticien, neuropédiatre).

---

## 2 Matériel

L'enquête préalable était donc composée d'un courrier électronique expliquant notre démarche de recherche aux 268 soignants (Annexe I).

Nous avons également inséré le lien vers le questionnaire d'enquête préalable. Celui-ci été créé à l'aide de l'outil « Google Form ». Il s'agit d'une aide pour réaliser des formulaires accessibles en ligne dont les réponses peuvent ensuite être collectées et analysées directement.

## 3 Procédure

L'enquête se composait de 12 questions. La première partie visait à mieux connaître les professionnels et leurs pratiques afin de mieux comprendre leurs besoins. Les premières questions portaient donc sur le travail lié à l'insuffisance vélaire et la pluridisciplinarité. Les participants avaient des cases à cocher sur des formats de Questions à Choix Multiple. La seconde partie portait sur la création d'un outil d'évaluation de l'IVP idéal : nous avons proposé des critères qui qualifieraient l'outil et les professionnels devaient les classer par ordre d'importance à l'aide d'échelles en notant chaque critère de 0 à 5. Les critères étaient les suivants : simplicité, support à la décision du traitement, pluridisciplinarité, précision, exhaustivité, format de l'outil. Par exemple, si un soignant estimait que la simplicité d'utilisation de l'outil était un critère excessivement important, elle notait 5. Et si le format informatisé de l'outil lui importait peu, elle pouvait noter 1 ou 2 sur ce critère. A l'inverse, si un professionnel ne souhaitait pas que l'outil soit pluridisciplinaire, il pouvait noter 0 sur ce critère de partage.

En envoyant le courrier électronique aux participants, ils pouvaient nous répondre via cette adresse pour d'éventuelles questions. Nous souhaitions avoir un grand nombre de réponses à cette enquête préalable afin de cerner les attentes des professionnels à grande échelle. Pour cela, le questionnaire ne devait pas être rebutant. Afin d'inciter les participants à répondre, nous avons donc insisté sur le caractère court du questionnaire. En effet, il était aisément réalisable de remplir l'intégralité de l'enquête en moins de 4 minutes.

## II Deuxième étape : réalisation de l'outil

Notre outil est disponible en annexe (Annexe IV)

### 1 Elaboration du contenu de l'outil d'évaluation

#### 1.1 Création d'un plan de base à partir de ressources théoriques

L'objectif de notre mémoire est de proposer aux professionnels prenant en charge l'insuffisance vélaire un outil adapté à leur pratique mais également dont le contenu se justifie par de solides bases théoriques. Selon Barthelemy & al. (2007), un bilan de l'IVP doit évaluer la voix, l'articulation et l'intelligibilité. Nous sommes donc parties de ces paramètres pour élaborer notre outil. Par conséquent, il fallait explorer le contenu des outils existants dans ces domaines et faire des recherches sur leurs éventuels points faibles et points forts.

La classification de Borel-Maisonny notamment, est considérée comme la référence en matière d'analyse de la parole pour l'IVP. Cependant, elle a été créée en 1975 et révisée en 1996 et le processus de soin des patients atteints de fente a évolué depuis. Il existe

---

également d'autres protocoles plus complexes, plus précis, plus exhaustifs, tels que le protocole de Hirshberg. Mais son caractère incommode et sa longueur ont été pointés.

Nous avons utilisé des bases de données scientifiques et médicales en ligne telles que PubMed et Web of Science. Ainsi, nous avons pu observer que des recherches scientifiques récentes ont également été menées afin de déterminer les critères indispensables à une bonne évaluation de l'insuffisance vélaire (Kummer & al. 2015 ; Henningsson & al. 2008). Le but principal est toujours de parvenir au meilleur diagnostic possible pour choisir un traitement approprié, le tout de manière collaborative entre les professionnels. Comme il l'a été mentionné dans la partie théorique du mémoire, un entretien d'anamnèse approfondi et précis est indispensable. L'objectif est d'investiguer les manifestations d'une éventuelle IVP actuelle ou passée dans la vie quotidienne du patient ainsi que les éventuels dysfonctionnements de sa sphère oro-faciale. Cet entretien permet également de déterminer les facteurs explicatifs de la pathologie par l'analyse des antécédents et des habitudes de vie du patient.

Après l'entretien d'anamnèse, l'évaluation de l'insuffisance vélaire a lieu grâce à l'analyse de la parole du patient. Certains signes d'alertes ont été mis en évidence dans les classifications existantes et dans la littérature récente. Ainsi, les mécanismes compensatoires tels que le nasonnement, les coups de glotte, les fuites d'air nasal font l'unanimité. Il nous paraissait donc évident de les inclure à notre outil d'une manière appropriée. L'examen clinique, anatomique et physiologique de la fonction vélaire du patient est également cité comme indispensable. Les critères anatomo-physiologiques d'un voile présentant une dysfonction sont clairement répertoriés et les techniques utilisées pour évaluer de manière objective cette fonction sont notées également.

Par conséquent, ce mélange d'analyse des techniques existantes et des besoins cités par la littérature nous a permis de définir certains critères qui représentent le fondement de la création de notre outil. C'est grâce à ces critères que les professionnels pourront évaluer notre outil par la suite.

## **1.2 Perfectionnement après l'enquête préalable**

Comme mentionné dans la partie I. 3, la procédure de mise au point de l'enquête préalable visait à mieux cerner les attentes et les besoins des professionnels de santé traitant la fonction vélaire. Notre objectif était donc de leur proposer un outil adapté à leur pratique et aux connaissances actuelles. Des questions sur les professions exercées par les répondants et le mode d'exercice nous ont été utiles pour cerner les attentes en fonction des pratiques de chacun. Par la suite, les critères qui nous ont permis de structurer l'outil et l'enquête préalable sont les suivants :

### **1.2.1 La simplicité**

Celle-ci est primordiale, à la fois dans la compréhension du mode d'emploi de l'outil mais aussi dans la description des items. Nous avons pris en compte les réponses des professionnels sur ce critère.

### **1.2.2 La précision**

D'après nos recherches, il semblait essentiel que l'outil soit sensible et que chaque catégorie, chaque item soit pertinent et ait un objectif au sein de l'évaluation de la fonction

---

vélaire. Dans cette optique, nous avons tenu compte de l'importance du critère de précision pour les soignants.

### **1.2.3 L'efficacité**

C'est le fait que l'outil constitue un bon support à la décision du traitement et soit une aide pour le diagnostic de l'IVP. En effet, admettre qu'il existe une insuffisance vélaire n'est que rarement un problème. En revanche, les professionnels d'aujourd'hui auraient plus de difficultés à constater l'ampleur de la dysfonction. Notre outil devait donc participer à cette tâche.

### **1.2.4 Le partage / la pluridisciplinarité**

Dès le départ du projet, notre ambition était de construire un outil basé sur la pluridisciplinarité. En effet, l'intérêt de ce partage de connaissances et l'importance d'un objectif commun à une équipe est largement explicité par Joly, Lainé, Catan et Pochard (2011). Cette enquête préalable a été particulièrement utile et pertinente pour connaître les habitudes des professionnels dans ce domaine. Néanmoins, nous avons besoin de plus d'éléments concrets venant des professionnels eux-mêmes pour parvenir à un outil réellement partageable entre les soignants.

Enfin, les questions concernant la nécessité d'un tel outil participeront à la création et à l'ajustement de l'outil.

## **2 Elaboration formelle de l'outil d'évaluation**

### **2.1 Mise en forme pertinente pour le diagnostic**

Les choix concernant la construction formelle de l'outil : la présentation, la mise en page, le type et le nombre de questions ou d'épreuves, le type et le nombre d'items, le format papier ou électronique, la manière de répartir le contenu en différentes catégories et le temps que devrait durer l'évaluation ont été la cause de nombreux questionnements et réflexions. En nous appuyant toujours sur les critères cités précédemment et plus particulièrement sur les notions de simplicité et d'efficacité (qui tiennent une place prépondérante dans la forme d'une évaluation), nous avons créé un outil dont l'élaboration formelle est la suivante :

Nous avons fait le choix d'un format électronique car cela rendait plus facile le partage, l'accès et la modification des données. Il nous fallait donc contacter un professionnel habilité à créer un outil informatique et à le transformer si besoin mais aussi à nous conseiller.

Le deuxième choix, un des plus évident, fut la division de l'outil en trois parties distinctes : l'anamnèse, l'évaluation perceptive du langage et l'évaluation anatomique. En effet, il fallait que ces trois points soient séparés car chaque partie fournit au praticien des données différentes sur le trouble.

Concernant l'anamnèse, il nous fallait trouver un nombre de questions raisonnable qui puisse nous fournir un profil complet du patient, sans qu'il soit trop fastidieux afin de ne pas décourager les professionnels. Nous avons créé huit rubriques composées de questions ouvertes avec possibilités de précisions (encadrés à remplir) et des questions à choix multiples se présentant sous la forme de cases à cocher. L'objectif étant que le professionnel puisse s'approprier la grille pour en faire un entretien semi-dirigé personnalisé et adapté.



---

La partie évaluation perceptive du langage se compose de 4 rubriques qui sont titrées et numérotées tout comme chaque sous-catégories. Nous avons cherché à présenter les consignes de façon claire et concise.

Enfin, l'évaluation anatomique contient 4 rubriques comportant chacune des encadrés dans lesquels le médecin peut noter ses observations ou les données apportées par les différents appareils qu'il utilise. Il n'y a pas de questions à choix multiples dans cette partie.

## 2.2 Modalités informatiques

Notre objectif était de créer un outil informatique pluridisciplinaire d'évaluation de l'insuffisance vélo-pharyngée. Après avoir mis au point une trame, nous avons sollicité l'aide d'un professionnel de l'informatique pour évaluer la faisabilité de notre projet et de nos besoins. Ce professionnel est devenu un de nos directeurs de mémoire et la construction de l'outil d'un point de vue informatique a été faite en collaboration avec lui.

Nous avons donc fini par créer un document au format « .pdf » (Portable Document Format) modifiable et enregistrable par chacun des professionnels travaillant avec le même patient. Ce type de document permet que les intitulés des questions, des rubriques et des items soient conservés. A l'inverse, les cases prévues pour le remplissage des données concernant le patient sont modifiables. Si un pédiatre remplit l'anamnèse puis la transmet à l'orthophoniste, celui-ci pourra rajouter un élément concernant le développement langagier, par exemple. Avec ce type de format, les soignants sont également libres d'imprimer l'outil s'ils préfèrent le remplir manuellement. Le format pdf permet une manipulation simple et intuitive pour des praticiens non spécialistes de l'informatique.

Le plus complexe de ce travail consistait à choisir le mode de partage sans porter atteinte à la confidentialité des données. Ce type de format permettait justement un envoi par courriel très simple d'utilisation et le stockage des données dans les ordinateurs des praticiens. Si nous avons choisi un format collaboratif en ligne, la protection des données n'aurait pas été assurée si facilement. La quasi-totalité des professionnels de santé possédant une adresse électronique, cela permettait à des professionnels libéraux de communiquer avec des salariés d'un centre de soins ; à des libéraux de communiquer entre eux ou encore à des soignants d'hôpitaux différents de se partager les données relatives à un même patient.

La deuxième étape consistait à savoir comment construire l'outil. Notre directeur de mémoire a opté pour Latex, un compositeur de document. Cet éditeur standard est très utilisé et reconnu dans les milieux scientifiques de l'édition. Il permet des facilités de partage, de reprise et de copie de la source générant le fichier. Il a également l'avantage d'être gratuit.

D'un point de vue esthétique et fonctionnel, il était important que le titre principal de la catégorie apparaisse clairement, que les titres des rubriques soient numérotés et facilement distincts. Les items devaient être inscrits dans une taille lisible sans être trop imposants. Le choix des couleurs s'est imposé de lui-même de par les possibilités informatiques de l'outil. La hiérarchisation des informations grâce à des éléments en gras ou en italique fut très importante et le choix du type de réponse (question à choix multiples dans des cases à cocher, question ouverte ou ligne simple à compléter) pouvait être adapté à chaque item.

Pour l'exercice de dénomination de la partie d'évaluation perceptive du langage, nous avons rédigé une liste puis fait réaliser des dessins dédiés exclusivement à cet usage (procédure détaillée dans la partie 3.2). Les droits d'auteur de ces images sont donc

---

restreints au cadre de cet exercice. Puis nous avons inséré un dessin par page dans un document « .pdf » afin que la passation de la partie « dénomination » soit plus aisée. Ce document est donc imprimable par l'orthophoniste et/ou le phoniatre.

Une fois l'outil créé, finalisé, revu et corrigé, nous avons fait le choix de le transmettre à notre liste de contacts professionnels par courrier électronique pour qu'il puisse l'expérimenter. Le message comportait une notice descriptive et explicative de l'outil (annexe III) ainsi que les documents constituant l'outil en pièce jointe.

### **3 Présentation de l'outil**

L'outil est joint en annexe (annexe IV), cependant il paraît nécessaire de décrire la composition de chaque rubrique et son utilité au sein d'une évaluation de l'insuffisance vélo-pharyngée. Chaque chapitre commence par une rubrique « Etat-civil du patient » qui permet au professionnel de se remémorer rapidement les éléments essentiels (l'âge du patient, sa situation familiale, les professionnels qui le suivent...).

#### **3.1 Anamnèse**

Nous avons déjà mentionné que l'insuffisance vélo-pharyngée est une conséquence possible des fentes labio-palatines. D'après Baylon & al. (2003) « La présence d'une fente palatine entraîne la perturbation de plusieurs fonctions : la déglutition, la respiration, l'audition, la phonation. » Nous nous sommes donc inspirées des bilans déjà réalisés par des professionnels de santé travaillant dans des centres prenant en charge des séquelles de fentes pour construire les différents items de notre outil. Nous les exposons ci-dessous :

Nous avons choisi de fonctionner par ordre chronologique mais le praticien est bien entendu libre de procéder comme son bon sens thérapeutique le lui conseille.

La première rubrique concerne l'historique prénatal avec un encadré concernant la grossesse, son déroulement, la possibilité d'indiquer le nombre de semaines de prématurité, la présence et le type de fente détectés à la naissance.

La deuxième rubrique de l'anamnèse concerne les maladies et soins. Le professionnel devrait chercher à savoir si le patient est fréquemment malade, quel type de maladie le touche de manière chronique, s'il a un traitement médicamenteux, des difficultés respiratoires, des allergies. Au niveau ORL, il est également utile de savoir si le patient a subi une amygdalectomie ou une adénoïdectomie ou autre intervention chirurgicale (Conley, Gosain, Marks, Larson, 1997). Si des bilans médicaux qui ont été effectués, il sera intéressant de préciser lesquels et de les consulter. Nous prévoyons dans cette rubrique un encadré réservé aux noms des professionnels qui suivent ou ont suivi ce patient. Cela permet de renforcer l'évaluation et le suivi pluridisciplinaire. Le dernier encadré de cette rubrique concerne les antécédents familiaux du patient. Y a-t'il des pathologies, troubles ou handicaps dans la famille ?

L'anamnèse contient une troisième rubrique essentielle dans l'investigation des troubles fonctionnels du voile, il s'agit du développement alimentaire. Le professionnel devra s'interroger sur l'apparition et la qualité de la succion, le type d'allaitement, avec des aménagements particuliers ou non. Nous nous sommes également demandées s'il y avait eu des troubles au niveau du développement alimentaire tels que des régurgitations ou des fuites nasales, caractéristiques de l'IVP. Le professionnel remplira aussi les encadrés concernant la diversification alimentaire d'un point de vue qualitatif et quantitatif. Il pourra

---

cocher la case correspondant à une succion non-nutritive du pouce ou de la sucette et détailler la présence d'un réflexe nauséeux si nécessaire.

L'anamnèse n'aborde pas spécifiquement le développement du langage, qui sera investigué dans la partie « évaluation perceptive du langage » par un professionnel spécialiste du domaine (orthophoniste ou phoniatre), néanmoins, la personne remplissant l'anamnèse peut noter l'âge des premiers mots.

La rubrique « développement moteur » permet d'avoir une idée de l'évolution motrice globale de l'enfant avec l'âge de tenue de la tête, de tenue assise, l'âge de la marche et le contrôle des sphincters.

Les troubles du sommeil étant souvent une des manifestations de l'insuffisance vélaire, nous avons accordé dans l'anamnèse une partie sur ce sujet : le praticien devrait donc être intéressé par la qualité du sommeil du patient, l'éventuelle présence de bavage ou de bruxisme.

Comme dans les autres parties de notre évaluation, l'anamnèse se termine par un encadré « remarques particulières » que le soignant peut remplir comme il le souhaite avec des détails qui lui semblent importants de notifier. Par exemple, les liens établis entre la famille et les professionnels sont largement évoqués par différents auteurs mais aussi par des parents d'enfants porteurs de fentes. Eric Le Guen (2003) et Véronique Maire (2003) abordent la question du traumatisme parental dans cette situation et d'une éventuelle prise en charge familiale.

### **3.2 Evaluation perceptive du langage**

Après un bref rappel de l'état-civil du patient, nous avons décidé de commencer cette partie d'investigation du langage en abordant l'évaluation de la motricité bucco-faciale.

Catherine Thibault (2003) soutient l'intérêt d'une telle observation par ses propos dans un article de *Rééducation Orthophonique* dédié aux fentes oro-faciales. Pour elle, il existe une homologie de développement entre la verbalisation et l'alimentation ; les praxies de mastication et celles du langage se mettent en place parallèlement en utilisant les mêmes organes et les mêmes voies neurologiques.

Cette première rubrique est constituée d'une série de praxies bucco-faciales visant à évaluer les capacités des joues, des lèvres, de la langue et aussi du voile (certaines praxies nécessitent une dissociation des cavités buccale et nasale par des jeux de souffle). Ensuite, le praticien est amené à évaluer la respiration spontanée du patient, à faire un test de Rosenthal, un test du miroir de Glatzel et à déterminer si le mouchage est possible ou non. Le fonctionnement bucco-facial est également investigué dans une sous-partie concernant l'alimentation et la déglutition. Celle-ci vise à explorer l'état bucco-dentaire du patient et sa position de langue. Par la suite, le soignant peut demander au patient de boire un peu d'eau (avec un verre de préférence) et ainsi observer la contraction ou l'ouverture labiale, la contraction des masséters, la protrusion linguale et la présence d'un bruit à la déglutition ou d'une humidité labiale résiduelle. Enfin, il peut demander au patient de sourire et de déglutir afin de savoir si la déglutition lèvres ouvertes est possible. Si la déglutition est atypique, cela nous apporte des informations complémentaires sur le fonctionnement buccal : l'influence linguale sur l'articulé dentaire aura son importance dans la prise en charge pluridisciplinaire du patient par la suite.

---

La deuxième rubrique de cette partie doit fournir au professionnel un éventail complet de la parole du patient. Afin de rendre compte de cela, nous conseillons aux professionnels d'enregistrer les productions du patient lors des évaluations suivantes.

En effet, nous avons mis au point une liste de mots permettant de tester chaque phonème de la langue française en position initiale, médiane et finale. Pour construire cette liste, nous nous sommes inspirés d'un test d'articulation réalisé dans un mémoire d'orthophonie par Chouteau et Plantard (2013). Avec leur accord, nous avons modifié certains des mots choisis de manière à ce qu'ils puissent être dessinés et devinés facilement. Chaque dessin représente un mot de cette liste que le patient doit dénommer. Nous avons opté pour une épreuve de dénomination d'images afin d'obtenir une production venant directement du patient et non d'une répétition de ce que dit le praticien. Le but est d'apprendre de quelle manière sont produits tous les phonèmes de la langue spontanément chez un patient. Sont-ils présents ? Sont-ils modifiés ? Le caractère spontané de ces productions est important pour éviter un biais lié au modèle. Pour chaque mot produit, l'évaluateur a la possibilité de noter la production du patient ainsi que de cocher des cases indiquant l'observation d'éventuelles fuites nasales/nasalisations, coups de glotte et/ou souffles rauques.

La suite de l'évaluation perceptive est composée d'une rubrique « évaluation phonétique en répétition ». Les premiers items sont des répétitions de voyelles alternées [a]/[ã] ; [o]/[õ] ; [ɛ]/[ ê]. Le praticien observe le voile pendant cette vocalisation et peut noter ses remarques dans la ligne prévue à cet effet. Nous proposons ensuite au praticien de tester en répétition les mots qui n'ont pu être produits en dénomination. Enfin, l'évaluation des phrases se fait à partir de la répétition des classiques « ta petite tasse de thé », « papa est parti à la pêche » et « tu fais sécher tes chaussettes ». La quasi-totalité des professionnels utilisaient ces phrases dans leurs bilans et elles étaient primordiales pour la constitution de leur outil « fait-maison ». C'est pourquoi nous avons fait le choix de les conserver dans cette partie (leur nature exclusivement orale nous permettant également de tester la mobilité et la stabilité du voile en phonation). Le praticien peut donc transcrire la phrase produite par le patient dans un cadre situé en face de chaque phrase.

La rubrique suivante vise à analyser la parole automatique et spontanée. Nous avons fait le choix du dénombrement de 1 à 10 avec un encadré pour les productions à transcrire et les remarques du professionnel. Celui-ci peut ensuite demander au patient de raconter son week-end, ses vacances, une petite histoire ou un événement afin d'observer les manifestations d'une éventuelle insuffisance vélaire en situation tout à fait spontanée et fonctionnelle.

