

**MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE LA  
RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**REPUBLIQUE DU MALI**

-----  
**Un Peuple- Un But –Une Foi**



**FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**

**Année Universitaire 2020 – 2021**

**Thèse N° \_\_\_\_\_/Med**

## **THESE**

**REVUE DES INDICATIONS DE LA  
NASOFIBROSCOPIE DANS LE SERVICE D'ORL  
DU CENTRE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE  
MERE-ENFANT "LE LUXEMBOURG"  
À PROPOS DE 851 CAS.**

**Présentée et soutenue publiquement le 12/11/ 2021 devant la Faculté de  
Médecine et d'Odonto-Stomatologie**

**Par :**

**M. TRAORÉ Abdoul Moumine**

**JURY**

**Président : Pr SOUMAORO Siaka**

**Membre : Dr Diarra Abraham**

**Co-directeur : Dr SIDIBÉ Youssouf**

**Directeur de thèse : Pr SACKO Hamidou Baba**

## **DEDICACES ET REMERCIEMENTS**

À l'Éternel Allah, "Je bénirai l'Éternel en tout temps, sa louange sera toujours dans ma bouche" Dans ta grâce, tu m'as permis d'atteindre ce moment décisif de mes études médicales. Fais de moi un fils dont rêve toute mère, toute famille, toute nation et un bon médecin afin que je sois un canal pour le soulagement et la guérison des malades et de mon entourage. À toi gloire, honneur et miséricorde.

Au Prophète Mohamed,

L'exemple, le guide, le sage, la lumière, que la paix et le salut d'Allah soit sur toi ainsi que tous ceux qui te suivront jusqu'au dernier jour.

### **À MON PAYS LE MALI**

Chère patrie, tu m'as vu naître et m'as donné l'éducation nécessaire pour devenir ce que je suis aujourd'hui, en me donnant ce qu'il fallait sinon même plus. Jamais je ne cesserai de te remercier. Je suis fier d'être un de tes fils. Puissent tous tes enfants bénéficier du fruit de ma connaissance et que la paix de Dieu repose sur toi. Amen !

### **À MON PÈRE**

Feu TRAORE Adama, ce travail est le vôtre. Merci pour tous les efforts consentis afin que je devienne aujourd'hui médecin, à force de volonté, ce que je suis ; cette volonté de réussir, je vous la dois. Je vous bénis à travers chaque acte médical que je pose. Reposez en paix !!!

### **À MA MÈRE ;**

TRAORÉ Abibata Maman, vous aviez toujours donné le meilleur de vous-même sans rien demander en retour. Votre sagesse, votre douceur, votre bonté sont pour

moi des sources d'inspiration. Je suis à court de mots pour exprimer toutes vos qualités de mère. J'ai appris de vous que « le silence est d'or ». Merci pour ton amour. Profonde fierté.

**À MES FRÈRES ;**

Vous avez toujours eu le souci de me voir parvenir à bout de ma formation. Pour cela votre soutien matériel et vos conseils ne m'ont pas fait défaut. Voici enfin réalisé l'objet de vos rêves. Ce travail est aussi le vôtre. Tendre affection.

**À MES SŒURS ;**

Ensemble nous avons appris que l'homme ne mangera qu'à la sueur de son front. Ce travail en est un exemple avec beaucoup de sacrifices consentis de part et d'autre. Prenez ceci comme un réconfort. Merci infiniment.

**À MES NIÈCES.**

Vous êtes pour moi comme des sœurs. Soyez remerciées pour votre grande générosité. C'est aux moments les plus difficiles que l'on reconnaisse ses amis. Merci infiniment.

**À MON GRAND FRÈRE ;**

TRAORÉ Al-Moustapha ET FAMILLE Vous m'aviez appris l'amour du travail bien fait. J'ai aussi reçu de vous d'être humble, aimant la justice et à rechercher la perfection en toute chose. Je vous suis reconnaissant pour votre qualité de frère et vous prie de recevoir ce travail comme le vôtre et le fruit de vos nombreux accompagnements. Que Dieu vous bénisse.

**À TOUT LE PERSONNEL DU CHU « Mère-Enfant » Le Luxembourg de Bamako.** À savoir :

Département de la chirurgie (Chirurgie générale, Traumatologie Neurochirurgie, chirurgie pédiatrie, gynéco-obstétrique, Anesthésie-Réanimation, Urologie et chirurgie cardiaque) dont le chef de service Dr Abdoul K Simaga et collaborateurs ;

Au bloc opératoire dont le major Aly Seyba et collaborateurs,

À l'hospitalisation de la chirurgie ; major Sékou Maiga et collaborateurs ;

En particulier à tous les personnels du service ORL-CCF : Dr Traoré Lamine colonel major à la retraite, Dr Haidara Abdoul Wahab, Dr Sanogo Boubacar, Infirmière Doumbia Sira, També Nouhoum et Kamissoko Diadiè, merci pour votre ouverture d'esprit et votre collaboration avec jovialité à tout moment. Merci sincèrement.

**À MON FRÈRE LE DOCTEUR TRAORÉ Adama,** Pour ta disponibilité et les actions en projet. Confiance et profond respect.

À l'ensemble des personnels du CSCOM de Yirimadio, le DTC Dr Cissé Ibrahim, mes collègues, en particulier la garde du samedi et dimanche.

**À NOS MAÎTRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE DE BAMAKO,** Pour la qualité de votre enseignement, soyez assurés de notre respectueuse considération et notre gratitude.

