



HAL
open science

Syndrome d'apnées obstructives du sommeil pédiatrique et thérapie oro-myofonctionnelle : état des lieux des connaissances et des pratiques. Élaboration d'un livret d'information à destination des orthophonistes

Camille Cobigo

► To cite this version:

Camille Cobigo. Syndrome d'apnées obstructives du sommeil pédiatrique et thérapie oro-myofonctionnelle : état des lieux des connaissances et des pratiques. Élaboration d'un livret d'information à destination des orthophonistes. Médecine humaine et pathologie. 2022. dumas-03957841

HAL Id: dumas-03957841

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03957841v1>

Submitted on 26 Jan 2023

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

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



FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMÉDICALES

Mémoire présenté en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophoniste
par **Camille COBIGO**

**Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil pédiatrique et
thérapie oro-myofonctionnelle : état des lieux des connaissances
et des pratiques.**

Elaboration d'un livret d'information à destination des orthophonistes.

Maîtres de mémoire :

BURAT-CRET Cristina, orthophoniste

GASCUEL Mathilde, orthophoniste

Soutenu le 16 juin 2022

Jury de soutenance :

Thierry MOM, ORL, PU-PH, responsable pédagogique de l'école d'orthophonie de Clermont-Ferrand,
président du jury de soutenance

Elsa FERRY-LOCATI, orthophoniste, formatrice et responsable des stages du 2nd cycle au CFUO de
Clermont-Ferrand

Rémy PASTOUREL, ORL – chirurgien de la face et du cou

Cristina BURAT-CRET, orthophoniste, chargée d'enseignement au CFUO de Clermont-Ferrand

Mathilde GASCUEL, orthophoniste

RÉSUMÉ

Le Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil (SAOS) toucherait 1 à 4% des enfants d'âge scolaire. En raison de son étiologie plurifactorielle, il nécessite la mise en place de différents traitements.

En orthophonie, nous nous intéressons à la thérapie oro-myofonctionnelle permettant de restaurer les schèmes moteurs anormaux et les dysfonctions musculaires pouvant nuire à la perméabilité des voies aériennes supérieures (VAS).

Un état des lieux des connaissances et des pratiques, destiné aux orthophonistes de France, a été effectué à l'aide d'un questionnaire d'investigation afin de cibler les éventuels besoins d'information sur ce sujet en pleine émergence.

Les hypothèses de travail émises sont : les conséquences du SAOS ne sont pas suffisamment considérées par les orthophonistes, l'intérêt d'une thérapie oro-myofonctionnelle dans le cadre du SAOS n'est pas entièrement reconnu et une absence d'information existe concernant les actions de chaque professionnel intervenant dans la prise en soins de ce syndrome.

Les 247 réponses recueillies révèlent que plusieurs sondés méconnaissent le SAOS pédiatrique, par conséquent, les signes cliniques nécessaires au dépistage de ce syndrome sont également ignorés.

De plus, 47% des orthophonistes interrogés estiment comme étant indispensable une prise en soins des fonctions oro-myo-faciales en contexte de SAOS pédiatrique. De nombreux orthophonistes ont conscience des bénéfices de cette intervention, cependant l'on peut établir que son intérêt n'est pas reconnu par tous. Pour finir, l'exploration du réseau pluridisciplinaire gravitant autour de l'enfant diagnostiqué SAOS met en lumière un manque d'échanges entre les orthophonistes et les autres professionnels de santé.

Mots clés : enfant (3-12 ans), état des lieux, fonctions oro-myo-faciales, livret d'information, orthophonie, questionnaire, SAOS, thérapie-oro-myofonctionnelle.

ABSTRACT

Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSA) affects 1 to 4% of school children. Because of its multifactorial etiology, it requires the implementation of different treatments.

In speech therapy, we are interested in oro-myofunctional therapy which allows the restoration of abnormal motor patterns and muscular dysfunctions that can affect the permeability of the upper airways (SAV).

An inventory of knowledge and practices, intended for speech therapists in France, was carried out with the help of an investigation questionnaire, in order to target possible information needs on this emerging subject. The working hypotheses are : the consequences of OSA are not sufficiently considered by speech therapists, the interest of oro-myofunctional therapy in the context of OSA is not fully recognized and there is a lack of information concerning the actions of each professional involved in the care of this syndrome.

The 247 collected responses reveal that many respondents are unfamiliar with pediatric OSA, and therefore the clinical signs necessary to screen for this syndrome are also ignored.

Moreover, 47% of speech therapists surveyed felt that care of orofacial function in the context of pediatric OSAS was essential. Many speech-language pathologists are aware of the benefits of this intervention, however, it can be established that its value is not recognized by all.

Finally, the exploration of the multidisciplinary network around the child diagnosed with OSA highlights a lack of exchange between speech therapists and other health professionals.

Key words : child (3-12 years), state of the art, oro-myofacial functions, information booklet, speech therapy, questionnaire, OSA, oromyofunctional therapy.

REMERCIEMENTS

Je souhaitais tout d'abord remercier mes directrices de mémoire Cristina BURAT-CRET et Mathilde GASCUEL pour leur disponibilité, leurs encouragements, leurs nombreux conseils ainsi que le partage de leurs connaissances.

J'ai à cœur de remercier le docteur Rémy PASTOUREL pour son écoute, sa bienveillance et son intérêt pour ce projet.

Mes remerciements se tournent également vers le docteur Maria-Livia FANTINI qui a participé à la naissance de cette recherche à la suite d'un stage riche en informations et échanges.

Je tiens également à remercier les 247 orthophonistes ayant participé à cette enquête d'investigation pour leur intérêt et leur curiosité.



Un immense merci plein de tendresse à mes parents, sans qui je n'aurais jamais pu réaliser ce rêve. Merci de m'avoir fait confiance et permis de devenir la « grande fille » que je suis !

Merci à Clément et Thomas d'être de géniaux petits frères, sur qui je sais que je pourrai toujours compter.

C'est le cœur serré que je remercie mes amis clermontois. De merveilleuses rencontres que je n'oublierai jamais. Merci pour votre folie, ces fous rires et la confiance que je peux vous porter. Tout simplement, merci d'être vous. Ces 5 belles années à vos côtés se terminent, mais notre amitié ne fait que commencer.

Mes amis bretons également, j'ai hâte de tous vous retrouver. Tout particulièrement Maëva, pour son amitié sans faille et son aide à la traduction du résumé ainsi que Cannelle pour son écoute quant à l'élaboration de ce projet, tu feras une médecin formidable.

Enfin je tiens à remercier Marc, d'avoir quitté notre chère Bretagne pour me rejoindre et contribué à mon épanouissement clermontois. Merci pour ton écoute, ton soutien et ton amour. Une nouvelle aventure nous attend et j'ai hâte de la débiter !

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	1
LISTE DES ANNEXES	4
LISTE DES ACRONYMES	5
INTRODUCTION	6
PARTIE THÉORIQUE	7
I.Le sommeil de l'enfant.....	8
1.Développement du sommeil de l'enfant.....	8
2.Conséquences du manque de sommeil chez l'enfant	9
3.Les troubles respiratoires du sommeil chez l'enfant	9
II.Le Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil pédiatrique	10
1.Définition.....	10
2.Physiopathologie et facteurs de risques.....	11
3.Sémiologie du SAOS.....	11
4.Conséquences du SAOS chez l'enfant	11
5.Diagnostic du SAOS.....	12
6.Prise en charge du SAOS	13
III.Les fonctions oro-myo-faciales chez l'enfant	15
1.Anatomie des fonctions oro-myo-faciales.....	15
2.Physiologie des fonctions oro-myo-faciales et de l'oralité.....	18
2.1.Les oralités.....	18
2.1.1.Oralité alimentaire	18
2.1.2.Oralité verbale	18
2.2.Les fonctions oro-myo-faciales	19
2.2.1.Déglutition.....	19
2.2.2.Mastication	20
2.2.3.Respiration.....	20
2.2.4.Phonation et articulation.....	21

IV.La thérapie oro-myofonctionnelle en contexte de SAOS pédiatrique.....	22
1.Mise en évidence d'un lien entre les troubles oro-myofonctionnels et le SAOS	22
1.1.Etiologie des troubles oro-myofonctionnels.....	22
1.2.Conséquences des troubles oro-myofonctionnels.....	22
2.Troubles oro-myofonctionnels et SAOS pédiatrique	23
2.1.Généralités.....	23
2.2.Respiration buccale et SAOS	23
3.Thérapie oro-myofonctionnelle	25
3.1.Définition.....	25
3.2.Intérêt d'une thérapie oro-myofonctionnelle en contexte de SAOS pédiatrique.....	25
PARTIE PRATIQUE.....	28
I.Problématique et hypothèses	29
II.Matériel et méthode	30
1.Descriptif de l'échantillon	30
2.Elaboration du questionnaire	31
III.Résultats du questionnaire d'investigation.....	33
1.Présentation des résultats obtenus	33
1.1.Recueil des réponses de la « PARTIE 1 : Informations générales »	33
1.2.Recueil des réponses de la « PARTIE 2 : Connaissances cliniques du Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil pédiatrique ».....	35
1.3.Recueil des réponses de la « PARTIE 3 : Patientèle et pratiques de rééducation »	36
1.4.Recueil des réponses de la « PARTIE 4 : Réseau pluridisciplinaire dans le cadre du SAOS pédiatrique »	42
1.5.Analyse des réponses du Groupe 2 – SAOS avec PES en comparaison au Groupe 1	45
IV.Discussion	46
1.Analyse des résultats	46
2.Elaboration du livret d'information.....	50
3.Retour sur les hypothèses	51
4.Limites et biais de l'enquête.....	52
V.CONCLUSION et perspectives orthophoniques.....	53

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	54
ANNEXES	59

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 – Symptômes diurnes et nocturnes du SAOS de l'enfant

ANNEXE 2 – Les 3 types de SAOS chez l'enfant

ANNEXE 3 – Chronologie des acquisitions phonémiques selon Rondal, 2000

ANNEXE 4 – Conséquences d'une respiration buccale

ANNEXE 5 – Tableau synthèse de la conception du questionnaire et des différents groupes formés

ANNEXE 6 – Questionnaire – Etat des lieux des connaissances et des pratiques

ANNEXE 7 – Livret d'information à destination des orthophonistes

LISTE DES ACRONYMES

I

IAH : indice d'apnée/ hypopnée

P

PPC : pression positive continue

PSG : polysomnographie

R

RGO : reflux gastro-œsophagien

RP : ronflement primaire

S

SAOS : syndrome d'apnées obstructives du sommeil

SOF : sphère oro-faciale

T

TRS : troubles respiratoires du sommeil

TOMF : troubles oro-myofonctionnels

O

OMF : oro-myo-faciales

P

PES : prise en soins

V

VAS : voies aériennes supérieures

VNI : ventilation non invasive

INTRODUCTION

Le Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil (SAOS) est un syndrome encore méconnu et peu diagnostiqué, pourtant responsable d'un enjeu de santé publique majeur en raison de son retentissement durable sur les fonctions neurocognitives, métaboliques et cardiovasculaires de l'adulte en devenir. Il nécessite une prise en soins multidisciplinaire et coordonnée compte tenu de la diversité des signes cliniques observés.

Depuis quelques années, la communauté scientifique s'intéresse à l'apport d'une thérapie oro-myofonctionnelle, notamment dans le cadre du SAOS, et a démontré qu'il existe une forte corrélation entre un trouble des fonctions oro-myo-faciales et l'apnée obstructive du sommeil.

L'intérêt d'une prise en soins orthophonique est de permettre une stabilisation et normalisation des fonctions oro-myo-faciales comme : la ventilation, la mastication, l'articulation/ phonation et la déglutition.

Encore peu connue et utilisée par les orthophonistes, la thérapie oro-myofonctionnelle a pourtant prouvé son efficacité sur les troubles des fonctions oro-myo-faciales constatés chez les enfants diagnostiqués SAOS.

A partir de ces informations, nous pouvons nous interroger sur la nécessité d'informer les orthophonistes sur le SAOS (signes cliniques, conséquences, dépistage...) ainsi que l'application d'une thérapie oro-myofonctionnelle. A l'aide d'une enquête d'investigation, les connaissances et les habitudes de pratique des orthophonistes de France, seront évaluées et analysées afin de déterminer la nécessité d'un document d'information présentant le SAOS pédiatrique et la thérapie oro-myofonctionnelle.

Dans la première partie du mémoire, une présentation théorique sera apportée sur : le sommeil, le SAOS, les fonctions oro-myo-faciales puis la thérapie oro-myofonctionnelle appliquée au SAOS.

La seconde partie du mémoire permettra de présenter les résultats obtenus au questionnaire transmis au plus grand nombre possible des orthophonistes de France. Une analyse critique des résultats récoltés sera effectuée.

PARTIE THÉORIQUE

I. Le sommeil de l'enfant

Le sommeil s'identifie à une diminution de l'état de conscience qui divise deux épisodes d'éveil (*Sommeil · Inserm, La science pour la santé, s. d.*). C'est une fonction cérébrale complexe et primordiale pour la santé et le bien-être de l'être humain.

1. Développement du sommeil de l'enfant

Le développement du sommeil durant l'enfance jusqu'à l'adolescence comprend des modifications considérables de la composition de ses cycles et de l'organisation de ses différentes phases (Challamel 2009).

Durant les **trois premières années de vie**, le sommeil évolue rapidement et son organisation finit par devenir semblable à celle de l'adulte. Le sommeil de l'enfant tend alors à être constitué des mêmes phases : la phase d'éveil, le sommeil lent (N1, N2, N3) et le sommeil paradoxal (Dauvilliers & Lopez, 2019) :

La phase d'éveil est considérée comme le commencement de chaque cycle. Elle correspond à une rapide période d'éveil (équivalent à une seconde) symbolisant la fin d'un cycle et le début d'un autre (Vanderheyden, 2016).

Le sommeil lent, aussi appelé NREM (Non Rapid Eye Movement) est scindé en 3 stades caractérisés par la nature de l'activité électro-encéphalographique.

- Stade 1 (appelé N1) de sommeil léger qui est principalement observé lors de l'endormissement (Challamel, 2009).
- Stade 2 (appelé N2) de sommeil léger est celui qui est le plus représenté durant la nuit : 45 à 50% de la durée totale du sommeil (Vanderheyden, 2016).
- Stade 3 (appelé N3) de sommeil lent profond est le stade le plus profond du sommeil (Patel et al., 2021). Il permet la récupération physique mais également le renforcement du système immunitaire (Vanderheyden, 2016).

Le sommeil paradoxal, aussi appelé stade REM (Rapid Eye Movement), est désigné par une activité électro-encéphalographique désynchronisée, identique à celle observée en phase d'éveil. Cette phase de sommeil est associée au rêve (Patel et al., 2021).

Le sommeil paradoxal est jugé indispensable pour le cerveau, permettant des fonctions clés comme la mémoire et l'apprentissage par son rôle de récupération psychique. C'est aux environs de 3 ans qu'il atteint les valeurs de l'adulte, soit 20 à 25% du temps de sommeil total (Challamel, 2009).

De 6 à 12 ans, le sommeil nocturne devient profond ce qui peut provoquer l'apparition de certains comportements anormaux fréquemment repérés durant le sommeil et peu alarmants à cet âge : terreurs nocturnes, somnambulisme et énurésie (Challamel, 2009).

A l'**adolescence**, l'organisation du sommeil nocturne devient identique à celle de l'adulte : chaque cycle de sommeil peut alors se répéter 4 à 6 fois au cours d'une nuit, d'une durée variable entre 90 et 120 minutes. Cependant, elle connaît encore quelques différences engendrées par les changements hormonaux et l'accès aux écrans durant la phase d'endormissement (Challamel, 2009).

De plus, les besoins en sommeil de l'adolescent sont plus importants que ceux des pré-adolescents. Leur sommeil est également déterminé par un retard de phase : décalage des heures d'endormissement et de réveil (Diependaele, 2021).

Selon l'étude d'Iglowstein et al., 2003 : la durée totale du sommeil diminue considérablement au cours de l'enfance. Elle est égale à une moyenne de 14,2 heures à 6 mois contre une moyenne de 8,1 heures à 16 ans.

2. Conséquences du manque de sommeil chez l'enfant

Le manque de sommeil peut engendrer de nombreuses répercussions au cours du développement de l'enfant (dégradation de l'état de vigilance, de la thymie, des performances cognitives...) et entraîner des conséquences plus importantes à long terme comme une altération de la sécrétion d'hormones liées au sommeil ou des fonctions métabolique et immunitaire (Dauvilliers & Lopez, 2019).

Le sommeil a pour fonction de stimuler le processus de plasticité cérébrale permettant la consolidation d'informations nouvellement acquises en mémoire à long terme. Lorsqu'il est perturbé, les processus mnésiques sont moins efficaces et l'enfant moins disponible à des activités d'apprentissage (Schmitz & Peigneux, 2016).

Les particularités de chaque phase de sommeil attestent de l'importance d'une bonne qualité du sommeil de l'enfant, nécessaires à son développement et aux acquisitions fondamentales (Diependaele, 2021).

3. Les troubles respiratoires du sommeil chez l'enfant

Les troubles du sommeil en pédiatrie affectent 25 à 50% des enfants et adolescents de façon ponctuelle et transitoire dans la majorité des cas.

Les troubles respiratoires du sommeil (TRS) constituent un véritable enjeu de santé publique aux nombreuses conséquences sur la croissance de l'enfant, dont la prévalence en pédiatrie n'est pas encore totalement connue. Ils comprennent un ensemble de pathologies, la plus courante affecte les VAS, exprimées par un continuum d'entités cliniques se manifestant d'un ronflement primaire isolé jusqu'au syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS). Leur sévérité peut affecter le développement des fonctions cognitives de l'enfant, un dépistage précoce permet d'en limiter les impacts (Cohen-Cogo et al., 2009) (Rochat et al., 2008).

II. Le Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil pédiatrique

Le Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil (SAOS) toucherait 1 à 4% des enfants d'âge scolaire (Thibault, 2017a) et serait majoritairement présent chez les enfants de 3 à 6 ans (Aubertin, 2013). C'est le trouble respiratoire du sommeil le plus fréquent (Cao et al., 2018). Le SAOS est estimé comme un problème de santé majeur par la Haute Autorité de Santé. Il peut avoir de nombreuses conséquences sur la vie adulte s'il n'est pas correctement pris en soins (Lallour et al., 2019).

1. Définition

Le SAOS de l'enfant se caractérise par la manifestation, pendant le sommeil, d'épisodes d'obstructions complètes (apnées obstructives) ou partielles (hypopnées obstructives) des voies aériennes supérieures (VAS), altérant le déroulement normal du sommeil et le mode de ventilation de l'enfant (Challamel, 2009).

Le SAOS est concomitant au collapsus des VAS, occasionné par un déséquilibre entre deux forces opposées :

- La **force de fermeture des VAS** exprimée par la pression négative exercée sur les parois pharyngées par les muscles inspiratoires, en particulier par le diaphragme, qui engendre un phénomène de succion responsable d'un rétrécissement du calibre pharyngé (collapsus).
Le risque de rétrécissement est augmenté par l'étroitesse des VAS (présence d'une hypertrophie adénoïdo-amygdalienne, d'une malformation des VAS ou d'une infiltration inflammatoire ou grasseuse des muscles) et amplifié en sommeil paradoxal en raison de l'hypotonie musculaire (Challamel, 2009).
- La **force d'ouverture du pharynx** exercée par les muscles dilatateurs des VAS (génio-glosse, génio-hyoïde...), empêchant le collapsus des parois pharyngées et maintenant les VAS ouvertes au cours de l'inspiration (Aubertin, 2013).

2. Physiopathologie et facteurs de risques

Les physiopathologies du SAOS sont multifactorielles et complexes (Robin, 2020). Chez l'enfant, il est fréquemment observé en cas d'hypertrophie des amygdales et/ou des végétations mais peut également survenir en cas d'étranglement des VAS, d'une atteinte du tonus musculaire ou d'une association de ces facteurs (Cohen-Lévy et al., 2017).

Les facteurs de risques, ou prédisposants, connus du SAOS de l'enfant comprennent l'obésité, les antécédents familiaux, les infections fréquentes des VAS, l'ethnie noire (prédisposition caractérisant la morphologie du visage), la prématurité et de nombreuses maladies associées : anomalies crânio-faciales, anomalies génétiques (trisomie 21, séquence de Pierre-Robin...) ou maladies neuromusculaires (myopathie de Duchenne). Le reflux gastro-œsophagien (RGO) et l'asthme peuvent également être impliqués dans la survenue de ce syndrome (Vergnes, 2015).

Des facteurs environnementaux sont aussi responsables de l'apparition de TRS en contribuant à l'inflammation chronique des VAS comme le tabagisme passif ou encore la rhinite allergique (Cohen-Cogo, 2008).

Selon l'étude de Cao et al., 2018, la prévalence de la rhinite allergique est sensiblement augmentée en contexte de TRS. En effet, les enfants atteints de rhinite allergique sont plus à risque de développer un SAOS.

3. Sémiologie du SAOS

Les caractéristiques du SAOS s'appuient sur un ensemble de symptômes diurnes et nocturnes pouvant varier avec l'âge (voir ANNEXE 1). L'identification d'une anomalie respiratoire est plus souvent identifiée chez les enfants plus âgés, capables d'émettre une plainte (Guilleminault et al., 2005). Les signes cliniques du SAOS pédiatrique diffèrent de ceux observés chez l'adulte (Hsu et al., 2018).

Vergnes distingue 3 types de SAOS chez l'enfant (voir ANNEXE 2).

4. Conséquences du SAOS chez l'enfant

Plusieurs complications secondaires au SAOS pédiatrique peuvent être constatées :

- **Staturο-pondérales** : un retard staturo-pondéral est présent dans 25 à 50% des cas (Aubertin, 2013) et d'origine plurifactorielle.

- **Métaboliques** : le risque de développer un syndrome métabolique est multiplié par 6 pour les enfants porteurs de SAOS (Challamel, 2009).
- **Neurocognitives** : plusieurs études ont démontré l'existence d'une prévalence plus élevée de troubles cognitifs et comportementaux chez les enfants souffrant d'apnées obstructives du sommeil. Les troubles engendrés sont généralement mnésiques et attentionnels et peuvent toucher, chez les plus grands, les fonctions exécutives et susciter des difficultés scolaires ou un trouble des apprentissages (Vergnes, 2015).
- **Cardiovasculaires** : les enfants présentant un SAOS sont plus susceptibles de développer une hypertension artérielle systémique. De plus, des troubles du rythme cardiaque ou encore une hypertension artérielle pulmonaire peuvent aussi être observés (Aubertin, 2013).