Nous avons construit ces épreuves d'évaluation à partir d'éléments de bilans décrits dans la littérature (Marsh, 2004 ; Rouillon & al, 2009 ; Kummer & al, 2012) et des habitudes des professionnels relatées dans le mémoire de Jarry et Larribau (2014). En effet, la conclusion de ce mémoire était que les professionnels utilisaient principalement des outils « faits maison » et qu'un support standardisé serait nécessaire à leurs pratiques. Les épreuves présentées dans notre outil correspondent donc à une synthèse des indications scientifiques et des bilans habituellement utilisés par les praticiens. L'ensemble des spécialistes du domaine s'accordaient à dire que les épreuves de répétition, dénomination et d'échange spontané étaient indispensables à l'évaluation de l'IVP pour observer la production dans toutes ses modalités.

Enfin le phoniatre ou l'orthophoniste ayant réalisé cette investigation peut noter son diagnostic, son avis et éventuellement conseiller des séances de rééducation ou indiquer

---

qu'une opération chirurgicale serait plus bénéfique au patient selon lui. L'objectif étant toujours que les praticiens échangent leurs avis à ce sujet en se transmettant les fichiers.

### **3.3 Evaluation anatomique**

Cette partie de l'outil est destinée aux médecins habilités à faire des examens objectifs. Il s'agit essentiellement des médecins et/ou chirurgiens pédiatres, maxillo-faciaux et ORL.

La première rubrique de l'évaluation anatomique est intitulée « examen clinique : étude de la motricité et de la morphologie du voile. » Elle est composée de plusieurs encadrés laissant libre choix au praticien sur la forme qu'il souhaite donner à ses notes tout en le guidant dans les éléments importants à observer (d'après les évaluations réalisées dans la littérature par Kummer & al. en 2012). Les items à observer sont l'aspect du voile, la respiration, l'état bucco-dentaire, l'anatomie et la motricité du voile et de la paroi pharyngée postérieure. Le médecin peut aussi procéder à une palpation du voile si nécessaire et noter ses analyses et remarques.

La deuxième rubrique consiste à sélectionner des données à partir de mesures objectives. Nous avons sélectionné les examens les plus fréquents dans la littérature (Bettens & al. 2014) et en pratique d'après l'enquête préalable que nous avons menée auprès des professionnels concernés. L'objectif est donc d'obtenir les résultats observés après une nasofibroscopie, un IRM fonctionnel et/ou une vidéofluoroscopie.

La dernière rubrique, tout comme dans la partie destinée aux orthophonistes, vise à connaître le diagnostic du praticien concernant le fonctionnement du voile du patient et ses préconisations pour le traitement en termes de séances de rééducation ou de chirurgie.

## **III Troisième étape : Questionnaire d'évaluation de l'outil**

Après avoir créé un outil informatique visant à répondre aux besoins des professionnels en matière d'évaluation de l'insuffisance vélaire, nous souhaitons soumettre cet outil à la réalité de la pratique afin de connaître son efficacité. Il nous fallait donc les appréciations des praticiens au sujet de notre outil tant au niveau de la forme que du contenu et de l'utilisation. L'objectif de ce post-questionnaire est essentiellement de savoir si notre outil est adapté aux pratiques et aux besoins des professionnels.

### **1 Participants**

Les professionnels de santé à qui nous avons choisi de soumettre ce questionnaire représentent approximativement le même échantillon que celui de l'enquête préalable. A quelques détails près : nous avons réutilisé la liste de contacts précédemment établie par les étudiantes en orthophonie dont le mémoire portait sur un sujet similaire. Nous rappelons que cette liste de participants est composée de 123 chirurgiens pédiatres ou maxillo-faciaux, 75 ORL, 61 orthophonistes, 9 médecins phoniâtres.

Ayant eu trop peu de retours, nous avons contacté des orthophonistes via les réseaux sociaux et autres groupes interactifs (Facebook, Ortho-infos) en les interrogeant sur leurs éventuels besoins dans ce domaine, précisant le sujet de notre mémoire et l'existence de notre outil. Nous avons eu de nombreuses demandes et avons envoyé l'outil à 51 orthophonistes supplémentaires.

---

La population ayant reçu l'outil et le lien vers le post-questionnaire s'élève donc à 319 professionnels de santé habilités à prendre en charge des patients atteints d'insuffisance vélaire dont 112 orthophonistes.

Le 12 octobre 2015, nous avons envoyé l'outil accompagné d'un mail explicatif aux 268 professionnels déjà inscrits dans nos listes. Les envois supplémentaires aux orthophonistes ont été faits à partir du 10 décembre 2015 en fonction de la demande.

Nous avons ensuite renvoyé un courrier électronique comportant le lien vers le post-questionnaire pour permettre aux praticiens d'évaluer notre outil le 20 novembre 2015. Le 5 février 2016, nous pouvions comptabiliser 17 réponses. Parmi ces participants réels, 29,4% sont orthophonistes en libéral, 17,6% sont orthophonistes à l'hôpital ou en centre de soins, 11,8% sont médecins ORL à l'hôpital, 5,9% sont chirurgiens maxillo-faciaux ou stomatologues. Nous répertorions également 23,5% de professions « autres », constituées de médecins phoniatres et d'orthophonistes en exercice mixte essentiellement.

## **2 Matériel**

Cette troisième et dernière étape de notre expérimentation a pu être réalisée grâce aux envois de courriers électroniques que nous avons cités plus haut. Nous avons envoyé l'outil en pièce jointe d'un courrier électronique. Ces pièces jointes étaient accompagnées d'un courrier expliquant le mode d'emploi de l'outil (annexe III).

Enfin, la volonté de le faire évaluer nécessitait d'utiliser l'outil « Google Form » afin de créer une enquête personnalisée dont le lien serait accessible dans un courriel que nous avons envoyé a posteriori. Il mène donc à une page en ligne où les participants peuvent répondre aux questions de manière anonyme.

## **3 Procédure**

Grâce à Google Form, nous avons la possibilité de récolter les données de manière anonyme tout en prenant connaissance de la profession de chacun des participants. Nous avons pris le parti de diviser le questionnaire en trois parties : cela nous permettait d'évaluer tous les aspects de l'outil, la forme, mais aussi le contenu de l'évaluation et son utilisation dans le cadre d'une pratique de soins. La première rubrique vise donc à critiquer l'outil d'un point de vue formel : elle se compose de trois questions à choix multiples sur l'appréciation de la présentation et d'un espace réservé aux remarques.

Nous avons ensuite cherché à connaître l'avis des professionnels sur le contenu de notre outil et des items qui le composent. C'est l'objet de la deuxième rubrique : les participants devaient répondre à quatre questions à choix multiples et avaient la possibilité de faire des remarques sur le contenu de l'anamnèse, de l'évaluation perceptive ou de l'évaluation anatomique.

Enfin, l'objectif de ce questionnaire pour pouvoir répondre aux hypothèses est d'enquêter sur la qualité de notre outil au niveau pratique : son utilisation est-elle adaptée à une pratique en établissement, en libéral, à des médecins, à des orthophonistes ? Ces interrogations sont traitées dans cinq questions dont deux à choix multiples, deux échelles permettant de coter la simplicité et la précision (de 1 à 5) ainsi qu'un encadré libre réservé aux remarques.

---

Tableau 1: Récapitulatif dans l'ordre chronologique du protocole d'expérimentation

Etape 1	Recherches d'éléments théoriques sur l'évaluation de l'IVP
Etape 2	Envoi du questionnaire d'enquête préalable
Etape 3	Recueil et analyse des réponses au questionnaire d'enquête préalable
Etape 4	Création de l'outil
Etape 5	Transmission de l'outil aux professionnels
Etape 6	Envoi du questionnaire d'évaluation de l'outil
Etape 7	Recueil et analyse des réponses au questionnaire d'évaluation

---

# Chapitre IV

## PRESENTATION DES RESULTATS



---

L'objectif de ce chapitre est de présenter les résultats de nos deux études : les réponses de l'enquête préalable constituent une première partie puis nous présentons ensuite les évaluations des professionnels ayant utilisé l'outil. Leurs réponses et leurs avis constituent les résultats de la deuxième étude. Les réponses aux questions à choix multiples sont présentées sous forme de graphiques et les remarques ou autres conseils des professionnels sont mentionnés dans un tableau par thème.

## I Résultats de l'enquête préalable

Nous avons envoyé le questionnaire d'enquête préalable par courriel à une population de 268 soignants. Nous avons obtenu 53 réponses. Nous allons ici détailler le profil des praticiens ayant répondu puis leurs pratiques actuelles en matière de diagnostic de l'insuffisance vélo-pharyngée et enfin, leurs attentes quant à la création d'un support d'aide au diagnostic.

### 1 Participants

#### 1.1 Professions

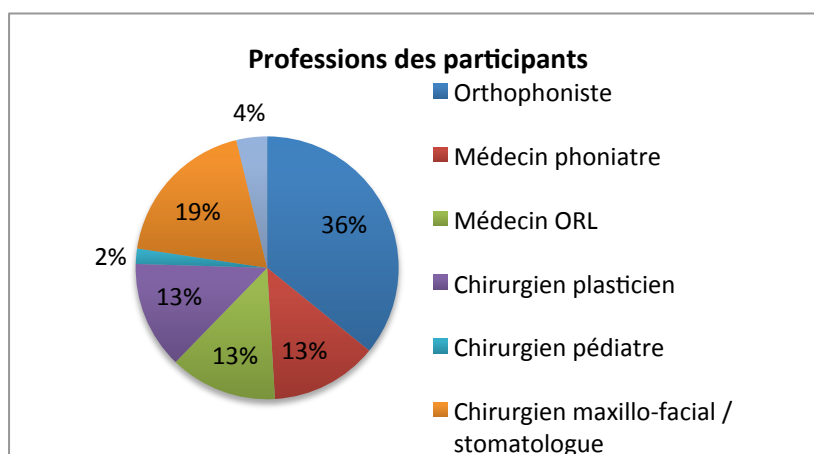


Figure 4: Professions des participants

Sur 53 professionnels ayant répondu, 64% sont des médecins spécialistes et 36% sont orthophonistes. Parmi les 34 médecins spécialistes, nous pouvons trouver 10 chirurgiens maxillo-faciaux/stomatologues, 7 médecins phoniates, 7 médecins ORL, 7 chirurgiens plasticiens, un chirurgien pédiatre ainsi que 2 professions « autre » dont un neuropédiatre et un médecin à la fois ORL et phoniatre. Nous comptabilisons également 19 orthophonistes.

## 1.2 Modes d'exercice

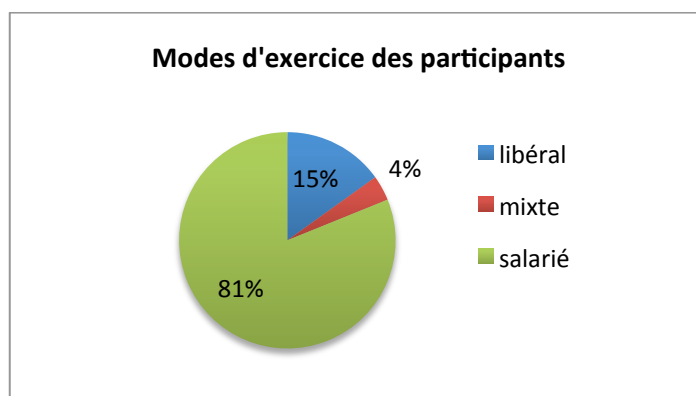


Figure 5: Modes d'exercice des participants

Sur les 53 répondants, 43 travaillent en hôpital ou en centre de soins, 8 professionnels exercent exclusivement en libéral et 2 soignants combinent un exercice en centre et dans un cabinet libéral. Nous précisons que seulement 5% des médecins spécialistes sont libéraux alors que cette proportion est de 31% chez les orthophonistes.

## 2 Etat des lieux et pratique d'évaluation de l'insuffisance vélo-pharyngée

### 2.1 Aisance dans la prise en charge

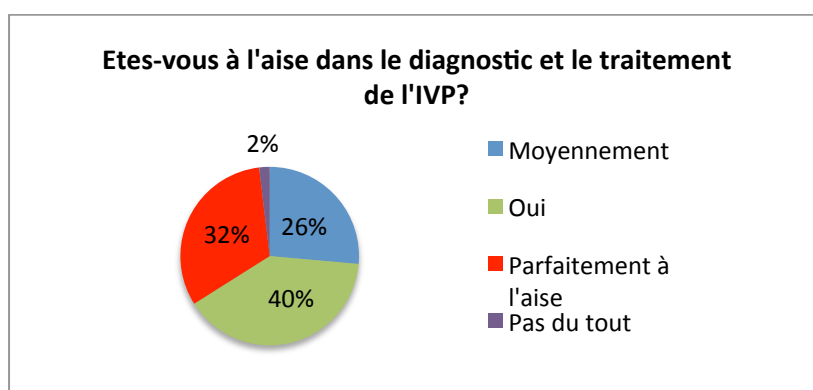


Figure 6: Aisance des professionnels dans la PEC de l'IVP

Afin d'avoir une vue plus précise sur l'aisance dans la prise en charge de l'IVP, nous ajoutons que parmi les soignants répondant « parfaitement à l'aise » (17 personnes), nous comptons 7 orthophonistes et 10 médecins spécialistes. Les spécialistes les plus à l'aise étant les chirurgiens plasticiens (plus de la moitié des répondants de cette profession). Le reste des résultats est relativement équilibré entre chaque profession. Nous relevons tout de même que le seul soignant à n'être « pas du tout à l'aise » est ORL.

Les résultats concernant l'aisance dans la prise en charge répartis par mode d'exercice sont les suivants : les salariés sont partagés entre « oui » à 35%, « moyennement » à 28% et « parfaitement » à 37%. Les deux professionnels pratiquant un exercice mixte ont répondu « oui » et « parfaitement à l'aise » à cette interrogation. Quant aux libéraux, aucun d'entre eux ne déclare être « parfaitement à l'aise », 62% répondent « oui », 25% « moyennement » alors que 12% disent n'être « pas du tout à l'aise ».

## 2.2 Pluridisciplinarité

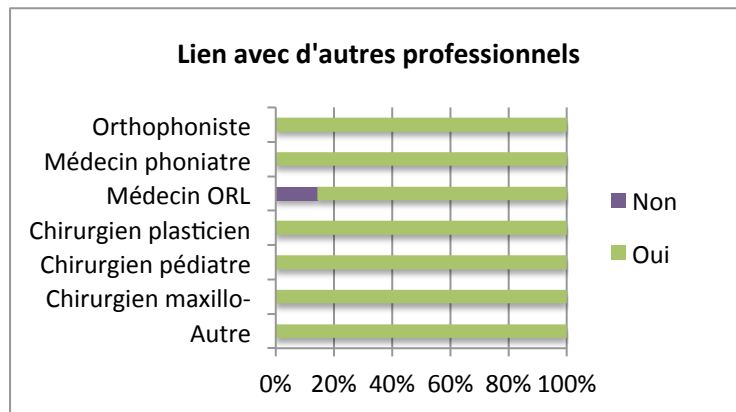


Figure 7: "Etes-vous en lien avec d'autres professionnels lors de ces diagnostics et PEC?"

A la lecture de ces graphiques, il apparaît clairement qu'une très large majorité (98,11%) de professionnels - toutes professions confondues - travaille d'ores et déjà en collaboration avec d'autres soignants. En effet, on observe qu'un seul professionnel n'est pas en lien avec des confrères dans le cadre du diagnostic de cette pathologie. De plus, ils sont 89% à considérer que le diagnostic et la prise en charge de l'insuffisance vélaire nécessiteraient encore plus de communication entre les différents praticiens (figure 8). Si l'on considère les modes d'exercice des répondants : 100% des libéraux et des mixtes souhaiteraient une plus ample collaboration alors que cette proportion est de 86% chez les salariés en hôpitaux ou en centres de soins.

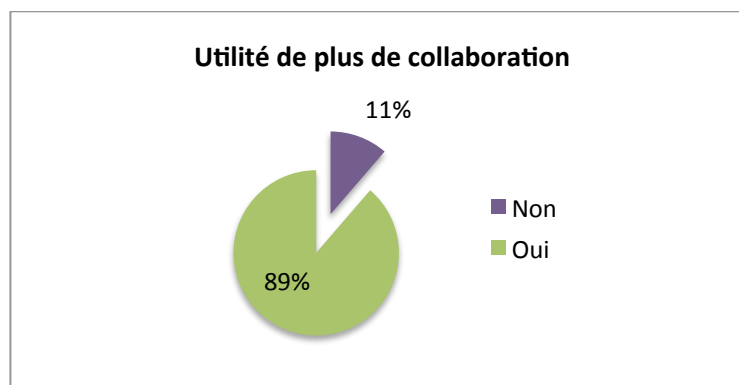


Figure 8: Pensez-vous qu'une plus grande collaboration serait utile?"

### 3 Outil d'aide à l'évaluation de l'IVP

#### 3.1 Nécessité d'un support

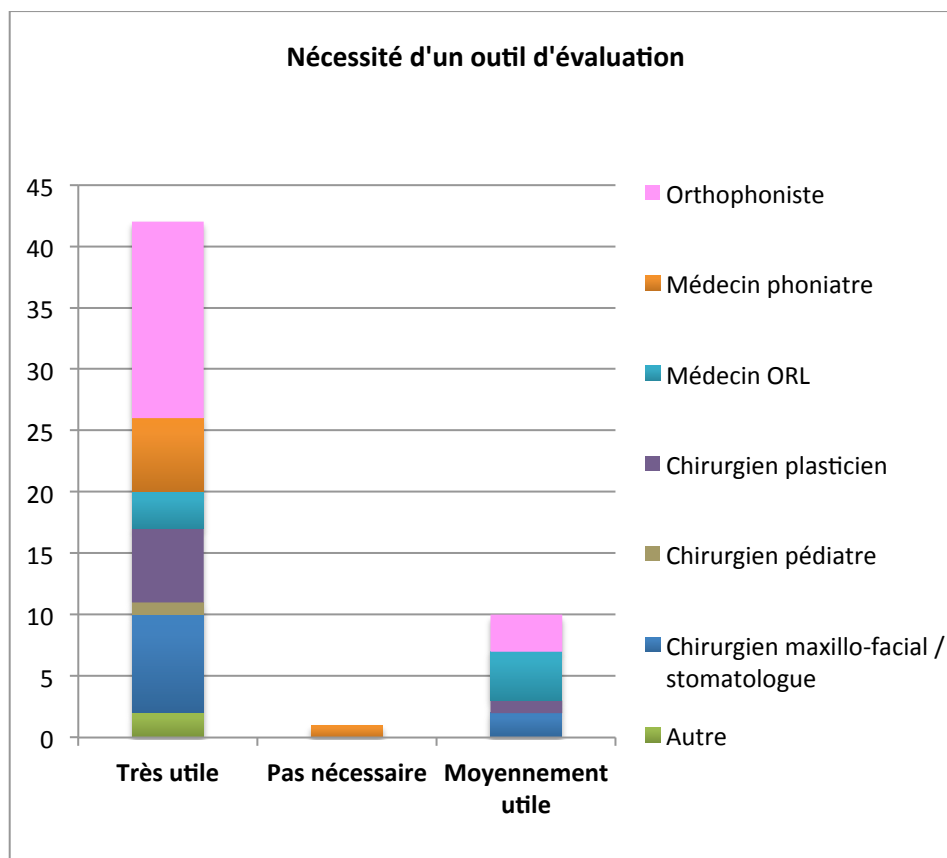


Figure 9: « Pensez-vous que la création d'un outil d'évaluation de l'IVP serait nécessaire? »

La grande majorité des professionnels participants estiment qu'il serait très utile de créer un outil d'évaluation dans ce domaine (plus de 79%). L'ensemble des professions est représenté dans ce pourcentage (figure 9). Seulement 1,89% soit une seule personne considère qu'un support tel que celui-ci ne serait pas utile. Il s'agit d'un médecin phoniatre (salarié). La totalité des professionnels ayant un exercice mixte estiment que cela serait très utile pour 87% de professionnels libéraux. Les salariés sont légèrement plus partagés : 20% estiment que cet outil serait moyennement utile.

#### 3.2 Critères de création d'un outil

Nous avons soumis les professionnels à un questionnaire visant à noter l'importance des critères d'un outil « idéal ». La question posée était « Si vous étiez amenés à utiliser un outil comme celui-ci, voudriez vous qu'il soit... ». Nous proposons ensuite une série de critères auxquels il fallait accorder une note de 0 à 5 en fonction de l'importance que l'on accorde à ce critère. Nous admettons ainsi que les notes de 0 et 1 correspondent à pas ou très peu important. Les notes de 2 et 3 à une importance moyenne et 4 et 5 à important, voire très important.