# **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

## **À NOTRE MAITRE PRESIDENT DE THÈSE**

### **Professeur SIAKA SOUMAORO.**

- Maître de conférences d'ORL et CCF à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie
- Praticien hospitalier au CHU-Gabriel TOURE
- Membre de la société malienne d'ORL (SMORL)
- Membre de la société Bénino-togolaise d'ORL (SOBETORL)

### **Cher Maître :**

Vous avez accepté avec une paternelle bienveillance de nous aider dans l'élaboration de ce travail. Malgré vos nombreuses occupations, votre disponibilité, vos conseils et orientations éclairées ne nous ont jamais fait défaut. Votre accueil chaleureux, votre sourire bienveillant, la clarté de vos enseignements, votre sagesse, sont autant de qualités qui suscitent en nous admirations et profond respect. Veuillez accepter cher Maître, l'expression de nos respectueux hommages.

## À NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THESE :

### **Professeur SACKO Hamidou Baba**

- Maître de conférences d'ORL et CCF à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie
- Membre fondateur de la société Malienne d'ORL
- Compétence en ORL pédiatrique
- CES de biologie option Neuroanatomie
- DU Santé Publique
- CU développement de formation en science de la santé
- Président de l'AMASA-ORL (Association Feu Docteur Mamadou Sacko pour la promotion de l'ORL)
- Auteur écrivain en sciences de la santé
- MD CES et PhD en ORL
- Membre de la Société Malienne d'ORL et de Chirurgie Cervico-Faciale
- Membre fondateur de la Société d'ORL d'Afrique Francophone et de la Société Panafricaine d'ORL
- Chef de service d'ORL et CCF de la commune IV

#### **Cher Maître,**

Nous ne saurions vous dire toutes les qualités humaines, professionnelles et morales que nous admirons en vous.

Que Dieu vous accorde santé et longévité afin que nous puissions hériter de vos nombreuses vertus. Hommage respectueux.

**À NOTRE MAITRE CO-DIRECTEUR DE THÈSE ;**

**DOCTEUR SIDIBÉ Youssouf.**

- Maître-Assistant d'ORL à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie
- Premierspécialiste d'ORL et CCF formé au Mali par la faculté de médecine et d'Odonto-Stomatologie
- Premier ORL spécialiste en Allergologie clinique
- Praticien hospitalier au CHU « Mère-Enfant » Le Luxembourg
- Membre de la société malienne d'ORL (SMORL)
- Chef de service d'ORL et CCF du CHU « Mère-Enfant » Luxembourg

**Cher Maître,**

Nous sommes très honorés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de co-diriger ce travail. L'opportunité nous est donnée de vous faire part de notre grande admiration et de notre estime que nous portons à votre égard. Nous avons été impressionnés par vos qualités scientifique, votre amour du travail bien fait,

Veillez trouver ici, cher maître, le sentiment de notre profonde reconnaissance.



**À NOTRE MEMBRE DU JURY :**

**Docteur DIARRA Abraham ;**

- Diplômé en oto-rhino-laryngologie et cervico-faciale de l'université Félix Houphouët Boigny d'Abidjan-Cocody
- Chef de service d'oto-rhino-laryngologie et cervico-faciale de l'hôpital Mali-GAVARDO

**Cher Maître,**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant d'être membre de ce jury de thèse malgré vos multiples occupations. Vous, l'homme de science, votre modestie, votre lucidité font l'objet de votre appréciation. Votre rigueur scientifique, votre amour pour le travail bien fait et votre capacité de transmettre vos connaissances font de vous une incarnation de la science pédagogique.

## **LISTE DES ABREVIATIONS :**

**AL** : Anesthésie Locale.

**C4** : Quatrième vertèbre cervical.

**CCF** : Chirurgie Cervico-Faciale.

**CE** : Corps Étranger.

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire.