Le SAOS de l'adolescent entraîne les mêmes conséquences et peut également engendrer des troubles du comportement, un syndrome dépressif ainsi que des conduites à risques (Amat & Tran Lu Y, 2020).

5. Diagnostic du SAOS

Les TRS chez l'enfant sont tout d'abord observés par les parents. Leur suspicion nécessite une évaluation pédiatrique générale mais également une évaluation minutieuse de l'anatomie des VAS (Guilleminault et al., 2005).

Leur diagnostic s'effectue grâce aux outils de dépistage suivants :

- **Examen clinique de l'anatomie des VAS** (le nez, l'oropharynx, la mâchoire...) qui permet une identification des facteurs de risques anatomiques pouvant prédisposer au développement d'une respiration irrégulière pendant le sommeil (Guilleminault et al., 2005).
L'examen morphologique indispensable à la pose du diagnostic de SAOS met en évidence un phénotype particulier : menton petit et pointu, mandibule reculée et hyperdivergente, visage ovalaire, voûte palatine étroite, voile du palais allongé ainsi qu'une position basse de l'os hyoïde (Robin, 2021).
- **Examens paracliniques**
 - La *polysomnographie* réalisée en unité de sommeil (enregistrement effectué sur 1 nuit) permettra de poser le diagnostic mais également d'évaluer le degré de sévérité du SAOS, c'est l'examen diagnostique de référence.

Elle analysera les paramètres suivants : apnée obstructive (absence de flux respiratoire avec persévérances d'efforts respiratoires), hypopnée obstructive (diminution du flux respiratoire supérieur à 50% durant plus de 2 cycles respiratoires ou combinée à une désaturation supérieure à 3% ou à un éveil), index d'apnée/hypopnée (IAH) mesuré par heure et l'éveil cortical correspondant à une forte accélération de l'électroencéphalogramme supérieure à 3 secondes (Vergnes, 2015).

Le degré de sévérité du SAOS pédiatrique ne connaît pas de classification universelle (Bitners & Arens, 2020).

- La *polygraphie ventilatoire*, n'est pas validée scientifiquement chez l'enfant cela s'explique par son manque de sensibilité et de précision. Cependant, elle est plus simple de réalisation que la polysomnographie (Aubertin, 2013).
- **Questionnaires et échelles** permettant d'être attentifs à la présence des signes cliniques d'un TRS mais n'étant pas assez sensibles ni spécifiques pour confirmer le diagnostic (Guilleminault et al., 2005). Ils consistent également à pallier le manque de laboratoires du sommeil et des moyens considérables à mettre en place pour réaliser une polysomnographie (Bitners & Arens, 2020). Les plus répandus sont le score OSA, le questionnaire sur le sommeil pédiatrique (PSQ) et l'OSA-18.

6. Prise en charge du SAOS

Les traitements sont coordonnés selon une approche pluridisciplinaire et individualisée (**Figure1**). Ces choix thérapeutiques sont envisagés en prenant en considération l'âge de l'enfant, le degré de sévérité du SAOS, son étiologie (anatomique et/ou fonctionnelle) et sa présentation clinique (Robin, 2021).

Les traitements chirurgicaux qui consistent en une ablation des amygdales ou des végétations (amygdalectomie ou adéno-amygdalectomie) sont les propositions thérapeutiques envisagées en première intention face au SAOS (Vergnes, 2015). L'IAH diminue chez la majorité des enfants, cependant dans 40 à 75% des cas, les signes cliniques du SAOS persistent (Bitners & Arens, 2020).

Les traitements médicamenteux peuvent être proposés sous forme d'anti-inflammatoires locaux ou anti-allergiques (Cohen-Lévy et al., 2017).

Les traitements orthodontiques comprennent la disjonction maxillaire rapide et les orthèses d'avancée mandibulaire (Cohen-Lévy et al., 2017).

La thérapie oro-myofonctionnelle permet une restauration de la respiration nasale influençant la stabilité du développement squelettique et la normalisation des fonctions labiolinguales (Cohen-Lévy et al., 2017). Elle admettra une intégrité neuromusculaire des VAS et un équilibre des cycles respiratoires qui sera inhérent au bon développement crânio-facial. La thérapie oro-myofonctionnelle est également constituée de plusieurs exercices actifs, choisis par le thérapeute en fonction du profil musculaire du patient. L'étude de Felicio et al., 2016, met en exergue la nécessité de cette rééducation chez les enfants atteints de SAOS, dans le but de promouvoir la respiration nasale et la force des muscles de la sphère oro-faciale (SOF) afin d'améliorer le contrôle moteur.

La mise en place d'éducateurs fonctionnels permettant de renforcer le bon fonctionnement des fonctions oro-myo-faciales (OMF) est également pertinente. Ils constituent une thérapie dite passive et seront sélectionnés selon les besoins de chaque patient.

La thérapie oro-myofonctionnelle nécessite de sensibiliser l'entourage du patient à propos des impacts des troubles oro-myofonctionnels (TOMF) et du SAOS sur le devenir de l'enfant afin de garantir les bénéfices du traitement. Elle consiste également à informer les familles quant aux modifications des habitudes comportementales et environnementales nécessaires. Selon Lee et al., 2015, l'implication parentale au cours d'une thérapie oro-myofonctionnelle déterminerait une conséquence positive sur les résultats obtenus.

Le traitement instrumental par la ventilation non invasive (VNI) par pression positive continue (PPC) peut être proposé dès que la situation clinique le légitime (Cohen-Lévy et al., 2017). Elle garantira l'ouverture des VAS au cours du sommeil (Vergnes, 2015).

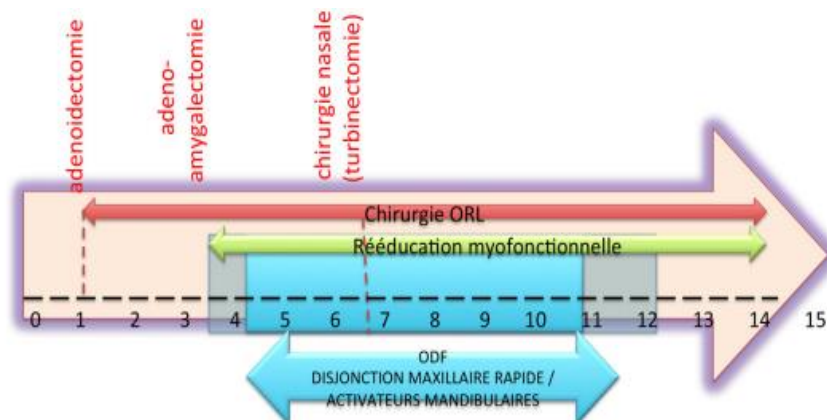


Figure 1 : Séquence thérapeutique en fonction de l'âge dans le contexte de SAOS. ORL : oto-rhino-laryngologie ; ODF : orthopédie-dentofaciale. (Cohen-Lévy et al., 2017)

III. Les fonctions oro-myo-faciales chez l'enfant

Les fonctions oro-myo-faciales constituent les fonctions motrices, articulatoires, sensibles et sensorielles responsables de la mimique, de la phonation, de la respiration, de la mastication et de la déglutition (Eyoum & Martin, 2016).

1. Anatomie des fonctions oro-myo-faciales

L'anatomie des VAS de l'enfant est étroitement liée au développement crânio-facial au cours de l'enfance (Reyt, 2003).

Anatomie du crâne

Le squelette crânien est une structure essentielle à la protection du cerveau, il contient plusieurs insertions musculaires jouant un rôle dans la mastication, la déglutition et la parole. Il est divisé en deux parties : le crâne et la mandibule (H. McFarland, 2016).

Anatomie de la face

La structure osseuse de la face est organisée en 3 étages dits « supérieur, moyen et inférieur ». Les muscles de la face sont innervés par le nerf facial (VII) (H. McFarland, 2016).

Anatomie de la cavité buccale

La cavité buccale (**Figure 2**) s'étend des lèvres jusqu'à l'isthme du gosier, lui-même limité par les piliers antérieurs des amygdales, le bord inférieur du voile du palais et le V lingual.

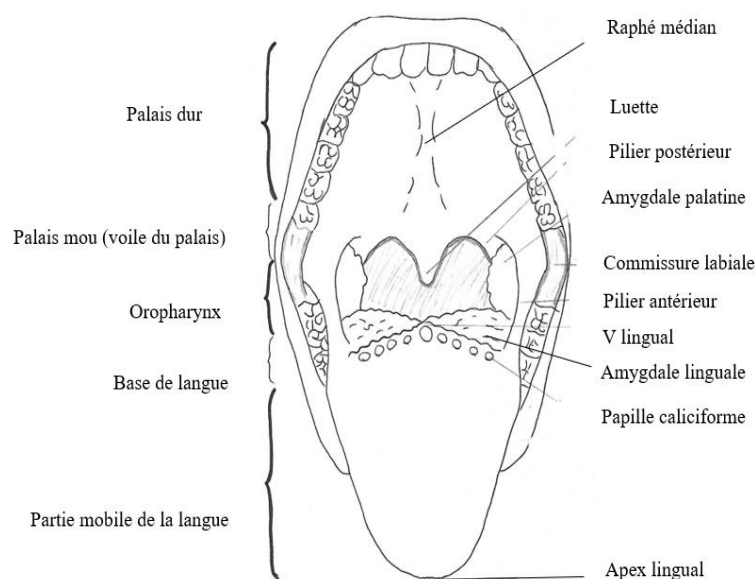


Figure 2 : La cavité buccale d'après F. BRIN-HENRY et coll. (2018)

Les lèvres inférieure et supérieure sont deux replis musculomembraneux pourvus d'une grande mobilité (Estienne et al., 2021). Elles sont essentielles aux fonctions de parole (articulation de plusieurs phonèmes), de déglutition, de mastication (préhension des aliments) et également dans la réalisation des mimiques expressives (H. McFarland, 2016).

Elles synchronisent leur déplacement dès l'âge de 2 ans. Ils s'apparenteront à ceux de l'adulte entre 4 et 6 ans avant de se stabiliser vers l'âge de 11 ans (Coquet, 2021).

Les joues contiennent deux muscles masticateurs (le buccinateur et le masséter) d'où l'importance de leur synergie dans les fonctions de déglutition, de mastication et de phonation (Estienne et al., 2021). Elles constituent les parois latérales de la cavité buccale.

Les dents apparaissent à partir des apophyses alvéolaires de la mandibule (H. McFarland, 2016). Les 20 premières dents de lait seront toutes sorties de la bouche de l'enfant à l'âge de 4 ans (Thibault, 2017b).

Le palais est une cloison ostéo-musculo membraneuse (Estienne et al., 2021) qui représente la limite supérieure de la cavité buccale.

Il est composé de deux parties :

- *Le palais dur* est la structure osseuse qui constitue les deux tiers antérieurs du palais (H. McFarland, 2016). L'apex lingual se pose au repos sur la partie antérieure du palais dur.
- *Le palais mou* ou *voile du palais* est une structure musculomembraneuse mobile et contractile (Estienne et al., 2021) constituant le tiers postérieur du palais. Il intervient dans les mouvements de déglutition et de phonation.

La mobilité des deux parties du palais est assurée par plusieurs muscles : le muscle tenseur du voile (ou péristaphylin externe), l'élévateur du voile, le muscle palato-glosse et le muscle palato-pharyngien.

La langue est considérée comme l'organe clé de la motricité oro-faciale. Elle est constituée d'une base (partie postérieure) qui appartient à l'oropharynx, de bords latéraux et d'un apex correspondant à la partie antérieure de la langue (Estienne et al., 2021).

Elle est composée de 17 muscles (H. McFarland, 2016) : 8 sont pairs et 1 impair.

- *Les muscles extrinsèques* relient la langue à son environnement et permettent des mouvements antéro-postérieurs, latéraux et d'élévation. Ils sont pairs et au nombre de 4 : le palato-glosse, le stylo-glosse, l'hyo-glosse et le génio-glosse.

- *Les muscles intrinsèques* participent aux changements de forme de la langue (contraction, rétractation, allongement, étalement). Ils sont au nombre de 4 : le muscle longitudinal supérieur, le muscle longitudinal inférieur, le muscle transverse et le muscle vertical.

L'innervation de la langue est assurée par le nerf hypoglosse (XII) et un rameau du nerf vague (X).

Anatomie de la cavité nasale

Le nez, en forme de pyramide creuse, se situe au milieu de la face et se prolonge en arrière par les fosses nasales (Estienne et al., 2021). Sa fonction est de filtrer l'air inspiré, de le réchauffer et de l'humidifier. Les VAS comprennent les fosses nasales ainsi que le pharynx.

- Le nez est constitué d'une structure osseuse et d'un squelette cartilagineux. Il possède un rôle important dans les fonctions respiratoires et olfactives.
- Les fosses nasales sont limitées par plusieurs parois (paroi interne ou cloison nasale, la paroi externe des fosses nasales et la paroi supérieure).

Anatomie pharyngée

D'après Estienne et al., 2021, le pharynx est une voie musculomembraneuse qui s'étend verticalement le long de la colonne vertébrale. Il constitue un carrefour des voies respiratoires et digestives.

Le pharynx est organisé en 3 portions (Vivier, 2013) :

- Le cavum ou nasopharynx symbolise la cavité arrière des fosses nasales. C'est une partie aérienne qui participe à la fonction de phonation.
- L'oropharynx se positionne en arrière de la cavité buccale et s'étend du voile du palais jusqu'à l'os hyoïde. Cette partie du pharynx est impliquée dans la respiration et la digestion.
- L'hypopharynx constitue la partie inférieure du pharynx, également responsable des fonctions de respiration et de digestion.

Le pharynx se compose de muscles scindés en deux groupes : trois muscles constricteurs (constricteurs supérieur, moyen et inférieur) et trois muscles élévateurs (pharyngostaphylin, stylopharyngien et pétropharyngien).

Il est impliqué lors de la mise en place de plusieurs fonctions : la déglutition, la respiration nasale (le pharynx est immobile contrairement à la respiration buccale où le voile du palais se relève), l'audition et la phonation (le pharynx est résonateur).

2. Physiologie des fonctions oro-myo-faciales et de l'oralité

« Les praxies de déglutition, mastication, de ventilation buccale et celles du langage naissent, se mettent en place en même temps, en utilisant les mêmes organes et les mêmes voies neurologiques. » (Thibault, 2017b).

2.1. Les oralités

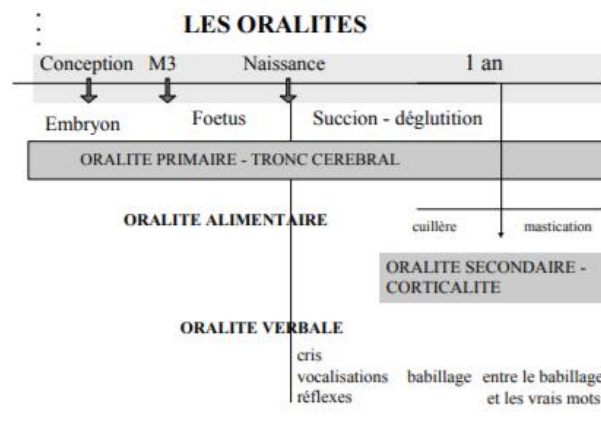


Figure 3 : Les oralités, d'après Thibault 2017b

2.1.1. Oralité alimentaire

Les premiers actes d'oralité permettent à l'enfant de construire ses premières expériences autour de la bouche et d'établir les premières communications avec son entourage grâce à l'émergence du cri, des regards ou encore des sourires.

L'oralité secondaire apparaît au cours de la première année de vie de l'enfant, principalement caractérisée par la double stratégie alimentaire. Le passage à la prise alimentaire à la cuillère entre 4 et 7 mois va faire apparaître la coexistence d'une praxie orale d'alimentation et de la succion durant 1 à 2 ans.

2.1.2. Oralité verbale

La genèse de la communication sociale chez l'enfant provient dès l'apparition des premiers sourires qui seront associés aux premiers sons produits. Le nourrisson s'exprime grâce à divers cris traduisant son état (cris de faim, cris d'appel...). Il joue avec sa voix en nuancant ses cris par la production de sons très graves ou très aigus (Thibault, 2017b).

L'apparition du langage passe par plusieurs étapes :

- Le *babillage rudimentaire* (3 à 8 mois) : premières combinaisons consonnes et voyelles.
- Le *babillage canonique* (5 à 10 mois) : production de syllabes.
- Le *babillage mixte* (9 à 18 mois) : premiers mots combinés au babillage.

Le développement de toutes les fonctions oro-myo-faciales se fait en synergie, elles sont dépendantes l'une de l'autre : l'enfant construit son oralité alimentaire de concert à son oralité verbale (Thibault, 2017b). Elles nécessitent d'être coordonnées pour garantir un patron de croissance harmonieux de l'enfant.

2.2. Les fonctions oro-myo-faciales

2.2.1. Déglutition

La déglutition est une fonction stable chez l'adulte sain, qui va connaître de nombreux changements anatomiques, neurologiques et physiologiques durant le développement de l'enfant.

Trois types de déglutition différentes sont observées (Senez, 2020) :

- **La déglutition fœtale de 12 à 40 semaines** : la succion devient efficace avant la déglutition. Ce couple « succion-déglutition » sera entraîné par le fœtus afin de rendre son efficacité optimale à la naissance (Thibault, 2017b).
- **La déglutition du nouveau-né et du nourrisson de 0 à 6-8 mois** : une nouvelle stratégie de déglutition est mise en place permettant de mettre en bouche le mamelon ou la tétine du biberon, d'aspirer le lait et de le propulser vers l'estomac. Ces actions nécessitent des schèmes moteurs complexes.
- **La transition vers une déglutition mûre de 6-8 mois à 6 ans** : la succion-déglutition volontaire traduit la mise en place de l'oralité secondaire. Elle est rendue possible grâce à l'introduction d'une alimentation variée, avec une prise alimentaire à la cuillère nécessitant de nouvelles réadaptations du fonctionnement de la déglutition pour préparer le bolus alimentaire.

Ces étapes permettent le passage à la déglutition mûre observée à l'âge adulte qui comprend trois phases : le temps buccal, le temps pharyngien et le temps œsophagien.

2.2.2. Mastication

La mastication permet la préparation de la nourriture en amont de la déglutition. Pour cela, elle requiert des mouvements coordonnés et complexes de la mâchoire, des lèvres, des joues et de la langue (H. McFarland, 2016) et ne se met en place définitivement que vers l'âge de 6 ans (Senez, 2020).

La fonction de déglutition et celle de mastication se développent simultanément. La fonction masticatoire apparaît vers l'âge de 2 ans, en même temps que les premières prémolaires. Elle sera encore assez approximative et l'enfant se contentera d'écraser les aliments à l'aide d'un mouvement vertical de la mâchoire (Thibault, 2017b). La finesse de la motricité bucco-faciale demande un long apprentissage répétitif de la fonction de mastication, subsistant de 4 à 6 ans.

La complexification des praxies et des gnosies permettra le développement de cette fonction en parallèle de toutes les autres (Thibault, 2017b). De bonnes habitudes de mastication favorisent un développement des os crâniens-faciaux permettant un patron de croissance harmonieux.

2.2.3. Respiration

La respiration possède un rôle morphogénique majeur dans la croissance crânio-faciale (Martinot-Randoux, 2016) : elle constitue le socle commun du développement de toutes les fonctions oro-myo-faciales. Elle va connaître de nombreux changements au cours du développement de l'enfant. Ce n'est qu'aux alentours de ses 5 mois, que le nourrisson voit ses capacités respiratoires devenir semblables à celles de l'adulte (de Boysson-Bardies, 2005). La respiration sera, avec la phonation, la première fonction impliquée dans la production de la parole (Coquet, 2021).

Le système respiratoire est composé de deux parties : les voies aériennes supérieures (nez, gorge, pharynx) et les voies aériennes inférieures (trachée, bronches, poumons).

La respiration nasale représente la normalité physiologique. Elle est organisée de façon à permettre le conditionnement de l'humidité et de la température de l'air ainsi que la filtration des particules inspirées.

Les échanges gazeux ayant lieu dans nos sinus lors de la ventilation nasale sont essentiels au refroidissement du cerveau (Bruwier & Limme, 2016). De plus, elle favorise une respiration profonde aux nombreux bienfaits pour l'organisme.

2.2.4. Phonation et articulation

La phonation se compose de plusieurs stades de contrôle phonatoire évoluant jusqu'à la superposition de mouvements articulatoires apparaissant à l'âge de 5 mois (Coquet, 2021).

Simultanément au passage d'une déglutition du nouveau-né vers une déglutition adulte, les émissions sonores produites par le larynx vont être modifiées : le larynx descend peu à peu et dégage un espace en arrière de la langue qui va servir de résonateur (Thibault, 2017b).

L'articulation : le développement des articulateurs (la mandibule, les lèvres, la langue et le voile du palais) et de celui de la morphologie du conduit vocal vont permettre à l'enfant la production des premiers mots. Dès l'âge d'un an, la motricité de la SOF est suffisamment ample pour permettre la production de la parole. Les premières associations consonnes-voyelles sont produites grâce aux propriétés mécaniques de la mandibule. La simultanéité de l'apex lingual et la mandibule ainsi que celle de la base de langue et la mandibule s'affinent à mesure que l'enfant grandit et se développe jusqu'à l'âge de 8-11 ans (Coquet, 2021).

L'enfant n'est pas capable de construire tous les sons de la langue, des simplifications apparaissent pour pallier le manque de précisions articulatoires jusqu'à l'âge de 4 ans (Thibault, 2017b). L'acquisition de tous les phonèmes s'opère progressivement (voir **ANNEXE 3**).

Les prémices du développement de la fonction de mastication sont corrélées à l'apparition des premiers mots de l'enfant : les deux oralités (alimentaire et verbale) se développent ensemble (Thibault, 2017b). La parfaite maîtrise des articulateurs est obtenue vers l'âge de 11 ans (Coquet, 2021).

IV. La thérapie oro-myofonctionnelle en contexte de SAOS pédiatrique

Les fonctions de déglutition, de parole, de respiration, de mastication et de posture façonnent le patron de croissance et toute modification impactera son développement initial (Martinot-Randoux, 2016).

1. Mise en évidence d'un lien entre les troubles oro-myofonctionnels et le SAOS

1.1. Etiologie des troubles oro-myofonctionnels

Leur origine est multifactorielle : origines congénitales ou acquises. Les troubles oro-myofonctionnels (TOMF) peuvent résulter de l'interaction de 3 facteurs : facteurs héréditaires (déviation septale, malocclusions ou malformations crânio-faciales, rétrognathie mandibulaire, hypertrophie des végétations adénoïdales ou des tonsilles palatines...), facteurs comportementaux (parafonctions : onychophagie, succion du pouce...) et facteurs environnementaux (rhinite allergique, milieu extérieur...) (*Orofacial Myofunctional Disorders*, s. d.).