### 3.2.1 Collaboration entre les soignants

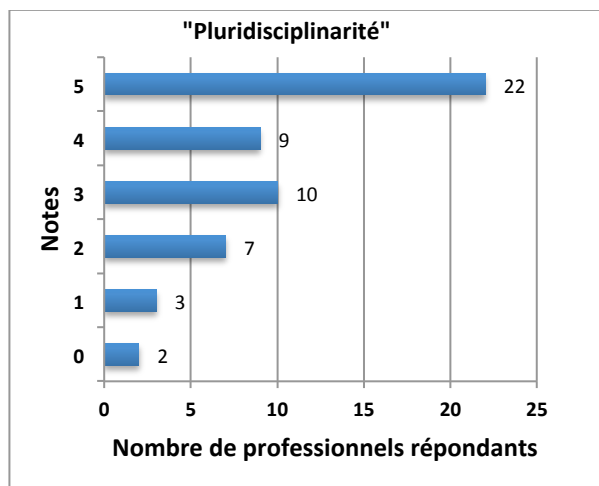


Figure 10: Importance du critère "pluridisciplinarité"

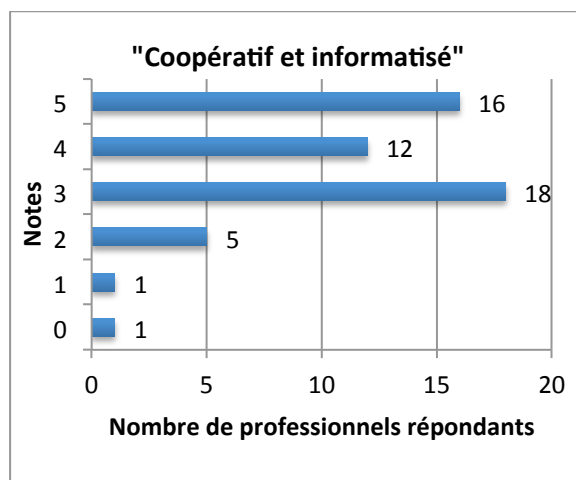


Figure 11: importance du critère "coopératif et informatisé"

Ces deux critères expriment la volonté des répondants d'avoir accès à un outil partageable avec leurs confrères. Seulement 8% des professionnels accordent une note de 0 ou 1 pour la pluridisciplinarité. De plus, les répondants ont majoritairement accordé les notes 3, 4 ou 5 à l'importance du deuxième critère exposé ci-dessus. La répartition par profession ou mode d'exercice ne fournit pas de différence significative par rapport à la répartition globale, par conséquent nous ne la représentons pas graphiquement.

### 3.2.2 Exhaustivité et décision de traitement

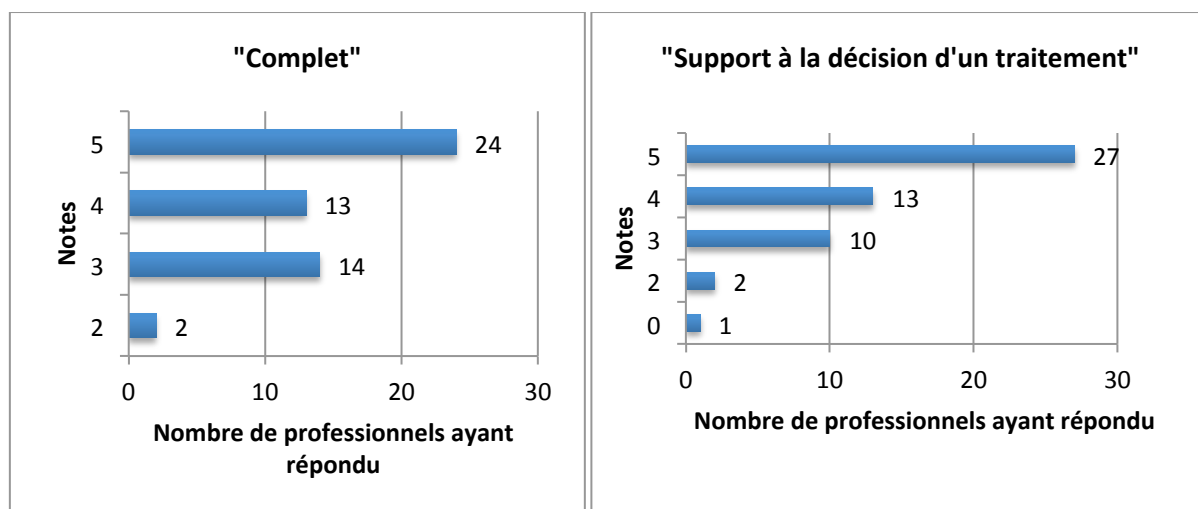


Figure 12: importance du critère "complet"

Figure 13: importance du critère "support à la décision de traitement »

La moitié des professionnels répondants ont considéré comme maximale (5/5) l'importance du critère de support de traitement. Un seul participant juge que ce critère n'a aucune importance (orthophoniste salarié en hôpital ou centre de soins), et aucun professionnel n'y accorde une note de 1/5. Ils sont également nombreux à désirer un outil complet ; c'est-à-dire qui contient l'ensemble des éléments nécessaires à une évaluation de l'IVP. En effet, 96% des soignants ont accordé une note d'au moins 3/5 à ce critère.

### 3.2.3 Simplicité et précision de l'outil

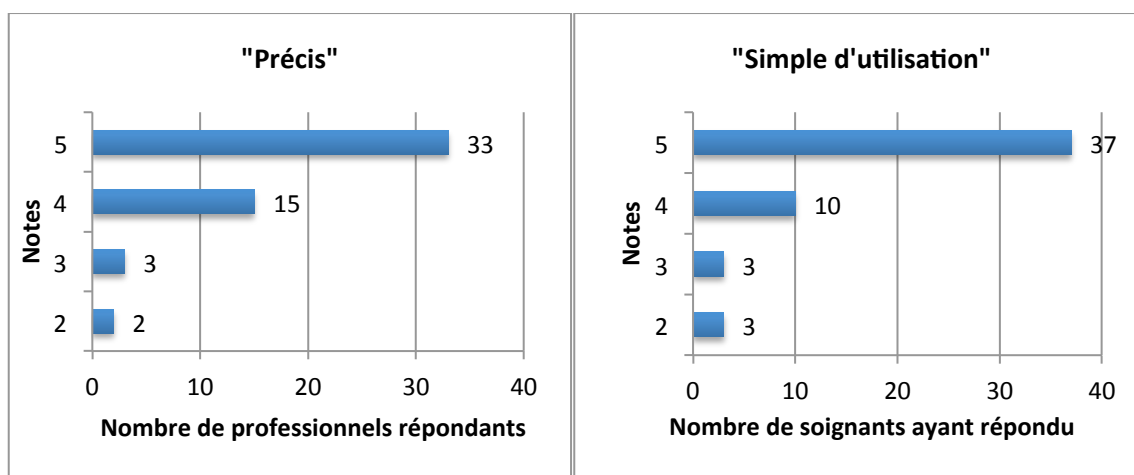


Figure 14: importance du critère de précision

Figure 15: Importance du critère de simplicité

Pour ces deux critères, plus de 62% des professionnels accordent la note maximale de 5/5. La répartition par profession et par mode d'exercice révèle sensiblement les mêmes tendances. Aucun répondant n'a donné de note inférieure à 2/5 pour la simplicité et la précision et environ 9% ont jugé moyenne l'importance de ces critères avec des notes de 2

---

ou 3/5. Pour la précision, la note moyenne accordée à l'importance de ce critère est de 4,49/5 et de 4,53/5 pour la simplicité.

## II Résultats de l'étude d'évaluation de l'outil

Pour rappel, nous avons transmis notre outil aux 268 professionnels ayant reçu le questionnaire d'enquête préalable. Nous l'avons ensuite envoyé à 51 orthophonistes l'ayant demandé via des groupes spécialisés sur les réseaux sociaux. Nous avons donc ensuite théoriquement envoyé un lien menant au questionnaire d'évaluation de l'outil à ces 320 professionnels. Nous avons cherché à obtenir une évaluation sincère et pratique de notre support. Pour cela nous avons construit le questionnaire en nous basant sur trois aspects fondamentaux de l'outil : la forme, le contenu et l'utilisation. Les résultats obtenus à ces trois rubriques sont analysés ci-dessous.

Les professionnels ayant répondu sont au nombre de 24. On dénombre 75% d'orthophonistes (dont 67% exercent en libéral, 11% sont en exercice mixte et 22% sont salariés) et 25% de médecins spécialistes exerçant tous dans un centre de soins (un chirurgien maxillo-facial/stomatologue, un chirurgien plasticien, deux ORL et deux phoniatries). Sur le total des répondants, les professionnels libéraux représentent donc 50% de la population, les salariés 42% et deux personnes pratiquent un exercice mixte ce qui correspond à 8% de la population.

### 1 Evaluation de la forme de l'outil

Sur le questionnaire en ligne, après avoir présenté l'objectif de nos recherches et rappelé l'intérêt de l'outil créé, nous demandons aux professionnels de critiquer la forme et l'organisation de l'outil. Il s'agit de la première rubrique.

#### 1.1 Présentation

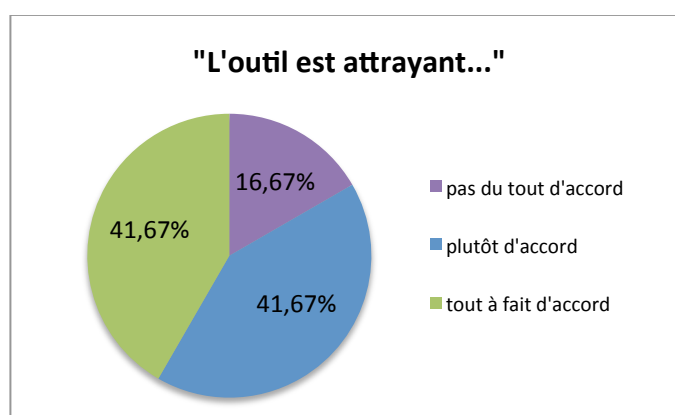


Figure 16: Attractivité de l'outil dans sa forme

La première question qui leur est posée est la suivante « l'outil est attrayant, agréable dans sa forme ». Les professionnels pouvaient choisir entre « tout à fait d'accord », « plutôt d'accord » et « pas du tout d'accord ». Dix professionnels ont trouvé l'outil tout à fait agréable, dix étaient plutôt d'accord avec cette proposition et quatre soignants n'ont pas été satisfaits de l'esthétique de l'outil. Parmi ces quatre soignants, nous notons deux médecins phoniatries et deux orthophonistes.

Nous avons également demandé aux professionnels s'ils trouvaient l'outil simple et épuré ou au contraire trop chargé dans la présentation. Les choix de réponses proposés étaient identiques à ceux de la première question. 54% des répondants trouvent l'outil tout à fait simple et épuré. La répartition des résultats par profession n'apporte pas de tendance significative. Egalement à propos de l'esthétique de l'outil, seuls 12% des professionnels considèrent que sa présentation est trop chargée alors que 83% ne sont pas du tout d'accord avec cela.

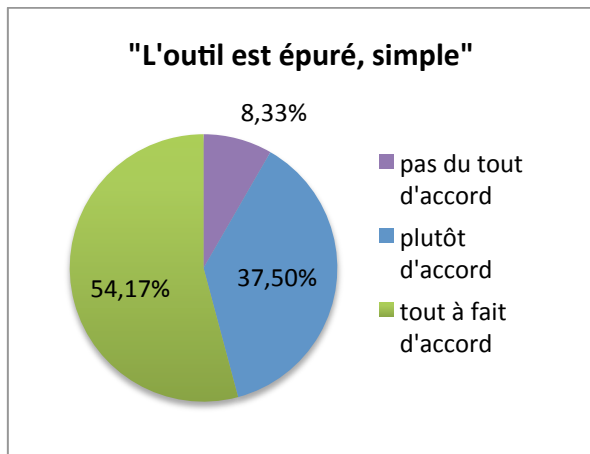


Figure 17: Simplicité de présentation de l'outil

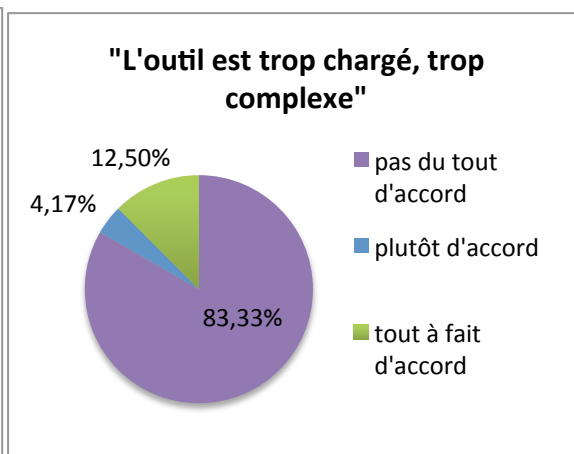


Figure 18: Complexité de présentation de l'outil

## 1.2 Organisation

Nous avons ensuite cherché à évaluer l'organisation de notre outil en questionnant les professionnels sur la pertinence des trois parties de notre support. En effet, la distinction des trois documents d'évaluation, un pour l'anamnèse, un pour l'évaluation perceptive du langage (destiné prioritairement aux orthophonistes mais aussi aux phoniâtres) et un dernier document pour l'évaluation anatomique de la fonction vélaire (destiné aux médecins spécialistes) pouvait susciter certaines critiques. L'outil étant pluridisciplinaire, ce partage et cette division constituaient des points essentiels à investiguer.

Nous allons présenter les résultats obtenus en réponse à la question « que pensez-vous de la séparation de l'outil en trois parties ? ». Les participants pouvaient considérer que cela était tout à fait adapté, moyennement adapté ou pas du tout adapté.

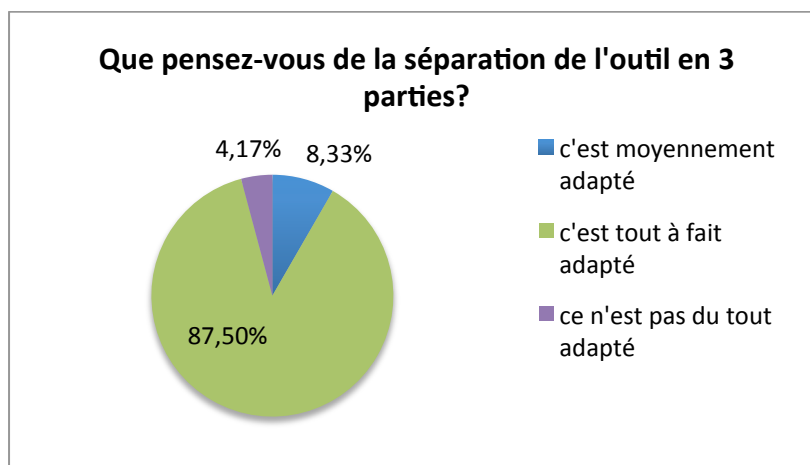


Figure 19: Utilité de la distinction des trois parties



---

La grande majorité des professionnels répondants considère que cette division en trois parties est essentielle (21 professionnels sur 24). En effet, seul un professionnel, orthophoniste en libéral et en centre de soins mentionne que cette division n'est pas du tout adaptée à sa pratique. Un phoniatre et un orthophoniste, salariés également considèrent cette séparation comme moyennement adaptée. Nous notons donc que la totalité des professionnels libéraux sont satisfaits de cette division du support d'évaluation.

### 1.3 Remarques et conseils

Nous avons également laissé la possibilité aux participants de critiquer librement avec un espace « remarques ». Nous allons ici énoncer les conseils qui nous ont été donnés en ce qui concerne la forme de l'outil.

Six répondants ont fait des remarques à ce sujet, il s'agit de six orthophonistes dont deux exerçant en libéral, deux salariés et deux ayant un exercice mixte. Nous les exposons ci-dessous.

La première remarque vient d'un orthophoniste avec un exercice mixte, il valide la forme de l'outil sur les questions précédentes et donne un conseil : « *il serait encore plus chouette de présenter les trous dans un rapport pré-rempli. Mais ce n'est qu'une question de temps de devoir après réencoder dans un texte continu* ». Un autre orthophoniste ne valide pas du tout la forme de l'outil qu'il trouve trop chargée et pas du tout attrayant et nous fait la remarque suivante : « *Pourquoi séparer les évaluations si on veut avoir un regard collectif ? Beaucoup de choses inutiles, quelques unes indispensables et absentes* ».

Des orthophonistes travaillant en hôpital ou centre de soins ont souhaité donner leurs avis. L'un considère que l'outil n'est pas attrayant de par sa forme mais trouve qu'il est assez épuré. Il rédige la remarque suivante « *Nombreuses fautes d'orthographe !* ». L'autre trouve l'outil plutôt agréable, simple et épuré et écrit : « *Ce serait intéressant que l'on puisse remplir sur l'ordinateur* ».

Enfin, deux orthophonistes en libéral nous ont fait des remarques à propos de la forme de l'outil. Les deux ont répondu de manière positive aux questions précédentes (l'outil est attrayant, agréable et simple). Nous relevons les remarques suivantes : « *Un graphisme coloré me paraissait plus attrayant mais j'imagine qu'il s'agit d'un choix de votre part. Sinon je trouve l'outil vraiment bien réalisé, synthétique et pratique.* » ; « *Je trouve que certains domaines ne sont pas assez développés.* »

## 2 Evaluation du contenu de l'outil

### 2.1 Anamnèse

L'anamnèse est une partie importante de notre support. Elle peut être remplie par n'importe quel professionnel qualifié prenant en charge le patient. Nous avons dû sélectionner certains éléments, faire un tri et hiérarchiser les informations concernant l'historique médical du patient. L'objectif de cette partie du questionnaire était de savoir si les professionnels étaient satisfaits de cette sélection en leur demandant si le contenu de l'anamnèse était complet. Ils avaient le choix de répondre « tout à fait », « moyennement, il manque certaines choses » ou « pas du tout, il manque de très nombreuses questions ».

Nous allons détailler les résultats obtenus à cette question par profession. Deux professionnels ont répondu « pas du tout ». Il s'agit de deux orthophonistes, l'un salarié et l'autre exerçant en mixte.

Cinq professionnels considèrent que le contenu est moyen, qu'il manque certaines choses. Il s'agit d'un chirurgien plasticien, d'un médecin phoniatre et trois orthophonistes (un libéral, un salarié, un mixte).

Enfin, 17 professionnels ont répondu « tout à fait » à cette question et valident donc le contenu de notre anamnèse. Il s'agit d'un chirurgien maxillo-facial/stomatologue, un médecin phoniatre, deux ORL et 13 orthophonistes.

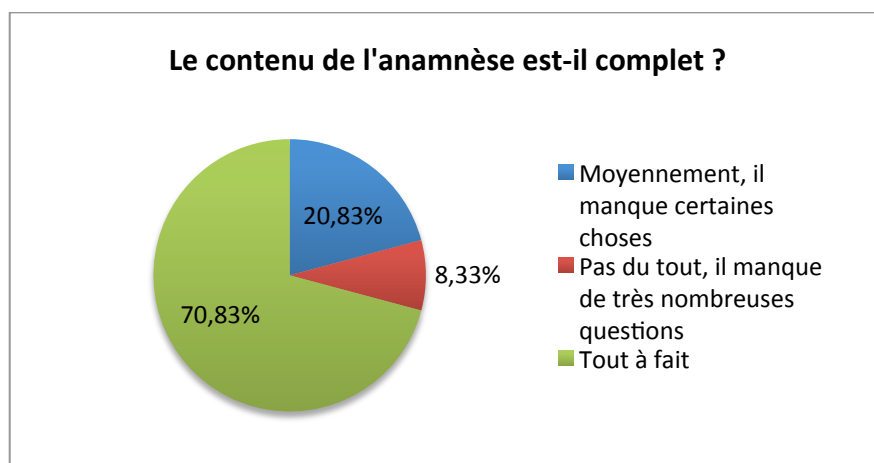


Figure 20: Evaluation du contenu de l'anamnèse

Les professionnels répondants avaient également la possibilité d'écrire des critiques, remarques ou conseils au sujet de l'anamnèse. Quatre professionnels ont rempli cet encadré. Un orthophoniste mixte ayant déjà fait une remarque à propos de la forme, considère qu'il manque certaine chose au contenu de l'anamnèse et indique « *il manque simplement l'endroit pour indiquer l'adresse du patient et l'histoire médicale des frères/sœurs si celle-ci est particulière* ». Un autre orthophoniste mixte n'étant pas satisfait du contenu de l'anamnèse, ni de la forme de l'outil, ni de la séparation en trois parties fait la remarque suivante : « *comme tout document pré-écrit, il ne peut convenir à pleins de cas : trop ou pas assez* ». Un orthophoniste salarié indique qu'il manque certaines choses au contenu de l'anamnèse et précise « *fratrie, qui comprend l'enfant, mode de garde* ». Enfin, un orthophoniste salarié mentionne que le contenu de l'anamnèse n'est pas complet et écrit la remarque suivante : « *nombreuses imprécisions : ex : prématurité en nombre de mois de grossesse* ».

## 2.2 Evaluation perceptive du langage

Dans l'objectif d'évaluer le contenu de notre outil, nous avons demandé aux professionnels ayant utilisé la partie d'évaluation perceptive du langage s'ils considéraient que cette partie était complète. Cette question ne devait s'adresser qu'aux professionnels habilités à remplir ce document (orthophonistes et phoniatres) mais tous les professionnels participants ont répondu.