**CHUME** : Centre hospitalier universitaire Mère-Enfant.

**CHU-GT** : Centre hospitalier universitaire Gabriel Touré

**Coll** : Collaborateur.

**CSCOM** : Centre de santé communautaire.

**CSref** : Centre de santé de référence.

**DES** : Diplôme d'Étude Spécialisé.

**F** : Féminin.

**EDSM** : Enquête démographique et de santé du Mali

**M** : Masculin

**FMOS** : Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

**IRM** : Imagerie par résonnance magnétique.

**J** : Jour.

**OMS** : Organisation mondiale de la santé.

**ORL** : Oto-Rhino-Laryngologie.

**RGO** : Reflux Gastro-Œsophagien.

**VADS** : Voies aéro-digestives supérieures.

**TDM** : Tomodensitométrie

**RGPH** : **Recensement** général de la population et de l'habitat

**SAU** : Service d'Accueil des Urgences.

**EPH** : Établissement Public à caractère Hospitalier.

**LISTE DES TABLEAUX :**

**TABLEAU I :** Répartition des patients selon l'année.

**TABLEAU II :** Répartition des patients selon la tranche d'âge.

**TABLEAU III :** Répartition des patients selon la profession.

**TABLEAU IV :** Répartition des patients selon la provenance.

**TABLEAU V :** Répartition des patients selon le grade du prescripteur.

**TABLEAU VI :** Répartition en fonction de la provenance des patients et des prescripteurs.

**TABLEAU VII :** Répartition des patients selon les indications de la nasofibroscopie.

**TABLEAU VIII :** Répartition des patients selon le résultat de la nasofibroscopie.

**TABLEAU IX :** Répartition des lésions observées à la nasofibroscopie en fonction du siège.

**TABLEAU X :** Répartition des types lésions en fonction du siège.

**LISTE DES FIGURES :**

**FIGURE I :** Répartition des patients selon le sexe.

**FIGURE II :** Répartition des nasofibroscopies réalisées selon le but.

**FIGURE III :** Répartition des lésions observées à la nasofibroscopie en fonction de leurs types.

## SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	1-4
1- GENERALITES.....	5
1.1- Définition .....	6
1.2- Intérêt du sujet.....	6
1.3- Historique .....	7-8
1.4- Rappel anatomo-physiologique.....	9-27
1.5- Description du matériel d’endoscopie.....	22-23
1.6- Technique de réalisation de la nasofibroscopie .....	24-27
1.7- Technique de désinfection.....	27
1.8-Conditions d’une bonne nasofibroscopie.....	27
1.9-Objectifs d’une nasofibroscopie.....	28
1.10-Données cliniques.....	28-32
2- CADRE ET METHODE D’ETUDE.....	34
2.1- Cadre et lieu.....	34-38
2.2- Type et période d’étude.....	39
2.3-Population de l’étude.....	39
2.4 Technique de collecte des données.....	40-41
3- RESULTATS.....	42-56

3.1- Données sociodémographiques.....	43
4- COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	57-62
5-CONCLUSION.....	63-64
6-RECOMMANDATIONS .....	65-68
7-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	69-73
8- ANNEXES.....	73-80

# INTRODUCTION



## INTRODUCTION :

L'otorhinolaryngologie et chirurgie cervico-faciale (ORL-CCF) est une spécialité médico-chirurgicale dont les premiers sites étaient l'oreille, le nez et la gorge (pharynx et larynx). L'extension de la spécialité s'est faite au cou et à la face ainsi qu'aux cavités annexes ce qui conduit aux voies aéro-digestives supérieures. Les méthodes d'explorations visuelles des conduits et des cavités à orifice étroit ont connu une révolution spectaculaire dans le temps avec les découvertes scientifiques du 19<sup>e</sup> siècle et surtout la découverte de l'électricité par EDISON en 1879 et sa miniaturisation à partir de 1886, ce qui a permis d'avoir des endoscopes à ampoule ; dont les nasofibrosopes <sup>[1,2]</sup>.

La nasofibroscopie est une composante du bilan systématique de l'examen physique ORL.

La nasofibroscopie est une exploration visuelle du nez, du pharynx et du larynx. Indolore et rapide, c'est un examen très court qui dure de 1 à 2 minutes. Le médecin ORL introduit une fibre optique fine dans une des narines du patient qu'il guide jusque dans l'arrière de la gorge grâce à différents repères anatomiques. Elle est utilisée comme examen de première intention pour le dépistage et ou pour le diagnostic de certaines pathologies (végétation adénoïde ; papillomatose laryngée laryngomalacie etc...), notamment chez l'enfant. <sup>[1]</sup>.

Dans notre service La nasofibroscopie est un examen souvent très utile en consultation d'oto-rhino-laryngologie (ORL). Elle permet une exploration non invasive des fosses nasales, du pharynx et du larynx à l'aide d'une fibre optique souple de petit calibre. Bien que la sécurité veuille que cet examen ne se pratique pas dans un lieu de consultation isolée, sans prise d'oxygène dans la pièce d'examen ni un anesthésiste, la tolérance de la nasofibroscopie est jugée

satisfaisante dans des enquêtes de pratique. Dans notre pratique, cet examen est beaucoup plus prescrit et il y a peu de données scientifiques sur la nasofibroscopie. Ce constat a motivé la réalisation de cette étude dans le but d'évaluer la fréquence de la prescription, et l'accessibilité de la nasofibroscopie.

.

## **OBJECTIFS :**

### **➤ Objectif général :**

Étudier les indications de la nasofibroskopie dans le service d'ORL-CCF CHU Mère-Enfant Luxembourg.

### **➤ Objectifs spécifiques :**

- Identifier les profils sociodémographiques des patients ayant effectué la nasofibroskopie pendant la période d'étude.
- Identifier la provenance des patients reçus pour la nasofibroskopie par an pendant la période d'étude.
- Identifier les principales indications de la nasofibroskopie dans le service d'ORL-CCF CHU Mère-Enfant Luxembourg.
- Recenser les principaux résultats de la nasofibroskopie dans le service.
- Décrire le but de la nasofibroskopie.

# GENERALITES

# **1-GENERALITES :**

## **1.1-DEFINITION :**

Selon le dictionnaire des termes de médecine de GARNIER DELAMARE, la nasofibroscopie est un terme dérivant de trois mots : naso, du latin nasus qui veut dire nez ; fibro du latin fibra qui signifie filament et scopie du grec skopein signifiant regarder <sup>[2,3]</sup>.

La nasofibroscopie est un examen qui sert à bien voir les fosses nasales, le cavum, l'arrière gorge, les cordes vocales, jusqu'à la trachée. Le médecin otorhinolaryngologiste la réalise en introduisant une petite fibre optique de 4,2mm de diamètre dans une des fosses nasales jusque dans l'arrière gorge. Il n'est pas douloureux mais peut entraîner une légère sensation de gêne. Le système optique est raccordé à une source lumineuse permettant la transmission à distance d'une lumière froide dont la puissance et l'intensité sont réglables <sup>[2]</sup>.

## **1-2. INTERET DU SUJET :**

Il réside dans :

- L'inquiétude obsédante devant les pathologies inflammatoires de la gorge (laryngite, pharyngite), le cancer des voies aériennes supérieures, pour un diagnostic précoce et une prise en charge précoce et adéquate. - La surveillance postopératoire de l'intervention portant sur les voies aériennes supérieures et le corps thyroïde.
- La possibilité d'une meilleure vue des cavités des voies aériennes supérieures.
- Les nombreuses indications du point de vue diagnostique et le fait que cet examen soit non invasif.
- La faisabilité de la nasofibroscopie sous anesthésie locale d'application.
- Sa réalisation en consultation et souvent au lit du patient <sup>[1]</sup>.