1.2. Conséquences des troubles oro-myofonctionnels

Ils peuvent se manifester par diverses insuffisances fonctionnelles (Warnier, 2018) : une respiration buccale, un patron de respiration superficiel, des anomalies dentaires, un positionnement lingual anormal au repos, une mastication insuffisante souvent unilatérale, une diminution de l'aperture buccale, une déglutition dysfonctionnelle, des déformations phonétiques...ses expressions sont multiples et peuvent engendrer des conséquences sur l'ensemble des fonctions OMF.

En effet, les TOMF impactent le bon développement de la croissance de l'enfant (visage, articulation temporo-mandibulaire, mâchoire, occlusion dentaire, posture...).

Ils sont également liés à une augmentation de la prévalence de diabète, de migraines/ céphalées, de troubles des apprentissages, de TDA/H ainsi que de TRS dus aux obstructions possibles des VAS qui ne permettent pas un patron de respiration adéquat ainsi que le bon fonctionnement des fonctions OMF (*Orofacial Myofunctional Disorders*, s. d.).

2. Troubles oro-myofonctionnels et SAOS pédiatrique

2.1. Généralités

Le SAOS est un syndrome complexe et d'origine multifactorielle, de même que l'apparition des TOMF, il dépend de l'interaction de plusieurs facteurs. La littérature admet que les TOMF font partie des signes cliniques du SAOS. En effet, ils participent à la modification de la structure oro-faciale et de l'ensemble de la morphologie des VAS (Warnier, 2018) et favorisent l'apparition des TRS, en particulier le SAOS (Huang & Guilleminault, 2012). De plus, l'obstruction des VAS observée dans le cadre du SAOS est responsable de modifications neuromusculaires permettant de garantir le passage de l'air dont la conséquence principale est la respiration buccale (de Felicio et al., 2016), signe clinique presque systématiquement relevé chez les enfants atteints de SAOS (Bruwier & Limme, 2016).

La nécessité d'une détection précoce d'altérations de la structure oropharyngée est essentielle : d'après Guilleminault et al., 2019, de légères anomalies du développement crânio-facial durant la petite enfance peuvent participer de manière significative à l'apparition de TRS, notamment du SAOS pédiatrique. La diminution de la fonction des muscles dilatateurs des VAS ou la mauvaise coordination musculaire correspondant aux modifications observées en cas de SAOS sont des éléments à considérer comme participant à l'apparition de ce syndrome (de Felicio et al., 2016). Un continuum entre une altération du développement des structures oropharyngées ainsi que l'apparition d'un trouble respiratoire obstructif du sommeil est admis (Huang & Guilleminault, 2012).

Chez l'enfant diagnostiqué SAOS, plusieurs TOMF sont observables : une respiration buccale, un manque de contrôle moteur, un placement de langue en position basse, un affaissement des ailes narinaires ou encore une hypotonie des muscles oraux et péri-oraux (de Felicio et al., 2016). Ces troubles affectent le bon développement des fonctions OMF ainsi que le patron de croissance de l'enfant.

2.2. Respiration buccale et SAOS

La respiration buccale comprend diverses étiologies (**Figure 4**). Lors d'une ventilation buccale, les particules de l'air qui ne sont pas filtrées par le nez viennent se fixer dans l'espace oropharyngé et engendrent une inflammation des muqueuses nasales puis progressivement une hypertrophie des végétations et des tonsilles palatines.

Cette hypertrophie rendra la respiration nasale d'autant plus compliquée à obtenir car un rétrécissement des VAS est remarqué et constituera un facteur d'obstruction (Bruwier & Limme, 2016).

De plus, elle provoque des changements dans la position des lèvres, de la mâchoire et de la langue (de Felicio et al., 2016). Elle peut entraîner une position basse de la langue au repos et à la déglutition impactant le développement maxillo-facial (Lee et al., 2015), avoir des répercussions sur la qualité de la fonction masticatoire, provoquer une hypotonie linguale et pharyngée engendrant une faiblesse des VAS à l'inspiration (Lallour et al., 2019), une hypotonie labiale, et également produire un trouble des sons de la parole (Hsu et al., 2018). Un mode de ventilation buccale est néfaste pour l'enfant en pleine croissance, du fait de ses nombreuses répercussions physiologiques et psychomotrices (voir ANNEXE 4). Elle conduit à des altérations du patron de croissance crânio-faciale précocement dans la vie de l'enfant (Lee et al., 2015) (Huang & Guilleminault, 2012).

En contexte de SAOS, la persévérance d'une respiration buccale peut être constatée après traitement chirurgical et représente un facteur de risque quant à la persistance des symptômes (Lee et al., 2015). Elle nécessite l'intervention de plusieurs professionnels dont l'oto-rhino-laryngologiste (suppression des facteurs d'obstruction notamment à l'aide de gestes chirurgicaux), l'orthodontiste (traitement myofonctionnel passif) et de l'orthophoniste (thérapie oro-myofonctionnelle) (Bruwier & Limme, 2016).

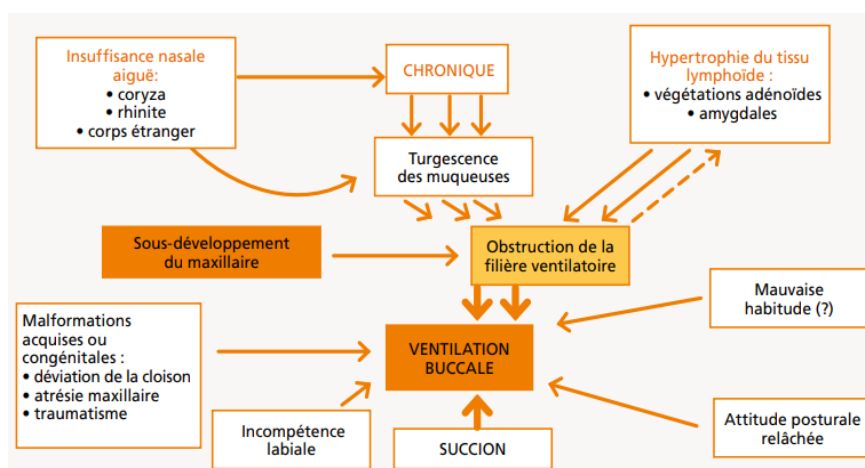


Figure 4 : Les différentes étiologies de la ventilation buccale, d'après Bruwier & Limme 2016.

Les TOMF et le SAOS sont deux troubles différents mais liés par leur incidence l'un sur l'autre : les TOMF sont une des causes du SAOS et possèdent un rôle crucial dans leur apparition (Warnier, 2018), (Guilleminault et al., 2019), (Huang & Guilleminault, 2012). Selon Cohen-Lévy et al., 2017, un travail fonctionnel est complémentaire à tout autre traitement dans le parcours de prise en soins de ce syndrome.

3. Thérapie oro-myofonctionnelle

« La thérapie oro-myofonctionnelle vise à l'harmonisation neuro-musculaire de l'ensemble des fonctions oro-faciales depuis la naissance jusqu'à l'âge adulte et ce, quel que soit le contexte lié aux troubles » (Warnier, 2018).

3.1. Définition

La thérapie oro-myofonctionnelle consiste à mobiliser les muscles des lèvres, de la langue, des joues, du visage et leurs fonctions associées (respiration, mastication, déglutition et la parole). Elle repose sur des exercices de réorganisation neuromusculaire favorisant la normalisation du développement des structures crânio-faciales et de leurs fonctions et visant à instaurer une ventilation nasale spontanée (Robin, 2021). Les exercices proposés sont isométriques ou isotoniques et ciblent la cavité buccale et les structures oropharyngées (Camacho et al., 2015).

En contexte de SAOS pédiatrique, elle a pour objectif de restaurer les schèmes moteurs anormaux mis en place dans les fonctions OMF et les dysfonctions musculaires pouvant nuire à la perméabilité des VAS (de Felicio et al., 2016). Elle agit également sur la présence des parafonctions, habitudes néfastes à l'équilibre oro-myo-facial. Tout individu présentant une hypotonie de la SOF, une respiration buccale ainsi qu'une position linguale anormale au repos peut bénéficier de cette intervention.

3.2. Intérêt d'une thérapie oro-myofonctionnelle en contexte de SAOS pédiatrique

« Une mise en place de la thérapie oro-myofonctionnelle précoce et systématique pour obtenir une respiration nasale nécessaire à une croissance crânio-faciale harmonieuse, au bon développement des fonctions oro-faciales et au développement cognitif. » (Robin, 2021).

Il existe encore peu d'études déterminant précisément les pistes de rééducation et les stratégies thérapeutiques (types d'exercices, fréquence de rééducation...) lors de la mise en place d'une thérapie oro-myofonctionnelle en contexte de SAOS pédiatrique (de Felicio et al., 2016). Cependant, des résultats prometteurs sont mis en lumière à travers plusieurs recherches scientifiques récentes.

La thérapie oro-myofonctionnelle, proposée à de jeunes enfants atteints de SAOS, a pour intérêt de diminuer l'IAH, d'atténuer l'impact des TOMF sur leur croissance tout en participant à une réduction de la fréquence du ronflement et de la somnolence diurne (de Felicio et al., 2018) (Amat & Tran Lu Y, 2020) (Hsu et al., 2018).

Selon Camacho et al., 2015, elle permet une diminution de l'IAH d'environ 62% chez les enfants et une stabilisation des fonctions OMF à long terme.

Les recherches de Guilleminault et al., 2013 et de Felicio et al., 2018, mettent en évidence la pertinence d'une rééducation myofonctionnelle en complément d'un traitement chirurgical : restauration d'une ventilation nasale, amélioration de la position et de la tonicité linguale (Villa et al., 2017) et de la fonction masticatoire. Elle réduirait la gravité et les symptômes du SAOS à l'aide d'un travail fonctionnel sur les muscles déficitaires des VAS (Guimaraes et al., 2009). De plus, la mise en place d'une thérapie oro-myofonctionnelle admet la restauration d'une ventilation nasale diurne et nocturne aidant à la disparition des TRS chez l'enfant (Lee et al., 2015).

L'étude de Villa et al., 2007, est la première à justifier de l'impact d'une rééducation myofonctionnelle en traitant plus spécifiquement la tonicité linguale. Le comparatif avec les sujets sains démontre que la force linguale est plus élevée chez les enfants sains par rapport à ceux atteints de TRS. La thérapie oro-myofonctionnelle permettrait, d'après les auteurs, de restaurer une bonne position et tonicité linguale chez les enfants atteints de SAOS.

Les exercices de la cavité buccale et des structures oropharyngées, proposés lors de la mise en place de cette thérapie, sont semblables dans la plupart des études sélectionnées et comprennent un renforcement de la langue ainsi qu'une correction de sa position anormale, une stimulation des muscles oro-faciaux, la restauration d'une respiration nasale et des autres fonctions OMF touchées (déglutition, mastication, phonation et articulation).

De plus, il est mis en avant qu'une réduction des parafonctions (habitudes de succion, onychophagie...) ainsi que l'instauration d'une bonne hygiène nasale sont des pistes complémentaires à une rééducation myofonctionnelle (Lallour et al., 2019).

La thérapie oro-myofonctionnelle n'a pas pour objectif de remplacer une intervention chirurgicale ou l'installation d'une VNI par PPC mais de compléter leurs effets, en renforçant les muscles oraux et péri-oraux. En effet, son application limite l'affaissement des tissus responsables d'un collapsus des voies aériennes durant le sommeil et garantit une stabilité des fonctions OMF lors de la croissance de l'enfant. Elle repose également sur la sensibilisation de l'entourage du patient. L'importance de cette prise en soins (PES) s'illustre aussi par les conséquences à long terme de ce syndrome pouvant impacter la vie adulte de ces enfants.

Les recherches et études scientifiques attestent désormais de la nécessité d'une PES précoce des fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS pédiatrique. Toutefois, la récente nomenclature reconnaissant la PES des fonctions oro-myo-faciales par les orthophonistes ainsi que le manque de connaissances autour de ce syndrome demeurent un frein au dépistage et traitement pluridisciplinaire du SAOS chez les jeunes enfants.

La deuxième partie du mémoire permettra un regard et une analyse des connaissances et des pratiques autour de cette récente PES par les orthophonistes de France.

PARTIE PRATIQUE

I. Problématique et hypothèses

Dans le cadre de l'élaboration de ce projet et après plusieurs échanges avec différents professionnels de santé : médecin ORL et neurologue spécialisé dans les troubles du sommeil, il est apparu que ces derniers trouveraient complémentaire à leur intervention de proposer un bilan des fonctions oro-myo-faciales réalisé par un orthophoniste suivi d'une PES si nécessaire.

Cependant, peu d'orthophonistes prennent en soins les troubles des fonctions OMF dans le cadre du SAOS. Cela s'explique par la récente nomenclature datant de 2017 incluant la prise en soins des fonctions OMF ainsi que par la méconnaissance et la sous-estimation du SAOS par certains professionnels de santé à ce jour.

Bilan des fonctions oro-myo-faciales et de l'oralité	AMO 34
Rééducation des anomalies des fonctions oro-myo-faciales et de l'oralité, par séance	AMO 13.5

De ce constat, la problématique suivante est apparue :

Les orthophonistes exerçant en France ne sont pas suffisamment sensibilisés à l'importance d'une thérapie oro-myofonctionnelle dans le parcours de prise en soins du Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil chez l'enfant.

Les hypothèses de travail permettant de répondre à cette problématique sont :

- Hypothèse 1 : Le SAOS et ses conséquences ne sont pas assez considérés par les orthophonistes.
- Hypothèse 2 : L'intérêt d'une thérapie oro-myofonctionnelle, dans le cadre du SAOS, n'est pas reconnu par tous les orthophonistes de France.
- Hypothèse 3 : Il existe une absence d'information concernant les actions de chaque professionnel intervenant dans la prise en soins de ce syndrome.

L'objectif de ce mémoire est d'effectuer un état des lieux des connaissances et des pratiques illustrant les connaissances cliniques des orthophonistes sur le SAOS et sur sa PES en France afin de cibler les éventuels besoins d'information sur ce sujet encore peu étendu.

Pour cela, un questionnaire d'investigation à destination des orthophonistes permettant la validation ou l'infirmerie des hypothèses a été réalisé.

Les réponses recueillies ont permis l'élaboration d'un livret d'information sur le SAOS, synthétisant les éléments clés nécessaires à une intervention orthophonique portant sur les fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS. Il permet également de rassembler les ressources afin de faciliter l'accès aux informations face à ce trouble du sommeil et d'apporter une réponse pratique aux orthophonistes.

II. Matériel et méthode

1. Descriptif de l'échantillon

Nous avons choisi de transmettre le questionnaire permettant d'effectuer l'état des lieux des connaissances et des pratiques à tous les orthophonistes de France, exerçant en libéral ou en salariat, et formés ou non à la PES des fonctions oro-myo-faciales en contexte de SAOS pédiatrique. L'identification de la population ciblée a donc eu lieu par méthode aléatoire excluant des critères d'âge, de sexe ou encore de région.

Le critère unique de sélection était de réaliser une PES orthophonique auprès d'enfants. Il était précisé dans le titre du questionnaire « Etat des lieux des connaissances et des pratiques : Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil (SAOS) **pédiatrique** et thérapie oro-myofonctionnelle » incitant les orthophonistes n'exerçant pas auprès d'enfants à ne pas y répondre. Le questionnaire complet envoyé aux orthophonistes est inséré en **ANNEXE 6**.

Dans l'intention de recueillir le plus de réponses possibles afin d'effectuer un état des lieux des connaissances et des pratiques le plus représentatif de l'ensemble des professionnels, nous n'avons pas déterminé de région particulière lors de la transmission du questionnaire.

Plusieurs canaux de diffusion ont été utilisés : les réseaux sociaux (groupes Facebook dédiés aux orthophonistes) et certains e-mails d'orthophonistes, rencontrés au cours de ma scolarité, qui étaient invités à partager le questionnaire à d'autres professionnels éligibles. Le questionnaire d'investigation a également été envoyé par mail à toutes les antennes régionales de la FNO (Fédération Nationale des Orthophonistes) afin qu'elles puissent le partager à leurs adhérents.

Lors de la clôture du questionnaire, 247 réponses étaient récoltées.

2. Elaboration du questionnaire

Le questionnaire réalisant l'état des lieux des pratiques a été conçu grâce à l'outil Google Forms, permettant une diffusion facile et rapide.

Une introduction, insérée en page d'accueil, présentait l'objectif de l'étude et précédait les premières questions. Les réponses étaient recueillies anonymement.

Le questionnaire se constituait de 4 parties :

- **PARTIE 1 : Informations générales**

Cette première partie consistait à obtenir les informations générales des orthophonistes interrogés afin de dresser un profil des participants.

- **PARTIE 2 : Connaissances cliniques du SAOS**

Une deuxième partie qui permettait d'illustrer les connaissances cliniques des orthophonistes sur le SAOS pédiatrique et l'intérêt perçu d'une intervention orthophonique dans le cadre de ce syndrome.

- **PARTIE 3 : Patientèle et pratiques de rééducation**

Cette partie recueillait les informations sur le type de patientèle et les pratiques de rééducation des participants.

- **PARTIE 4 : Réseau pluridisciplinaire du SAOS**

Cette dernière partie questionnait les orthophonistes sur le réseau pluridisciplinaire existant dans le cadre d'une PES d'un enfant atteint de SAOS.

La conception du questionnaire a été pensée de manière à distinguer les orthophonistes effectuant ou ayant effectué le suivi d'enfants diagnostiqués SAOS (**Groupe 2**) et ceux n'ayant jamais rencontré ce type de patientèle (**Groupe 1**).

Les orthophonistes n'ayant pas effectué de suivi de patients diagnostiqués SAOS (**Groupe 1**) étaient redirigés à la partie 4 qui comprenait dans leur cas, les questions 14, 15 et 16.

Ils répondaient à un total de 15 questions.

Dans le **Groupe 2**, se différençaient également les orthophonistes prenant en soins les fonctions oro-myo-faciales en contexte de SAOS (**Groupe 2 – SAOS avec PES**) et ceux ne les intégrant pas dans le parcours de soins de leurs patients atteints de SAOS (**Groupe 2 – SAOS sans PES**).

Ceux effectuant ou ayant effectué un suivi de patients diagnostiqués SAOS mais ne prenant pas en soins les fonctions oro-myo-faciales (**Groupe 2 – SAOS sans PES**) répondaient à 16 questions. Une question supplémentaire consistait à déterminer les motifs les incitant à ne pas intégrer les fonctions oro-myo-faciales dans leurs axes thérapeutiques.

Seuls les participants prenant en soins les fonctions oro-myo-faciales en contexte de SAOS pédiatrique (**Groupe 2 – SAOS avec PES**) ont répondu à la totalité du questionnaire : 27 questions.

Un tableau explicatif est disponible en annexe afin de permettre la compréhension de la formation des différents groupes selon leurs réponses au questionnaire (voir **ANNEXE 5**).

Plusieurs formats de questions ont été proposés : des questions ouvertes, fermées (OUI/NON) et à choix multiples. Afin de garantir la clarté des questions posées, des termes utilisés et de la conception du questionnaire, des prétests ont été effectués auprès de 5 personnes.

III. Résultats du questionnaire d'investigation

Les données recueillies ont été exploitées grâce au logiciel Excel qui a permis la réalisation d'un tri des réponses obtenues aux divers items. Des tableaux croisés dynamiques ont permis le calcul des différents pourcentages correspondant à chaque question.

Pour obtenir une analyse précise des éléments récoltés, les réponses des deux groupes formés (**Groupe 2** et **Groupe 1**) ont été traitées séparément.

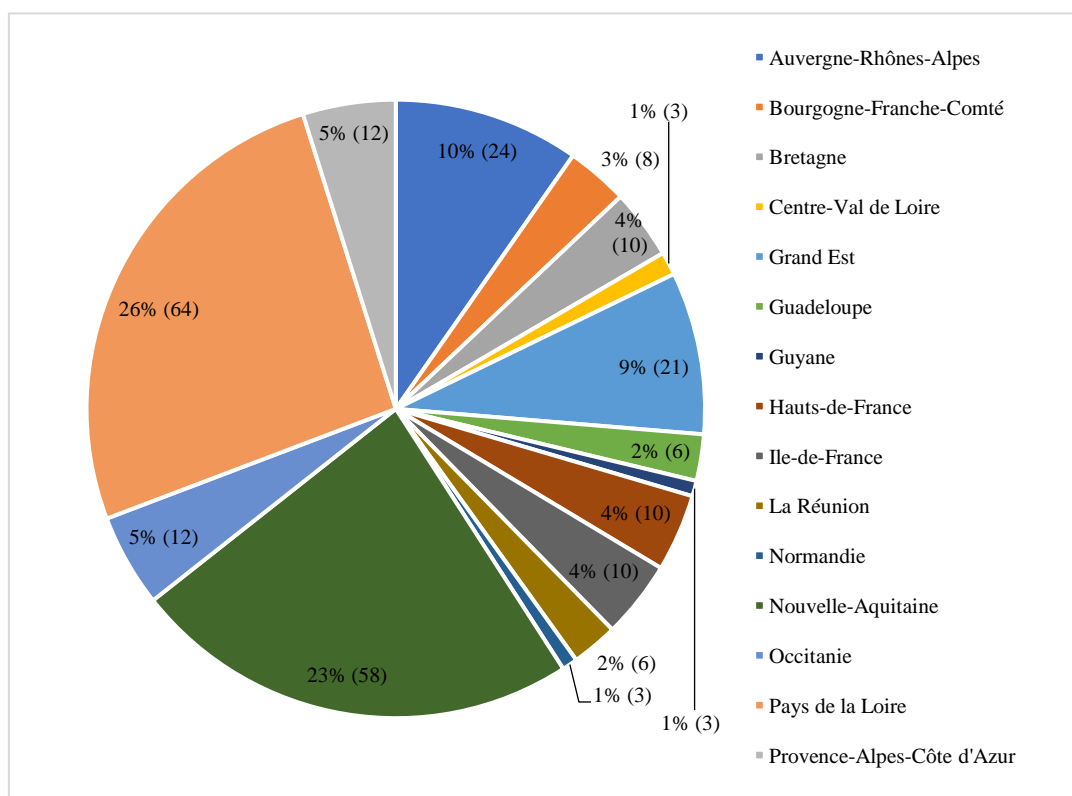
Il n'a pas semblé pertinent d'effectuer un test statistique afin de comparer ces deux groupes car cela n'aurait pas permis de confirmer ou infirmer les hypothèses formulées permettant de répondre à la problématique du projet.