Sur les 18 orthophonistes ayant répondu, 14 accordent que cette partie est tout à fait complète et 4 la trouvent moyennement complète. Le seul chirurgien maxillo-facial participant a répondu « tout à fait complète » alors que le chirurgien plasticien a coché l'item

« moyennement complète ». Pour les deux médecins phoniatres participants, un considère que cette partie est tout à fait complète et l'autre très insuffisante. Quant aux médecins ORL, le premier indique être très satisfait de cette partie d'évaluation du langage alors que l'autre mentionne qu'elle est moyennement complète.

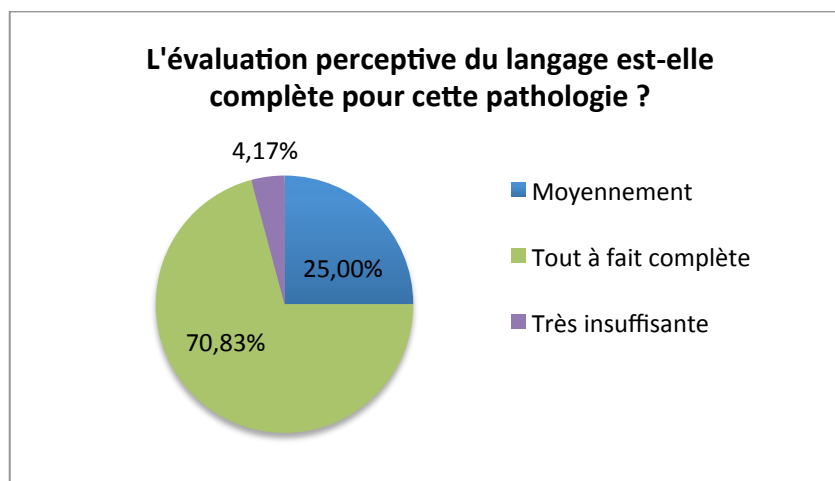


Figure 21: Evaluation du contenu de l'évaluation perceptive du langage

Certains professionnels nous ont fait des suggestions et critiques au sujet de l'évaluation perceptive du langage dans le cadre prévu à cet effet. L'orthophoniste exerçant en mixte ayant fait des remarques dans les rubriques précédentes indique qu'elle trouve cette évaluation tout à fait complète mais fait la remarque suivante : « *Je trouve qu'il y a trop peu de phrases à répéter. Et pourquoi pas utiliser des voix faibles/conversationnelles et fortes pour évaluer l'impact de la puissance musculaire globale sur la tonicité du voile* ».

Un médecin ORL salarié suggère de « *rajouter une classification, par exemple celle de Borel-Maisonny* ». Le deuxième orthophoniste pratiquant un exercice mixte n'étant pas satisfait de l'outil dans son ensemble écrit « *des items dont je ne vois pas l'intérêt, d'autres manquants* ». Un orthophoniste salarié considérant l'évaluation perceptive du langage comme moyennement complète ajoute « *Mesure objective de la rhinophonie pour les différents phonèmes intelligibilité du langage indépendamment de la rhinophonie...* ». Enfin, quatre orthophonistes en libéral donnent leur avis : deux d'entre eux considèrent que l'évaluation est tout à fait complète mais précisent que « *le titre est réducteur* » et « *votre outil est excellent, cependant j'aime rajouter d'autres phrases en répétition, qui ne contiennent que des [b], que des [k] etc... et ce avec les différents phonèmes. J'en ai d'ailleurs une liste si besoin* ». Et les deux autres cochent la réponse « moyennement complète » et ajoutent « *dans 3.3.1, il serait bien de noter s'il y a des ronflements (bruit de vibrations du voile sur la paroi pharyngée, signe de justesse de fermeture). Les troubles de l'articulation répertoriés n'apparaissent pas (sigmatismes ...)* », ainsi que : « *j'ajouterais l'objectivation au miroir de Glatzel de la déperdition nasale selon les phonèmes et leur place dans les mots* ».

### 2.3 Evaluation anatomique et clinique

La partie du support dédiée à l'évaluation anatomique et clinique de la fonction vélaire peut être testée par des médecins spécialistes en mesure de réaliser certains examens objectifs. Pour cette raison, nous avons demandé aux professionnels qui ont utilisé cette partie de l'outil (et seulement eux) de nous donner leur avis à ce propos.

Or, il se trouve que certains orthophonistes ont répondu à l'évaluation de cette partie dans le questionnaire. Nous comptabilisons 16 réponses à la question « la partie évaluation anatomique et clinique du voile vous paraît-elle complète ? ». Parmi les répondants, 10 orthophonistes, un chirurgien maxillo-facial/stomatologue, deux médecins phoniâtres, un chirurgien plasticien et deux chirurgiens ORL. Les données recueillies auprès des professionnels pour cette question sont les suivantes (figure 22) et nous avons répertorié la satisfaction des praticiens par pourcentage de leur profession. Globalement, sur six médecins spécialistes répondants, cinq considèrent que cette partie est tout à fait complète (83%).

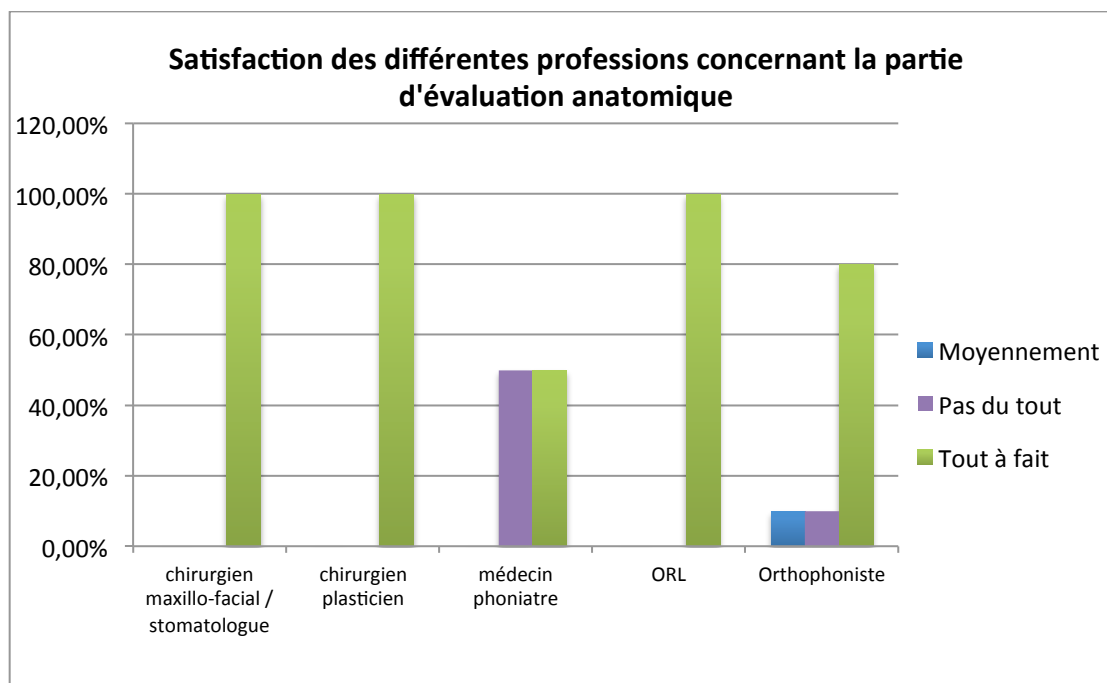


Figure 22: Evaluation du contenu de l'évaluation anatomique et clinique du voile

Comme pour les autres rubriques, nous avons proposé aux professionnels répondants de donner leur avis de manière qualitative en laissant une remarque, une suggestion pour la future amélioration de l'outil en ce qui concerne l'évaluation anatomique.

Seul un orthophoniste pratiquant un exercice mixte a laissé une remarque. Il s'agit du même professionnel ayant critiqué les parties précédentes. Il écrit : « Pourquoi l'orthophoniste ne peut pas le faire ? Il manque des examens possibles très utiles aussi ».

### 3 Evaluation de l'utilisation de l'outil par les professionnels

Dans la logique de l'évaluation de notre outil par des professionnels susceptibles de travailler avec, nous avons cherché à savoir si ce support était pratique à utiliser, agréable et adapté aux bilans des praticiens. Cette rubrique du questionnaire vise donc à connaître non pas le contenu théorique des items ou l'esthétique de l'outil mais bien la qualité de son emploi.

#### 3.1 Usage de l'outil pour le diagnostic

Il s'agit bien d'un des objectifs essentiels de notre outil : que son utilisation permette aux différents professionnels un diagnostic plus rapide, plus clair et plus précis de l'insuffisance

---

vélo-pharyngée. En ce sens, l'outil doit participer à une décision commune d'un traitement du trouble, comme c'est le cas dans une équipe pluridisciplinaire.

Premièrement, nous avons donc demandé aux participants de noter la simplicité d'utilisation de l'outil. Cela rentre dans un cadre structuré et objectif de critique de notre outil par l'intermédiaire de plusieurs critères. Un de ces critères étant la simplicité, nous avons obtenu les résultats suivants à l'item « Notez la simplicité de cet outil d'évaluation ». Les professionnels pouvaient donner une note de 1 à 5. Il leur était précisé que la note de 1 correspondait à un outil très complexe et 5 à un outil très simple. Nous avons calculé la moyenne des notes accordées pour la simplicité de l'outil et nous obtenons la moyenne de 4,25/5.

Les soignants devaient ensuite juger de la précision de l'outil dans la formulation des items, la possibilité de rédaction des résultats etc... Il leur était précisé que 1 correspondait à des items trop vagues et 5 à des items très précis. La moyenne des notes accordées par les professionnels à la précision de notre outil est de 3,5/5.

Enfin, une des données primordiales de l'usage de ce support par les praticiens concerne la participation de l'outil dans le choix d'un traitement adapté au patient. Les données récoltées grâce à l'outil ont-elles été utiles aux professionnels pour savoir quel soin conviendrait le mieux ? La question posée aux professionnels était : « L'outil et ses données vous ont-ils aidés à choisir un traitement de l'IVP adapté pour le patient? ». Nous avons récolté les résultats suivants disponibles dans le tableau 1 ci-après :

**Tableau 2: Utilisation de l'outil pour la décision de traitement par profession et mode d'exercice**

Professions / Mode d'exercice	Non, je n'ai pas utilisé les résultats pour choisir le traitement	Oui, l'outil a participé à la décision de traitement	Total
chirurgien maxillo-facial / stomatologue	4,17%	0,00%	4,17%
Salarié	4,17%	0,00%	4,17%
chirurgien plasticien	4,17%	0,00%	4,17%
Salarié	4,17%	0,00%	4,17%
médecin phoniatre	8,33%	0,00%	8,33%
Salarié	8,33%	0,00%	8,33%
ORL	8,33%	0,00%	8,33%
Salarié	8,33%	0,00%	8,33%
Orthophoniste	33,33%	41,67%	75,00%
Libéral	12,50%	37,50%	50,00%
Mixte	8,33%	0,00%	8,33%
Salarié	12,50%	4,17%	16,67%
<b>Total</b>	<b>58,33%</b>	<b>41,67%</b>	<b>100,00%</b>

Nous ajouterons que 10 orthophonistes sur 18 (soit 55% de leur profession) ont utilisé l'outil pour choisir le traitement. Parmi eux, neuf sont en libéral et un est salarié.

### 3.2 Pluridisciplinarité

Un des attributs de l'outil que nous avons créé étant la pluridisciplinarité, nous souhaitons enquêter sur le partage de notre outil entre les professionnels. La question posée sous forme de QCM était : « Avez-vous transmis le document PDF comportant les résultats d'un patient à un autre professionnel le prenant en charge ? ». Il y avait 3 réponses possibles : « non, j'ai gardé les résultats pour ma pratique personnelle », « oui, une fois » ou « oui, plusieurs fois ». Nous présentons les résultats obtenus à cette question dans le graphique ci-dessous. La répartition par profession n'apporte pas d'éléments fondamentaux. 21 participants ne l'ont pas transmis à d'autres praticiens, deux l'ont transmis une seule fois (un ORL salarié et un orthophoniste libéral) et un seul professionnel l'a partagé plusieurs fois, il s'agit d'un orthophoniste libéral.

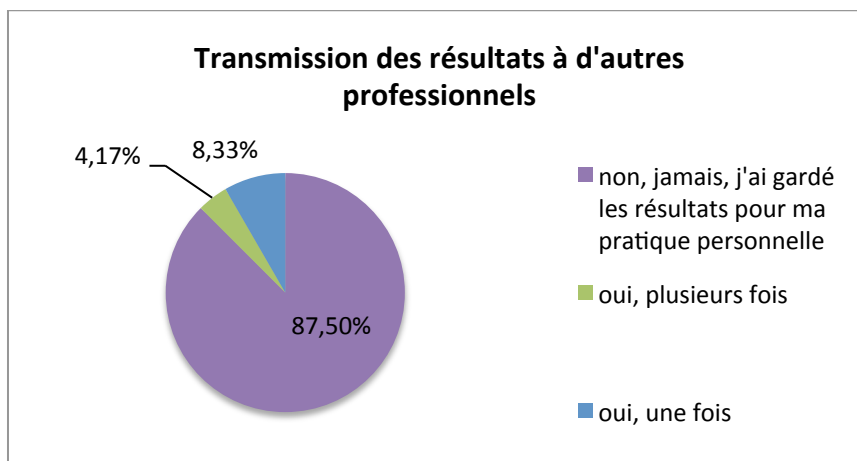


Figure 23: Avez vous transmis les résultats à un autre professionnel prenant en charge le patient?

### 3.3 Remarques et conseils

Comme dans les autres modules d'évaluation de l'outil (forme et contenu), les professionnels répondant à notre questionnaire pouvaient remplir un encadré réservé aux remarques, suggestions ou conseils. Enfin, l'utilisation de l'outil étant un aspect global, nous avons demandé aux professionnels leur avis de manière général sur l'outil. La question était la suivante : « Avez-vous des remarques, des suggestions ou conseils à nous apporter sur cet outil d'évaluation informatisé? ». Nous avons récolté six remarques :

Les deux premières venaient d'orthophonistes pratiquant un exercice mixte. Ils rédigent : « *Pour les deux dernières questions: Le patient m'était adressé par un ORL qui avait déjà fait une nasométrie et il savait donc qu'un suivi logopédique était nécessaire. Je n'ai donc pas eu mon tour de parole dans la prise de décision. Par contre, il m'a permis de cibler mes objectifs de rééducation. Pour la deuxième question, j'ai rédigé ensuite un courrier (obligation en Belgique) à la mutuelle du patient reprenant les différences informations soulevées par le bilan. Bravo pour votre travail grandement apprécié* » et « *cet outil est pour moi inutilisable tant en libéral qu'en hospitalier. Désolée mais il ne correspond pas du tout au travail qui peut être fait dans une équipe pluridisciplinaire mais encore moins en libéral* ».

Deux orthophonistes libéraux ont également donné leurs avis : « *outil pratique et intéressant* » et « *outil très intéressant qui peut être enrichi mais qui donne une bonne base de travail en orthophonie* ».

Un médecin phoniatre salarié nous précise : « *outil adapté à une logopédiste pas à une consultation médicale déjà codifiée* ».

Enfin une orthophoniste exerçant uniquement un exercice salarié nous dit : « *Trop incomplet, insuffisamment précis et trop de fautes d'orthographe* ».

---

# Chapitre V

## DISCUSSION DES RESULTATS



---

Cette partie vise à connaître la portée des études réalisées, les réponses aux hypothèses et à la problématique énoncée antérieurement. Pour cela, nous allons interpréter les résultats présentés ci-dessus puis nous détaillerons les biais et les limites de notre protocole avant d'aborder les perspectives qui pourront découler de ce travail.

## **I Interprétation des résultats**

### **1 Interprétation des résultats de l'enquête préalable**

L'enquête préalable est notre première étude. Il s'agit d'un questionnaire en ligne envoyé à 268 professionnels de santé (ORL, chirurgiens maxillo-faciaux, phoniâtres, pédiâtres...) susceptibles de travailler sur des bilans et prises en charge de patients atteints d'insuffisance vélo-pharyngée. Nous avons obtenu 53 réponses, celles-ci sont relativement réparties et représentent plusieurs professions et modes d'exercice.

L'objectif de cette enquête était de connaître les besoins et les attentes des soignants dans le domaine de l'insuffisance vélaire et plus précisément de l'évaluation de ce trouble. Nous cherchions à associer ces résultats aux études déjà présentées dans la littérature décrivant les étapes d'un bilan complet et fonctionnel. L'analyse de ces réponses nous permet donc de lier les demandes des professionnels dans ce domaine à des données déjà scientifiquement confirmées pour en faire un outil fonctionnel et complet.

Dans cette optique, nous avons élaboré notre première hypothèse : nous nous attendions à ce qu'une majorité de professionnels souhaitent une plus grande collaboration entre les différents spécialistes traitant l'insuffisance vélaire. (H.1.1)

Enfin, suivant l'objectif de notre création d'outil, nous nous attendions à ce qu'une majorité de professionnels estime nécessaire la création d'un outil répondant aux critères suivants : simplicité, précision, aide pour le traitement, pluridisciplinarité. (H.1.2)

L'interprétation de ces résultats permettra de valider ou d'invalider les hypothèses posées ci-dessus.

#### **1.1 Collaboration pluridisciplinaire (hypothèse H1.1)**

L'analyse des données du questionnaire d'enquête préalable révèle que 89% des professionnels ayant répondu pensent qu'une plus grande collaboration entre les praticiens serait utile (figure 8). Grâce à ces réponses, notre hypothèse H1.1 est validée. Les professionnels répondants indiquent qu'ils travaillent déjà en collaboration avec d'autres spécialistes pour ces bilans et prises en charge. En effet, la figure 7 montre que seulement 1,89% des professionnels ne communiquent pas avec leurs confrères. Il s'agit d'un médecin ORL exerçant en libéral.

Cela nous permet également d'interpréter les résultats calculés par mode d'exercice en ce qui concerne la collaboration pluridisciplinaire. Nous remarquons que les 11% des professionnels ne souhaitant pas plus d'échanges avec leurs confrères travaillent tous dans un hôpital ou un centre de soins. Il semblerait donc que l'exercice salarié soit plus propice aux échanges interdisciplinaires mais également que les professionnels libéraux ou mixtes souhaitent être intégrés à un travail d'équipe plus important dans le cadre de ces prises en soin.

---

Cela correspond aux données observées dans la littérature. Par exemple, l'article sur le travail de prise en charge des fentes labio-maxillo-palatines par l'équipe du CHUV de Lausanne (Hohlfeld & al. 2009) prône une « centralisation » des éléments diagnostiques et de soins liés aux patients.

## **1.2 Nécessité de la création d'un outil répondant à des critères spécifiques (hypothèse 1.2)**

D'après les réponses obtenues, plus de 79% des professionnels répondants jugent « très utile » la création d'un outil d'évaluation de l'insuffisance vélo-pharyngée. Toutes les spécialités sont représentées dans ce pourcentage. Nous notons également que 9% des professionnels considèrent que cela est « moyennement utile ». Ces données nous permettent de valider la première partie de notre hypothèse 1.2 concernant la nécessité de la création d'un tel support. Sur sept médecins phoniâtres ayant répondu au questionnaire, seul un considère que cela n'est pas nécessaire, il s'agit du seul professionnel de l'enquête à donner cette réponse. Nous pouvons donc estimer que cela n'est pas représentatif des besoins de cette profession et des professionnels en lien avec l'IVP de manière globale.

Plus précisément, en ce qui concerne les caractéristiques de l'outil, nous avons cherché à savoir quels critères seraient déterminants pour utiliser un outil d'évaluation de l'IVP. Les critères devaient être notés sur 5 selon l'importance qui leur est accordée.

Afin de simplifier l'interprétation des résultats qui se faisait sur une échelle de 0 à 5, nous avons considéré qu'une note de 4 ou 5 sur 5 correspond à un critère très important. Les notes de 2 ou 3, à une importance moyenne et 0 ou 1 à un critère peu important voire inutile.

D'après les figures 10, 11, 12, 13, 14 et 15, représentant la répartition du nombre de notes obtenues pour chaque critère, nous pouvons admettre que les professionnels sont en attente d'un outil simple, précis et qui puisse être un support à la décision pour le traitement. Ce sont les critères qui arrivent en tête car le nombre de notes 4 et 5 est plus important pour ces items-là. Le fait que l'outil soit « complet » est également considéré comme nécessaire mais avec des notes plus réparties sur l'échelle. Enfin, les critères de pluridisciplinarité et de partage sont les moins sollicités par les professionnels répondants. Ce sont les seules caractéristiques où plusieurs soignants ont accordé la note de 0 ou 1/5. Nous estimons donc que ce critère est moins important dans l'utilisation de l'outil au sein d'une pratique mais cela ne remet pas en cause la nécessité d'une plus grande collaboration entre les professionnels au cours de la prise en charge. Les soignants semblent plus en quête d'un outil efficace et adapté à leurs pratiques individuelles dont ils pourraient éventuellement partager les données obtenues a posteriori.