### **1-3. HISTORIQUE :**

Le miroir laryngé a été décrit par Manuel GARCIA en 1854 ; la lampe à incandescence décrite par EDISON en 1879 et la laryngoscopie directe attribuée à KIRSTEIN en 1895, ont permis le développement de la laryngologie au 19<sup>e</sup> siècle et les premières possibilités de visualiser le larynx. L'utilisation de la transmission de la lumière par des fibres optiques a été la seconde évolution technologique. Le développement des optiques rigides à 70° et 90° munis de grossissement et reliés à un générateur de lumière froide a permis une meilleure visualisation du larynx <sup>[2,4]</sup>.

Mais la manipulation des optiques est parfois difficile en raison des réflexes nauséux et nécessite que le patient garde la bouche ouverte. Cet examen ne permet qu'une étude limitée des mouvements physiologiques du larynx lors de l'émission d'une voyelle tenue « aaa » « ééé » <sup>[4]</sup>. Il faudra attendre un siècle pour que les premiers nasofibrosopes se développent au Japon (SAWASHIMA ET HIROSE) en 1968 <sup>[5]</sup>. Initialement, cette technologie a été développée par des ingénieurs et des phoniâtres pour étudier la production de la voix et de la parole. Trois types d'améliorations techniques ont permis son utilisation facile en clinique.

- la diminution du diamètre de la fibre optique permettant le passage dans les fosses nasales sans difficulté.

- l'amélioration de la définition de l'image.

- l'augmentation de la puissance des sources lumineuses.

Les progrès des technologies de l'informatique et de l'image ont permis d'obtenir des renseignements de bonnes qualités. Cet examen respecte la phonation et permet d'étudier les mouvements du larynx.

Il permet d'analyser les structures anatomiques, la mobilité du larynx et ses structures supra glottiques d'une façon aisée et quasiment non invasive. Il est

également possible de relier le nasofibroscope à un générateur de lumière stroboscopique ou à une cinématographie ultrarapide (caméra, téléphone) <sup>[5]</sup>.

## **1-4. RAPPELS ANATOMIQUE ET PHYSIOLOGIQUE :**

- **Embryologie des voies aérodigestives supérieures.**

Au cours de la quatrième semaine, l'embryon va subir un processus complexe de double plicature, qui va avoir pour effet de transformer le disque embryonnaire plat en une structure à trois dimensions. Les contraintes exercées par la croissance différentielle des différentes portions de l'embryon sont responsables de cette transformation [5,2].

Les bords céphaliques, latéraux et caudaux du disque embryonnaire se rapprochent les uns des autres sur la ligne médio ventrale. Les feuilletts endoblastiques, mésoblastiques et ectoblastiques fusionnent alors avec leurs homologues du côté opposé, donnant naissance à un corps en trois dimensions en forme de poisson [5].

La fusion sur la ligne médiane va transformer l'endoblaste embryonnaire plat en un tube intestinal. Celui-ci présente deux extrémités aveugles : l'intestin antérieur et l'intestin postérieur, séparés par le futur intestin moyen. Ce dernier est en communication avec le sac vitellin [2].

L'intestin antérieur va être à l'origine de l'œsophage. Au niveau de l'intestin antérieur, le futur œsophage s'étendra depuis le diverticule respiratoire apparu à la troisième semaine jusqu'à la dilatation fusiforme de l'estomac.

L'appareil respiratoire s'ébauche très tôt vers la troisième semaine, sous la forme d'une gouttière trachéale qui est une émanation de la paroi antérieure de l'intestin [2].

- **LE NEZ.**

L'unicité anatomique et fonctionnelle du nez et des sinus permet de parler de complexe naso-sinusien.



## **LE NEZ :**

L'appareil nasal comprend deux parties : la pyramide nasale et les fosses nasales.

### **▪ La pyramide nasale :**

C'est la portion de l'appareil nasal qui fait saillie au niveau de la partie médiane du massif facial moyen en forme de pyramide triangulaire. On lui décrit un sommet supérieur ou racine du nez, une base inférieure avec deux orifices narinaux, deux faces antérolatérales symétriques réunies par une arête <sup>[2]</sup>.

Le squelette ostéo-cartilagineux est composé :

- des deux os propres du nez réunis sur la ligne médiane, soudés en haut à l'échancrure et à l'épine nasale du frontal, latéralement aux apophyses montantes du maxillaire supérieur ;
- des cartilages triangulaires articulés avec les expansions latérales du septum.

Les tissus de revêtement comprennent les muscles disposés en deux couches et la peau qui, après plicature, bordent les orifices narinaux et tapissent le vestibule <sup>[2]</sup>.