Les résultats, des 247 réponses obtenues, sont présentés ci-dessous en fonction des différentes parties constituant le questionnaire.

1. Présentation des résultats obtenus

1.1. Recueil des réponses de la « PARTIE 1 : Informations générales »

Question 1 : Dans quelle région exercez-vous ?



Graphique 1 : Représentation (en %) des orthophonistes interrogés, répartis par région d'exercice.

Ce graphique permet de synthétiser géographiquement les réponses obtenues : les orthophonistes exerçant dans les régions Pays de la Loire (26%) et Nouvelle-Aquitaine (23%) ont été les plus nombreux à participer à cette enquête. Ensuite, plusieurs réponses provenant des régions Auvergne-Rhône-Alpes (10%) et Grand-Est (9%) ont été relevées.

Question 2 : Quel est votre type d'exercice ?

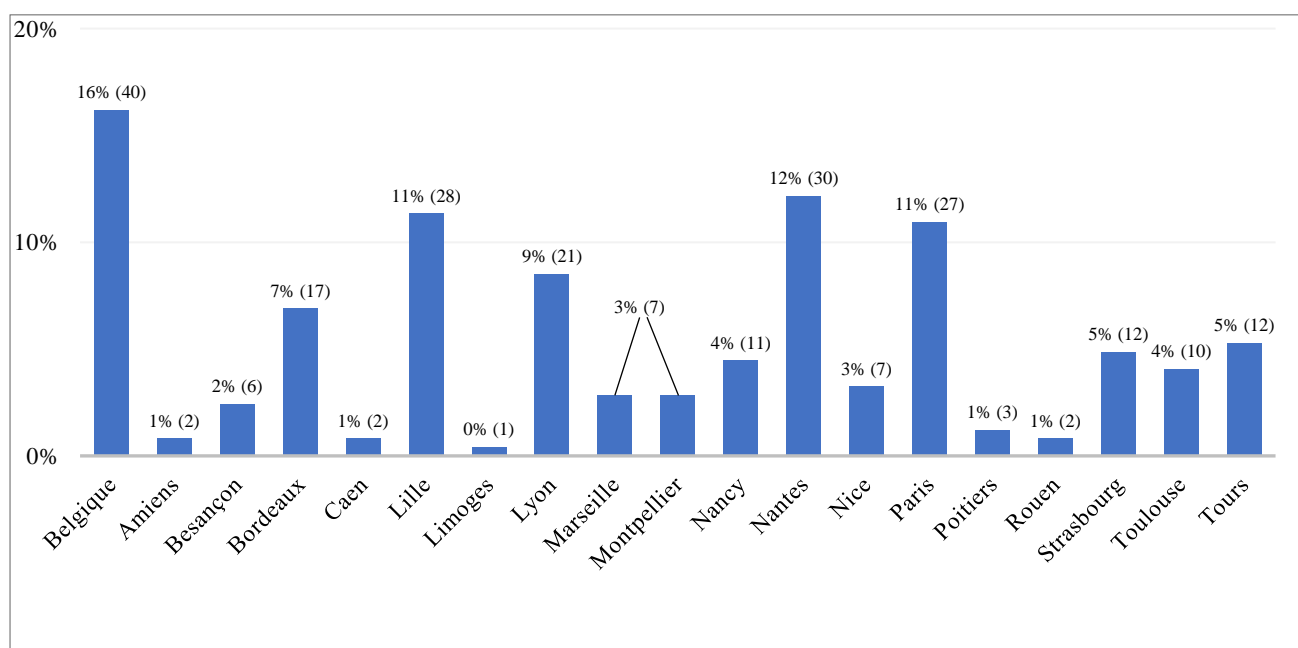
La majorité des orthophonistes ayant répondu au questionnaire exercent en libéral (83% soit 204). 10% (24) ont une activité mixte et 8% (19) un exercice en salariat. Ces données sont représentatives de la répartition nationale du type d'exercice en orthophonie.

Question 3 : En quelle année avez-vous obtenu votre diplôme ?

9% (23) des orthophonistes ayant répondu au questionnaire ont obtenu leur diplôme entre 1980 et 1990, 14% (35) entre 1990 et 2000, 31% (77) entre 2000 et 2010 et 45% (112) entre 2010 et 2021.

Question 4 : Où avez-vous effectué votre formation initiale ?

La dernière question de la partie 1, consistant à recueillir les lieux de formation initiale des participants, a mis en exergue un taux de réponse plus important pour les orthophonistes ayant réalisé leur formation initiale en Belgique (16%), au CFUO de Nantes (12%), au CFUO de Lille (11%) et au CFUO de Paris (11%).



Graphique 2 : Représentation (en %) des orthophonistes interrogés, répartis selon le lieu de formation initiale.

Question 5 : Comment avez-vous eu accès à ce questionnaire ?

53% (130) des orthophonistes sollicités ont eu accès au questionnaire d'enquête par leur syndicat régional, 36% (89) par les réseaux sociaux (groupes Facebook dédiés aux orthophonistes) et 11% (28) par e-mail.

1.2. Recueil des réponses de la « PARTIE 2 : Connaissances cliniques du Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil pédiatrique »

Cette partie était consacrée à mettre en exergue les connaissances cliniques du SAOS pédiatrique des 247 orthophonistes participant à cette étude.

Elle se composait de 3 questions :

Question 6 : Savez-vous ce qu'est le Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil pédiatrique ?

66% (164) des participants connaissent le terme « SAOS pédiatrique » et 34% (83) n'ont pas accès à sa signification. Il apparaît que peu d'orthophonistes sont informés sur ce trouble du sommeil au cours de leur formation initiale mais plus au moyen de recherches personnelles, de plaquettes d'information ou encore par formation continue.

Question 7 : Connaissez-vous les différentes conséquences de l'apnée obstructive du sommeil chez l'enfant ?

Les conséquences de l'apnée obstructive du sommeil chez l'enfant sont connues par 61% (151) des orthophonistes sondés, par déduction 39% (96) ignorent les conséquences du SAOS sur le développement de l'enfant.

Question 8 : Effectuez-vous un lien entre le Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil pédiatrique et les fonctions oro-myo-faciales ?

86% (213) des orthophonistes ayant répondu au questionnaire effectuent un lien entre les fonctions OMF et le SAOS contre 14% (34) qui n'effectuent pas de lien entre ces deux notions.

1.3. Recueil des réponses de la « PARTIE 3 : Patientèle et pratiques de rééducation »

Cette partie n'était pas destinée à être complétée entièrement par tous les participants :

- Jusqu'à la question 12 pour le **Groupe 1** (redirigé à la PARTIE 4).
- Jusqu'à la question 13.a pour le **Groupe 2 – SAOS sans PES** (redirigé à la question 13.k puis à la PARTIE 4).
- Toutes les questions du questionnaire pour le **Groupe 2 – SAOS avec PES** (excepté la question 13.k).

Tous les orthophonistes (247) participant à l'état des lieux des connaissances et des pratiques ont répondu aux 4 premières questions de cette partie :

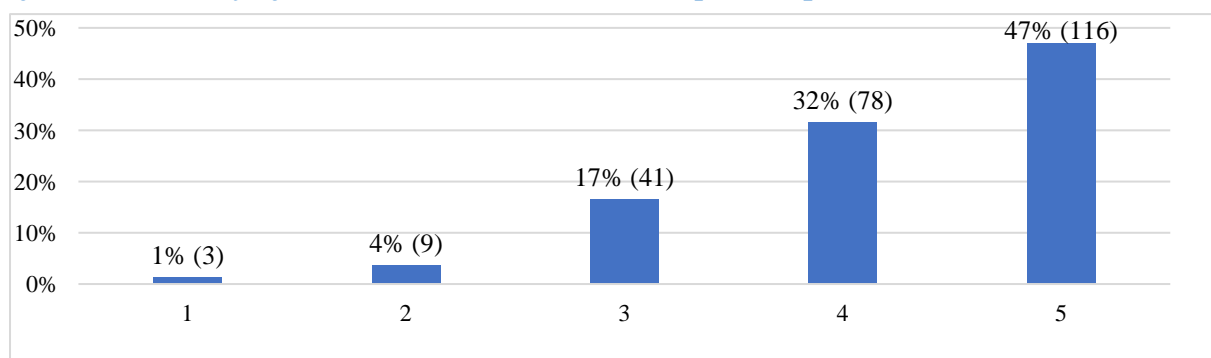
Question 9 : Lors de votre anamnèse, explorez-vous systématiquement le sommeil de l'enfant ?

Le pourcentage d'orthophonistes explorant systématiquement le sommeil de l'enfant lors d'une anamnèse est de 70% (174), 21% (53) ont répondu n'explorer le sommeil de leur patient que « quelques fois » et 8% (20) n'abordent pas ce point lors de l'entretien d'anamnèse.

Question 10 : Avez-vous suivi une formation particulière abordant la prise en soins des fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS chez l'enfant ?

Cette question avait pour objectif de dresser un état des lieux des orthophonistes ayant réalisé une formation abordant la PES des fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS chez l'enfant : 18% (44) ont effectué une formation sur cette thématique et 82% (203) n'ont pas participé à ce type de formation.

Question 11 : Sur une échelle de 1 à 5, à quel niveau situeriez-vous l'intérêt d'une prise en soins des fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS pédiatrique ?



Graphique 3 : Représentation (en %) de l'intérêt d'une prise en soins des fonctions OMF sur une échelle de 1 (aucun intérêt) à 5 (indispensable) selon les orthophonistes sondés.

Ce graphique permet de visualiser l'intérêt d'une PES des fonctions OMF, dans le cadre du SAOS. Il révèle que 47% (116) des orthophonistes sollicités la considèrent comme étant indispensable.

Question 12 : Parmi votre clientèle, avez-vous suivi ou effectuez-vous le suivi d'enfants diagnostiqués SAOS ?

24% (60) des participants effectuent ou ont effectué le suivi d'enfants diagnostiqués SAOS et étaient invités à poursuivre l'exploration de leurs habitudes de pratique. 76% (187) n'ont pas rencontré cette clientèle et étaient redirigés à la partie 4.

Question 13.a : Prenez-vous en soins les fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS pédiatrique ?

Cette question a été traitée par les orthophonistes formant le **Groupe 2**, ayant répondu positivement à la question 12 (24% soit 60 orthophonistes). Celle-ci consistait à mettre en exergue les thérapeutes prenant en soins les fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS pédiatrique.

18% (11) des sondés ne prennent pas en soins les fonctions oro-myo-faciales (**Groupe 2 – SAOS sans PES**) et 82% (49) prennent en soins les fonctions oro-myo-faciales en contexte de SAOS pédiatrique (**Groupe 2 – SAOS avec PES**).

Les questions suivantes (13.b à 13.j) étaient réservées aux orthophonistes ayant répondu positivement à la question 13.a (**Groupe 2 – SAOS avec PES** représentant 49 sondés soit 20% de l'échantillon initial). Elles permettaient d'effectuer un état des lieux des pratiques à travers 9 questions explorant les habitudes de PES des fonctions OMF en contexte de SAOS pédiatrique.

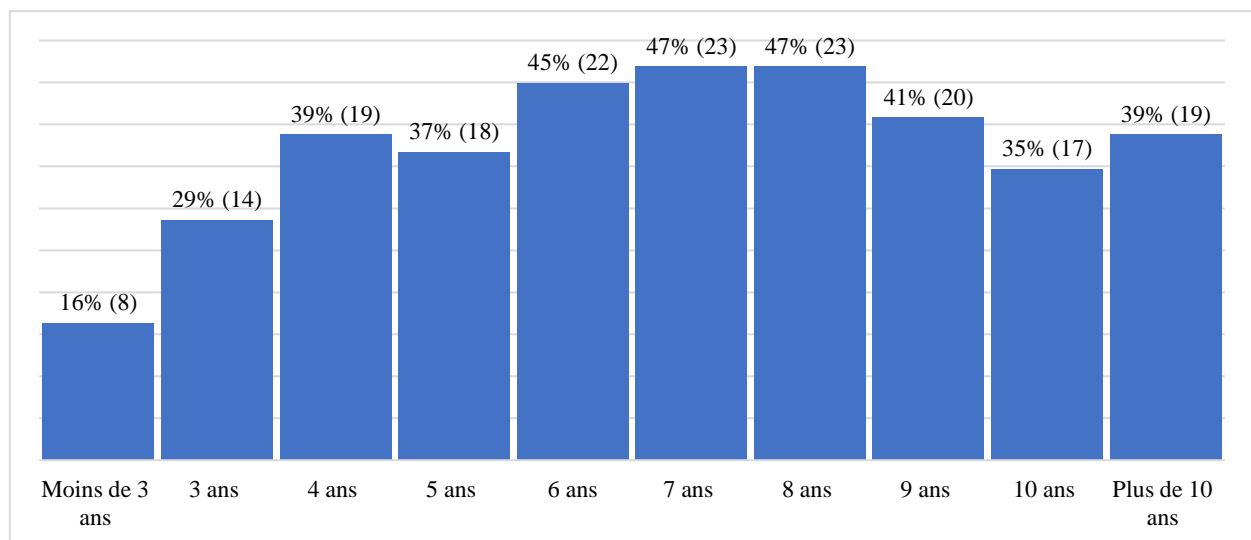
Question 13.b : Depuis combien de temps prenez-vous en soins les fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS pédiatrique ?

Les résultats suivants ont été obtenus :

- 22% (11) des sondés prennent en soins les fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS depuis moins de 6 mois.
- 43% (22) depuis environ 1 an.
- 16% (7) depuis environ 2 ans.
- 4% (2) depuis environ 3 ans.
- 6% (3) depuis environ 4 ans.
- 4% (2) depuis plus de 4 ans.
- 4% (2) ne savent pas/plus depuis quand ils prennent en soins les fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS.

Question 13.c : Quel est l'âge de vos patients lors de prise en soins des fonctions oro-myo-faciales associée à un contexte de SAOS pédiatrique ?

Ce graphique présente les différents âges rencontrés lors de ce type de rééducation par les orthophonistes sondés (plusieurs réponses étaient possibles) :



Graphique 4 : Représentation (en %) de l'âge de la patientèle rencontrée lors de prise en soins des fonctions OMF en contexte de SAOS pédiatrique chez 49 orthophonistes sondés.

En majorité, les orthophonistes sondés prennent plus en soins les fonctions OMF dans le cadre du SAOS chez des enfants âgés de 6 à 8 ans.

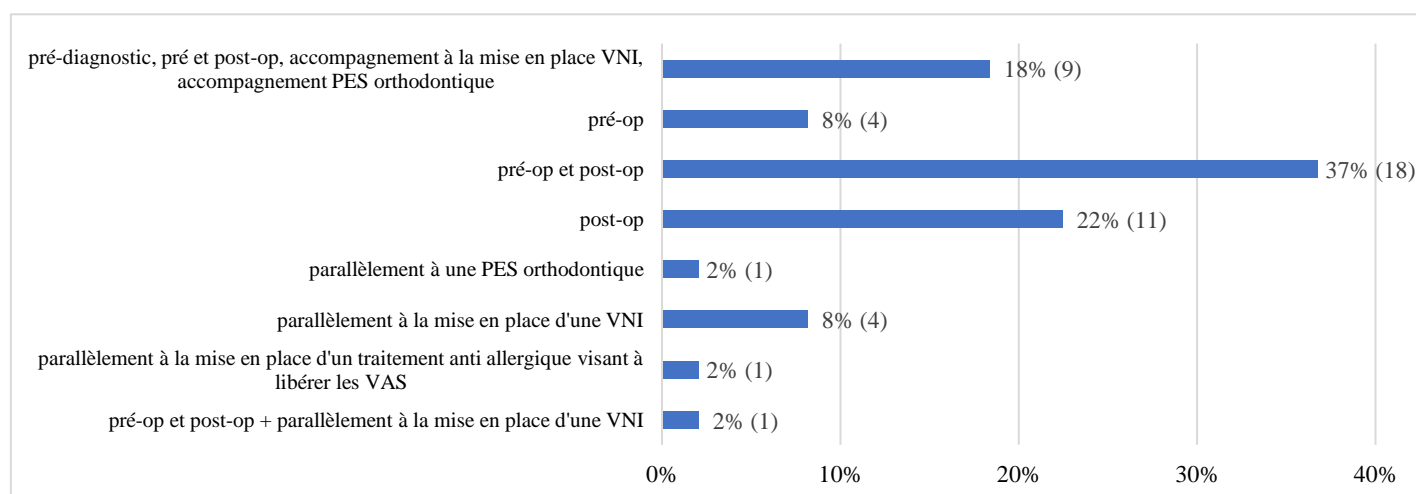
Question 13.d : Quelle est la fréquence de prise en soins pour ces patients ?

Les résultats recueillis sont les suivants :

- 74% (36) ont répondu « Une fois par semaine »
- 18% (9) ont répondu « Moins d'une fois par semaine »
- 8% (4) ont répondu « Deux fois par semaine »
- Aucun n'a répondu « Plus de deux fois par semaine »

Question 13.e : A quel moment intervenez-vous dans le parcours de prise en soins de ces patients diagnostiqués SAOS : pré et/ou post opération (adéno-amygdalectomie, amygdalectomie...), parallèlement à la mise en place d'une ventilation non invasive (VNI) par pression positive continue (PPC)...?

La question 13.e interrogeait sur le moment de l'intervention orthophonique dans le parcours de prise en charge des enfants diagnostiqués SAOS :



Graphique 5 : Représentation (en %) de l'intervention orthophonique dans le parcours de prise en soins du patient diagnostiqué SAOS.

La plupart des sondés prennent en soins ces enfants en pré et post traitement chirurgical, seulement après une opération ou bien interviennent tout au long de la prise en charge de ce syndrome (pré-diagnostic, pré et post-opération, accompagnement à la mise en place d'une VNI, accompagnement à une PES orthodontique).

Question 13.f : Parmi ces patients, certains présentent-ils un trouble associé (TDA/H, trouble de l'oralité, troubles des apprentissages...) ?

La question 13.f recherchait la présence de troubles associés (TDA/H, trouble de l'oralité, trouble spécifique des apprentissages...) : 43% (21) ont répondu « OUI, certains », 53% (26) ont répondu « OUI, ils présentent tous un trouble associé » et 4% (2) ont répondu NON.

Pour ceux ayant répondu positivement, une exploration plus fine était réalisée : « Si OUI *, adaptez-vous la prise en soins en prenant en compte les fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS et le trouble associé dans les objectifs de rééducation ? » :

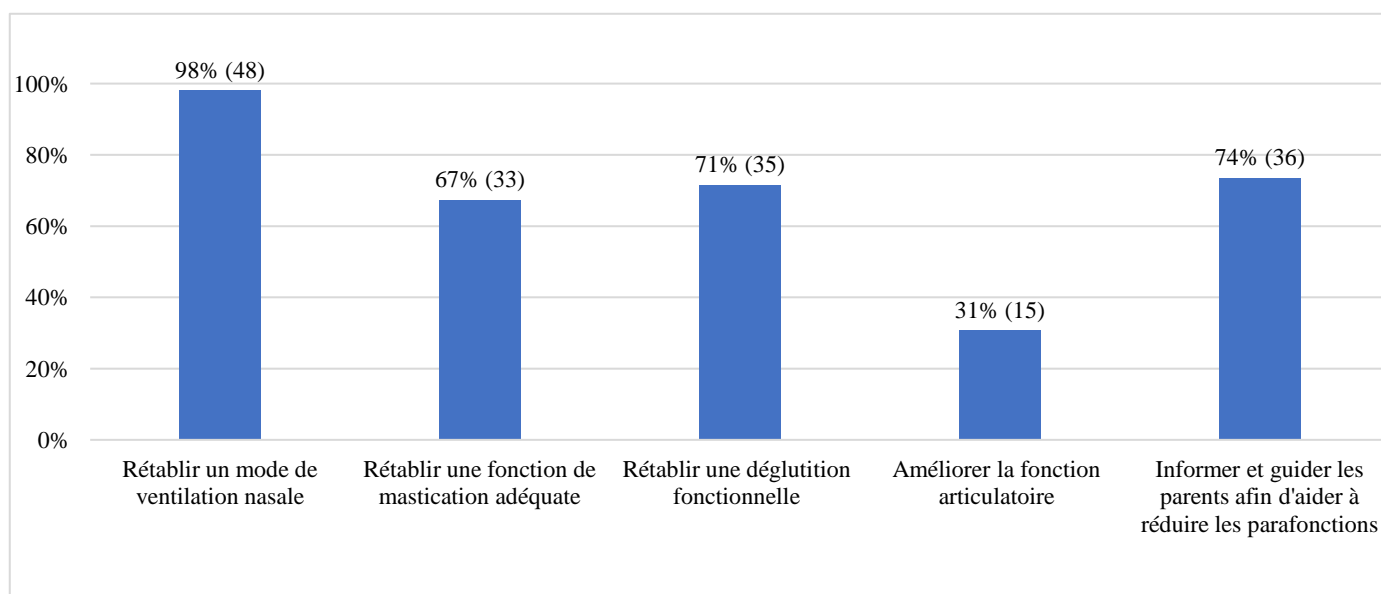
- 51% (24) ont répondu : « OUI, mes axes de rééducation concernent ces deux domaines »
- 37% (18) ont répondu « OUI, mais les fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS sont traitées en priorité »
- 8% (3) ont répondu « OUI, mais le trouble associé est traité en priorité »
- 4% (2) ont répondu « NON, dans cette situation, je ne prends pas en soins les fonctions oro-myo-faciales liées au SAOS »

Question 13.g : Quel(s) type(s) de bilan(s) utilisez-vous ?

Cette question visait à déterminer les types de bilans appliqués dans le cadre de cette PES. Il s'avère que divers bilans sont utilisés, principalement des bilans créés par les orthophonistes.

41% (20) des orthophonistes interrogés utilisent des bilans élaborés par leur soin, 33% (16) basent leurs bilans sur des observations cliniques et 27% (13) possèdent un bilan des fonctions OMF établi à partir de plusieurs formations.

Question 13.h : Quels sont les objectifs principaux de la prise en soins ?



Graphique 6 : Représentation (en %) des principaux objectifs fixés dans la prise en soins des fonctions OMF en contexte de SAOS pédiatrique.

Ce graphique permet de visualiser les principaux objectifs déterminés par les 49 orthophonistes sondés dans le cadre d'une PES des fonctions OMF chez un enfant atteint de SAOS (plusieurs réponses étaient possibles). La restauration d'un mode de ventilation nasale apparaît comme étant l'objectif priorisé par les participants.

Question 13.i : Quelles sont les difficultés rencontrées lors de cette prise en soins ?