Globalement, plus de 50% des répondants ont accordé une note de 4 ou 5/5 à l'ensemble des critères proposés. Cela suggère que la majorité de la population répondante y accorde une grande importance. Par conséquent, la deuxième partie de notre hypothèse H1.2 concernant l'utilité de la création d'un outil répondant à des critères spécifiques est validée.

Les réponses à ces questions et l'analyse de ces résultats nous ont permis de modifier certains aspects de notre outil, notamment dans les modalités de partage de l'outil et des résultats de l'évaluation. Par exemple, la pluridisciplinarité n'étant pas le plus important des critères, nous avons décidé que l'envoi par courriel serait suffisant. La présentation de l'outil a elle aussi été légèrement modifiée pour répondre au besoin de simplicité.

---

### 1.3 Autres remarques concernant l'enquête préalable

Les résultats de ce questionnaire d'enquête préalable correspondent aux réponses de 53 professionnels. D'après la figure 4, il apparaît que la répartition par profession soit équitable. 36% des répondants sont orthophonistes. Ce sont eux qui seront chargés de l'analyse perceptive de la parole et du langage dans le cadre de l'évaluation de l'insuffisance vélaire. Les médecins phoniatre (13%) sont également habilités à le faire. Les autres professionnels répondants sont des médecins exerçant des spécialités différentes mais tous sont concernés par l'examen clinique de l'anatomie du voile et peuvent utiliser des appareils permettant de fournir des données objectives. Nous avons donc une population de professionnels répondants qui correspond approximativement à la composition d'une équipe pluridisciplinaire dans les centres de soins prenant en charge des patients atteints d'IVP. Nous précisons qu'aucun orthodontiste n'a répondu à l'enquête préalable. Ils ne sont pas particulièrement concernés par l'utilisation d'un tel outil mais peuvent toutefois participer aux échanges et aux partages avec leurs confrères.

En ce qui concerne les modes d'exercice des répondants, la répartition n'est pas très équilibrée puisque 81% sont salariés, 4% exercent sur un mode mixte et 15% en libéral. Cependant, ce déséquilibre peut se justifier par le fait que la plupart des professionnels prenant en charge des patients atteints d'IVP travaillent en équipe dans des centres de références, les éléments théoriques recueillis en témoignent (Hohlfeld & al. 2009). Il se peut que les professionnels libéraux soient moins impliqués dans ces évaluations et suivis, et aient été moins nombreux à répondre.

L'aisance dans le diagnostic et le traitement de l'insuffisance vélo-pharyngée diffère d'un professionnel à l'autre néanmoins la répartition est assez équilibrée. Seuls 2% déclarent ne pas être du tout à l'aise, 32% se disent parfaitement à l'aise, 26% moyennement et 40% répondent « oui » à cette question. Ces résultats ne peuvent être probants que si on les analyse plus précisément en croisant les données avec le mode d'exercice et/ou les professions des répondants. Il en ressort que les résultats sont équilibrés entre les professions sur les réponses « oui » et « moyennement ». Les professionnels les plus à l'aise sont orthophonistes et médecins spécialistes, toutes les professions sont donc représentées dans cette réponse.

L'analyse des résultats par mode d'exercice montre que seul un professionnel libéral ne se sent « pas du tout à l'aise ». De plus, c'est la seule catégorie où aucun professionnel ne dit se sentir parfaitement à l'aise alors que ce pourcentage est de 37% chez les salariés. Ces données nous confortent dans l'idée qu'il existe plus de professionnels libéraux qui auraient besoin de supports ou d'accompagnement dans ce domaine, nous supposons que leur pratique est plus variée. A l'inverse les salariés sont plus ou moins spécialisés dans ce type de prises en charge et ils sont donc une grande majorité à se sentir à l'aise.

## 2 Interprétation des résultats de l'étude d'évaluation de l'outil

L'étude d'évaluation de notre outil est notre seconde étude. L'objectif était d'obtenir la satisfaction des professionnels prenant en charge des patients atteints d'insuffisance vélopharyngée, de connaître leurs avis sur les différents aspects de l'outil. Le recueil de leurs réponses servira à améliorer l'outil et l'usage qui en est fait.

---

L'analyse de ces réponses nous permet de connaître les points faibles et les points forts de notre outil mais également d'en apprendre plus sur les différentes pratiques professionnelles autour de cette pathologie.

Pour réaliser ces objectifs, nous avons rédigé notre deuxième hypothèse qui se décline en trois sous-parties. « Suite à la transmission et au partage de notre outil à différents professionnels, nous nous attendons à ce qu'ils apprécient : sa forme et sa présentation (H2.1) ; son contenu (H2.2) mais aussi utiliser cet outil dans leurs pratiques pour décider d'un traitement de l'IVP et le partager avec d'autres spécialistes (H2.3) ».

## **2.1 Appréciation de la forme et de la présentation de l'outil (hypothèse 2.1)**

Les réponses obtenues concernant l'évaluation de la forme montrent que les professionnels apprécient globalement la présentation de notre outil. En effet, plus de 80% considèrent qu'il est tout à fait ou assez attrayant. 91% s'accordent à dire que la présentation est simple et épurée et seuls 12% la trouvent trop chargée.

La question de l'appréciation de la séparation en trois parties était primordiale puisqu'il s'agit d'un des fondements de la construction de l'outil. L'objectif était de permettre à chaque spécialiste d'opérer dans son domaine. Les répondants semblent valider cette conception du bilan de l'insuffisance vélaire puisque plus de 87% des professionnels disent que cette organisation de l'outil est tout à fait adaptée.

En ce qui concerne l'analyse des critiques de la forme de l'outil, cette rubrique de l'évaluation nous a permis de pointer un dysfonctionnement de l'outil chez certains professionnels. En effet, un professionnel nous indique qu'il y aurait de nombreuses fautes d'orthographe. Or, nous avons précisé lors de l'envoi de notre outil par courriel, que son utilisation nécessitait de posséder la version 11.0.0 d'Adobe Reader ou une version ultérieure. Suite à ces critiques, nous avons remarqué que l'utilisation d'une ancienne version de ce logiciel pouvait entraîner des modifications des documents constituant l'outil telles que des fautes d'orthographe (absence ou ajouts de lettres dans les mots), des symboles surajoutés, des défauts de ponctuation.

Nous remarquons également qu'un professionnel n'a pas compris ou n'a pas réussi à remplir les documents constituant l'outil directement sur son ordinateur. Le professionnel concerné a inscrit cette remarque dans l'encadré réservé à la présentation de l'outil. Nous prenons donc en considération cela et précisons qu'ultérieurement, il serait nécessaire de détailler plus précisément le mode d'emploi de l'outil lors de son envoi afin que les professionnels comprennent que les documents sont destinés à être remplis informatiquement.

Après l'analyse globale des réponses évaluant l'outil dans sa forme et sa présentation, nous pouvons considérer que la première partie de notre hypothèse 2 est validée. En effet, un seul professionnel (orthophoniste exerçant en mixte) critique l'outil sur toutes les questions de l'étude. Nous considérons qu'un seul avis n'est pas représentatif et nous tiendrons compte de la majorité des professionnels répondants tout en relevant chaque remarque constructive pouvant améliorer l'outil à l'avenir.

## **2.2 Appréciation du contenu de l'outil (hypothèse 2.2)**

L'évaluation du contenu de l'outil comporte plusieurs volets. Nous commencerons par interpréter les résultats obtenus après l'évaluation du contenu de l'anamnèse. 17

---

professionnels sur 24 répondants jugent que le contenu de l'anamnèse est tout à fait adapté. Nous constatons qu'il n'y a pas de distinction particulière selon les professions. Nous pouvons donc confirmer que l'anamnèse créée dans le cadre de notre outil correspond aux attentes et aux pratiques des professionnels. Certaines remarques nous serviront à parfaire l'outil par la suite.

L'appréciation du contenu de l'évaluation perceptive du langage s'adressait aux orthophonistes et aux médecins phoniatres. D'autres médecins spécialistes (ORL, maxillo/faciaux et plasticien) ont tout de même répondu. Nous tenons compte de leurs avis, avec modération, car nous considérons qu'ils ne sont pas des professionnels spécialistes du langage et qu'une partie d'évaluation anatomique leur est réservée.

Le contenu de la partie d'évaluation perceptive fait débat auprès des médecins phoniatres puisque le premier la valide complètement alors que l'autre indique que le contenu est « très insuffisant » sans pour autant préciser ce qu'il faudrait y ajouter. Nous ne pouvons donc pas interpréter ces chiffres puisqu'ils ne comprennent que deux praticiens. Chez les orthophonistes, une grande majorité (77,7%) est très satisfaite du contenu de cette partie.

Nous pouvons également considérer que les professionnels sont satisfaits du contenu de la partie d'évaluation anatomique et clinique du voile : en effet, les orthophonistes n'étaient pas concernés mais certains ont répondu. Tout comme dans la partie d'évaluation perceptive du langage, nous considérons que leur avis importe en tant que professionnel prenant en charge des enfants atteints d'insuffisance vélaire. Néanmoins, ils ne peuvent faire passer certains examens et nous ne comptabiliserons pas leurs réponses. La plupart des médecins spécialistes ayant validé cette partie (83% soit 5 sur 6), nous considérons qu'elle est adaptée et convient à différentes professions.

L'hypothèse 2.2 représentant nos attentes en terme d'appréciation du contenu de l'outil par les professionnels est validée car la majorité des répondants sont satisfaits du contenu de chaque partie.

### **2.3 Evaluation de l'utilisation de l'outil en pratique (hypothèse 2.3)**

L'utilisation de l'outil relève de différents critères. Nous avons d'abord cherché à savoir si les critères demandés lors de l'enquête préalable étaient satisfaits. Le critère de complétude a été évalué dans la partie analysant le contenu de l'outil.

Les critères de simplicité et de précision ont été évalués sur une échelle d'importance de 1 à 5. Les chiffres obtenus et présentés dans la partie présentation des résultats ne nous permettent ni de valider ni d'invalider notre hypothèse, l'attribution d'une note dépendant des conceptions de chacun tout comme la considération du concept de « précision » ou de « simplicité ».

Nous avons donc fait le choix d'orienter notre discussion sur les critères d'efficacité (ou le fait que l'outil soit un bon support à la décision de traitement) et de pluridisciplinarité.

Pour ce premier, nous avons établi que 58% des professionnels n'ont pas utilisé l'outil pour choisir un traitement adapté à leur patient. Etant donné que la grande majorité des répondants ont jugé que les évaluations que nous avons construites étaient complètes, nous constatons un paradoxe. Si nous analysons ces réponses en détail, nous pouvons observer qu'aucun médecin spécialiste n'a utilisé les informations récoltées pour orienter sa prise en charge. En revanche, pour les orthophonistes, ce pourcentage change et la majorité des praticiens de cette profession a tenu compte des données obtenues pour mettre en place un

traitement. Nous notons également qu'il s'agit essentiellement d'orthophonistes en libéral. Cet élément peut être interprété comme le fait que les orthophonistes en libéral suivent peu de patients atteints d'insuffisance vélopharyngée car ceux-ci sont généralement pris en charge dans des centres de soins. Ces professionnels sont donc généralement peu familiers de cette pathologie et de son évaluation. Notre support a donc été efficace d'un point de vue orthophonique et leur a donc permis de cerner les principaux objectifs thérapeutiques à mettre en place en cabinet.

A l'inverse, les salariés et médecins spécialistes accomplissent la plupart du temps une procédure de traitement qu'ils connaissent car ils ont coutume de prendre en charge ce type de pathologie. Après plusieurs rendez-vous, les professionnels de santé spécialisés et travaillant à l'hôpital ou en centre de soins nous ont montré que les prises en charge différaient selon les centres et selon les équipes. Cela expliquerait différents éléments observés dans nos recherches comme le refus d'utiliser des informations a priori utiles pour choisir un traitement mais également le refus de partager des données concernant un même patient.

En effet, nous avons analysé les réponses obtenues à la question « Avez-vous transmis le document PDF comportant les résultats d'un patient à un autre professionnel le prenant en charge ? » et seulement trois professionnels l'ont transmis une ou plusieurs fois. A première vue, il paraît étonnant que des membres d'une même équipe pluridisciplinaire ne partagent pas ces informations entre eux. Nous pouvons en déduire que le support n'est pas à leur convenance et ne correspond pas à leurs habitudes d'échange pluridisciplinaire.

Après l'analyse et l'interprétation de ces résultats, le troisième point de l'hypothèse deux n'est pas validé puisqu'il semblerait que les professionnels n'utilisent l'outil.

### 3 Réponse à la problématique

Tableau 3: Réponse à la problématique par hypothèse

<b>Hypothèse 1 : concernant la création de l'outil</b>		
Etude 1 : questionnaire d'enquête préalable	<b>H1.1</b> - Une majorité de professionnels souhaite une plus grande collaboration entre les différents spécialistes traitant l'insuffisance vélaire.	Validée
	<b>H1.2</b> - Une majorité de professionnels estime nécessaire la création d'un outil répondant aux critères suivants : simplicité, précision, aide pour le traitement, pluridisciplinarité.	Validée
<b>Hypothèse 2 : concernant l'évaluation de l'outil</b>		
Etude 2 : questionnaire d'évaluation de l'outil d'évaluation pluridisciplinaire de l'IVP	<b>H2.1</b> – Une majorité de professionnels apprécie la forme et la présentation de l'outil.	Validée
	<b>H2.2</b> – Une majorité de professionnels apprécie le contenu de l'outil.	Validée
	<b>H2.3</b> – Une majorité de professionnels apprécie utiliser cet outil dans leurs pratiques pour décider d'un traitement de l'IVP et le partager avec d'autres spécialistes.	Non-validée

---

En regard des analyses et commentaires réalisés précédemment et des réponses aux hypothèses reformulées dans ce tableau, nous pouvons conclure qu'un outil regroupant des éléments d'anamnèse ainsi que des caractéristiques anatomiques et langagières spécifiques de la fonction vélaire soutient les professionnels dans leur pratique diagnostique. En revanche l'aspect pluridisciplinaire de cet outil ne fonctionne pas et ne leur permet pas de choisir un traitement adapté au patient.

## **II Limites et biais**

### **1 Limites et biais de la méthodologie du mémoire**

#### **1.1 Protocole d'expérimentation**

Le choix de la méthode d'expérimentation est la principale limite de ce mémoire, elle ne répond pas à une méthodologie d'expérimentation classique fréquemment employée, elle est donc plus difficile à évaluer. Dans cette partie nous allons expliquer et détailler pourquoi nous sommes parvenues à l'élaboration d'un tel protocole et comment cela se justifie.

Notre sujet de départ, proposé par M. Sarrodet, un de nos directeurs de mémoire, consistait uniquement en la création d'un outil d'évaluation pluridisciplinaire de l'IVP.

Mais il nous fallait répondre à une problématique de recherche. Notre méthodologie s'est donc construite au fur et à mesure : nous avons choisi d'ajouter un protocole d'expérimentation avec un pré-questionnaire et une évaluation de l'outil afin de le légitimer.

L'ensemble de la méthode utilisée pour le mémoire constitue ce que nous pourrions appeler une "étude-pilote".

Après avoir pris la décision de créer un outil, l'objectif était de mesurer son impact sur la pratique de certains professionnels, de savoir si ce format et ces items correspondaient aux attentes et aux besoins existants notamment dans le domaine du suivi des séquelles de fentes labio-palatines. Le questionnaire en ligne est donc la solution qui s'est imposée de manière évidente. Cette solution était optimale pour toucher un public plus large et obtenir un maximum de réponses dans un temps minime.

Par la suite, le choix du post-questionnaire d'évaluation en ligne répondait également à un souci d'efficacité et de rapidité.

#### **1.2 Choix de la population**

Les populations de la première étude d'enquête préalable et de la seconde étude d'évaluation diffèrent. Nous n'avons pas souhaité réaliser un mémoire suivant précisément la méthodologie pré-test/post-test, les raisons de ce choix seront exposées ci-dessous.

La question de la population des répondants aux questionnaires a été à la source de nombreuses réflexions mais la priorité du mémoire était de légitimer ou non notre outil. Pour cela, nous souhaitons démontrer qu'il répondait aux attentes du plus grand nombre de professionnels. Nous avons donc transmis l'enquête préalable à une grande liste de praticiens exerçant des professions différentes avec des habitudes différentes et usant de méthodes différentes afin de connaître les besoins des professionnels de ce domaine tout en cherchant à savoir s'il existait des divergences.

---

Les préoccupations qui ont guidé notre protocole et notre expérimentation sont donc la volonté de légitimer un outil et de l'évaluer de la manière la plus objective possible. Pour cela, il fallait que la création et l'évaluation soient soumises aux critiques de nombreux professionnels venant d'horizons différents.

Par conséquent, dans ce souci de recherche d'une quantité importante d'avis et de critiques, nous avons fait le choix de ne pas nous restreindre à un petit nombre de professionnels. Cela permettait également de conserver l'anonymat des répondants afin qu'ils se sentent libres d'exposer le moindre avis positif ou négatif. Il paraît clair que des praticiens avec qui nous n'avons aucune connexion personnelle ou professionnelle, non-impliqués dans la rédaction du mémoire sont de meilleurs juges. Nous sommes parties du principe qu'obtenir une validation d'un plus grand nombre de professionnels nécessitait de ne pas pouvoir prendre contact avec un professionnel ayant répondu. Si nous avons choisi de demander les identités et les coordonnées des soignants intéressés, ils n'auraient pas pu être réellement impartiaux.

En définitive, le fait d'avoir une population différente de professionnels répondants à l'enquête préalable et au questionnaire d'évaluation valide d'autant plus l'objectivité des réponses obtenues. Ainsi, si l'outil répond aux besoins d'un grand nombre de professionnels (orthophonistes et médecins confondus) alors même que certains n'avaient pas répondu à l'enquête préalable, cela signifie qu'il est susceptible d'être apprécié par tous les professionnels concernés par ce sujet.

## **2 Limites et biais de l'enquête préalable**

### **2.1 Limites et biais de la population de l'étude 1**

Pour rappel, le courriel comportant le lien du questionnaire d'enquête préalable a été envoyé à 268 professionnels de santé.

Nous allons énoncer ci-dessous les principales limites concernant la validité de la population de cette étude.

Premièrement, nous avons recruté ces 268 professionnels grâce à une liste de contact qui nous a été fournie par d'anciennes étudiantes en orthophonie de Lyon ayant fait un mémoire sur un sujet similaire ("Evaluation de l'insuffisance vélaire chez des enfants opérés de fentes palatines" Larribau et Jarry, 2014). Cette liste nous a permis de gagner du temps sur la recherche de professionnels concernés. En revanche, nous n'avons pas les moyens de vérifier que les adresses électroniques étaient fonctionnelles ou que les professionnels étaient toujours en exercice (des départs à la retraite ou changements de postes auraient pu avoir lieu depuis). Lors de l'envoi du lien de l'enquête préalable, nous avons d'ailleurs constaté que plusieurs courriels nous ont été renvoyés automatiquement pour ces raisons.

De plus, cette liste de professionnels comprend une large majorité de médecins et chirurgiens spécialistes, 207 au total répartis comme suit: 123 chirurgiens, 75 ORL, 9 phoniatres. La liste contenait les coordonnées de 61 orthophonistes seulement, la majeure partie exerçant dans un centre de soins et prenant en charge des enfants pour des séquelles de fentes labio-palatines.

Si nous analysons plus précisément la population répondante, nous avons les réponses de 19 orthophonistes (tout modes d'exercices confondus mais seulement 6 exerçant en



---

libéral) contre 34 médecins spécialistes. Ces chiffres nous laissent admettre qu'il existe un biais dans l'étude puisque les orthophonistes en libéral que nous supposons être les moins à l'aise dans l'évaluation de l'insuffisance vélaire ne fournissent pas un avis significatif. La grande majorité des répondants étant déjà initiés et habitués à évaluer des patients atteints d'IVP dans leur quotidien professionnel, nous avons recueillis leurs attentes de manière prédominante.

Or, il aurait été intéressant de connaître les besoins et les demandes d'un public de professionnels moins spécialisés dans ce domaine. Cela aurait été utile à la fois pour la légitimité de l'outil créé (toujours dans le but de correspondre à une population nombreuse et variée) mais également pour la profession: les libéraux étant moins spécialisés mais aptes à recevoir des patients présentant ce trouble.

## **2.2 Limites concernant le matériel de l'étude 1**

Nous rappelons que le matériel de l'étude, un questionnaire en ligne réalisé grâce à la plateforme "GoogleForm" a été choisi pour viser le plus de professionnels possible.

Le choix de ce matériel représente un certain nombre de points positifs comme la rapidité du temps de réponse ainsi que le format Questions à Choix Multiples.

En revanche, nous avons eu des difficultés avec la question répondant à la création d'un "outil d'évaluation idéal". La liste des critères à noter sur une échelle de 0 à 5 nous semblait simple à comprendre pour les utilisateurs. Mais lors de l'analyse des résultats, nous avons pu remarquer que cette échelle de six notes ne reflète manifestement pas les besoins concrets des différentes professions. De plus, le choix des critères (simplicité, support à la décision du traitement, pluridisciplinarité, précision, exhaustivité) s'est fait d'après le bon sens commun et l'observation d'autres outils déjà créés et mentionnés dans la partie théorique. Nous aurions aimé proposer aux répondants de constituer un classement de leurs critères par ordre d'importance mais cela était techniquement impossible avec ce matériel.