### **▪ Les fosses nasales**

Elles forment deux cavités symétriques par rapport à la cloison. Elles ont la forme d'un parallélépipède aplati, s'ouvrant en avant par les orifices narinaux, en arrière, par les choanes dans le cavum <sup>[1]</sup>. Elles présentent à décrire quatre parois :

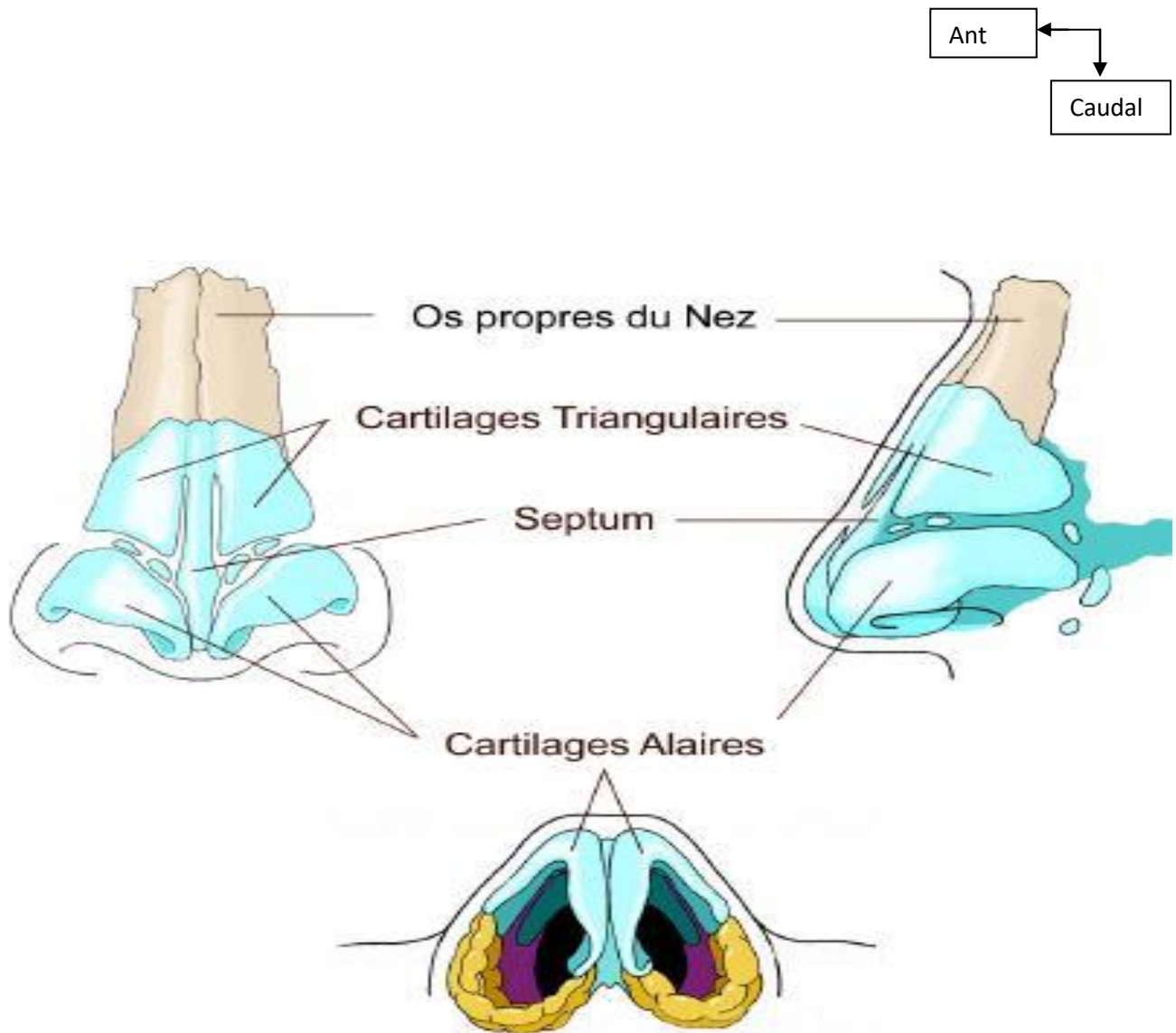
-La paroi supérieure ou plafond formée par la lame criblée de l'ethmoïde et la face antérieure du sphénoïde sépare les fosses nasales de l'étage antérieur et moyen de la base du crâne ;

- La paroi inférieure ou plancher, constituée par l'apophyse palatine du maxillaire supérieur et la lame horizontale du palatin, répond à la cavité buccale ;
- La paroi interne qui correspond à la cloison médiane ou septum est composée par la fragile lame perpendiculaire de l'ethmoïde en haut, le solide vomer en bas, le cartilage quadrangulaire en avant ;

- La paroi externe ou paroi latérale, irrégulière, est formée par le maxillaire supérieur, l'unguis, l'ethmoïde et le palatin. Sur cette paroi font saillie les cornets supérieurs, moyen et inférieur. Ces cornets délimitent au niveau de la paroi latérale correspondante, des espaces appelés méats.
- Le méat inférieur est surmonté en avant par l'orifice du canal lacrymo-nasal, ce qui explique l'hypersécrétion nasale pendant les pleurs et les rires.
- Le méat moyen est le plus important dans lequel s'ouvrent les sinus antérieurs de la face <sup>[1]</sup>.
- Le méat supérieur présente deux ou trois orifices pour les cellules ethmoïdales postérieures et le sinus sphénoïdal.

La muqueuse de revêtement ou pituitaire tapisse tous ces reliefs. Elle se divise en deux champs :

- Le champ olfactif limité à la partie moyenne de la face inférieure de la lame criblée, débordant sur le cornet supérieur et la cloison. Il contient les cellules
- Sensorielles bipolaires avec un renflement périphérique sur lequel s'implantent des cils et un prolongement central grêle s'anastomosant avec les voisins pour former des filets qui traversent la lame criblée et se jettent dans le bulbe olfactif ;
- Le champ respiratoire sur le reste de la cloison et des cornets, caractérisé par un épithélium cilié et par les nombreuses glandes à mucus dispersées dans le chorion <sup>[6]</sup>.