Par cette question, les orthophonistes ont relevé les difficultés pouvant être rencontrées lors de ce type de PES :

- 55 % (27) estiment que les conseils apportés ne sont pas suffisamment pris en compte et que les exercices ne sont pas réinvestis au domicile.
- 31% (15) estiment ne rencontrer aucune difficulté lors de ce type de prise en soins.
- 14% (7) estiment que les patients montrent un manque d'intérêt à la rééducation.

Il est précisé par plusieurs d'entre eux que ces résultats peuvent varier selon les patients.

Question 13.j : Quels sont les critères d'arrêt les plus souvent observés dans ce type de rééducation ?

49% (24) ont répondu mettre fin à cette PES lorsque les troubles des fonctions OMF sont améliorés : la respiration nasale est automatisée et une position linguale correcte restaurée.

24% (12) par manque d'investissement du patient et/ou de sa famille, 12% (6) par manque de motivation de l'entourage, 12% (6) par manque de régularité des exercices réalisés à la maison.

Question 13.k : Pourquoi ne prenez-vous pas en soins les fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS pédiatrique ?

La question 13.k relevait les raisons de l'absence de PES des fonctions oro-myo-faciales (plusieurs réponses étaient possibles), seulement les orthophonistes du **Groupe 2 – SAOS sans PES** (11) ont répondu à cette question :

- 73 % (8) ont répondu ne pas se sentir assez formé(e).
- 55% (6) ont répondu avoir des patients diagnostiqués SAOS mais les prendre en soins pour un trouble associé en priorité.

1.4. Recueil des réponses de la « PARTIE 4 : Réseau pluridisciplinaire dans le cadre du SAOS pédiatrique »

Cette partie n'était pas à remplir entièrement par tous les participants :

- Les orthophonistes du **Groupe 1** et du **Groupe 2 – SAOS sans PES** ne répondaient qu'aux questions 14, 15 et 16.
- Ceux du **Groupe 2 – SAOS avec PES** répondaient à la totalité du questionnaire.

Les 3 premières questions de cette partie ont donc concerné tous les orthophonistes sondés (247) :

Question 14 : Connaissez-vous les différents professionnels, associations...concernés par la prise en soins des enfants souffrant d'apnée du sommeil ?

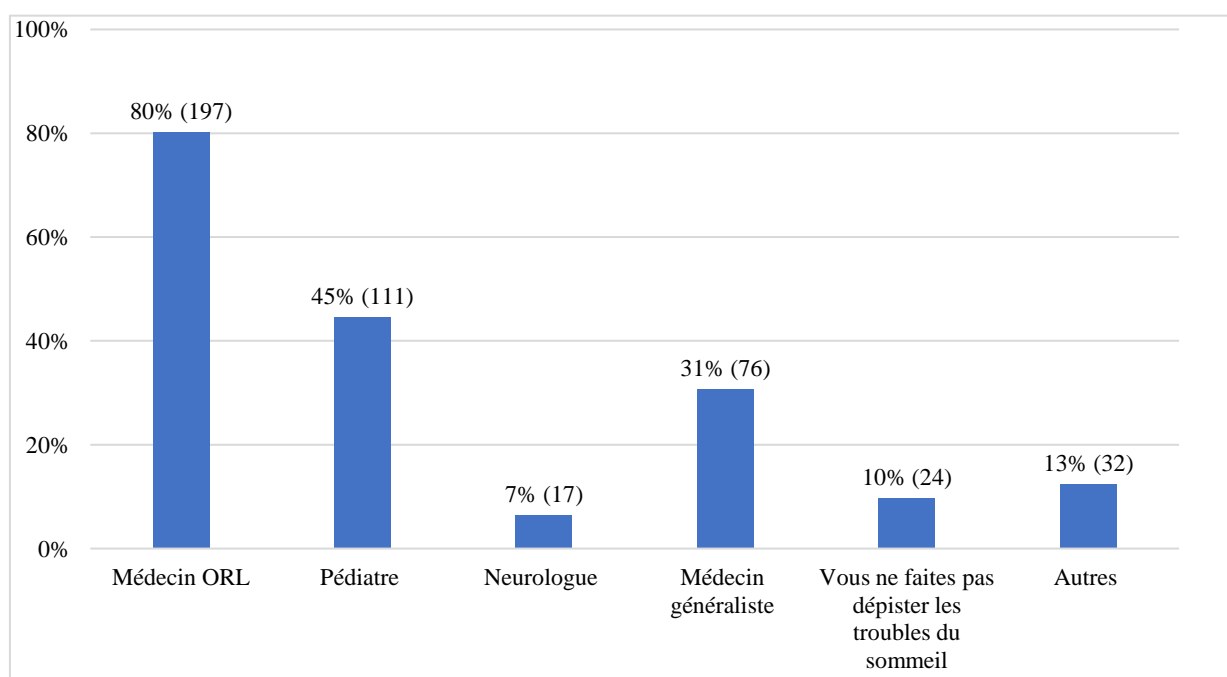
Seulement 27% (66) des orthophonistes sondés connaissent les professionnels concernés par ce syndrome contre 73% (181).

Question 15 : Pensez-vous que les autres professionnels de santé soient suffisamment informés sur la pertinence d'une prise en soins orthophonique dans le cadre du SAOS pédiatrique ?

99% (244) des orthophonistes sondés estiment que les autres professionnels de santé ne sont pas suffisamment informés sur la pertinence d'une PES dans le cadre du SAOS pédiatrique contre 1% (3).

Question 16 : Vers quel(s) professionnel(s) de santé orientez-vous vos patients lors d'une suspicion de trouble du sommeil chez l'un d'eux ?

Les orthophonistes orientent principalement (80%) leurs patients vers un médecin ORL lors d'une suspicion de trouble du sommeil.

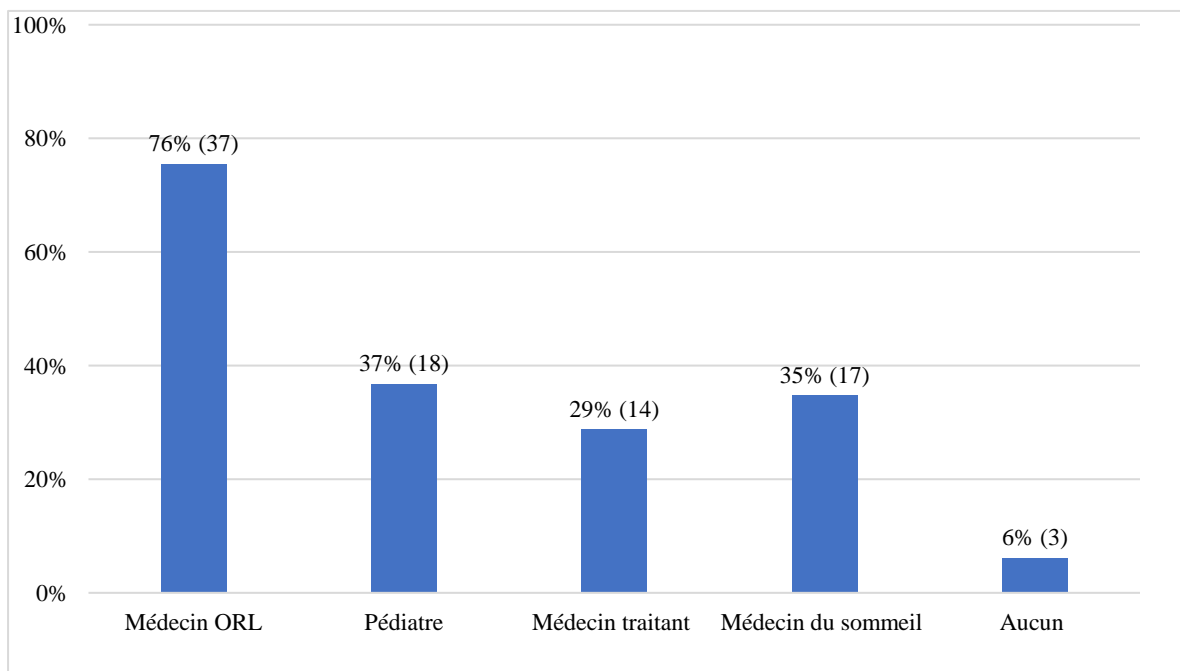


Graphique 7 : Représentation (en %) des professionnels de santé vers lesquels les orthophonistes sondés (247) orientent leurs patients lors d'une suspicion de trouble du sommeil.

L'item « Autres » a recueilli les réponses suivantes : ostéopathe, centre du sommeil, kinésithérapeute, allergologue, orthodontiste et pneumologue

Les dernières questions, dédiées aux orthophonistes du **Groupe 2 – SAOS avec PES**, exploraient le réseau pluridisciplinaire existant dans la PES des enfants diagnostiqués SAOS.

Question 17 : Quel(s) professionnel(s) vous adresse(nt) vos patients diagnostiqués SAOS ?



Graphique 8 : Représentation (en %) des différents professionnels adressant les patients diagnostiqués SAOS aux orthophonistes sondés (49).

Les données permettent de mettre en lumière que les médecins ORL sont les professionnels adressant le plus régulièrement les patients diagnostiqués SAOS aux orthophonistes.

Les participants ayant répondu à cette question ont également nommé d'autres professionnels dans la rubrique « Autres » : pneumologue, orthodontiste et dentiste. Plusieurs réponses étaient possibles.

Question 18 : Travaillez-vous en partenariat/ collaboration avec un/des professionnel(s) de santé dans le parcours de soins de vos patients diagnostiqués SAOS ?

57% (28) des orthophonistes sondés ont répondu travailler en collaboration avec un/des professionnel(s) de santé dans le parcours de soins des patients diagnostiqués SAOS contre 43% (21) ayant répondu négativement.

Pour clôturer le questionnaire, les participants qui souhaitent connaître les résultats et recevoir le livret d'information étaient invités à indiquer leur adresse e-mail : au total 202 adresses ont été recueillies.

1.5. Analyse des réponses du **Groupe 2 – SAOS avec PES** en comparaison au **Groupe 1**

Une analyse plus précise des réponses du **Groupe 2 – SAOS avec PES** a été effectuée :

Les orthophonistes du **Groupe 2 – SAOS avec PES** ont davantage conscience des répercussions du SAOS sur le devenir du jeune enfant, ils sont également plus sensibilisés à ce syndrome. 98% (48) des sondés déclarent avoir connaissance des conséquences du SAOS sur le jeune enfant, 90% (44) affirment explorer systématiquement le sommeil de l'enfant lors d'une anamnèse et 96% (47) considèrent comme indispensable une PES des fonctions OMF en contexte de SAOS.

De plus, ils sont mieux informés quant au parcours de prise en soins de ce TRS : 55% (27) des orthophonistes du **Groupe 2 – SAOS avec PES** témoignent avoir connaissance des différents professionnels et associations concernés par ce syndrome.

96% (47) des orthophonistes du **Groupe 2 – SAOS avec PES** assurent que les autres professionnels de santé ne sont pas suffisamment informés à propos de l'importance d'une intervention orthophonique dans le cadre du SAOS.

IV. Discussion

L'objectif de cette étude consistait à déterminer si les orthophonistes de France étaient suffisamment sensibilisés à l'importance d'une PES des fonctions OMF en contexte de SAOS pédiatrique. Le questionnaire transmis avait également pour objectif d'effectuer un état des lieux des pratiques orthophoniques dans le cadre de ce syndrome.

1. Analyse des résultats

Dans cette partie, les résultats chiffrés obtenus seront analysés et mis en lien avec les données de la littérature.

Un nombre important des orthophonistes interrogés exercent dans les régions Pays de la Loire (26%) et Nouvelle-Aquitaine (23%). Ces données peuvent être corrélées au fait que l'antenne régionale de la FNO de ces régions soient les seules à avoir relayé le questionnaire d'investigation à leurs adhérents. Le mode de diffusion peut alors justifier ces pourcentages plus importants.

De plus, le programme de dépistage de l'apnée du sommeil de l'enfant, ISIDORT (*isidort*, s. d.) est conduit par les Unions Régionales des Professionnels de Santé de Nouvelle-Aquitaine. Les professionnels de santé de cette région y sont à priori plus informés et sensibilisés d'où une participation plus élevée. L'intérêt pour cette PES peut avoir plus attiré leur attention comparativement aux orthophonistes des autres régions et cela est confirmé par les résultats obtenus : 33% des orthophonistes du **Groupe 2 – SAOS avec PES** ont indiqué exercer en région Nouvelle-Aquitaine, pourcentage le plus important recueilli à cette question pour ce groupe.

45% des orthophonistes sondés ont déclaré avoir obtenu leur diplôme entre 2010 et 2021. La récente Nomenclature Générale des Actes Professionnels (NGAP), mise à jour en 2017 grâce à l'avenant 16 à la convention nationale des orthophonistes, inclue la PES des fonctions OMF (AMO 13,5). Nous pouvons alors la rapprocher de ce pourcentage. En effet, les orthophonistes les plus récemment diplômés sont plus susceptibles d'avoir été formés aux fonctions OMF au cours de leur cursus initial. De plus, 65% des orthophonistes du **Groupe 2 – SAOS avec PES** déclarent prendre en soins les fonctions OMF depuis moins d'un an.

La rééducation des fonctions OMF en contexte de SAOS pédiatrique découle de la signature de cet avenant, qui révèle une avancée importante dans la pratique orthophonique, et témoigne de la nouveauté de cette PES nécessitant encore des investigations scientifiques (de Felicio et al., 2016).

Parmi les orthophonistes sondés, 16% ont indiqué avoir effectué leur formation initiale en Belgique (représentant le pourcentage le plus important). Les orthophonistes provenant de ces universités sont probablement plus sensibilisés et/ou formés à la thérapie oro-myofonctionnelle.

L'analyse des résultats obtenus par le **Groupe 2 – SAOS avec PES** confirme cette observation : 29% des participants ont réalisé leur formation initiale en Belgique, pourcentage le plus élevé recueilli. De plus, un nombre important de logopèdes (équivalent de l'orthophoniste en Belgique) proposent des formations à propos des fonctions OMF, notamment dans le cadre du SAOS.

Les résultats de cette enquête ont mis en exergue que 66% des sondés connaissent le terme « SAOS pédiatrique » et 61% ont notion de l'impact de ce syndrome sur le développement de l'enfant. Au vu des nombreuses conséquences que peut engendrer le SAOS (Thibault, 2017a), ces pourcentages se révèlent peu élevés et démontrent que ce syndrome est un enjeu de santé publique majeur encore trop méconnu par les professionnels de santé.

En revanche, 47% des sondés estiment indispensable une PES des fonctions OMF chez un enfant diagnostiqué SAOS et 79% des participants situent, sur une échelle de 1 à 5, l'intérêt d'une thérapie oro-myofonctionnelle entre les échelons 4 et 5. La corrélation entre les troubles oro-myofonctionnels et la présence d'un SAOS pédiatrique mis en exergue par plusieurs auteurs (Huang & Guilleminault, 2012) (Bruwier & Limme, 2016) (Warnier, 2018) est donc relativement perçue par les orthophonistes bien que 14% des participants n'effectuent pas de lien entre ces deux notions. Les orthophonistes ont conscience de l'intérêt d'une thérapie oro-myofonctionnelle en contexte de SAOS. Cependant, le manque de formation/ information sur cette thématique semble limiter les pratiques.

18 % (44) des orthophonistes sondés attestent avoir été formés spécifiquement à une rééducation des fonctions OMF en contexte de SAOS. 20 % (49) des participants (**Groupe 2 – SAOS avec PES**) prennent en soins les fonctions OMF chez leur patient diagnostiqué SAOS alors que seulement 51% (25) d'entre eux ont effectué une formation sur ce thème : les orthophonistes montrent des capacités d'adaptation et/ou d'autoformation en attendant d'avoir accès à une formation spécifique. Le manque de formation abordant ces notions, évoqué dans le paragraphe ci-dessus, est ici confirmé.

Seulement 24% des sondés ont indiqué suivre ou avoir suivi des enfants diagnostiqués SAOS. Ces résultats sont à mettre en lien avec ceux obtenus à la question 15 : « Pensez-vous que les autres professionnels de santé soient suffisamment informés sur la pertinence d'une prise en soins orthophonique dans le cadre du SAOS pédiatrique ? » où 99% des orthophonistes ont répondu « NON ». Cette insuffisance d'information, de la part de certains professionnels, peut expliquer le faible taux d'orthophonistes ayant reçu des patients atteints de SAOS, les médecins prescripteurs n'ont pas encore tout à fait connaissance des bénéfices d'une PES orthophonique dans le cadre de ce trouble respiratoire obstructif du sommeil.

Plusieurs participants du **Groupe 2 – SAOS avec PES** prennent en soins des patients âgés de moins de 4 ans, ce qui est en faveur d'une PES précoce dans le cadre de ce syndrome, préconisée par Guilleminault et al., 2019 et également soulignée par (Thibault, 2017a).

Selon Cohen-Lévy et al., 2017, une rééducation fonctionnelle des fonctions OMF devrait avoir lieu idéalement pré et post traitement chirurgical, le questionnaire met en exergue que 55% des sondés prennent en soins les fonctions OMF comme indiqué par les auteurs.

43% des sondés du **Groupe 2** ont assuré que certains de leurs patients diagnostiqués SAOS présentaient un trouble associé tandis que 53% ont répondu qu'ils présentaient tous un trouble associé. Ces résultats peuvent être liés aux données de la littérature présentées par Vergnes, 2015 : les enfants présentant un SAOS seraient sujets à des troubles des apprentissages, des difficultés de mémorisation, des troubles de la sphère oro-faciale, ou encore des troubles de l'attention.

Les objectifs principaux de PES, définis par les orthophonistes interrogés, correspondent à ceux recommandés à la suite des différentes études réalisées par Guimaraes et al., 2009, de Felicio et al., 2016 et Guilleminault et al., 2013 : restauration d'une respiration nasale, d'une bonne tonicité labiale, suppression des parafonctions...

48 % des sondés du **Groupe 2 – SAOS avec PES** ont révélé mettre fin à une rééducation des fonctions OMF en contexte de SAOS en raison de plusieurs critères : manque d'investissement/motivation du patient et/ou de son entourage ou encore par absence de généralisation des exercices à la vie quotidienne. Par ailleurs, 55% ont indiqué que les principales difficultés rencontrées lors de cette PES étaient que les conseils apportés ne sont pas pris en compte et les exercices non repris au domicile.

De ces différentes observations, nous pouvons supposer l'importance de développer un partenariat avec les familles (explications, conseils) ainsi que de bien coordonner les soins entre tous les professionnels. La nécessité d'informer les parents sur les conséquences de ce syndrome a fait l'objet d'un travail de recherche en 2017, mené par une spécialiste des TRS pédiatriques qui a développé l'application « Sommeil de marmotte », abordant ces notions de façon ludique et pédagogique (*Sommeil de marmotte : l'application pour les enfants souffrant d'apnée du sommeil*, s. d.).

Pour finir, le réseau pluridisciplinaire indispensable au bon dépistage de ce syndrome est ignoré de la part des orthophonistes : seulement 27% des sondés connaissent les différents professionnels ou associations concernés par cette PES. De ce constat, apparaît la nécessité de sensibiliser les orthophonistes à propos des différents acteurs intervenant dans cette PES auprès de jeunes enfants. 99% des orthophonistes, estiment que les autres professionnels de santé ne sont pas suffisamment informés sur la pertinence d'une intervention orthophonique dans le cadre du SAOS pédiatrique : un manque d'information et de connaissance est également constaté de la part des autres professionnels. Le travail en collaboration mis en avant par le **Groupe 2 – SAOS avec PES** atteste de ce manque de coordination des soins, seulement 57% des sondés travaillent en collaboration avec un/des professionnel(s) de santé inclus dans le parcours de soins de ces enfants. A ce jour, les orthophonistes pratiquant une thérapie oro-myofonctionnelle auprès de patients diagnostiqués SAOS, indiquent avoir peu d'échanges avec les autres professionnels gravitant autour de ces enfants. La mise en place d'un réseau paraît plus que primordiale pour cette prise en soins.

2. Elaboration du livret d'information

L'analyse des réponses récoltées met en évidence une insuffisance d'information concernant la PES orthophonique des fonctions OMF en contexte de SAOS pédiatrique. Le nombre de sondés souhaitant recevoir le livret d'information confirme ce fait : 202 participants ont manifesté leur intérêt quant à son élaboration.

Les résultats du questionnaire d'investigation attestent de la nécessité d'orienter les connaissances des orthophonistes sur les signes cliniques, le réseau de professionnels, les pistes de remédiation et l'importance d'une bonne implication de l'entourage.

Ce livret a pour objectif de répondre aux attentes et besoins des professionnels afin d'améliorer leurs savoirs concernant ce syndrome, de faciliter l'accès aux informations face à cette prise en soins, de proposer des pistes de rééducation des troubles oro-myofonctionnels en contexte de SAOS pédiatrique ainsi que de constituer une bibliographie précise.

Il a été organisé de façon pratique et synthétique afin de permettre une compréhension rapide des divers éléments primordiaux lors de cette PES et d'en faciliter son appropriation.

Il se compose de 30 pages et aborde différentes notions :

- Le SAOS pédiatrique : les différents signes cliniques à repérer, les conséquences du SAOS, le rôle de l'orthophoniste auprès de cette patientèle ainsi que les différents professionnels intervenant dans le parcours de PES de ces enfants.
- Les fonctions oro-myo-faciales : brefs rappels anatomiques et physiologiques nécessaires à la compréhension des parties suivantes.
- Les éléments clés d'une intervention orthophonique portant sur les fonctions OMF dans le cadre du SAOS pédiatrique (pistes de questions pertinentes constituant l'anamnèse, d'observations cliniques et proposition d'exercices spécifiques à cette intervention).

Il est pensé comme un outil pratique permettant aux orthophonistes le désirant de débiter ce type de suivi auprès de leurs patients concernés mais ne peut remplacer une formation spécifique sur cette thématique. De plus, ce livret constitue un recueil des ressources bibliographiques sélectionnées à ce jour, des modifications pourront être apportées au cours des prochaines années.

Sa validation auprès d'un large public pourrait être envisagée lors de futurs projets.

3. Retour sur les hypothèses

61% des orthophonistes sondés connaissent les répercussions de l'apnée obstructive du sommeil chez les jeunes enfants. Cela constitue un taux moyen, jugé insuffisant en raison des nombreux impacts connus de ce syndrome sur le devenir de l'enfant. Par déduction, les signes cliniques permettant le dépistage du SAOS pédiatrique ne sont pas suffisamment perçus, cela engendre un frein à la prise en charge complète de ces enfants ainsi qu'à la bonne coordination des soins. Parmi ce pourcentage, 18% d'entre eux ont eu une formation spécifique avec des connaissances plus fines sur le SAOS et ses conséquences.