La première question de l'enquête préalable permet au professionnel répondant de nous indiquer sa profession. Lors de l'analyse des résultats, nous avons pu constater que cet item constituait un biais dans notre étude car les choix proposés n'incluaient pas un mode d'exercice mixte par exemple. De plus, nous n'avions pas pensé à inclure la profession de chirurgien plasticien et avec la réponse "autre", nous avons constaté que certains professionnels "mixtes" type ORL/phonnatre cochaient la réponse "autre" alors que leurs professions étaient déjà mentionnées. Cela a rendu plus complexe l'analyse des résultats.

## **2.3 Limites de la procédure de l'étude 1**

Nous avons choisi de transmettre ce questionnaire à une liste de contacts susceptibles de prendre en charge des patients atteints d'IVP. Notre intention était d'obtenir des réponses sincères afin que notre outil soit le plus juste et le plus utile possible, ce qui justifie notre choix de réponses anonymes au questionnaire et l'auto-administration de celui-ci.

Le fait de recevoir un courriel avec une explication sur l'objectif de notre recherche et un lien vers l'enquête préalable a permis une sensibilisation à un sujet qui concerne particulièrement cette population. Une fois sensibilisés à l'objectif de la recherche, les professionnels devaient se sentir libres d'y répondre et libres dans leurs choix de réponse. Si le questionnaire n'avait

---

pas été auto-administré, nous aurions pu récolter plus de réponses mais nous aurions eu des doutes quant au contenu des réponses récoltées.

### **3 Limites et biais de l'évaluation de l'outil**

#### **3.1 Limites concernant la population du questionnaire d'évaluation de l'outil**

La population concernée par cette deuxième étude est l'ensemble des professionnels à qui l'outil a été envoyé par courriel. Après la création de l'outil et sa modification grâce aux réponses de l'enquête préalable, nous avons envoyé une lettre explicative du fonctionnement de l'outil (annexe III) et l'outil lui-même aux 269 professionnels de l'enquête préalable. Quelques semaines plus tard, nous leur avons renvoyé un courrier électronique les dirigeant vers le questionnaire d'évaluation de l'outil en ligne afin qu'ils nous donnent leur avis.

La population de base de cette deuxième étude était donc la même que celle de l'enquête préalable. Mais après réflexion et analyse des réponses récoltées, la date butoire approchait et nous avons réalisé que la population des professionnels répondants n'était pas assez variée. Cela s'explique par les raisons énoncées dans les limites de la population concernée par l'enquête préalable. Les orthophonistes exerçant en libéral ne sont que très peu présentes dans notre étude.

Nous avons alors choisi de diffuser le sujet de notre mémoire et d'informer des groupes d'orthophonistes sur les réseaux sociaux du travail réalisé pour la création de notre outil. Les demandes furent très nombreuses, nous avons pu observer un réel intérêt et un engouement important pour cet outil de la part des orthophonistes de ces groupes. Nous avons transmis l'outil à 51 orthophonistes l'ayant demandé.

La population des professionnels répondant au questionnaire d'évaluation de l'outil s'élève à 24 personnes. Parmi elles, 2 orthophonistes dont l'exercice est mixte, 4 exerçant uniquement en centre de soin et 12 en libéral. Nous observons que la tendance s'inverse par rapport à l'enquête préalable.

L'objectif de cette discussion est également de rappeler que cette différence de population entre le questionnaire 1 et 2 peut certes, être une limite à l'étude, mais d'un point de vue qualitatif, les réponses sont particulièrement sensibles: de nombreux professionnels de santé ont répondu à l'enquête préalable sans pour autant tester l'outil ni donner leur avis sur ce support. Il faut donc admettre que la population de professionnels répondant à l'enquête préalable est désireuse de participer à un état des lieux sans pour autant exprimer un besoin de matériel supplémentaire dans ce domaine. Cette supposition va à l'encontre des réponses obtenues à l'étude 1. En ce qui concerne les limites de cette étude liées à la population, elles résident principalement dans le fait que nous ne connaissons pas les raisons pour lesquelles certains professionnels ont répondu à l'enquête préalable et n'ont pas répondu au deuxième questionnaire. Ont-ils utilisé l'outil sans souhaiter partager leur avis? N'ont-ils pas utilisé l'outil par manque d'opportunités (patients, temps...)?

Cette interrogation n'admet pas de réponse certaine. Mais ne pas répondre est déjà une réponse en soi manifestant une absence de besoin, ou un manque d'intérêt, mais aussi une ambivalence entre le souhait d'obtenir un matériel supplémentaire sans être capable d'exprimer précisément lequel.

---

En revanche, nous avons observé que les orthophonistes en libéral peuvent être confrontés à des demandes de bilan ou de prises en charge de patients souffrant de séquelles de fentes et d'IVP et se sentent plus démunies dans ce domaine. Ils semblent avoir utilisé et apprécié l'outil tant dans la forme que dans le contenu.

### **3.2 Limites liées au matériel d'évaluation de l'outil**

Les biais et limites du matériel liés à l'évaluation de l'outil sont intrinsèquement apparentés aux problèmes rencontrés avec le matériel de l'enquête préalable. Le choix d'un questionnaire en ligne avec un format déjà constitué et des choix "d'item-type" limités nous ont imposé la structure de cette enquête d'évaluation.

Nous avons choisi d'évaluer notre outil selon les pôles "forme, contenu et utilisation" (concept développé par Bloom et Lahey, 1978) afin d'avoir un large éventail de critiques sur tous les aspects du support proposés.

Les principales difficultés ont résidé dans la manière d'évaluer l'utilisation de l'outil. Comme nous l'avons vu avec l'enquête préalable, le choix des critères à noter sur une échelle de 1 à 5 n'était pas le plus simple pour analyser les résultats. Nous avons la volonté de soumettre notre outil à une évaluation construite sur des points précis, d'où le choix de critères définis. Cependant, l'évaluation de ces critères nous paraissait particulièrement subjective et abstraite. Nous avons donc souhaité lier une évaluation quantitative grâce aux échelles de notes à une évaluation qualitative permise par les espaces "remarques" de GoogleForm. Par conséquent, les résultats obtenus aux questions sur l'impact de l'outil dans la décision de traitement et sur son partage ont été prioritairement traités et discutés pour juger de l'utilisation de l'outil.

Toutefois, les espaces « remarques » prévus dans le questionnaire en ligne ont parfois été utilisés par les professionnels pour critiquer certains aspects de l'outil qu'il nous est difficile de comprendre a posteriori. Le choix de l'anonymat des répondants nous empêche de les recontacter pour demander des précisions mais nous soutenons qu'une démarche nominative aurait privé les réponses d'une certaine sincérité.

### **3.3 Limites liées à la procédure de l'étude 2**

La procédure de l'évaluation de l'outil diffère légèrement de celle mise en place dans l'étude d'enquête préalable de par la recherche de contacts de professionnels sur les groupes de réseaux sociaux.

Le questionnaire reste anonyme et auto-administré mais le partage de l'outil et son "mode d'emploi" n'ont pas été envoyés à tous les professionnels de la même façon. En effet, nous avons d'abord envoyé l'outil puis le questionnaire d'évaluation par courriel à toute notre liste de contact de base (269 professionnels). Pour les orthophonistes contactées via les réseaux sociaux, la procédure a été différente dans le sens où nous avons suscité la demande en publiant une annonce explicative de notre projet de recherche. Nous avons ensuite transmis l'outil et le questionnaire seulement aux orthophonistes intéressés, par courrier électronique également.

Les biais procéduraux de cette étude peuvent résider dans cette différence de traitement au sein de la population: certains professionnels ont été contactés spontanément alors que

---

d'autres avaient exprimé un besoin. Il se pourrait que cela ait une incidence dans la volonté de répondre au questionnaire d'évaluation de l'outil.

### **III Perspectives et suites**

L'objectif de nos travaux de recherche était de construire un outil d'évaluation pluridisciplinaire de l'insuffisance vélopharyngée qui puisse permettre une collaboration grandissante entre différentes professions. Comme nous l'avons vu dans la partie théorique mais aussi à travers l'analyse de nos résultats d'enquête préalable, il existait une demande dans ce domaine. La quasi-totalité des professionnels interrogés annonce avoir besoin d'un outil d'évaluation de l'IVP et d'un meilleur échange entre spécialistes. Les publications scientifiques citées dans notre partie théorique présentent également les mêmes nécessités d'optimisation du soin et du traitement des patients atteints d'IVP.

Or, l'utilisation concrète de notre outil par les professionnels dans leurs pratiques quotidiennes a montré que les contraintes des praticiens, leurs habitudes, leurs formations, leurs emplois du temps pouvaient être incompatibles avec l'idéal brigué par les articles de recherche.

Dans ce paragraphe détaillant l'intérêt d'un tel travail pour l'avenir de ce trouble, nous allons donc chercher d'où viennent les divergences entre les pratiques et les praticiens et comment instaurer plus de liens entre eux. Nous rendrons ensuite compte des remarques et suggestions rédigées par les professionnels au sujet de l'outil pour envisager une amélioration de celui-ci.

## **1 Perspectives concernant la prise en charge de l'insuffisance vélopharyngée**

### **1.1 Par le centre de soins**

De nombreux patients atteints d'insuffisance vélaire sont nés avec des fentes vélopalatines et sont, des années plus tard, toujours suivis dans des centres de soins spécialisés. Cette pathologie peut laisser des séquelles telles que l'insuffisance vélopharyngée, qui sera traitée par une équipe pluridisciplinaire composée d'un chirurgien pédiatre, un chirurgien maxillo-facial, un chirurgien plasticien, un ORL, un phoniatre, un orthodontiste, un orthophoniste et parfois d'autres professionnels.

Chaque équipe a une procédure bien à elle qui change selon les préférences des personnalités qui la composent et selon le centre de soins. Ainsi, un patient présentant une IVP ne sera pas diagnostiqué, évalué et traité de la même façon s'il est au CHUV de Lausanne, à l'HFME de Lyon ou dans un service d'ORL pédiatrique dans une autre région de France. Nous avons perçu ces différences après avoir interrogé différents praticiens de centres différents. Les professionnels composant une équipe pluridisciplinaire sont également soumis à des contraintes d'horaires et d'emploi du temps. Plusieurs praticiens nous ont écrit pour nous faire part de leur impossibilité de réaliser un bilan tel que celui proposé par l'outil car ils ne disposaient que de quelques minutes par patient.

D'autres professionnels ont inscrit dans les remarques qu'ils n'avaient pas de pouvoir de décision dans le choix du traitement.

---

Il devient évident qu'il existe un contraste important entre ce que souhaitent les professionnels, ce que décrivent les articles scientifiques comme « un bilan idéal de l'IVP » et la place que leur accorde leur institution et leurs conditions de travail pour le réaliser.

A travers la présentation des résultats obtenus à l'étude 2, nous avons pu constater que l'ensemble des professionnels valident le contenu de notre outil mais tous ne sont pas satisfaits pour autant de son utilisation dans leur pratique de soins au quotidien. Cela signifie que notre outil ne s'adapte pas à toutes les procédures de diagnostic et de traitement de l'IVP déjà installées au sein des centres de soins. Nous sommes également confrontées au fait que ces praticiens travaillant dans des centres spécialisés sont déjà formés et initiés au bilan de l'insuffisance vélo-pharyngée. Leurs méthodes et leurs processus d'évaluation de l'IVP sont déjà largement établis.

Ainsi, les soignants pratiquant un exercice mixte ou salarié en centre de soins ont déjà de bonnes connaissances de ce trouble. Ils se sont appropriés un matériel existant pour façonner des outils qui leur conviennent. Ils souhaiteraient éventuellement une plus grande collaboration avec leurs collègues tout en étant parfois confrontés à un manque de temps participatif. Le mode de partage de notre outil par courriel est donc sûrement trop complexe et immatériel pour certains professionnels ; une réflexion pour améliorer le support informatique doit être envisagée pour une transmission des données plus aisée, tout en restant sécurisée.

## **1.2 Par les orthophonistes exerçant en libéral**

A l'inverse, nous avons observé tout au long de nos recherches et expérimentations, une demande croissante de la part des orthophonistes en libéral. Ils ont d'ailleurs été plus nombreux à demander l'outil par nécessité d'obtenir un support fournissant des données pour ce type de trouble.

La plupart du temps, les orthophonistes exclusivement en libéral ne travaillent pas au sein d'une équipe pluridisciplinaire. Ils ne connaissent pas obligatoirement les patients pris en charge par d'autres collègues comme c'est parfois le cas à l'hôpital pour des enfants suivis après une fente vélo-palatine. En libéral, les patients sont parfois dirigés en orthophonie par un médecin ORL mais la trame du bilan à réaliser n'est pas indiquée.

Après les nombreuses remarques positives faites par des orthophonistes en libéral sur la globalité de notre travail, nous avons compris qu'un outil comme celui-ci était plus efficace et utile pour cette profession en particulier, d'autant plus si le professionnel a peu de contact avec cette pathologie. Ce résultat corrobore parfaitement avec la conclusion de l'article de Willging (1999) qui souligne que des efforts doivent être faits pour identifier les enfants avec une IVP. Il remarque qu'un enfant porteur de fente sera repéré à la naissance ou auparavant alors qu'un enfant ayant une IVP mais un palais intact ne sera probablement pas diagnostiqué avant son entrée à l'école. Il note que 50% de ces enfants ont un syndrome sous-jacent ou des difficultés d'apprentissage qui nécessiteraient une prise en charge plus précoce. En ce sens, notre outil peut parfaitement participer à la sensibilisation des orthophonistes en libéral au sujet de l'IVP, il pourrait leur permettre de diagnostiquer plus facilement ces enfants à risque.

Tout comme il nous est apparu que notre outil d'évaluation de l'IVP ne pouvait pas être aisément utilisé dans une structure de soins, les résultats et remarques récoltés ont permis la déduction suivante : les documents constituant notre outil devraient davantage être représentés sous la forme d'un support d'aide à la prise en charge de l'insuffisance vélaire

---

pour les orthophonistes. En effet, cela leur permettrait également de faire un lien depuis leur cabinet avec les autres professionnels prenant en charge l'enfant puisque ce sont les orthophonistes libéraux qui ont le plus partagé les documents de l'outil. De plus, les orthophonistes ont pu déterminer des axes de traitement grâce aux informations apportées.

Notons toutefois que les orthophonistes ont probablement été plus sensibles à ce sujet car il s'agit d'un travail présenté dans un mémoire d'orthophonie.

Nous envisageons donc de transmettre notre outil à d'autres orthophonistes en demande après avoir effectué les modifications et améliorations nécessaires à la suite du mémoire. Ce type de support fournirait à notre profession une aide supplémentaire dans la prise en charge d'un trouble relativement méconnu en libéral.

## **2 Perspectives concernant l'outil**

### **2.1 Amélioration et adaptation de la forme de l'outil**

Pour envisager une utilisation optimale de l'outil à l'avenir, nous allons dépouiller et analyser l'ensemble des remarques soulevées par les professionnels concernant la forme et la présentation de l'outil.

Un professionnel propose de présenter les documents sous la forme d'un rapport pré-rempli. Il semblerait qu'un texte à trous ne laisse pas suffisamment de liberté aux praticiens. Il se peut que certains souhaitent simplement obtenir des informations sur les capacités fonctionnelles du voile du patient et non rédiger un compte-rendu. Il serait donc préférable de conserver la forme du document comportant des rubriques et des items à remplir de manière listée (annexe IV).

Un autre professionnel propose un graphisme plus coloré, cela pourrait être envisagé avec le développeur informatique de l'outil afin d'obtenir une présentation plus chaleureuse.

Les remarques en lien avec les difficultés d'adaptation du document au logiciel Adobe Reader ont été prises en compte (partie I.2.1.).

Il nous paraît essentiel, compte tenu des habitudes de communications actuelles, de conserver notre support d'évaluation sous la forme d'un document électronique, toutefois potentiellement imprimable.

### **2.2 Amélioration et adaptation du contenu de l'outil**

Nous avons récolté de nombreuses remarques constructives pour modifier et préciser le contenu de l'outil.

En ce qui concerne l'anamnèse, nous ajouterons un encadré pour inscrire les coordonnées du patient à côté de son nom. Dans la même rubrique, nous nous demanderons également comment se compose la fratrie, ainsi que les antécédents médicaux familiaux. Enfin, il sera utile de faire préciser la prématurité en nombre de semaines de grossesse.

A propos de l'évaluation perceptive du langage, il serait intéressant de proposer plus de phrases en répétition sur des modalités vocales différentes (voix faible ou forte) pour évaluer la tonicité du voile au sein d'une puissance musculaire globale.

La question d'ajouter une classification comme celle de Borel-Maisonny reste en suspens car le but de cet outil était d'obtenir des informations plus précises. Nous pouvons cependant

---

préciser au niveau du rectangle dédié aux remarques supplémentaires que les professionnels ont la possibilité de notifier dans quel type de phonation se situe le patient. Les orthophonistes ayant également besoin d'une mesure objective de la rhinolalie, nous pourrions ajouter le test du miroir de Glatzel à la partie d'évaluation perceptive du langage. L'évaluation perceptive de la parole mériterait également d'être étoffée, il devrait être possible de noter si le patient présente des troubles articulatoires.

De plus, certaines images servant à l'épreuve de dénomination devraient être redessinées afin de faciliter l'identification pour l'enfant. Avant cela, l'étalonnage de cette épreuve de dénomination sur une population d'enfants serait intéressant.

L'ensemble des modifications énoncées ci-dessus permettront aux professionnels de posséder un support plus précis, simplifié et plus attrayant. Ainsi, d'un point de vue de l'utilisation de l'outil au sein d'une pratique professionnelle de santé, nous avons déduit et constaté qu'il serait plus efficace de présenter ces documents sous la forme d'un support d'aide à l'évaluation de l'IVP pour les orthophonistes et éventuellement d'autres professionnels de santé. Les modalités de partage informatique seront retravaillées car le format électronique reste le plus avantageux pour la rapidité et de la modification des données.

---

## CONCLUSION

---

L'insuffisance vélo-pharyngée est un trouble apparaissant fréquemment après une fente labio-vélo-palatine. Ces manifestations se révèlent envahissantes pour la vie du patient et pour son développement dans le cas des enfants. La parole est modifiée, l'alimentation perturbée... C'est pourquoi le suivi de ces enfants atteints d'IVP doit se faire en toute cohésion entre les professionnels.

A l'heure actuelle, les chirurgiens, les médecins et les orthophonistes travaillent sur la base d'une trame de bilan qu'ils ont eux-mêmes mis au point grâce à différents outils plus ou moins objectifs. Ils sont néanmoins en demande d'une collaboration plus étroite avec leurs collègues et d'un outil à la fois simple et précis. La recherche (Marsh, 2009 ; Willging, 1999) a également pointé la nécessité de mettre au point ce type de matériel dans l'ambition de fournir au patient un traitement affiné et personnalisé.

Dans ce contexte, nous nous sommes alors interrogées sur la capacité d'un outil collaboratif à synthétiser des données permettant un diagnostic efficace et pluridisciplinaire. Notre travail a permis dans un premier temps de repréciser les besoins des praticiens dans ce domaine, par profession. C'est ce qu'a confirmé notre étude d'enquête préalable. Après avoir construit un support informatisé et coopératif contenant les éléments essentiels d'une évaluation de l'insuffisance vélaire, nous avons supposé que celui-ci serait apprécié par les professionnels l'ayant utilisé.

Notre outil d'évaluation fut soumis à une analyse critique d'orthophonistes, médecins et chirurgiens sous la forme d'un questionnaire en ligne. Les données récoltées ont révélé une satisfaction de la part d'une grande majorité de praticiens toutes professions confondues en ce qui concerne la forme, la présentation et le contenu de l'outil. Nous avons par ailleurs constaté une demande importante d'orthophonistes en libéral dans ce domaine. La majorité d'entre eux se retrouve confronté à un manque de supports pour débiter leurs prises en charge. L'interprétation des réponses au questionnaire d'évaluation de notre outil et les courriels reçus dans ce cadre-là nous ont fait remarquer que l'utilisation d'une trame de bilan plus ou moins exhaustive et informatisée ne pouvait s'adapter à toutes les pratiques professionnelles. En effet, les équipes pluridisciplinaire des hôpitaux ou centres de référence ont chacune leur procédure de diagnostic et de traitement et y restent attachées. Elles sont d'emblée confrontées à des contraintes de temps et à un mode de partage pluridisciplinaire déjà bien fonctionnel qui leur laisse peu de marge de transformation.

En revanche, nous avons pu constater que les orthophonistes en libéral sont bien plus sensibles à l'utilisation d'un tel outil dans leur pratique diagnostique. Etant potentiellement moins formés et moins entraînés à la prise en charge de patients atteints d'insuffisance vélaire, nous reconnaissons que la conversion de notre outil en un support d'aide à l'évaluation de l'insuffisance vélo-pharyngée serait pertinente pour la profession. Le terme de « support » induit davantage la notion de guide et d'accompagnement dans la prise en charge de ce trouble. Cela n'interdirait en aucun cas à d'autres professionnels de l'utiliser éventuellement au sein de structures déjà organisées.