**Schema 1** : Vue antérieure du Nez.

**Source** : Chirurgie maxillofaciale - Albi

## **LE PHARYNX :**

Encore appelé carrefour aérodigestif parce que situé à la croisée des voies digestive et aérienne, le pharynx est un conduit musculo-membraneux, médian, impair et symétrique en forme de gouttière ouverte en avant. Il fait suite à la base du crâne jusqu'à la bouche de l'œsophage<sup>[1]</sup>.

Le pharynx traverse deux régions anatomiques distinctes ; il est céphalique puis cervical. Le conduit est aplati d'arrière en avant, d'une longueur totale de 15cm en moyenne au repos et d'un diamètre de 2cm à 4cm.

Lors de sa contraction, la portion inférieure du conduit s'élève et la longueur peut diminuer de 3 à 4 cm voire 7 cm selon POIRIER<sup>[1]</sup>.

Le diamètre transversal de la gouttière pharyngée n'est pas régulier ; il se rétrécit de haut en bas et plus particulièrement au niveau de la jonction pharyngo-œsophagienne.

La gouttière pharyngée est appliquée sur la face antérieure du rachis cervical dont elle épouse la convexité antérieure. Sa face antérieure plus étroite que la paroi postérieure présente de haut en bas :

- les orifices pharyngo-nasaux, pairs, symétriques, les choanes ;
- l'orifice médian bucco-pharyngé : l'isthme du gosier ;
- l'orifice pharyngo-laryngé médian : le vestibule.

Le pharynx se prolonge par l'œsophage et présente à ce niveau une formation sphinctérienne : la bouche de l'œsophage qui s'ouvre devant la présence du bol alimentaire<sup>[2]</sup>.

L'aspect morphologique de la cavité pharyngienne est complexe à décrire ; sa paroi présente en effet de nombreux reliefs, plis, sillons et orifices dont les dimensions, la forme, les rapports vont considérablement varier avec la fonction.

On distingue trois étages de haut en bas du pharynx :

-l'étage supérieur en relation avec les fosses nasales appelé rhinopharynx ou cavum. (Épi-pharynx ou nasopharynx) <sup>[1]</sup>.

C'est l'arrière cavité des fosses nasales avec lesquelles elle communique par l'intermédiaire des choanes en arrière. Le Cavum est situé en avant de la colonne cervicale et de l'espace rétro-pharyngé, siège des ganglions de GILETTE ; en bas il surplombe l'oropharynx et le voile.

Les ganglions de GILETTE sont à l'origine des abcès rétro-pharyngés.

En haut, son rapport est essentiellement le sinus sphénoïdal, et latéralement les orifices des trompes d'Eustache <sup>[5]</sup>.

Les parois supérieure et postérieure se continuent et sont tapissées par l'amygdale pharyngée de LÜSCHKA dont l'hypertrophie constitue les végétations adénoïdes.

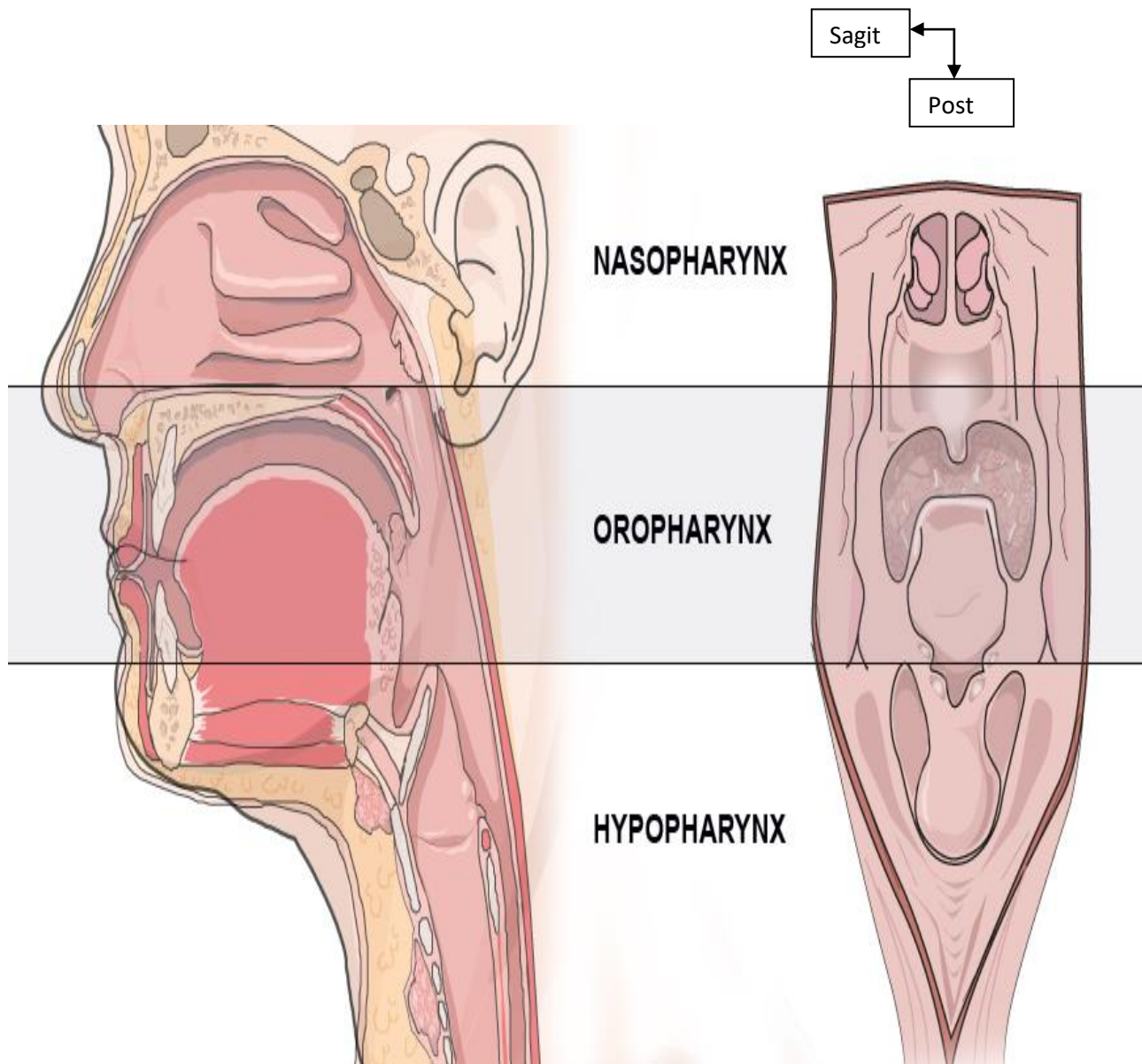
La muqueuse qui tapisse le cavum est de type respiratoire. Cette portion du pharynx est accessible grâce à la rhinoscopie postérieure ou à la cavoscopie.