- **L'hypothèse 1** « Le SAOS et ses conséquences ne sont pas assez considérés par les orthophonistes » **est validée.**

47% des orthophonistes ont estimé indispensable la PES des fonctions OMF en contexte de SAOS pédiatrique. Sur une échelle de 1 (aucun intérêt) à 5 (indispensable), 79% se positionnent entre les échelons 4 et 5. En revanche, 5% des sondés ignorent l'importance de cette intervention et la considèrent comme n'étant d'aucun intérêt. Pour finir, 17% se placent au centre de l'échelle, illustrant leur incertitude quant aux bénéfices de cette PES.

De nombreux orthophonistes ont conscience de l'impact d'une PES orthophonique ciblée sur les fonctions oro-myo-faciales chez les enfants atteints de SAOS, il semble tout de même que cette intervention ne soit pas encore totalement reconnue par tous les professionnels. Les orthophonistes connaissent la nécessité d'une thérapie oro-myofonctionnelle dans ces notions théoriques mais en pratique ne l'applique peu, voire pas.

- **L'hypothèse 2** « L'intérêt d'une thérapie oro-myofonctionnelle, dans le cadre du SAOS, n'est pas reconnu par tous les orthophonistes de France » **est partiellement validée.**

Les orthophonistes sont unanimes (99%) à propos du fait que les autres professionnels de santé ne sont pas suffisamment informés sur la pertinence d'une intervention orthophonique dans le cadre de ce syndrome. De plus, seulement 57% des sondés prenant en soins les fonctions OMF en contexte de SAOS indiquent travailler en collaboration avec les professionnels de santé impliqués auprès de ces enfants (médecin traitant, pédiatre, médecin ORL, neurologue spécialisé dans les troubles du sommeil, orthodontiste...).

Ces constats mettent en exergue l'importance de sensibiliser les orthophonistes mais aussi tous les professionnels de santé gravitant autour de ces enfants quant à l'intérêt d'une PES des fonctions OMF en contexte de SAOS.

- **L'hypothèse 3** « Il existe une absence d'information concernant les interventions des différents professionnels intervenant dans la prise en soins du SAOS » **est validée.**

4. Limites et biais de l'enquête

La première limite de cette enquête est que la plupart des orthophonistes ayant répondu au questionnaire sont ceux dont les antennes régionales ont partagé le questionnaire à leurs adhérents (Pays de la Loire et Nouvelle Aquitaine), la représentation des orthophonistes de France est donc inégalitaire selon les régions.

De plus, l'état des lieux des connaissances et des pratiques à travers cette expérimentation permet d'obtenir un aperçu des savoirs sur ce syndrome ainsi que sur les habitudes de PES. Néanmoins, ces résultats sont à pondérer au vu de leur analyse qui n'a pas été réalisée de manière standardisée. Le nombre de sondés permet d'entrevoir les données souhaitées mais celles-ci ne peuvent pas être généralisées à tous les orthophonistes de France.

Pour finir, les orthophonistes pouvant compléter la partie dédiée aux habitudes de rééducation des fonctions OMF dans le cadre de SAOS pédiatrique étaient ceux ayant effectué ou effectuant le suivi de patients diagnostiqués SAOS. Ce syndrome étant sous-diagnostiqué, notamment chez les enfants, certains orthophonistes prennent probablement en soins les fonctions OMF en prévention à ce syndrome, associé à un autre trouble, ou en pensant à la présence de ce TRS sans que le diagnostic soit clairement posé. Cela a pu les empêcher de répondre à la totalité du questionnaire.

V. CONCLUSION et perspectives orthophoniques

Le SAOS pédiatrique est un syndrome courant, présent chez 1 à 4% des enfants d'âge scolaire.

Il engendre de nombreuses conséquences sur le développement de l'enfant : anomalies crânio-faciales, troubles de l'attention, troubles spécifiques des apprentissages...

La corrélation entre un trouble des fonctions OMF et la présence d'un SAOS mise en lumière par diverses études scientifiques atteste de l'importance d'une PES des fonctions oro-myo-faciales auprès de ces enfants. Il paraît aussi primordial de rappeler la nécessité d'un dépistage précoce du SAOS chez le jeune enfant ainsi que d'avoir notion de l'impact à long terme des anomalies crânio-faciales.

L'enquête d'investigation a permis de mettre en évidence que la pertinence d'une thérapie oro-myofonctionnelle est partiellement reconnue par les orthophonistes de France. De plus, une minorité d'entre eux pratiquent cette intervention : par absence de patients diagnostiqués SAOS ainsi que par insuffisance de formation sur cette thématique.

Un manque d'information à propos des actions des différents professionnels intervenant dans le parcours de prise en soins de ces enfants est relevé et démontre l'importance de créer un réseau dynamique autour de ces patients. Afin de sensibiliser le plus grand nombre d'orthophonistes quant à l'importance de cette intervention, un livret d'information a été créé dans l'intention de les aider à mieux dépister et prendre en soins le SAOS.

De tels constats, soulignent la nécessité de l'élaboration d'un réseau pluridisciplinaire précis et connu des professionnels afin d'orienter au mieux les enfants atteints de troubles du sommeil.

Plusieurs perspectives peuvent alors être envisagées à la suite de l'analyse des résultats obtenus. Il semble nécessaire de sensibiliser les professionnels sur l'importance d'une thérapie oro-myofonctionnelle dans le parcours de PES de ces enfants : questionner les médecins ORL sur leurs habitudes de prise en soins peut être pertinent car ce sont les premiers professionnels à adresser les patients SAOS aux orthophonistes, ainsi que promouvoir les champs de compétences des orthophonistes dans le cadre du SAOS auprès des autres professionnels de santé.

Pour finir, il serait intéressant d'interroger les familles de ces patients concernant les différentes raisons de la possible non-généralisation des exercices à la vie quotidienne. Il pourrait être mis en avant les motifs de ce manque d'investissement et cela permettrait également de vérifier si les conséquences du SAOS sur le développement du jeune enfant sont bien comprises par l'entourage des patients sujets à ce trouble du sommeil.

Le livret d'information réalisé pourrait, lors de futurs projets, être validé auprès des orthophonistes de France.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Amat, P., & Tran Lu Y, E. (2020). Apport de la rééducation myofonctionnelle orofaciale au traitement du syndrome d'apnées obstructives du sommeil : Une revue systématique de la littérature. *Orthodontie française*, 90, 343-370.
- Aubertin, G. (2013). Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil chez l'enfant. *Revue de pneumologie clinique*, 69, 229-236.
- Bitners, A., & Arens, R. (2020). Evaluation and Management of Children with Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Lung*, 198(2), 257-270.
- Bruwier, A., & Limme, M. (2016). Ventilation buccale et SAOS chez l'enfant. *L'Orthodontiste*, 5(4), 24-35.
- Camacho, M., Certal, V., Abdullatif, J., Zaghi, S., Ruoff, C.-M., Capasso, R., & Kushida, C.-A. (2015). Myofunctional Therapy to Treat Obstructive Sleep Apnea : A Systematic Review and Meta-analysis. *Sleep*, 38(5), 669-675.
- Cao, Y., Wu, S., Zhang, L., Cao, S., & Li, S. (2018). Association of allergic rhinitis with obstructive sleep apnea : A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*, 97(51).
- Challamel, M.-J. (2009). *Le sommeil de l'enfant*. Elsevier Masson.
- Cohen-Cogo, S., Do Ngoc Thanh, C., Levy, D., Métreau, J., Mornand, P., Parisot, P., & Fauroux, B. (2009). Les troubles respiratoires du sommeil chez l'enfant. *Archive de pédiatrie*, 16(2), 123-131.
- Cohen-Lévy, J., Potenza, J., & Couloigner, V. (2017). Syndrome d'apnée obstructive du sommeil de l'enfant : Stratégie thérapeutique. *Archives de pédiatrie*, 24, 39-47.
- Coquet, F. (2019). *Les carnets cliniques d'Ortho Edition : « Fonctions oro-myo-faciales & phonologie »* (3ème). Ortho Edition.
- Dauvilliers, Y., & Lopez, R. (2019). Sommeil normal. In *Les troubles du sommeil* (3ème, p. 4-11). Elsevier Masson.

- de Boysson-Bardies, B. (2005). *Comment la parole vient aux enfants* (Odile Jacob).
- de Felicio, C.-M., da Silva Dias, F.-V., Folha, G.-A., de Almeida, L.-A., de Souza, J.-F., Anselmo-Lima, W. T., Voi Trawitzki, L. V., & Valera, F. C. P. (2016). Orofacial motor functions in pediatric obstructive sleep apnea and implications for myofunctional therapy. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, *90*, 5-11.
- de Felicio, C.-M., da Silva Dias, F.-V., & Voi Trawitzki, L.-V. (2018). Obstructive sleep apnea : Focus on myofunctional therapy. *Nat Sci Sleep*, *6*(10), 271-286.
- Diependaele, A.-S. (2021). Développement et troubles du sommeil chez l'enfant. In *Sommeil, fatigue et troubles cognitifs* (p. 69-76). De Boeck Supérieur.
- Estienne, F., Vander Linden, F., Deggouj, N., Derue, L., & Boucquey, D. (2021). *Incompétences vélopharyngées, dysfonctionnement tubaires, troubles articulatoires* (3ème). De Boeck Supérieur.
- Eyoun, I., & Martin, F. (2016). Anomalies des fonctions orofaciales. In *Intervention dans les troubles : Parole, voix, déglutition et déficiences auditives* (Vol. 4). Lavoisier.
- Guilleminault, C., Huang, Y.-S., Monteyrol, P.-J., Sato, R., Quo, S., & Lin, C.-H. (2013). Critical role of myofascial reeducation in pediatric sleep-disordered breathing. *Sleep Medicine*, *14*(6), 518-525.
- Guilleminault, C., Huang, Y.-S., & Quo, S. (2019). Apraxia in children and adults with obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep Research Society*, *42*, 1-7.
- Guilleminault, C., Lee, J.-H., & Chan, A. (2005). Pediatric obstructive sleep apnea syndrome. *Arch Pediatric Adolesc Med*, *159*(8), 775-785.
- Guimaraes, K.-C., Drager, L., Genta, P., Marcondes, B., & Lorenzi-Filho, G. (2009). Effects of Oropharyngeal Exercises on Patients with Moderate Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *American journal of respiratory and critical care medicine*, *179*(10), 962-966.
- H. McFarland, D. (2016). *L'anatomie en orthophonie—Parole, déglutition et audition* (3ème). Elsevier Masson.

- Hsu, S.-C., Huang, Y.-S., Guillemineault, C., & Chuang, L.-C. (2018). Myofunctional Therapy Role in Pediatric OSA. *Sleep Med Clin*, 14(1), 135-142.
- Huang, Y.-S., & Guillemineault, C. (2012). Pediatric Obstructive Sleep Apnea and the Critical Role of Oral-Facial Growth : Evidences. *Frontiers in neurology*, 3(184).
- Iglowstein, I., Jenni, O.-G., Molinari, L., & Largo, R.-H. (2003). Sleep Duration From Infancy to Adolescence : Reference Values and Generational Trends. *American Academy of Pediatrics*, 302-307.
- Isidort. (s. d.). Isidort - Tout savoir sur le SAHOS. <https://www.isidort.fr/>
- Lallour, A., Jammet, P., & Breton, I. (2019). Intérêts de la rééducation maxillo-faciale dans le syndrome d'apnées/ hypopnées obstructives du sommeil chez l'enfant—Revue de la littérature. *Kinesither Rev*, 19(207), 11-18.
- Lee, S.-Y., Guillemineault, C., Chiu, H.-Y., & Sullivan, S. (2015). Mouth breathing, “nasal disuse,” and pediatric sleep-disordered breathing. *Sleep and Breathing*, 19(4).
- Martinot-Randoux, G. (2016). La thérapie myofonctionnelle. In *Intervention dans les troubles : Parole, voix, déglutition et déficiences auditives* (Vol. 4). Lavoisier.
- Orofacial Myofunctional Disorders. (s. d.). American Speech-Language-Hearing Association; American Speech-Language-Hearing Association. <https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/orofacial-myofunctional-disorders/>
- Patel, A.-K., Reddy, V., & Araujo, J.-F. (2021). Physiology, Sleep Stages. *Stat Pearls*.
- Reyt, E. (2003). Particularités anatomiques et physiologiques des voies aériennes supérieures de l'enfant. *Annales françaises d'anesthésie et de réanimation*, 22(10), 886-889.
- Robin, E. (2020). Chapitre 21 : Place de la thérapie oromyofonctionnelle dans le SAOS : revue de la littérature. In *Intervention orthophonique dans le cadre des troubles neurosensoriels : État des pratiques et de la recherche* (p. 291-304). Ortho Edition.

- Robin, E. (2021). Thérapie oro-myo-fonctionnelle dans le syndrome d'apnée obstructive du sommeil (SAOS) chez l'enfant. In *Troubles oro-myofonctionnels chez l'enfant et l'adulte*. De Boeck Supérieur.
- Rochat, I., Guinand, S., Barazzone, B., & Hafen, G. (2008). Comment investiguer les troubles respiratoires du sommeil chez l'enfant ? *Revue médicale Suisse*, 515-522.
- Schmitz, R., & Peigneux, P. (2016). Plasticité cérébrale et processus mnésiques au cours du sommeil. In *Bienfaits et troubles du sommeil : Comprendre pour mieux prendre en charge* (1ère, p. 113-158). De Boeck Supérieur.
- Senez, C. (2020). *Rééducation des troubles de l'oralité et de la déglutition* (3ème). De Boeck Supérieur.
- Sommeil · Inserm, La science pour la santé*. (s. d.). Inserm. <https://www.inserm.fr/dossier/sommeil/>
- Sommeil de marmotte : L'application pour les enfants souffrant d'apnée du sommeil*. (s. d.). <http://sommeilsante-jprs.fr/blog/sommeil-de-marmotte-lapplication-pour-les-enfants-souffrant-dapnee-du-sommeil>
- Thibault, C. (2017a). Oralité et Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil. In *Les oralités*. Ortho Edition.
- Thibault, C. (2017b). *Orthophonie et oralité : La sphère oro-faciale de l'enfant* (2ème). Elsevier Masson.
- Vanderheyden, J.-E. (2016). Le sommeil, fonction cérébrale complexe, mais réglée comme une horloge. Aspects généraux et individuels. In *Bienfaits et troubles du sommeil : Comprendre pour mieux prendre en charge* (1ère, p. 29-63). De Boeck Supérieur.
- Vergnes, F. (2015). Apnées obstructives du sommeil chez l'enfant. Diagnostic et prise en charge. *Société française d'anesthésie et de réanimation*, 6, 479-486.

- Villa, M. P., Evangelisti, M., Martella, S., Barreto, M., & Del Pozzo, M. (2017). Can myofunctional therapy increase tongue tone and reduce symptoms in children with sleep-disordered breathing? *Sleep Breath*, 1025-1032.
- Vivier, J. (2013). *Toucher thérapeutique et troubles des fonctions oro-faciales : Élaboration d'un livret d'informations à destination des orthophonistes.*
https://dumas.ccsd.cnrs.fr/file/index/docid/846212/filename/ORTH_2013_Vivier.pdf
- Warnier, M. (2018). Cap sur les actualités scientifiques en thérapie oro-myofonctionnelle. *UPLF info*, 5, 7-16.

ANNEXES

ANNEXE 1 – Symptômes diurnes et nocturnes du SAOS de l'enfant (Aubertin, 2013)

Symptômes nocturnes	Symptômes diurnes
<ul style="list-style-type: none"> • Ronflements fréquents ou constants • Irrégularités respiratoires, apnées, reprises respiratoires bruyantes • Respiration paradoxale • Respiration buccale • Sommeil agité, réveils nocturnes • Hypersudation • Position anormale de sommeil : tête en hyperextension, position assise • Enurésie secondaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Réveils matinaux difficiles, irritabilité, asthénie au réveil • Céphalées matinales • Endormissement facile, envies de sieste, somnolence anormale • Respiration buccale • Troubles du comportement : hyperactivité, agressivité ou enfant isolé, timidité • Troubles de l'attention, de la mémoire, difficultés scolaires • Troubles de la croissance

ANNEXE 2 – Les 3 types de SAOS chez l'enfant (Vergnes, 2015)

Type 1	Type 2	Type 3
SAOS du jeune, dont le degré d'obstruction des VAS par les amygdales est directement lié à la sévérité du SAOS. L'enfant est majoritairement hyperactif et non obèse.	SAOS de l'enfant obèse, avec une hypertrophie modérée des végétations/amygdales. Dans ces cas, l'enfant est plus exposé aux complications cardiovasculaires et aux somnolences.	SAOS secondaire, associé à des syndromes génétiques ou malformatifs divers.

ANNEXE 3 – Chronologie des acquisitions phonémiques selon Rondal, 2000 (Thibault, 2017b)

Phonèmes	Âge mini	Âge maxi
p-b-m	2 à 3 mois	4 ans
t-d-n	8 à 10 mois	6 ans
k-g	3 mois	4 ans
gn	2 ans	4 ans
f-v	1 an	6 ans
s-z	2 ans	7 ans
ch-j	2 ans	7 ans
l	1 an	6 ans
r	2 mois	6 ans

ANNEXE 4 – Conséquences d’une respiration buccale (Lee et al., 2015), (Bruwier & Limme, 2016) (Huang & Guilleminault, 2012) (Lallour et al., 2019).

Conséquences psychomotrices	Conséquences physiologiques
<ul style="list-style-type: none"> - Hypotonie labiale - Altération du développement du visage (faciès dit « adénoïdien ») - Position basse et antérieure de la langue (repos et déglutition) - Infections ORL fréquentes - Altération de l’état bucco-dentaire - Augmentation significative de la résistance des VAS - Survenue de TRS (dont SAOS) 	<ul style="list-style-type: none"> - Fatigue, somnolence - Troubles du comportement et de la gestion des émotions - Atteintes des fonctions cognitives - Troubles des apprentissages - Déficit de la thermorégulation cérébrale - Cauchemars, sueurs abondantes, réveils en sursaut

ANNEXE 5 - Tableau synthèse de la conception du questionnaire et des différents groupes formés :

Groupe 1 : les orthophonistes n’effectuant pas le suivi d’enfants diagnostiqués SAOS

Groupe 2 : les orthophonistes qui effectuent ou ont effectué le suivi d’enfants diagnostiqués SAOS

- **Groupe 2 – SAOS avec PES** : les orthophonistes qui effectuent ou ont effectué le suivi d’enfants diagnostiqués SAOS **ET** prenant en soins les fonctions OMF dans le cadre du SAOS pédiatrique.
- **Groupe 2 – SAOS sans PES** : les orthophonistes qui effectuent ou ont effectué le suivi d’enfants diagnostiqués SAOS **ET ne** prenant **pas** en soins les fonctions OMF dans le cadre du SAOS pédiatrique.

PARTIE 1	- Questions 1 à 5	Groupe 1 + Groupe 2
PARTIE 2	- Questions 6 à 8	Groupe 1 + Groupe 2
PARTIE 3	- Questions 9 à 11 - Question 12 : OUI (question 13.a) NON (PARTIE 4)	Groupe 1 + Groupe 2
	- Question 13.a : OUI (questions 13.b à 13.j) NON (question 13.k)	Groupe 2
	- Questions 13.b à 13.j	Groupe 2 – SAOS avec PES
	- Question 13.k	Groupe 2 – SAOS sans PES
PARTIE 4	- Questions 14 à 16	Groupe 1 + Groupe 2
	- Questions 17 et 18	Groupe 2 – SAOS avec PES

ANNEXE 6 - Questionnaire – Etat des lieux des connaissances et des pratiques :

Questionnaire établi et transmis via l'application Google Forms

Etat des lieux des connaissances et des pratiques : Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil pédiatrique et thérapie oro-myofonctionnelle.

Dans le cadre de mon mémoire de fin d'études en orthophonie, j'élabore un état des lieux sur la place de la thérapie oro-myo-fonctionnelle dans le cadre du SAOS pédiatrique.

Pour cela, je vous partage ce questionnaire composé de 4 parties qui me permettra de mettre en exergue les habitudes de prises en soins dans le cadre de ce syndrome.

Suite aux réponses obtenues à ce questionnaire, qui seront recueillies anonymement, j'établirai un livret d'informations à destination des orthophonistes comprenant une partie théorique sur le SAOS et la thérapie oro-myofonctionnelle, une présentation des éléments clés lors du bilan ainsi que des axes généraux de rééducation et une proposition d'exercices adaptés.

Une analyse d'articles portant sur la place et l'intérêt d'une thérapie oro-myofonctionnelle en contexte de SAOS pédiatrique sera effectuée afin d'appuyer ma démarche sur des preuves scientifiques.

Ce questionnaire s'adresse à tous les orthophonistes de France, pratiquant ou non la thérapie oro-myofonctionnelle en contexte de SAOS chez l'enfant et ne prend que quelques minutes à être complété.

Je vous remercie par avance de l'intérêt que vous porterez à mon sujet de mémoire et du temps que vous voudrez bien m'accorder afin de participer à l'élaboration de ce projet de fin d'études en mettant à profit votre expérience professionnelle et vos connaissances.

COBIGO Camille

CFUO de Clermont-Ferrand

PARTIE 1 : Informations générales

Question 1 : Dans quelle région exercez-vous ?

Question 2 : Quel est votre type d'exercice ?

- Exercice libéral
- Exercice salarial *
- Exercice mixte *

*Dans quel type de structure exercez-vous ?

Question 3 : En quelle année avez-vous obtenu votre diplôme ?

Question 4 : Où avez-vous effectué votre formation initiale ?

Question 5 : Comment avez-vous eu accès à ce questionnaire ?

- Par mon syndicat régional
- Par les réseaux sociaux (groupe Facebook dédiés aux orthophonistes)
- Par mail
- Autre :

PARTIE 2 : Connaissances cliniques du Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil pédiatrique

Question 6 : Savez-vous ce qu'est le Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil pédiatrique ?

- OUI
- NON

Si OUI, par quel biais en avez-vous eu connaissance (formation initiale, formation continue, plaquette d'informations...) ?

Question 7 : Connaissez-vous les différentes conséquences de l'apnée obstructive du sommeil chez l'enfant ?

- OUI
- NON

Si OUI, lesquelles ?

Question 8 : Effectuez-vous un lien entre le Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil pédiatrique et les fonctions oro-myo-faciales ?

- OUI
- NON

PARTIE 3 : Patientèle et pratiques de rééducation

Question 9 : Lors de votre anamnèse, explorez-vous systématiquement le sommeil de l'enfant ?