Ce mémoire apporte donc un support structuré d'aide à la prise en charge de l'IVP qu'il serait intéressant de maintenir dans une dynamique pluridisciplinaire. Dans cette perspective, une fois les améliorations de contenu effectuées, la réflexion autour des modalités de partage des informations diagnostiques devrait être entretenue.



---

## REFERENCES

---

- Abadie, V. (2003). Démarche pédiatrique vis-à-vis d'un nouveau-né atteint d'une fente labio-maxillaire et/ou palatine. *Rééducation orthophonique*, 216, 27-36.
- Bardot, J., Casanova, D., Magalon, G., Pech, C. et Salazard, B. (2007). Les séquelles vélopharyngées dans les fentes labioalvéolopalatovélaires. Pharyngoplastie par lipostructure du pharynx. *Revue de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale*, 108, 352-356.
- Barthelemy, I., Buffard, F., Gaillot, A., Mondie, J. M. et Sannajust, J. P. (2007). Les séquelles vélopharyngées dans les fentes labioalvéolopalatovélaires. Analyse, bilan et prise en charge orthophonique. *Revue de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale*, 108, 329-333.
- Baylon, H., Roger, M., Bigorre, M., Montoya, P. (2003) Spécificités de la rééducation orthophonique dans les cas de fentes palatines. *Rééducation orthophonique*, 216, 111-120.
- Beer, A. J., Hellerhoff, P., Zimmermann, A., Mady, K., Sader, R., Rummeny, E. J., et al. (2004). Dynamic near-real-time magnetic resonance imaging for analyzing the velopharyngeal closure in comparison with videofluoroscopy. *Journal of Magnetic Resonance Imaging*, 20, 791–797.
- Bettens, K., Wuyts, F.L. Van Lierde, K.M. (2014). Instrumental assessment of velopharyngeal function and resonance: A review. *Journal of Communication Disorders*, 52, 170-183.
- Bicknell, S., Curran, J. et Mc Fadden, L. (2002). Frequency of pharyngoplasty after primary repair of cleft palate. *Journal of the Canadian Dental Association*, 68 (11), 688-692.
- Bloom, L., Lahey, M. (1978). *Language development and language disorders*. New-york : John Wiley.
- Bonte, K., Van Cauwenberge, P., Van Lierde, K. M., Wuyts, F.L. (2007). The Nasality Severity Index: An objective measure of hypernasality based on a multiparameter approach. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 59, 31-38.
- Bzoch, K. (1979). Measurement and assessment of categorical aspects of cleft palate speech. *Communicative disorders related to cleft lip and palate*. Austin : Texas.
- Calzolari, E., Pierini, A., Astolfi, G., Bianchi, F., Neville, A.J., Rivieri, A.F. (2007). Associated anomalies in multi-malformed infants with cleft lip and palate: An epidemiologic study of nearly 6 million births in 23 EUROCAT registries. *American journal of medical genetics part A*, 143, 528-537.
- Chouteau, M., Plantard, C. (2013), Impact d'une fente faciale sur le langage oral d'enfants de 3 ans à 5ans et demi porteurs de fentes labio-palatines et palatines isolées. *Lille: mémoire d'orthophonie*.
- Conessa, C., Hervé, S., Goasdoué, P., Martigny, E., Baudelle, E., Poncet, J.L. (2005). Insuffisance vélo-pharyngée. *EMC-Oto-rhino-laryngologie*, 2, 249-262.
- Conley, S.F., Gosain, A.K., Marks, S.M., Larson, D.L., (1997) « Identification and assessment of velopharyngeal inadequacy », *American Journal of Otolaryngology*, 18, (1), 38–46.
- Devauchelle, B., Gbaguidi, C. et Testelin, S. (2003). Les pharyngoplasties dans le traitement de l'insuffisance vélo-pharyngée des fentes palatines. *Rééducation orthophonique*, 216, 67-80.
- Dudas, J.R., Deleyiannis, F., Ford, M., Shao Jiang, MD., Losee, J., (2006). Diagnosis and treatment of velopharyngeal insufficiency : clinical utility of speech evaluation and videofluoroscopy. *Annals of plastic surgery*, 56 (5), 511-517.

---

Dulguerov, P., Remacle, M. (2009). *Précis d'audiophonologie et de déglutition. Tome II: les voies aéro-digestives supérieures*. Marseille: Solal.

Dzioba, A., Skarakis-Doyle, E., Doyle, P., Campbell, W., Dykstra, A. (2013). A comprehensive description of functioning and disability in children with velopharyngeal insufficiency. *Journal of Communication Disorders*, 46, 388-400.

Fletcher, S.G., Bishop, M.E. (1970). Measurement of nasality with TONAR. *Cleft Palate Journal*, 7, 610-621.

Frachet, B., Morgon, A., Legent, F. (1992). *Pratique phoniatrique en ORL*. Paris: Masson.

Gaudy, J.F., Vacher, C. (2010). *Atlas d'Anatomie clinique et chirurgicale des tissus superficiels de la tête et du cou*. Paris: Elsevier Masson SAS.

Havstam, C., Lohmander, A., Persson, C., Dotevall, H., Lith, A., Lilja, J. (2005). Evaluation of VPI-assessment with videofluoroscopy and nasoendoscopy. *British Journal of Plastic Surgery*, 58, 922-931.

Henningsson, G., Kuehn, D.P., Sell, D., Sweeney, T., Trost-Cardamone, J.E., Whitehill, T.L. (2008). *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 45 (1), 1-17.

Hodgins, N., Hoo, C., McGee, P., Hill, C. (2015). A survey of assessment and management of velopharyngeal incompetence in the UK and Ireland. *Journal of Plastic, Reconstructive Surgery*, 68, 485-491.

Hohlfeld, J., De Buys Roessingh, A., Herzog, G., Fabre, M., Cherpillod, J., Waridel, F., Pasche, P., Jacques, B., Broome, M., Despars, J., Peter, C., Zbinden-Trichet, C., Fleury, L., Bourgey, M.J. (2009). Prise en charge des fentes labio-maxillo-palatines au CHUV. *Revue médicale suisse*, 5, 402-408.

Horii, Y. (1980). An accelerometric approach to nasality measurement : preliminary report. *Cleft Palate Journal*, 17, 254-261.

Huart, J., Majourau, A., Pavy, B. & Talandier, C. (2003). Le traitement de l'enfant porteur de fente vélo palatine : rôle de l'orthophoniste dans l'équipe pluridisciplinaire. *Rééducation Orthophonique* n° 216. 43-52.

Johns, D.F., Rohrich, R.J., Awada, M. (2003). Velopharyngeal incompetence: a guide for clinical evaluation. *Plastic and reconstructive surgery*, 112 (7), 1890-1898.

Joly, C., Lainé, A., Catan, A., Pochard, F. (2011). L'interdisciplinarité: une visée, une nécessité, une exigence au service du malade. *Ethique et santé*, 8, 119-124.

Karimnejad, K., Costa, D.J. (2015). Otolaryngologic surgery in children with trisomy 18 and 13. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 79, 1831-1833.

Kummer, A.W., Marshall, J.L. Wilson, M.M. (2015). Non-cleft causes of velopharyngeal dysfunction: Implications for treatment. *International Journal of pediatric Otorhinolaryngology*, 79, 286-295.

Kummer, A.W., Clark, S.L., Redle, E.E., Thomsen, L.L., Billmire, D.A. (2012). Current Practice in Assessing and Reporting Speech Outcomes of Cleft Palate and Velopharyngeal Surgery: A Survey of Cleft Palate/Craniofacial Professionals. *The Cleft Palate Craniofacial Journal*, 49 (2), 146-152.

Kummer A.W., Briggs, M., Lee, L. (2003). The relationship between the characteristics of speech and velopharyngeal gap size. *Cleft Palate Craniofacial Journal*. 40(6). 590-6.

---

Larribau, J., Jarry, E. (2014). Evaluation de l'insuffisance vélaire chez des enfants opérés de fente palatine : Etat des lieux et réflexion sur une synthèse d'outils d'évaluation interdisciplinaire. *Lyon : mémoire d'orthophonie n°1719*.

Le Guen, E. (2003). Erwan. *Rééducation orthophonique*, 216, 7-10.

Lohmander, A., Olsson, M. (2004). Methodology for perceptual assessment of speech in patients with cleft palate: a critical review of the literature. *Cleft Palate Craniofacial Journal*, 41, 64-70.

MacFarland, D.H. (2009). *L'anatomie en orthophonie. Parole, déglutition et audition*. Paris: Elsevier Masson SAS.

Maire, V. (2003). Une prise en charge orthophonique d'un enfant présentant une séquence de Pierre Robin. *Rééducation orthophonique*, 216, 144-150.

Marrinan, E., Shprintzen, R. J. (2009). Velopharyngeal insufficiency: diagnosis and management. *Current Opinion in Otolaryngology and Head and Neck Surgery*. 17 (4), 302-307.

Marsh, J. L. (2009). Velo-pharyngeal dysfunction: Evaluation and management. *Indian Journal of Plastic Surgery*, 42 (suppl.), 129-136.

Marsh, J. L. (2004). The evaluation and management of velopharyngeal dysfunction. *Clinics in plastic surgery*, 31, 261-269.

Paulus, C. (2003). La prise en charge des fentes labio-maxillo-palatines de 0 à 20 ans. *Rééducation orthophonique*, 216, 35-42.

Pet, M.A., Marty-Grames, L., Blount-Stahl, M., Saltzman, B.S., Molter, D.W., Woo, A.S. (2013). The Furlow Palatoplasty for Velopharyngeal Dysfunction: Velopharyngeal Changes, Speech Improvements, and Where They Intersect. *Cleft Palate Craniofacial Journal*, 28.

Prado-Oliveira, R., Marques, I.L., Souza, L., Souza-Brosco, T.V., Dutka, J.C.R. (2015). Assessment of speech nasality in children with Robin Sequence. *CoDAS*, 27 (1), 51-57.

Rouillon, I., Leboulanger, N., Roger, G., Marlin, S., Garabédian, E.N. (2009). L'insuffisance vélopharyngée chez l'enfant. *Annales d'otolaryngologie et chirurgie cervico-faciale*, 126, 155-161.

Sell, D. (2005). Issues in perceptual speech analysis in cleft palate and related disorders: a review. *International journal of language and communication disorders*. vol 40-2, 103-121.

Shyammohan, A., Sreenivasulu, D., (2011). Speech therapy with obturator. *Journal of indian prosthodontic society*. 10(4), 197-199.

Thibault, C. (2003). L'éducation gnoso-praxique orale. Son importance dans la prise en charge des enfants présentant une fente palatine postérieure. *Rééducation orthophonique*, 216, 121-134.

Tsymbol, E., Raphaël, B., Morand, B. (2003). Rééducation des incompétences vélo-pharyngées. *Rééducation orthophonique*, 216, 91-96.

Vazquez, M.P. (2007). Fente vélo-palatine. Paris. [22 10 2015]. [http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC\\_Exp.php?Expert=2014.0&Lng=FR](http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?Expert=2014.0&Lng=FR)

Verchère, E., Vidberg, E. (2015). *Dysphagie consécutive aux traitements d'un cancer bucco-pharyngo-laryngé: élaboration et évaluation d'un guide pour la prise en soin à destination des orthophonistes libéraux*. Lyon: mémoire d'orthophonie n° 1768.

Vernel-Bonneau, F., Thibault, C. (1999). *Les fentes faciales*. Paris, Masson.

---

Willging J.P. (1999). Velopharyngeal insufficiency. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 49, (1), 307–9.

Wojcicki, P., Wojcicka, G. (2010). Prospective evaluation of the outcome of velopharyngeal insufficiency therapy after simultaneous double Z-Plasty and sphincter pharyngoplasty. *Folia phoniatrica et logopaedica*. 62, 271-277.

Woo, A.S., Velopharyngeal Dysfunction. (2012). *Seminars in plastic surgery*, 26 (4), 170-7.

---

# ANNEXES

---

## Annexe I : Courriel d'envoi du questionnaire d'enquête préalable

Bonjour,

Nous sommes deux étudiantes en 4ème année d'orthophonie à l'école de Lyon.

Nous réalisons cette année notre mémoire de recherche sur **la création d'un outil d'évaluation de l'insuffisance vélopharyngée**.

Afin de cerner au mieux vos attentes, nous sollicitons votre aide pour répondre à un **très court questionnaire** (lien ci-dessous) de 4 minutes maximum.

[https://docs.google.com/forms/d/1B\\_WQDE44je6TPLB7qUyAimBo\\_4Wv4juBgVQvtp-B0aQ/viewform](https://docs.google.com/forms/d/1B_WQDE44je6TPLB7qUyAimBo_4Wv4juBgVQvtp-B0aQ/viewform)

Nous souhaitons avoir le maximum de réponses avant le 10 octobre 2015.

Nous vous transmettrons ensuite notre outil **pour que vous puissiez le tester dans votre pratique** et nous apporter vos avis et remarques.

Nous vous remercions par avance de votre collaboration,

cordialement,

Lauren CHENU et Morgane LE PAGE  
étudiantes en 4ème année d'orthophonie  
Université Lyon 1 Claude Bernard

---

## Annexe II : Questionnaire d'enquête préalable

### Questionnaire d'enquête préalable

Nous cherchons à cerner les attentes des professionnels en vue de la création d'un outil d'évaluation de l'insuffisance vélopharyngée. En effet, le but est de connaître les besoins des soignants notamment dans le cadre des prises en charge des séquelles de fentes. Nous vous remercions de répondre à ce très court questionnaire qui nous aidera pour notre mémoire.

#### Quelle est votre profession ? \*

- Orthophoniste
- Médecin phoniatre
- Médecin ORL
- Chirurgien maxillo-facial / stomatologue
- Chirurgien pédiatre
- Autre :

#### Quel est votre mode d'exercice ? \*

- Libéral
- Salarié
- Mixte

#### Etes-vous à l'aise dans le diagnostic et le traitement de patients atteints d'insuffisance vélopharyngée?\*

- Pas du tout
- Moyennement
- Oui
- Parfaitement à l'aise

#### Etes-vous en lien avec d'autres professionnels pour ces diagnostics / prises en charge? \*

- Oui
- Non

#### Pensez-vous qu'une plus grande collaboration entre différents professionnels serait utile dans ce domaine?\*

- Oui
- Non



#### Pensez-vous que la création d'un outil d'évaluation de l'IVP serait nécessaire?\*

- Très utile
- Moyennement utile
- Pas nécessaire

---

**Si vous étiez amenés à utiliser un outil comme celui-ci, voudriez-vous qu'il soit:**

Notez chaque critère par ordre d'importance : 0: pas important; 5: très important)

**Simple d'utilisation\***

0 1 2 3 4 5

**Un support à la décision d'un traitement\***

0 1 2 3 4 5

**Pluridisciplinaire\***

0 1 2 3 4 5

---

**Précis\***

0 1 2 3 4 5

**Complet\***

0 1 2 3 4 5

**Coopératif et informatisé\***

0 1 2 3 4 5



---

## Annexe III : Courrier d'accompagnement de l'outil

Bonjour,

Nous tenons à **vous remercier** pour votre participation à notre mémoire par le biais du questionnaire que vous avez rempli la semaine dernière.

Grâce à vous, nous avons recueilli des informations très intéressantes qui seront accessibles dès que notre mémoire sera terminé.

Maintenant nous revenons vers vous afin de vous transmettre l'outil que nous avons créé suite à la proposition de notre maître de mémoire, Bruno SARRODET.

Ce sujet de mémoire répond à un besoin de plus de concertations entre les différents professionnels travaillant sur l'insuffisance vélaire et son traitement, notamment à la suite de **fentes palatines**.

En effet, différentes recherches ont montré que la décision d'un traitement de l'insuffisance vélo-pharyngée par le biais d'une opération chirurgicale ou d'une rééducation orthophonique était souvent prise de manière unilatérale. Le fait de collaborer en amont lors du diagnostic permettrait une **meilleure prise en charge et donc un traitement plus adapté**.

Nous avons donc conçu **un outil informatique** à partir de plusieurs recherches qui a pour but de nous donner le profil d'un patient en ce qui concerne la structure et la mobilité du voile.

Notre outil se compose de **3 PARTIES**. Ce sont des formulaires pdf qui sont **modifiables** et que vous pouvez vous transmettre entre professionnels par mail (la voie la plus sûre). Afin de pouvoir utiliser au mieux ces formulaires d'évaluation, il est nécessaire de posséder **la version 11.0.0 d'Adobe Reader** ou une version ultérieure, (la mise à jour de ce logiciel est gratuite et accessible à tous).

La première partie est une **anamnèse** légèrement orientée sur cette pathologie qui peut être remplie par le premier soignant qui prend en charge le patient (ORL ou phoniâtre ou pédiatre ou orthophoniste..).

La deuxième partie est l'**évaluation perceptive du langage**, à remplir par l'orthophoniste ou le phoniatre. Dans cette partie, vous trouverez une épreuve de dénomination. Les images à faire dénommer sont dans un dossier imprimable ci-joint. Afin d'obtenir une vue d'ensemble de la parole du patients, nous vous conseillons également de procéder à des enregistrements sur ces épreuves que vous pourrez transmettre à vos collègues par mail.

Enfin, une partie **évaluation anatomique et fonctionnelle** qui sera remplie par le chirurgien ORL, pédiatre, maxillo-facial ou médecin phoniatre.

Nous espérons que vous pourrez **tester cet outil sur vos patients** atteints d'IVP. Notre travail a pour but d'être une **évaluation à la fois synthétique et précise** de cette pathologie. De plus, dans l'optique de notre mémoire de recherche, des statistiques sur l'utilisation de notre outil sont attendues. C'est pourquoi nous vous transmettrons dans quelques semaines un questionnaire afin de recueillir votre avis sur notre outil.

**Vous trouverez en PIECE JOINTE tous les documents qui composent l'outil.**

Vous pouvez nous joindre pour des questions ou des renseignements aux adresses ou numéros suivants:

Lauren CHENU et Morgane LE PAGE  
mail: [lchenu@msn.com](mailto:lchenu@msn.com) / [morgane.lepage23@laposte.net](mailto:morgane.lepage23@laposte.net)  
tel: 0664154015 / 0633971485

étudiantes en 4ème année d'orthophonie

---

## Annexe IV : Outil d'évaluation pluridisciplinaire de l'IVP

### Chapitre 1

# Trame de bilan d'évaluation de l'insuffisance vélo-pharyngée : Anamnèse

## 1.1 État civil

(à remplir par le premier professionnel qui prend en charge le patient)

Prenom NOM:

Date de naissance:  /  /  | Age:

Frères et sœurs? âge?

Scolarisé? quelle classe?

Adressé par:

## 1.2 Historique Prénatal

- grossesse: déroulement? comment a-t-elle été vécue? prise de médicaments? anémie? diabète? autre?

- accouchement : déroulement ?  A terme  Prématuré (Si prématuré, préciser en mois de grossesse ci-dessous)

- présence de fente(s) détectées à la naissance? quel type?

---

### 1.3 Maladie et soins

– fréquences des maladies : lesquelles?

– prises médicamenteuses? lesquelles?

– manque de souffle? asthme? complications pulmonaires?

– allergies? lesquelles?

– interventions chirurgicales? amygdales? végétations? autres?

– traitement ORL : lequel?

– examens ou bilans effectués (ORL, ophtalmique, orthopédique, EEG, IRM...)

– suivi thérapeutique : antérieur? actuel?

- 
- noms des professionnels qui suivent ou ont suivi le patient :

- antécédents familiaux : pathologies ou handicaps dans la famille?

## 1.4 Développement alimentaire

- Sucction : immédiate? de bonne qualité?

- Allaitement au sein? combien de temps?

- Régurgitations? fréquentes? à quel moment?

- Fuites nasales? dans quelles conditions?

- Passage aux aliments : âge? déroulement?

- Types d'aliments préférés? en pratique? pourquoi?

- Sucction...

Du pouce?  De la sucette?

- Y a t'il un réflexe nauséeux? dans quelles conditions?

---

## 1.5 Développement du langage

(cf. partie réservée à l'orthophoniste pour la suite)

Age des premiers mots:

## 1.6 Développement moteur

Âge de tenue de la tête:

Âge de tenue assise:

Âge des premiers pas:

Contrôle des sphincters?