- l'étage moyen en continuité avec la cavité buccale. On l'appelle oropharynx ou méso pharynx. Il est tapissé par une muqueuse de type glandulaire ; c'est le carrefour aérodigestif proprement dit. L'oropharynx est limité en haut par le voile du palais, en bas par l'horizontale passant par les arcades dentaires ou passant par le corps de l'os hyoïde, et en avant par la cavité buccale. Latéralement il est limité par les piliers antérieurs et postérieurs du voile du palais, délimitant les loges amygdaliennes qui contiennent les amygdales palatines. L'amygdale palatine est un organe lymphoïde pair et symétrique constituant l'élément le plus volumineux de l'anneau lymphatique de WALDEYER <sup>[1]</sup>.

- l'étage inférieur appelé hypo pharynx ou pharyngo-larynx est en relation avec le vestibule laryngé. Il s'étend du bord supérieur de l'épiglotte au bord inférieur du châteon cricoïdien. IL s'ouvre en avant vers l'orifice supérieur du larynx. IL existe de chaque côté, à la jonction du larynx et du pharynx, une poche muqueuse en forme d'entonnoir appelé sinus piriforme ou gouttière pharyngo-laryngée. <sup>[5]</sup>.

Les structures anatomiques et les éléments de voisinage les plus importants à ce niveau sont :

- l'aditus laryngé ;
- la face postérieure du larynx ;
- le sinus piriforme.



**Schéma 2:** Vue Profil du pharynx.

**Source:** AnatomieLarynxPinkyBone

## **LE LARYNX :**

Le larynx est un conduit aérifère musculo-cartilagineux situé à la partie médiane et antérieure du cou, en avant de l'hypo pharynx au-dessous de l'os hyoïde et au-dessus de la trachée (corps vertébral de C4 au bord inférieur de C6).

Sa structure est principalement cartilagineuse, faite de cinq (05) cartilages principaux :

- le cartilage thyroïde ;
- le cartilage cricoïde ;
- les cartilages aryténoïdes (au nombre de deux) ;
- le cartilage épiglottique.

### **❖ Le cartilage thyroïde :**

Le plus volumineux, il représente la pièce protectrice du larynx. Le cartilage est formé de deux lames quadrangulaires, formant un angle dièdre ouvert en arrière et, forme en avant le relief de la proéminence laryngée ou pomme d'ADAM.

Cet angle est de 80° à 90° chez l'homme et, 110° à 120° chez la femme. Dans l'angle rentrant du cartilage thyroïde s'insère le cartilage épiglottique par son extrémité inférieure<sup>[9]</sup>.

### **❖ Le cartilage cricoïde :**

Il constitue l'élément essentiel de la charpente : C'est le socle. Il est situé à la partie inférieure du larynx et a la forme d'une bague chevalière à châton postérieur mesurant 2 cm de haut sur un anneau ou arc antérieur qui mesure environ 5 mm de haut. Le cartilage cricoïde s'articule en arrière avec les cartilages aryténoïdes situés au-dessus, latéralement et en avant avec le cartilage thyroïde<sup>[8]</sup>.

### **❖ Les cartilages aryténoïdes**



Le cartilage aryténoïde a la forme d'une pyramide dont la base s'articule avec le cricoïde. Au nombre de deux, ils sont situés au-dessus du châteon cricoïdien et en arrière du cartilage thyroïde. On leur décrit trois faces :

- une face interne sous-muqueuse ;
- une face postérieure, et
- une face antero-externe.

Les cartilages aryténoïdes jouent un rôle fondamental dans la physiologie laryngée grâce à deux types de mouvements :

Un mouvement de glissement ou de translation : par le glissement en avant, les deux aryténoïdes s'éloignent l'un de l'autre et la glotte s'ouvre ; par le glissement en arrière ils se rapprochent, occasionnant la fermeture de la glotte ;

Des mouvements de rotation antérieure autour d'un axe vertical passant par le centre des surfaces articulaires <sup>[1]</sup>.

#### ❖ **Le cartilage épiglottique :**

Il a la forme d'une raquette ou d'un pétale de fleur et présente une face laryngée postéro-inférieure orientée en bas et en arrière, une face linguale antero-supérieure concave qui regarde en haut et en avant. La jonction entre la base de la langue et la face antérieure (linguale ou pharyngée) de l'épiglotte constitue la vallécule.