- OUI, lors de chaque bilan
- OUI, quelques fois *
- NON

*Lors de quel(s) bilan(s) ?

Question 10 : Avez-vous suivi une formation particulière abordant la prise en soins des fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS chez l'enfant ?

- OUI
- NON

Question 11 : Sur une échelle de 1 (aucun intérêt) à 5 (indispensable), à quel niveau situeriez-vous l'intérêt d'une prise en soins des fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS pédiatrique ?

Question 12 : Parmi votre patientèle, avez-vous suivi ou effectuez-vous le suivi d'enfants diagnostiqués SAOS ?

- OUI (vous allez être redirigé(e) à la question 13.a)
- NON (vous allez être redirigé(e) à la partie 4)

Question 13.a : Prenez-vous en soins les fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS pédiatrique ?

- OUI
- NON (vous allez être redirigé(e) à la question 13.k)

Si OUI, veuillez répondre aux questions de 13.b à 13.j :

Ces questions sont posées dans un contexte de rééducation des fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS pédiatrique.

Question 13.b : Depuis combien de temps prenez-vous en soins les fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS pédiatrique ?

Question ouverte

Question 13.c : Quel est l'âge de vos patients lors de prise en soins des fonctions oro-myo-faciales associée à un contexte de SAOS pédiatrique ?

Cocher les cases correspondantes.

- Moins de 3 ans
- 3 ans
- 4 ans
- 5 ans
- 6 ans
- 7 ans
- 8 ans
- 9 ans
- 10 ans
- Plus de 10 ans

Question 13.d : Quelle est la fréquence de prise en soins pour ces patients ?

Une seule réponse possible.

- Moins d'une fois par semaine
- Une fois par semaine
- Deux fois par semaine
- Plus de deux fois par semaine

Question 13.e : A quel moment intervenez-vous dans le parcours de prise en soins de ces patients diagnostiqués SAOS : pré et/ou post opération (adéno-amygdalectomie, amygdalectomie...), parallèlement à la mise en place d'une ventilation non invasive (VNI) par pression positive continue (PPC)...?

Question ouverte

Question 13.f : Parmi ces patients, certains présentent-ils un trouble associé (TDA/H, trouble de l'oralité, troubles des apprentissages...) ?

- OUI, ils présentent tous un trouble associé *
- OUI, certains *
- NON

Si OUI *, adaptez-vous la prise en soins en prenant en compte les fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS et le trouble associé dans les objectifs de rééducation ?

Une seule réponse possible.

- OUI, mes axes de rééducation concernent ces deux domaines
- OUI, mais les fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS sont traitées en priorité
- OUI, mais le trouble associé est traité en priorité
- NON, dans cette situation je ne prends pas en soins les fonctions oro-myo-faciales liées au SAOS

Question 13.g : Quel(s) type(s) de bilan(s) utilisez-vous ?

Question ouverte

Question 13.h : Quels sont les objectifs principaux de la prise en soins ?

Plusieurs réponses possibles.

- Rétablir un mode de ventilation nasale
- Rétablir une fonction de mastication adéquate
- Rétablir une déglutition fonctionnelle
- Améliorer la fonction articulaire
- Informer et guider les parents afin d'aider à réduire les para-fonctions
- Autre :

Question 13.i : Quelles sont les difficultés rencontrées lors de cette prise en soins ?

Une seule réponse possible.

- Aucune difficulté n'est rencontrée
- Les patients montrent un manque d'intérêt
- Les conseils ne sont pas pris en compte et les exercices ne sont pas repris au domicile
- Autre :

Question 13.j : Quels sont les critères d'arrêt les plus souvent observés dans ce type de rééducation ?

Question ouverte

Passez à la Partie 4.

Question 13.k : Si NON à la question 13.a, pourquoi ne prenez-vous pas en soins les fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS pédiatrique ?

Plusieurs réponses possibles.

- Vous ne vous sentez pas assez formé(e)
- Vous avez des patients diagnostiqués SAOS mais vous les prenez en soins pour un trouble associé en priorité
- Vous ne voyez pas l'intérêt d'une prise en soins des fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS
- Autre :

PARTIE 4 : Réseau pluridisciplinaire dans le cadre du SAOS pédiatrique

Les questions 14, 15 et 16 concernent tous les participants.

Question 14 : Connaissez-vous les différents professionnels, associations...concernés par la prise en soins des enfants souffrant d'apnée du sommeil ?

- OUI
- NON

Question 15 : Pensez-vous que les autres professionnels de santé soient suffisamment informés sur la pertinence d'une prise en soins orthophonique dans le cadre du SAOS pédiatrique ?

- OUI
- NON

Question 16 : Vers quel(s) professionnel(s) de santé orientez-vous vos patients lors d'une suspicion de trouble du sommeil chez l'un de vos patients ?

Plusieurs réponses possibles.

- Médecin ORL
- Pédiatre
- Neurologue
- Médecin généraliste
- Vous ne faites pas dépister les troubles du sommeil chez vos jeunes patients
- Autre : ...

Les questions 17 et 18 ne concernent que les orthophonistes ayant répondu aux questions 13.b à 13.j.

Question 17 : Quel(s) professionnel(s) vous adresse(nt) vos patients diagnostiqués SAOS ?

Plusieurs réponses possibles.

- Médecin ORL
- Pédiatre
- Neurologue
- Médecin traitant
- Autre : ...

Question 18 : Travaillez-vous en partenariat/ collaboration avec un/des professionnel(s) de santé dans le parcours de soins de vos patients diagnostiqués SAOS ?

- OUI
- NON

Si OUI, lesquels ?

Eléments/ remarques complémentaires à ajouter :

Vous avez répondu au questionnaire et vous souhaitez en recevoir les résultats ainsi que le livret d'informations, merci de renseigner votre adresse mail :

ANNEXE 7 – Livret d’information à destination des orthophonistes

Syndrome d’Apnées Obstructives du Sommeil pédiatrique et thérapie oro-myofonctionnelle

Livret d’information à destination des orthophonistes



Réalisé dans le cadre d'un mémoire de fin d'études pour l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie par **Camille Cobigo** sous la direction de **Cristina Burat-Cret et Mathilde Gascuel (orthophonistes)**

Année 2021-2022

Introduction

Le Syndrome d’Apnées Obstructives du Sommeil (SAOS) pédiatrique est un syndrome peu connu et sous-diagnostiqué. Il requiert cependant une prise en soins (PES) pluridisciplinaire et coordonnée.

Depuis plusieurs années, la communauté scientifique s’intéresse à l’apport d’une thérapie oro-myofonctionnelle, notamment dans le cadre du SAOS, et a démontré qu’une forte corrélation entre un trouble des fonctions oro-myo-faciales et l’apnée obstructive du sommeil existe. L’intérêt d’une rééducation orthophonique (thérapie oro-myofonctionnelle) a pour objectif de permettre une stabilisation et normalisation des fonctions oro-myo-faciales : la respiration, la mastication, l’articulation/ la phonation et la déglutition. Cette stabilité garantira une croissance plus harmonieuse chez l’enfant. L’élaboration de ce projet de fin d’études concerne les enfants atteints de SAOS (de 3 à 12 ans environ).



Les objectifs de ce livret sont :

- ✓ de répondre aux attentes et besoins des orthophonistes sur la prise en soins des fonctions oro-myo-faciales dans un contexte de SAOS pédiatrique
- ✓ de faciliter l’accès aux informations pour une prise en soins des fonctions oro-myo-faciales dans le cadre de SAOS pédiatrique
- ✓ de proposer des pistes de rééducation des troubles oro-myofonctionnels en contexte de SAOS pédiatrique
- ✓ de constituer une bibliographie précise

Il constitue un recueil des ressources bibliographiques sélectionnées à ce jour, des modifications pourront être apportées au cours des prochaines années, notamment concernant les différents axes de rééducation à établir lors de cette PES.

1

Le Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil pédiatrique

Qu'est-ce que le SAOS pédiatrique ?

Le SAOS toucherait 1 à 4 % des enfants d'âge scolaire et serait majoritairement présent chez les enfants de 3 à 6 ans.

C'est le trouble respiratoire du sommeil le plus fréquent.

Le SAOS de l'enfant se caractérise par la présence d'épisodes

d'obstructions complètes ou partielles des voies aériennes supérieures durant le sommeil.

Il altère le déroulement normal du sommeil (sommeil paradoxal perturbé dû à la présence de micro-réveils) et le mode de ventilation de l'enfant (ventilation buccale).

Quels sont les signes cliniques du SAOS chez l'enfant ?

Les signes cliniques qui permettent de suspecter la présence d'un SAOS pédiatrique sont les suivants :

- L'enfant présente une **hyperactivité et des troubles attentionnels** (TDA/H) ayant un impact sur les compétences scolaires (difficulté de concentration et d'attention, de mémorisation de nouvelles informations...)
- L'enfant rencontre des **difficultés lors de la prise des repas** (manque d'appétit, anorexie matinale, difficultés de mastication, évitements de texture...)
- L'enfant est sujet à des **troubles de la sphère oro-faciale** se manifestant par une respiration buccale, une hypotonie de la sphère oro-faciale, des infections ORL fréquentes, la présence d'allergies respiratoires...

Bon à savoir

Le sommeil paradoxal favorise la récupération cérébrale, la consolidation de la mémoire, la sécrétion hormonale (hormones de croissance) et renforce les défenses immunitaires.

Quelles sont les conséquences du SAOS ?

RETARD DE CROISSANCE STATURO-PONDÉRAL

Un retard de croissance est présent dans 25 à 50% des cas et d'origine multifactorielle.



IMPACTS NEUROCOGNITIFS

Il existe une prévalence plus élevée de troubles cognitifs et comportementaux. Les troubles engendrés sont multiples, attentionnels et peuvent également toucher les fonctions exécutives. Des difficultés scolaires ou troubles des apprentissages sont notés.



CONSÉQUENCES MÉTABOLIQUES

Le risque de développer un syndrome métabolique est multiplié par 6.



RISQUES CARDIOVASCULAIRES

Les enfants présentant un SAOS sont plus à risque de développer une hypertension artérielle systémique. Des plus, des troubles du rythme cardiaque ou une hypertension artérielle pulmonaire peuvent être observés.

Quel est le rôle de l'orthophoniste auprès de jeunes patients atteints d'un SAOS ?

- Aider son patient à **restaurer des schèmes moteurs appropriés** pour un fonctionnement adéquat des fonctions oro-myo-faciales (dégustation, mastication, articulation et phonation) et un **développement crânio-facial harmonieux**
- Aider à **réduire la présence de parafonctions** et sensibiliser à l'importance d'une **bonne hygiène nasale**
- **Établir des liens avec les autres professionnels** impliqués dans le parcours de prise en charge de ces patients (médecin traitant, médecin ORL, médecin du sommeil, pédiatre, orthodontiste...)

Cependant...

L'orthophoniste ne peut pas à lui seul diagnostiquer un SAOS, mais grâce à la détection de plusieurs signes cliniques, en suspecter la présence. La mise en place d'une prise en soins orthophonique ne permet pas de remplacer ou de compenser une stratégie thérapeutique : c'est un travail qui s'effectue en **complémentarité** permettant de renforcer les bénéfices de tout autre traitement (traitement chirurgical, traitement médicamenteux, installation d'une VNI, traitement orthodontique...).

L'apnée obstructive du sommeil nécessite une prise en charge pluridisciplinaire et complémentaire.

Symptômes nocturnes



- Ronflements
- Respiration buccale
- Sueurs nocturnes

Mais aussi...

- Fatigue
- Difficultés nocturnes
- Foyers respiratoires
- Fonction anormale du sommeil (site en hypertonie)

* Ces 2 symptômes seraient prédictifs du SAOS à 75% selon Li et al., 2006.

Symptômes diurnes



- Respiration buccale
- Réveils difficiles
- Troubles du comportement
- Troubles de l'attention, de la mémoire
- Difficultés scolaires
- Troubles de la croissance
- Troubles de l'oralité

2

3

A quel moment l'orthophoniste peut-il intervenir dans le parcours de prise en soins ?

L'orthophoniste peut intervenir à tous les stades de la prise en soins d'un enfant souffrant d'apnées obstructives du sommeil : pré et/ou post amygdalotomie, parallèlement à la mise en place d'une VNI ou d'une prise en soins orthodontique...



Bon à savoir

Une prise en soins pédiatrique précoce permet de prévenir l'apparition éventuelle de troubles oro-myofonctionnels et donc de survenue de SAOS chez l'adulte.

Vers quel(s) professionnel(s) orienter lors d'une suspicion de SAOS chez un jeune patient ?

Lorsque la présence d'un trouble respiratoire obstructif du sommeil est suspectée chez un enfant, il convient de l'orienter vers un **médecin spécialiste du sommeil (centre du sommeil)**, un **médecin ORL** ou encore un **médecin généraliste** qui seront en mesure de proposer les techniques d'investigation nécessaires au dépistage de l'apnée du sommeil (polysomnographie, polygraphie...).

Un dispositif certifié permettant de faciliter l'accès au dépistage de l'apnée du sommeil a récemment été mis en place par plusieurs chercheurs : le capteur « **Sunrise** ». Il s'utilise à domicile et permet l'obtention d'un rapport directement exploitable par les médecins.

D'autres professionnels sont également impliqués, chacun à leur niveau de compétences, dans le parcours de prise en soins de l'enfant diagnostiqué SAOS et peuvent participer à son dépistage :

- Dentiste
- Médecin pneumologue et allergologue
- Pédiatre
- Kinésithérapeute
- Orthodontiste
- Orthophoniste
- ...

Bon à savoir

Un programme de dépistage de l'apnée du sommeil de l'enfant : ISIDORT, élaboré en 2019 par l'URPS de Nouvelle-Aquitaine, propose une description du rôle de chaque professionnel dans le cadre de l'apnée obstructive du sommeil chez l'enfant.

4

Les fonctions oro-myo-faciales

RAPPELS ANATOMIQUES

Un tableau récapitulatif des actions et rôles des muscles de la face est inséré en **ANNEXE 1**

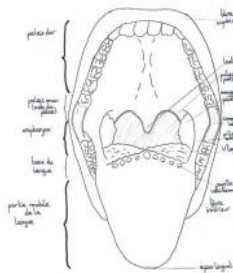


Figure 1 : Cavité buccale*

La cavité buccale est délimitée par les piliers antérieurs des amygdales, le bord inférieur du voile du palais et le V lingual.

Les éléments qui la constituent sont les lèvres (inférieure et supérieure), les joues, les dents, le palais (palais dur et palais mou) et la langue.

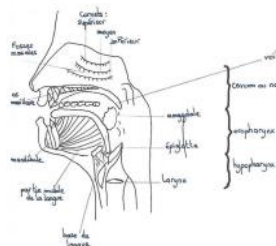


Figure 2 : Section sagittale de la tête et du cou*

Le pharynx est organisé en 3 portions :

- Le cavum ou nasopharynx
- L'oropharynx
- L'hypopharynx

*Figures issues du Dictionnaire d'Orthophonie d'Ortho édition écrit par Frédérique Brin-Henry, Catherine Courier, Emmanuelle Lederlé et Véronique Masy, 2018

5

RAPPELS PHYSIOLOGIQUES



Déglutition

La déglutition est une fonction stable chez l'adulte qui va connaître de nombreux changements anatomiques, neurologiques et physiologiques durant l'enfance.

L'enfant passe par 3 types de déglutition au cours de son développement :

- **Déglutition fœtale** : la succion se met en place avant la déglutition.
- **Déglutition du nouveau-né et du nourrisson de 0 à 6-8 mois** : nouvelle stratégie de déglutition mise en place permettant de propulser le lait vers l'estomac.
- **La transition vers la déglutition adulte de 6-8 mois à 6 ans** : la succion-déglutition volontaire se met en place notamment grâce à l'introduction d'une alimentation variée avec une prise à la cuillère nécessitant de nouvelles réadaptations du fonctionnement de la déglutition pour préparer le bolus alimentaire.

Ces étapes permettent le passage à la déglutition mûre observée à l'âge adulte qui comprendra 3 phases : le temps buccal, le temps pharyngien et le temps œsophagien.



Mastication

La mastication nécessite des mouvements coordonnés et complexes de la mâchoire, des lèvres, des joues et de la langue. Une pré-mastication se caractérisant par des mouvements verticaux est présente entre 6 mois et 2 ans jusqu'à la mise en place de la mastication.

Elle émerge vers l'âge de 2 ans lorsque les premières molaires apparaissent : elle sera encore assez approximative et l'enfant se contentera d'écraser les aliments à l'aide d'un mouvement vertical de la mâchoire.

La finesse de la motricité bucco-faciale demande un long apprentissage répétitif de la fonction masticatoire, subsistant de 4 à 6 ans.



Respiration

La respiration joue un rôle majeur dans la croissance crânio-faciale : c'est le socle commun du développement de toutes les fonctions oro-myo-faciales. Ce sera la première fonction impliquée dans la production de la parole avec la phonation.

Le système respiratoire est composé de deux parties : les voies aériennes supérieures (nez, gorge, larynx) et les voies aériennes inférieures (trachée, bronches, poumons).

6

La respiration physiologique est effectuée par voie nasale afin de permettre la filtration des particules présentes dans l'air, de provoquer une respiration plus profonde aux nombreux bienfaits pour l'organisme. Chez l'enfant, elle permet une bonne qualité de sommeil, une croissance crânio-faciale harmonieuse ainsi qu'une concentration optimale.

Conséquences d'une respiration buccale sur le développement des fonctions oro-myo-faciales

Lors d'une ventilation buccale, les particules de l'air qui ne sont pas filtrées par le nez viennent se coller dans l'espace oropharyngé et engendrent une hypertrophie des végétations et des tonsilles palatines.

Cette hypertrophie rendra la respiration nasale d'autant plus compliquée à obtenir car un rétrécissement des voies aériennes supérieures est observé. Une respiration buccale nécessite des changements dans la position des lèvres, de la mâchoire et de la langue. Elle peut entraîner une position basse de la langue au repos et à la déglutition et impacter le développement maxillo-facial, avoir des répercussions sur la qualité de la fonction masticatoire, provoquer une hypotonie linguale et pharyngée engendrant une faiblesse des voies aériennes supérieures à l'inspiration ainsi qu'une hypotonie labiale. Un trouble des sons de la parole peut également être observé.

Une ventilation buccale a donc de nombreuses répercussions physiologiques et psychomotrices.

Toutes ces altérations engendrent un métabolisme dysfonctionnel et favorisent l'apparition d'un SAOS pédiatrique. L'enfant respirateur buccal s'installe dans un cercle vicieux qui vient perturber son schéma de croissance maxillo-mandibulaire. La respiration buccale ne doit avoir lieu que par suppléance, de manière occasionnelle.

Bon à savoir

Plusieurs signes cliniques peuvent être observés chez un respirateur buccal :

- Lèvre inférieure hypotonique et ourlée
- Sourire gingival
- Position linguale antérieure au repos et/ou en parole
- Balance labiale au repos
- Visage long (adénoïdien)
- Palais ogival (croisé)
- Déviation de la cloison nasale



7



Phonation et articulation

La **phonation** se compose de plusieurs stades de contrôle phonatoire évoluant jusqu'à l'âge de 10 mois. Les émissions sonores produites sont modifiées par la descente du larynx qui dégage les voies aériennes supérieures.

L'**articulation** se met en place grâce au développement et à la coordination des articulateurs (la mandibule, les lèvres, la langue et le voile du palais) et de celui de la morphologie du conduit vocal qui vont permettre à l'enfant la production des premiers mots.

L'enfant n'est pas capable de produire tous les sons de la langue, des simplifications apparaissent pour pallier le manque de précisions articulaires jusqu'à l'âge de 4 ans. L'acquisition de tous les phonèmes s'opère progressivement.

8

Prise en soins orthophonique des fonctions oro-myo-faciales dans le cadre du SAOS pédiatrique

ANAMNÈSE

Il est essentiel, lors de toute anamnèse, d'interroger les parents sur le sommeil de leur enfant : plusieurs questionnaires et échelles existent et sont accessibles gratuitement (site isidort.fr, reseau-morphéee.fr, ESS : Epworth Sleepiness Scale, PSQI : Index de qualité de vie du sommeil de Pittsburgh, PSQ : Pediatric Sleep Questionnaire, OSA-18 for Pediatric Obstructive Sleep Apnea...).

Quelques points auxquels il est important de prêter attention lors d'une anamnèse :

- **Respiration buccale diurne et/ou nocturne** (lèvres sèches, cernes, visage adénoïdien)
- **Bavage nocturne**
- **Ronflement**
- Transpiration nocturne
- Réveils nocturnes réguliers
- Agitation la journée
- Difficultés de concentration, fatigabilité
- Allergies (rhinite allergique), asthme
- Évitement de textures, difficultés de mastication, temps de prise de repas important, l'enfant mange la bouche ouverte
- Présence de parafonctions et/ou tics oraux
- Agitation nocturne

Bon à savoir

La prématurité est un facteur de risque d'apparition du SAOS (l'anatomie des voies aériennes supérieures peut être plus étroite).

Cette liste est **loin d'être exhaustive** et sera à compléter par un entretien plus précis concernant les fonctions oro-myo-faciales, l'oralité alimentaire et verbale ou encore les possibles difficultés d'apprentissage engendrées par l'apnée du sommeil. Ces premières observations permettent d'obtenir un premier aperçu de la présence ou non de troubles du sommeil et de leur impact sur la qualité de vie de l'enfant.

9

BILAN ORTHOPHONIQUE

Observer son patient dès le premier contact : prêter attention à sa posture corporelle, son installation, sa morphologie...à l'attitude corporelle en générale !



Cette partie consiste à mettre en avant les particularités importantes (indiquées par : →) pouvant être observées chez un enfant sujet aux apnées obstructives du sommeil ou autre trouble respiratoire obstructif du sommeil.

Quelques exemples d'observations sont listés et seront à compléter par un examen plus approfondi de la sphère oro-faciale de l'enfant :

❖ Examen de la sphère oro-faciale :

Examen de la face :

- Observer la morphologie du visage (symétrie, forme du visage) → Visage allongé : « facies adénoïdien », cernes...

Examen du nez :

- Observer la taille et la forme du nez/ des narines → Déviation de la cloison nasale, narines étroites, collapsus narinaire lors de l'inspiration

Examen des lèvres :

- Observer leur morphologie (forme, volume, aspect, gerçures, frein, traces de morsures...)
- Observer leur position au repos → Lèvre inférieure ourlée, béance labiale, incompetence labiale
- Observer leur dynamique et tonicité à l'aide de différentes praxies labiales → Hypotonie labiale

10

Examen des joues :

- Observer la tonicité et la force des joues (à l'aide d'un abaisse-langue : résister à une pression intra-buccale) → Hypotonie jugale, pommettes peu développées
- Observer leur dynamique à l'aide de différentes praxies jugales (gonfler les 2 joues, gonfler les joues en alternance...)