Oui  Non  Non renseigné

## 1.7 Sommeil

Qualité du sommeil?  Bonne  Mauvaise  Non renseigné

Bavage nocturne? (oreiller mouille au réveil)  Oui  Non  Non renseigné

Grince t'il/elle des dents (bruxisme)?  Oui  Non  Non renseigné

## 1.8 Remarques particulières :

# Chapitre 2

## Évaluation anatomique de la fonction vélaire

*Partie réservée aux médecins pédiatres, ORL, maxillo-faciaux et phoniâtres.*

*Si d'autres professionnels ont déjà fait un bilan du patient que vous recevez, vous pouvez avoir accès à l'évaluation perceptive de la parole qu'ils ont effectuée. Celle-ci comporte des exercices de pratiques ainsi que des enregistrements.*

### 2.1 État-civil

Prénom NOM:

Date de naissance:  /  /  | Age:

---

## 2.2 Examen clinique : Étude de la motricité et de la morphologie du voile

- Observation :

- Respiration :

- État bucco-dentaire :

- Anatomie et motricité du voile :

- De la paroi pharyngée postérieure :

- Palpation :

---

## 2.3 Mesures objectives

- Nasofibroscopie :

- IRM fonctionnel :

- Videofluoroscopie :

## 2.4 Diagnostic

Diagnostic/préconisations du professionnel concernant le traitement d'une éventuelle insuffisance vélaire :

---

# Chapitre 3

## Évaluation perceptive du langage

*À destination des orthophonistes et/ou phoniatres.*

### 3.1 État-civil

Prénom NOM:

Date de naissance:  /  /  | Age:

### 3.2 Évaluation de la motricité bucco-faciales

#### 3.2.1 Bucco-facial

- Gonfler les deux joues
- Gonfler une joue puis l'autre alternativement
- Produire une vibration bilabiale (bbbbbb, bruit de moteur...)
- Avancer les lèvres
- Avancer les lèvres et produire le bruit d'un bisou
- Souffler sur une boulette de papier/balle de ping-pong
- Tirer la langue - droite - à droite et à gauche
- Monter la langue en haut (observer le frein)
- Claquer la langue
- Faire " tsssss "
- Faire " grrrrr "



---

### 3.2.2 Respiration

– Spontanée :  Buccale  Nasale

– Test de Rosenthal (réflexe narinaire)

– Mouchage :  Possible  Impossible

– Test du miroir de Glatzel

### 3.2.3 Déglutition/alimentation

– Observation de l'état bucco-dentaire : remarques?

– Position de la langue au repos?

Avec un verre d'eau :

Contraction labiale :	<input type="radio"/> Oui	<input type="radio"/> Non
Contraction des masseters :	<input type="radio"/> Oui	<input type="radio"/> Non
Humidité labiale résiduelle :	<input type="radio"/> Oui	<input type="radio"/> Non
Bruit :	<input type="radio"/> Oui	<input type="radio"/> Non
Protrusion linguale :	<input type="radio"/> Oui	<input type="radio"/> Non
Déglutition lèvres ouvertes :	<input type="radio"/> Possible	<input type="radio"/> Impossible

### 3.3 Évaluation perceptive de la parole

*Cette partie nécessite d'être enregistrée afin de conserver les productions du patient et de pouvoir les transmettre à d'autres professionnels.*

#### 3.3.1 Évaluation phonétique en dénomination

Faire dénommer les mots qui correspondent aux images de la planche - noter les productions du patient.

	Production de l'enfant	Fuite nasale/nasalisation?	Coup de glotte?	Souffle rauque?
Pelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Épée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coupe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Table	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bateau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Botte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Écouter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sac	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Effacer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Œuf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Casser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tasse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chapeau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mâcher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tâche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Balai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Balle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Radis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carreau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuillère	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fromage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pomme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Canard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lune	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gnocchis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Agneau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Montagne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Barbe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hibou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Robe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Salade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gâteau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Igloo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bague	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lavabo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bave	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zèbre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oiseau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jupe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nager	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orange	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

### 3.3.2 Évaluation phonétique en répétition

1. Tester les voyelles en observant le voile :

a/an :

o/on :

e/in :

2. Tester en répétition les mots qui n'ont pas été produits en dénomination

3. Phrases

"Ta petite tasse de thé"

"Papa est parti à la pêche"

"Tu fais sécher tes chaussettes"

### 3.3.3 Parole automatique/spontanée

- Compter de 1 à 10 (répertorier les bons et mauvais phonèmes) :

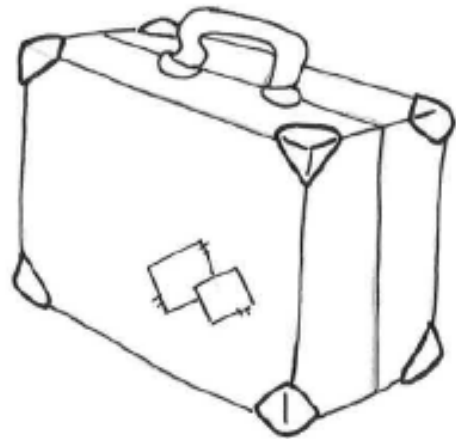
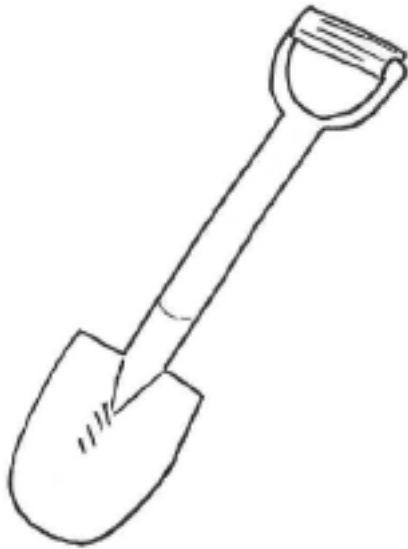
- Raconter une petite histoire, un petit événement : vacances, journée, etc :

## 3.4 Diagnostic

Diagnostic/préconisations du professionnel concernant le traitement d'une éventuelle insuffisance vélaire :

---

**Annexe V : Exemples d'images à dénommer**



---

## Annexe V : Questionnaire d'évaluation de l'outil

# Questionnaire suite à l'utilisation de l'outil d'évaluation de l'IVP

Dans le cadre de notre mémoire d'orthophonie, nous avons fait des recherches et une enquête afin de cerner les besoins des professionnels de santé en matière d'évaluation et de diagnostic de l'insuffisance vélaire. Nous vous avons donc transmis notre outil et nous cherchons désormais à connaître vos avis, vos critiques et éventuelles remarques à ce sujet. Les résultats de ce questionnaire serviront à améliorer l'outil et la recherche en orthophonie.

**\*Obligatoire**

### Quelle est votre profession? \*

- orthophoniste
- médecin phoniatre
- médecin ORL
- chirurgien maxillo-facial / stomatologue
- chirurgien pédiatre
- Autre :

### Quel est votre mode d'exercice ? \*

- Libéral
  - Salarié
  - Mixte
-

---

## Appréciation de la forme et de l'organisation de l'outil

### L'outil est attrayant, agréable dans sa forme \*

- tout à fait d'accord
- plutôt d'accord
- pas du tout d'accord

### L'outil est assez épuré/simple dans sa présentation \*

- tout à fait d'accord
- plutôt d'accord
- pas du tout d'accord

### L'outil a une présentation trop chargée/trop complexe \*

- tout à fait d'accord
- plutôt d'accord
- pas du tout d'accord

### Eventuelles remarques à propos de la forme de l'outil

## Appréciation du contenu de l'outil: qualité des items, pertinence et adaptation à l'exercice

### Que pensez-vous de la séparation de l'outil en 3 parties (anamnèse/évaluation perceptive/évaluation anatomique)? \*

Nous avons choisi cette division de l'outil afin que chaque professionnel puisse travailler sur son champ de compétence.

- c'est tout à fait adapté
- c'est moyennement adapté
- ce n'est pas du tout adapté

### Le contenu de l'anamnèse est-il complet ? \*

- Tout à fait
- Moyennement, il manque certaines choses
- Pas du tout, il manque de très nombreuses questions

### Eventuelles remarques/suggestions à propos de l'anamnèse

### L'évaluation perceptive du langage est-elle complète pour cette pathologie?

Cette question s'adresse aux professionnels ayant fait passer les items d'évaluation perceptive (orthophonistes/phoniatries)

- Tout à fait complète
- Moyennement
- Très insuffisante

---

**Eventuelles remarques/suggestions concernant la partie "évaluation perceptive du langage"**

**La partie évaluation anatomique et clinique du voile vous paraît-elle complète?**

Cette question s'adresse aux professionnel ayant fait passer des examens cliniques et de mesures anatomiques (ORL/chirurgiens...)

- Tout à fait  
 Moyennement  
 Pas du tout

**Eventuelles remarques/suggestions à propos de la partie "évaluation anatomique"**

## Appréciation de la qualité d'utilisation de l'outil

**Notez la simplicité d'utilisation de cet outil d'évaluation \***

1 correspondant à un outil très complexe et 5 à un outil très simple

1 2 3 4 5

**Notez la précision des résultats obtenus après utilisation de cet outil \***

1 correspondant à des items trop vagues et 5 à des items très précis

1 2 3 4 5

**L'outil et ses données vous ont-ils aidés à choisir un traitement de l'IVP adapté pour le patient? \***

- Oui, l'outil a participé à la décision de traitement  
 Non, je n'ai pas utilisé les résultats pour choisir le traitement

**Avez-vous transmis le document PDF comportant les résultats d'un patient à un autre professionnel le prenant en charge? \***

- oui, une fois  
 oui, plusieurs fois  
 non, jamais, j'ai gardé les résultats pour ma pratique personnelle

**Avez-vous des remarques, des suggestions ou conseils à nous apporter sur cet outil d'évaluation informatisé?**

**Envoyer**

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

---

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

---

### Tableaux

---

Tableau 1: Récapitulatif dans l'ordre chronologique du protocole d'expérimentation .....	38
Tableau 1: Utilisation de l'outil pour la décision de traitement par profession et mode d'exercice....	53
Tableau 3: Réponse à la problématique par hypothèse .....	61

### Figures

---

Figure 1: Le palais mou et les structures associées (extrait de "l'anatomie en orthophonie"- Mc Farland, 2009 .....	12
Figure 2: "Insuffisance vélaire" d'après Kummer & al.....	14
Figure 3: "L'incompétence vélopharyngée" d'après Kummer & al.....	14
Figure 4: Professions des participants .....	40
Figure 5: Modes d'exercice des participants .....	41
Figure 6: Aisance des professionnels dans la PEC de l'IVP.....	41
Figure 7: "Etes-vous en lien avec d'autres professionnels lors de ces diagnostics et PEC?" .....	42
Figure 8: Pensez-vous qu'une plus grande collaboration serait utile?" .....	42
Figure 9: « Pensez-vous que la création d'un outil d'évaluation de l'IVP serait nécessaire? ».....	43
Figure 10: Importance du critère "pluridisciplinarité" .....	44
Figure 11: importance du critère "coopératif et informatisé".....	44
Figure 12: importance du critère "complet" .....	45
Figure 13: importance du critère "support à la décision de traitement » .....	45
Figure 14: importance du critère de précision.....	45
Figure 15: Importance du critère de simplicité .....	45
Figure 16: Attractivité de l'outil dans sa forme .....	46
Figure 17: Simplicité de présentation de l'outil.....	47
Figure 18: Complexité de présentation de l'outil .....	47
Figure 19: Utilité de la distinction des trois parties .....	47
Figure 20: Evaluation du contenu de l'anamnèse.....	49
Figure 21: Evaluation du contenu de l'évaluation perceptive du langage.....	50
Figure 22: Evaluation du contenu de l'évaluation anatomique et clinique du voile .....	51
Figure 23: Avez vous transmis les résultats à un autre professionnel prenant en charge le patient? .	54



---

# TABLE DES MATIERES

---

<b>ORGANIGRAMMES</b> .....	<b>2</b>
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	<b>4</b>
<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>5</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>9</b>
<b>PARTIE THEORIQUE</b> .....	<b>10</b>
<b>I Anatomie vélo-pharyngée</b> .....	<b>11</b>
1 Structure anatomique de la fonction vélaire .....	11
1.1 Le voile du palais .....	11
1.2 La paroi pharyngée postérieure .....	12
2 Physiologie : fonctionnement du sphincter vélo-pharyngé .....	13
2.1 Physiologie du sphincter vélo-pharyngé lors de la déglutition .....	13
2.2 Physiologie du sphincter vélo-pharyngé lors de la phonation .....	13
<b>II L'insuffisance vélaire</b> .....	<b>14</b>
1 Définition, caractéristiques et description .....	14
1.1 Caractéristiques anatomiques de l'insuffisance vélaire .....	14
1.2 Caractéristiques perceptives de l'insuffisance vélaire .....	15
2 Etiologies de l'insuffisance vélo-pharyngée .....	16
2.1 Les étiologies structurelles, neurologiques ou mécaniques .....	16
2.2 Etiologies d'après une forme isolée ou syndromique .....	16
<b>III Evaluation de l'insuffisance vélo-pharyngée</b> .....	<b>17</b>
1 Etat actuel des connaissances littéraires et besoins des professions .....	17
1.1 Outils existants .....	17
1.2 La nécessité d'une évaluation pluridisciplinaire .....	18
2 Symptomatologie de l'insuffisance vélopharyngée permettant l'évaluation et le diagnostic... ..	19
2.1 Analyse de l'anatomie .....	19
2.2 L'analyse du langage .....	22
<b>PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES</b> .....	<b>24</b>
<b>I Problématique</b> .....	<b>25</b>
<b>II Hypothèse générale</b> .....	<b>25</b>
<b>III Hypothèses opérationnelles</b> .....	<b>25</b>
1 Hypothèse 1 : concernant la création de l'outil .....	25
1.1 Première partie (H1.1) .....	26

---

1.2	Deuxième partie (H1.2) .....	26
2	Hypothèse 2 : concernant l'évaluation de l'outil .....	26
2.1	Première partie (H2.1) .....	26
2.2	Deuxième partie (H2.2) .....	26
2.3	Troisième partie (H2.3) .....	26
	<b>PARTIE EXPERIMENTATION .....</b>	<b>27</b>
<b>I</b>	<b>Première étape : questionnaire d'enquête préalable .....</b>	<b>28</b>
1	Participants .....	28
2	Matériel.....	29
3	Procédure.....	29
<b>II</b>	<b>Deuxième étape : réalisation de l'outil .....</b>	<b>29</b>
1	Elaboration du contenu de l'outil d'évaluation.....	29
1.1	Création d'un plan de base à partir de ressources théoriques .....	29
1.2	Perfectionnement après l'enquête préalable .....	30
2	Elaboration formelle de l'outil d'évaluation .....	31
2.1	Mise en forme pertinente pour le diagnostic .....	31
2.2	Modalités informatiques.....	32
3	Présentation de l'outil.....	33
3.1	Anamnèse .....	33
3.2	Evaluation perceptive du langage .....	34
3.3	Evaluation anatomique .....	36
<b>III</b>	<b>Troisième étape : Questionnaire d'évaluation de l'outil .....</b>	<b>36</b>
1	Participants .....	36
2	Matériel.....	37
3	Procédure.....	37
	<b>PRESENTATION DES RESULTATS .....</b>	<b>39</b>
<b>I</b>	<b>Résultats de l'enquête préalable .....</b>	<b>40</b>
1	Participants .....	40
1.1	Professions .....	40
1.2	Modes d'exercice .....	41
2	Etat des lieux et pratique d'évaluation de l'insuffisance vélo-pharyngée .....	41
2.1	Aisance dans la prise en charge .....	41
2.2	Pluridisciplinarité .....	42
3	Outil d'aide à l'évaluation de l'IVP .....	43

---

---

3.1	Nécessité d'un support .....	43
3.2	Critères de création d'un outil .....	43
<b>II</b>	<b>Résultats de l'étude d'évaluation de l'outil.....</b>	<b>46</b>
1	Evaluation de la forme de l'outil .....	46
1.1	Présentation.....	46
1.2	Organisation.....	47
1.3	Remarques et conseils .....	48
2	Evaluation du contenu de l'outil .....	48
2.1	Anamnèse .....	48
2.2	Evaluation perceptive du langage .....	49
2.3	Evaluation anatomique et clinique .....	50
3	Evaluation de l'utilisation de l'outil par les professionnels.....	51
3.1	Usage de l'outil pour le diagnostic .....	51
3.2	Pluridisciplinarité .....	53
3.3	Remarques et conseils .....	54
	<b>DISCUSSION DES RESULTATS .....</b>	<b>55</b>
<b>I</b>	<b>Interprétation des résultats.....</b>	<b>56</b>
1	Interprétation des résultats de l'enquête préalable .....	56
1.1	Collaboration pluridisciplinaire (hypothèse H1.1) .....	56
1.2	Nécessité de la création d'un outil répondant à des critères spécifiques (hypothèse 1.2) .....	57
1.3	Autres remarques concernant l'enquête préalable .....	58
2	Interprétation des résultats de l'étude d'évaluation de l'outil .....	58
2.1	Appréciation de la forme et de la présentation de l'outil (hypothèse 2.1).....	59
2.2	Appréciation du contenu de l'outil (hypothèse 2.2) .....	59
2.3	Evaluation de l'utilisation de l'outil en pratique (hypothèse 2.3) .....	60
3	Réponse à la problématique .....	61
<b>II</b>	<b>Limites et biais .....</b>	<b>62</b>
1	Limites et biais de la méthodologie du mémoire.....	62
1.1	Protocole d'expérimentation .....	62
1.2	Choix de la population .....	62
2	Limites et biais de l'enquête préalable .....	63
2.1	Limites et biais de la population de l'étude 1 .....	63
2.2	Limites concernant le matériel de l'étude 1 .....	64
2.3	Limites de la procédure de l'étude 1.....	64

---

---

3	Limites et biais de l'évaluation de l'outil.....	65
3.1	Limites concernant la population du questionnaire d'évaluation de l'outil .....	65
3.2	Limites liées au matériel d'évaluation de l'outil .....	66
3.3	Limites liées à la procédure de l'étude 2.....	66
<b>III</b>	<b>Perspectives et suites.....</b>	<b>67</b>
1	Perspectives concernant la prise en charge de l'insuffisance vélo-pharyngée .....	67
1.1	Par le centre de soins .....	67
1.2	Par les orthophonistes exerçant en libéral .....	68
2	Perspectives concernant l'outil.....	69
2.1	Amélioration et adaptation de la forme de l'outil .....	69
2.2	Amélioration et adaptation du contenu de l'outil .....	69
	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>71</b>
	<b>REFERENCES.....</b>	<b>72</b>
	<b>ANNEXES .....</b>	<b>76</b>
	<b>Annexe I : Courriel d'envoi du questionnaire d'enquête préalable .....</b>	<b>77</b>
	<b>Annexe II : Questionnaire d'enquête préalable .....</b>	<b>78</b>
	<b>Annexe III : Courrier d'accompagnement de l'outil.....</b>	<b>80</b>
	<b>Annexe IV : Outil d'évaluation pluridisciplinaire de l'IVP .....</b>	<b>81</b>
	<b>Annexe V : Exemples d'images à dénommer .....</b>	<b>91</b>
	<b>Annexe V : Questionnaire d'évaluation de l'outil .....</b>	<b>92</b>
	<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS.....</b>	<b>95</b>
	<b>Tableaux .....</b>	<b>95</b>
	<b>Figures .....</b>	<b>95</b>
	<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>96</b>

---

Lauren CHENU  
Morgane LE PAGE

## **ELABORATION D'UN OUTIL D'ÉVALUATION PLURIDISCIPLINAIRE DE L'INSUFFISANCE VELO-PHARYNGÉE**

100 Pages

Mémoire d'orthophonie – **UCBL- ISTR** – Lyon 2016

---

### **RESUME**

---

L'insuffisance vélaire est un trouble du fonctionnement vélo-pharyngé occasionnant des difficultés de phonation et de déglutition. C'est une des séquelles entraînées par les fentes vélo-palatines. Ces malformations congénitales et leurs conséquences sont traitées par différents professionnels tels que les chirurgiens maxillo-faciaux, ORL, pédiatres et orthophonistes. Ces prises en charge nécessiteraient une meilleure collaboration entre professionnels ainsi qu'un support permettant une évaluation objective. Un diagnostic personnalisé servirait à choisir l'opération et/ou la rééducation adaptée au patient. Ces besoins sont confirmés à l'heure actuelle par des travaux de recherche et par les praticiens eux-mêmes au sein de notre enquête. Suite à l'examen de ces demandes, nous avons créé un outil informatisé d'évaluation de l'IVP. Celui-ci se compose de trois parties liant des données anamnestiques à une évaluation perceptive et clinique du langage et du fonctionnement vélo-pharyngé. Nos recherches avaient pour objectif d'étudier l'usage qui serait fait d'un outil coopératif comme celui-ci afin d'évaluer son impact sur le diagnostic et le traitement. Nous avons construit un deuxième questionnaire à destination des professionnels ayant testé l'outil afin qu'ils l'évaluent d'un point de vue formel, substantif et pratique. L'analyse des résultats a montré que l'ensemble des professionnels appréciait la présentation et le contenu de l'outil. Le support créé est donc une trame d'appui synthétique au diagnostic de l'insuffisance vélaire et contient tous les éléments nécessaires à son évaluation. Il existe cependant une dissociation dans l'utilisation de l'outil en pratique : les professionnels salariés des centres de références n'ont pu se l'approprier du fait de contraintes structurelles. En revanche, ce support apporte une aide conséquente dans la prise en charge aux orthophonistes en libéral.

---

### **MOTS-CLES**

---

Insuffisance vélo-pharyngée — pluridisciplinarité – outil d'évaluation – support informatisé – évaluation perceptive – collaboration – fentes vélo-palatines

---

### **MEMBRES DU JURY**

---

GENTIL Claire

VERON Agnès

LANDREAU-TICHET Isabelle

---

### **MAITRES DE MEMOIRE**

---

Bruno SARRODET – Clément AUBIN

---

### **DATE DE SOUTENANCE**

---

30 Juin 2016

---