Examen de la langue :

- Observer le volume, la taille et la forme de la langue (macroglossie, présence de frein de langue restrictif, empreinte des dents sur la langue, aspect festonné, déformations linguales...)
- Observer sa position au repos et en activité → Position basse et antérieure
- Observer la dynamique linguale à l'aide de différentes praxies → Hypotonie linguale

Examen de l'oropharynx :

- Observer la morphologie du voile/ du palais → Palais ogival
- Observer la taille des amygdales (en comparaison de celle des voies respiratoires) → Hypertrophie amygdalienne

Examen des dents :

- Observer l'état bucco-dentaire (hygiène, stases salivaires, état gingival, morsures, halitose...)
- Observer l'articulé dentaire : nombre de dents, malocclusions dentaires, béance → Malocclusion de type classe II



Examen de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) :

- Observer la présence de dysfonctions temporo-mandibulaires
- Observer la symétrie de l'ATM et la présence de désordres temporo-mandibulaires (craquements, céphalées, bruxisme...) → Rétrognathie mandibulaire (le menton recule et obstrue les voies aériennes supérieures), mandibule de petite taille

11

❖ Examen des fonctions oro-myo-faciales (fonctions OMF) :



Examen de la respiration :

- Observer le type de ventilation (buccale, nasale, mixte) → Respiration buccale, patron de respiration anormal ou superficiel
 - Test de Rosenthal (évaluer la symétrie de ventilation des narines à l'expiration)
 - Test du réflexe de Gudin (réflexe narinaire)
 - Test du miroir de Glatzel (perméabilité nasale)

Il est peut être pertinent d'observer la respiration de l'enfant en position allongée, pour évaluer le degré d'affaissement des muqueuses pouvant être absent en position debout.



Examen de la déglutition (salive, liquides, solides) :

- Détecter la présence éventuelle d'une déglutition dysfonctionnelle → Déglutition dysfonctionnelle notamment due à la position basse de langue



Examen de la mastication :

- Observer si la mastication est unilatérale ou bilatérale
- Détecter d'éventuelles anomalies mises en place lors de la praxie masticatoire (faible amplitude d'ouverture, manque de tonicité, difficulté de programmation motrice...)



Examen de la phonation/ de l'articulation :

- Mettre en évidence la présence d'une déperdition nasale (traces de buée sur le miroir de Glatzel lors de l'émission de syllabes simples « papapa ») ou d'un nasonnement
- Évaluer les différents paramètres vocaux (timbre, débit, intensité, hauteur...)
- Observer les appuis linguaux (gestes articulatoires correctement effectués), la présence de sigmatismes (interdentale, addentale ou latérale)
- Évaluer le degré d'intelligibilité de l'enfant en langage spontané

→ Atteinte proprioceptive souvent relevée

Il sera également important d'évaluer l'oralité alimentaire et verbale de l'enfant :

- Observer la présence de troubles sensoriels (évitement de textures, réflexe nauséux, diversité des aliments...) ou de troubles fonctionnels (difficultés masticatoires, déglutition dysfonctionnelle...)
- Évaluer le langage oral (phonétique et phonologie) à l'aide de tests étalonnés

12

❖ Proposition de tests évaluant les fonctions oro-myo-faciales :

Ces bilans constituent la première étape pour définir quels types d'exercices pourront être proposés aux enfants. Ils permettront d'obtenir une meilleure compréhension du profil musculaire orofacial des enfants atteints de SACS :

✓ Orofacial Myofunctional Evaluation with Scores (OMES) – 2008

Ce test permet d'apprécier l'apparence et la posture de l'ensemble des éléments constituant la sphère oro-faciale et des fonctions OMF (respiration, déglutition, mastication) à l'aide de scores : <https://aominfo.org/wp-content/uploads/2018/01/OMES-protocol.pdf>

Il existe aussi une version adaptée aux enfants de 6 à 24 mois (OMES-E enfants).

✓ Gouzard Orofacial Score (GOS 12) – 2020

C'est une échelle anatomo-fonctionnelle conçue pour repérer, quantifier et évaluer les troubles oro-myo-fonctionnels mais aussi pour effectuer un suivi de l'évolution du traitement. Elle est constituée de deux scores distincts (sévérité croissante de 0 à 5) qui ont pour objectif de différencier les structures oro-faciales (5 items) des fonctions oro-myo-faciales (5 items).

https://academy.tonguelab.com/wp-content/uploads/12_gos12.pdf

✓ MBGR protocol orofacial myofunctional clinical examination with scores – 2009

Ce protocole a été conçu et expérimenté par des orthophonistes du Brésil, Venezuela, Pérou et Colombie. Suite à plusieurs années d'expérimentation et de revalidation, il s'est avéré pertinent dans l'identification des personnes atteintes de troubles oro-myo-fonctionnels.

Sa version finale est disponible sur : <http://www.sleepclinic.be/wp-content/uploads/MBGR-PROTOCOL-OF-OROFACIAL-MYOFUNCTIONAL-EVALUATION-WITH-SCORES-1.pdf>

Le projet thérapeutique sera établi en fonction des résultats obtenus lors du bilan ainsi que des attentes de l'enfant et/ou de son entourage.

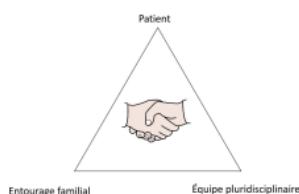
13

PISTES THÉRAPEUTIQUES et propositions d'exercices

La **thérapie oro-myofonctionnelle** est une réorganisation neuromusculaire, favorisant la normalisation du développement des structures crânio-faciales et de leurs fonctions et vise à instaurer une ventilation nasale spontanée. En contexte de SAOS pédiatrique, elle a pour objectif de restaurer les schèmes moteurs anormaux mis en place dans les fonctions OMF et les dysfonctions musculaires pouvant nuire à la perméabilité des voies aériennes supérieures.

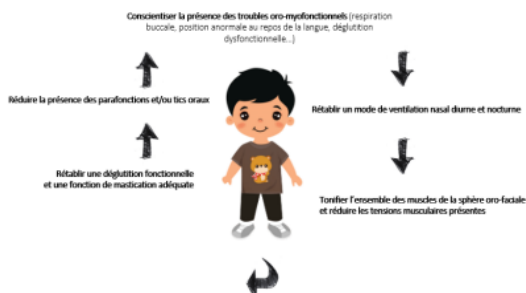
Un **accompagnement parental** consistant à sensibiliser les parents sur l'impact de la maladie et des troubles oro-myofonctionnels sur le devenir de l'enfant, ainsi que de mieux comprendre les répercussions du SAOS au quotidien, est primordial dans cette prise en soins. Il permet de garantir l'efficacité du traitement. Cette sensibilisation consistera également à réduire les para-fonctions et à informer les parents sur l'importance d'une bonne hygiène nasale.

Les interactions entre le patient, son entourage et l'équipe pluridisciplinaire (composée du médecin traitant, du médecin ORL, de l'orthodontiste, de l'orthophoniste...) constituent un facteur déterminant à la réussite de cette rééducation. En effet, l'absence d'une implication familiale ne permet pas la généralisation des exercices et peut conduire à l'arrêt de la thérapie par manque de compréhension de l'impact de ces traitements, de motivation... Il faut qu'une dynamique soit créée autour du patient afin de garantir l'efficacité de ce partenariat multiple.



14

Objectifs de la prise en soins :



Ces axes de travail seront adaptés en fonction de l'âge du patient et de ses besoins (chaque objectif est à personnaliser en fonction des résultats obtenus au bilan). Ils seront abordés simultanément tout au long de la prise en soins.

Parallèlement à ces objectifs la nécessité d'un **accompagnement parental**, comme précédemment évoqué, est indispensable pour la bonne évolution du patient. La généralisation des exercices au quotidien et l'implication familiale constituent des facteurs prédictifs de meilleurs résultats.

Les objectifs présentés seront détaillés et accompagnés d'exemples d'exercices pouvant être proposés (à titre indicatif : tous ne sont pas pertinents pour tous les patients).

Il faudra également veiller à travailler l'ensemble des fonctions impactées et non pas une fonction isolément !

15

Conscientiser la présence des troubles oro-myofonctionnels

La prise de conscience des troubles oro-myofonctionnels et de leurs conséquences permettra d'obtenir une position de repos adéquate. Un travail fonctionnel et analytique vient renforcer cette conscientisation en vue de modifier les postures anatomiques adoptées (cf **Tonifier l'ensemble des muscles de la sphère oro-faciale**).

- Exemples d'exercices stimulant la proprioception du patient :
 - Effectuer avec le patient un travail corporel de prise de conscience de son fonctionnement (exploration de son anatomie par le toucher, des contrastes pouvant être obtenus : tensions/ relâchements..., essayer de nouveaux fonctionnements/mouvements...)
 - Faire explorer à l'enfant l'ensemble de sa cavité buccale (à l'aide d'un guide-langue froid : amener à prendre conscience des zones non exploitées à l'intérieur de sa bouche)

Cette conscientisation pourra également passer par une approche plus analytique :

- Proposer au patient de dessiner son visage et expliquer en amont le rôle de chaque organe phonateur (mais aussi : s'observer dans un miroir...)
- Expliquer le rôle des organes précédemment présentés à l'aide de vidéos/ schémas simplifiés et accessibles à l'enfant

Ce travail proprioceptif sera abordé lors de chacun des exercices proposés dans l'intention de renforcer la conscientisation des troubles oro-myofonctionnels.

Afin de garantir la prise de conscience perceptivo-motrice de la sphère oro-faciale, un travail en partenariat avec un kinésithérapeute, un ostéopathe ou encore un psychomotricien semble essentiel. Notamment si la dimension physique est impactée à d'autres étages corporels (posture, torticolis, plagiocéphalie...).

Le travail du domaine proprioceptif est indispensable dans cette prise en soins, il permet d'avoir des repères communs avec le patient. Ces derniers favorisent la prise de conscience de l'évolution obtenue et offrent une autonomie au patient (intérieurisation des repères et de son propre fonctionnement).

16

Rétablir un mode de ventilation nasale diurne et nocturne

L'objectif va être d'automatiser une respiration nasale en faisant prendre conscience à l'enfant des habitudes respiratoires mises en place.

- Faire prendre conscience à l'enfant de l'importance du mouchage pour la libération des voies aériennes (apprentissage du mouchage) mais aussi aux parents, en le ritualisant au quotidien (laver le nez de l'enfant au réveil et avant le coucher)
- Exemples d'activités/ exercices favorisant la respiration nasale :
 - Faire sentir des odeurs à l'enfant (loto des odeurs, sachets parfumés...). Cette activité permettra de « réveiller le nez » de l'enfant et d'activer les réseaux neuronaux responsables de la mémorisation des odeurs (réactiver le circuit des odeurs), restaurer le plaisir de sentir, associer un souvenir aux odeurs, une image mentale, raconter une histoire. Cela aidera l'enfant à retrouver le plaisir de respirer par le nez : sentir les odeurs de son environnement et les (re)découvrir !
 - Expliquer à l'enfant comment la respiration fonctionne et par où l'air passe (vidéo et/ou schéma simplifié)
 - Faire prendre conscience à l'enfant de son mode de respiration et le corriger si besoin (par exemple, lui demander s'il respire par le nez ou par la bouche au cours d'un jeu)
 - Stimuler les muscles des ailes nasaires : inspirer en alternant une narine à la fois, masser les narines, jeux de souffle, imiter le gorille (ouvrir les narines), imiter le lapin (mouvement des ailes nasaires)
 - Pour les plus grands : lecture à voix haute les mains sur le ventre en respirant par le nez pour ressentir les mouvements de respiration ou exercice de lecture voix dans la voix, identifier les endroits propices dans un texte pour reprendre des pauses inspiratoires.
- Mettre en place des « Défis maison » : maintenir une respiration nasale pendant une courte conversation (3 min), durant le trajet pour se rendre à l'école...augmenter graduellement les temps de respiration nasale en rendant cette action automatique.

Bon à savoir

Respiration nasale → respiration diaphragmatique (échanges gazeux s'effectuent dans les lobes inférieurs = respiration profonde)

Respiration buccale → respiration superficielle (échanges gazeux s'effectuent dans les lobes supérieurs et moins efficaces = moins d'apport en oxygène)

Le petit + :

« Mon petit kit respire et souffle » créé par l'orthophoniste Rachel DUTORDOIR propose plusieurs activités ludiques pour apprendre à souffler et bien respirer.

17

Tonifier l'ensemble des muscles de la sphère oro-faciale et réduire les hypertensions présentes

Dans le cadre du SAOS pédiatrique, une hypotonie de la sphère oro-faciale est couramment observée et nécessite une tonification de l'ensemble des éléments qui la constituent.

Bon à savoir
D'après plusieurs études, les **exercices oro-pharyngés** permettant de réduire les symptômes d'apnées obstructives, la fréquence et l'intensité des ronflements ainsi que d'améliorer les fonctions OMF.

Exemples d'exercices de mobilisation de la sphère oro-faciale à partir de 3 ans (cf tableau page 19).

Pour exercer ces praxies oro-faciales, il existe le **logiciel DIADOLAB** (pouvant être proposé à partir de 5 ans) qui permet une observation de la place, de la configuration et du mouvement de chaque organe à l'aide d'une tête parlante animée. Il permet également de renforcer la proprioception intra-buccale, essentielle dans la prise de conscience des troubles oro-myofonctionnels en cas de SAOS pédiatrique.

Chez le jeune enfant (âgé de moins de 4 ans), il s'agira de stimuler la sphère oro-faciale (visage et bouche) à l'aide de pinceaux doux, de stimulations sensorielles (glaçon, cuillère gelée, brosses vibrantes, massages...) pour stimuler les joues, la langue ou encore les lèvres en cas d'hypotonie ainsi que les contractions réflexes.

Il est important que certains exercices soient repris quotidiennement par le patient pour garantir les bénéfices de la prise en soins. Pour cela, on peut :






- Mettre en place un carnet de suivi avec un système de gommettes, de symboles à colorier si les exercices sont repris au domicile
- Aider le patient et ses parents à ritualiser la reprise des exercices en instaurant un moment/ lieu où les exercices seront effectués (le matin en se brossant les dents, sur le chemin de l'école...)
- Permettre aux parents de participer à la séance afin de mieux comprendre et s'imprégner des exercices proposés

Il faudra également veiller à varier les exercices afin de solliciter tous les muscles et adapter les exercices en fonction des capacités du patient en écoutant ses ressentis ainsi que ceux de son entourage.

Il a été démontré par plusieurs études que ce qui peut entraver la bonne prise en soins des fonctions oro-myofaciales en contexte de SAOS pédiatrique est la non-reprise des exercices au quotidien ainsi que le manque d'implication des parents : d'où l'importance de sensibiliser les parents dès le début de la rééducation (en mettant en place des contrats, en expliquant les répercussions d'une ventilation buccale et des impacts à long terme des troubles oro-myofonctionnels...).

Exemples d'exercices de mobilisation des muscles de la sphère oro-faciale (issus de l'étude de Hsu et al. 2018, Orthophonie et oralité de Catherine Thibault. 2017, Les carnets cliniques d'Ortho édition – « Fonctions oro-myofaciales et phonologie » de Françoise Coquet. 2019)

L'ensemble de ces exercices peuvent être réalisés chez l'enfant à partir de 3 ans.

<p>Exercices ciblant la langue</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Balayer le palais (derrière les incisives jusqu'au palais mou) et les dents • Faire une langue pointue (rat), une langue plate/ détendue (chat) • Ouvrir la bouche et essayer de toucher le menton puis le nez avec la pointe de langue • Amener la langue sur les commissures labiales en alternant droite puis gauche (mettre un peu de chocolat/ de sirop...sur les coins de la bouche pour aider l'enfant à mobiliser sa langue) • Exercer une pression sur la langue avec les doigts et demander au patient d'empêcher nos doigts d'entrer dans sa bouche • Lécher les lèvres (supérieure et inférieure) • Faire le bruit du cheval au galop (claque la langue)
<p>Exercices ciblant le voile du palais</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Prononcer des voyelles orales, soit en continu ou en intermittence : en voix forte puis en voix chuchotée • Prononcer en alternance (a/n, o/n, y/in...) en variant la vitesse (sur le tempo d'une musique par exemple) • Gonfler des ballons de diverses formes (contraction de l'orbiculaire) → exige aussi une inspiration nasale (inspirer par voie nasale et expirer par voie orale) • Faire des bulles dans un verre d'eau de manière continue puis de façon saccadée en imposant une intensité • Imiter le cri de certains animaux
<p>Exercices ciblant les lèvres</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Faire un sourire de clown : alterner « i u » sans oraliser • Pincer les lèvres fortement (maintenir la position) • Faire le bruit du bisou (arrondissement des lèvres), du moteur, de la mitraille... • Maintenir un bout de papier entre les lèvres (pendant une activité ne nécessitant pas de prise de parole par exemple)
<p>Exercices ciblant les joues</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Placer l'index à l'intérieur de la joue de l'enfant, tirer vers l'extérieur et demander au patient de ramener l'index vers lui (contracter les muscles de la joue pour résister à la traction) • Gonfler les deux joues • Gonfler les joues en alternance • Aspirer les joues • Faire le « crapaud » (gonfler la partie entre la lèvre inférieure et le menton et celle entre la lèvre supérieure et les incisives)
<p>Exercices ciblant l'ouverture buccale</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Faire le crocodile (ouvrir puis refermer lentement la bouche sans projeter la mandibule en avant) • Bâiller

Ces exercices pratiques consistent également à consolider/renforcer les schèmes moteurs nécessaires à l'articulation des phonèmes.

Rétablir une déglutition fonctionnelle et une fonction masticatoire adéquate

En parallèle des autres objectifs précédemment décrits, cet axe permettra de mettre en place un patron de déglutition correcte et une mastication bilatérale efficiente. Il sera nécessaire de restaurer une position linguale de repos normale, une respiration nasale et de réduire les parafonctions pour rétablir les schèmes moteurs de ces fonctions.

Les 5 étapes de la rééducation de la déglutition : d'après Leloup (1995, 1998, 2008) issues du livre : Les carnets cliniques d'Ortho édition – « Fonctions oro-myofaciales et phonologie » de Françoise Coquet, 2019.

- Contrôler les syncinésies, mobiliser la langue de toutes les façons possibles
- Entraîner la respiration nasale et la prise de conscience du mode respiratoire afin de rétablir une respiration physiologique
- Entraîner la position linguale au palais
- Exercices musculaires
- Entraîner la déglutition

Exemples d'exercices fonctionnels portant sur la mastication :

- Entraîner les praxies masticatoires (à l'aide de tubes de mastication, d'outils d'aide à la mastication, puis en croquant dans une pomme, du pain, un biscuit, de la viande...)
- Stimuler la mastication bilatérale (proposer un aliment à mâcher sous les molaires du côté gauche puis du côté droit) pour garantir un patron de croissance harmonieux de la mandibule

Bon à savoir
Une fonction masticatoire adéquate a de nombreux bienfaits : sur le développement des os crânio-faciaux, la croissance, la digestion, le drainage des sinus et des trompes d'Eustache, une bonne oxygénation du cerveau...de même, elle améliore la mémoire et favorise l'attention.

Le petit + :

Inch'ter les enfants à MÂCHER : manger du pain, croquer des biscuits, écraser de la viande...

Proposer des morceaux de pommes au lieu d'une compote, des morceaux de pommes de terre cuites au lieu d'une purée...entraîner la fonction de mastication au quotidien !

Il sera également important de mettre en place des éducateurs fonctionnels pour consolider la mise en place de ces fonctions.



Réduire la présence de parafonctions et/ou tics oraux

Les parafonctions concernent toutes les habitudes nuisibles à l'équilibre ou au fonctionnement de la sphère oro-faciale : la succion (tétine, pouce ou autres doigts, objets, tissus, doudous...), l'onychophagie, mordre ses joues ou des objets, les tics oraux ou encore les mouvements hypertoniques...

Cet objectif est réalisé en parallèle des autres précédemment décrits, tout au long de la prise en soins et nécessite, pour une bonne efficacité, un **accompagnement parental**. Il consistera à sensibiliser les parents sur l'importance des mesures d'hygiène nasale, des habitudes alimentaires pouvant impacter le développement de l'enfant (biberon, trop de textures lisses, absence du brossage des dents...).

Mais également évoquer les bénéfices d'une bonne hygiène du sommeil (instaurer des rituels lors du coucher, limiter les écrans, respecter la rythmicité du sommeil de l'enfant...).

Afin d'agir sur la présence de parafonctions, plusieurs aides existent pour arrêter ces habitudes nocives de succion : dispositif médical en silicone, tableau avec des gommettes/ autocollants à coller quand l'enfant n'a pas eu besoin de sa tétine/ sucer son pouce ou sucer ses vêtements, cache-pouce, contrat « stop tétine », le pot à tétines de l'orthophoniste à remplir par les jeunes patients, les albums de jeunesse...



Une **intervention sur la phonation** et l'**articulation** pourra également être envisagée dans les cas le nécessitant. Rappelons que les exercices de tonification de la sphère oro-faciale constituent des pré-requis articulaires primordiaux dans l'installation des différents phonèmes articulaires.

22

❖ Les éducateurs fonctionnels :

Les éducateurs fonctionnels consistent en une rééducation myofonctionnelle passive permettant de renforcer/ compléter la prise en soins orthophonique (rééducation myofonctionnelle active). Dans le cadre de cette rééducation, ils permettront de stabiliser la restauration des fonctions oro-myo-faciales entrainées par la thérapie oro-myo-fonctionnelle active et de corriger les habitudes de position inadéquates. Les éducateurs proposés varieront selon les éléments relevés lors du bilan, les fonctions touchées et les profils musculaires de chaque patient.

Il en existe de plusieurs sortes :

- Des outils de rééducation fonctionnelle permettant de restaurer une déglutition fonctionnelle, de corriger la position linguale et d'instaurer une respiration nasale.
- Des intercepteurs labiaux permettant une automatisation de la respiration nasale et une correction de la posture linguale (plusieurs modèles sont disponibles, à sélectionner selon le profil du patient).

Le petit + :

Il existe une application développée par des médecins spécialistes du SAOS de l'enfant « Sommeil de marmotte » (disponible gratuitement sur Google Play) qu'il peut être intéressant de transmettre aux parents : jeux, quizz, vidéos, conseils, fiches explicatives...

Elle permettra de mieux comprendre la maladie et ses conséquences de façon pédagogique et ludique.

23