Ces différents éléments du squelette laryngé sont unis par des membranes et des ligaments dont le plus important est le ligament thyro-aryténoïdien ou ligament des cordes vocales <sup>[1]</sup>.

Les muscles quant à eux permettent au larynx d'être un organe mobile, en particulier lors de la déglutition et de la respiration. Ces muscles dits muscles intrinsèques du larynx se répartissent en trois groupes :

- Le muscle tenseur des cordes vocales, le crico-thyroïdien ;
- Les muscles dilatateurs de la glotte représentés par le crico-aryténoïdien postérieur.

- Les muscles constricteurs de la glotte composés des crico-aryténoïdiens latéraux, les thyro-aryténoïdiens inférieurs et supérieurs (les plus importants), l'inter aryténoïdien.

Il existe également des muscles extrinsèques qui assurent l'amarrage du larynx.

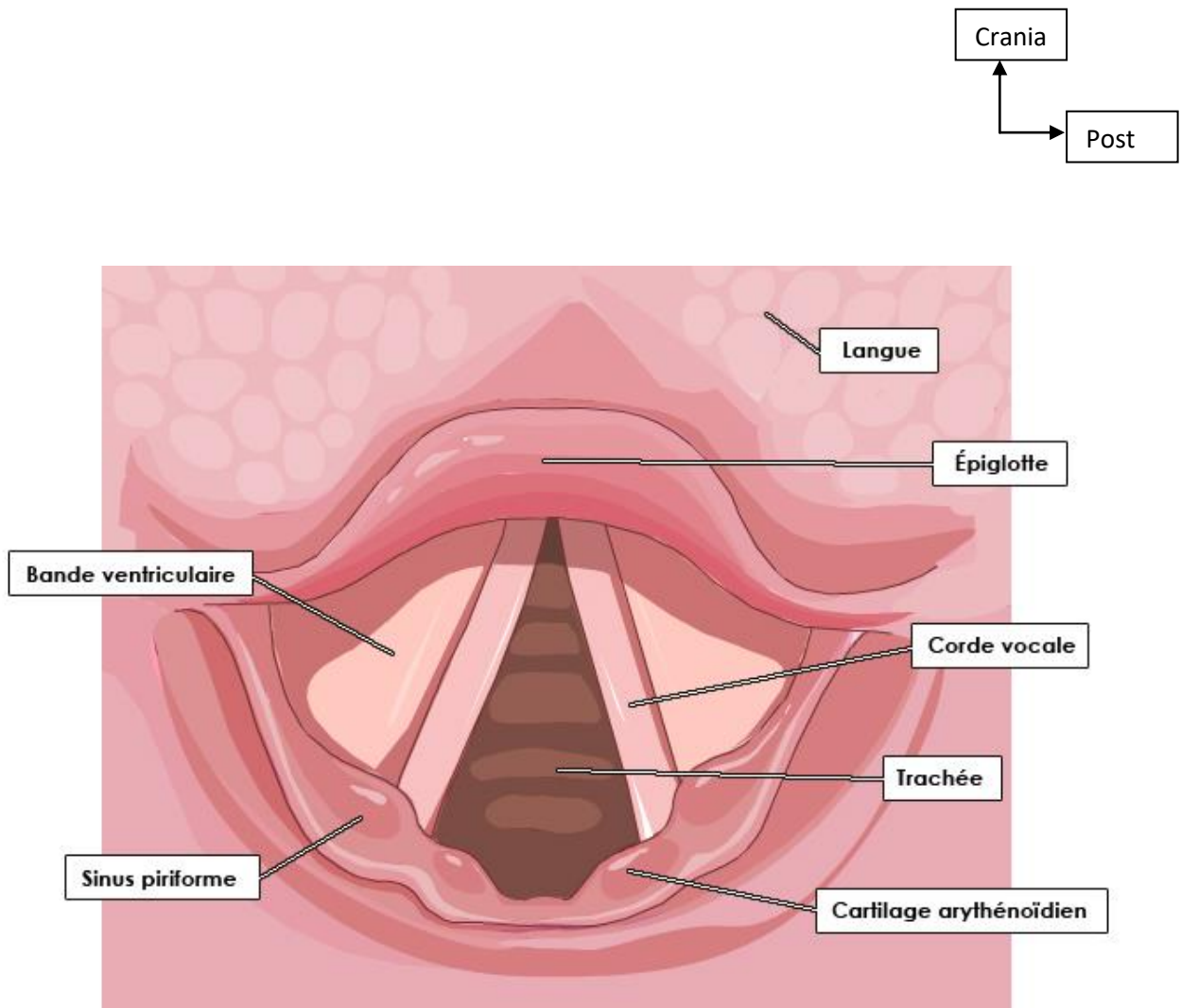
Du point de vue morphologique, le larynx doit être considéré comme un tube élastique armé du cricoïde et des aryténoïdes, amarré à la partie médiane de l'appareil thyro-hyoïdien. Il est coudé, rétréci à sa partie moyenne, fait saillie à l'intérieur du pharynx sous forme d'un cylindre renflé à sa partie inférieure, biseauté à sa partie supérieure dans un plan oblique en bas et en arrière. Il est tapissé par une muqueuse en continuité avec la muqueuse pharyngée et trachéale, doublé par une membrane fibro-élastique tendue du ligament ary-epiglottique en haut à l'arc cricoïdien en bas <sup>[1]</sup>.

On divise la partie interne du tube laryngé ou endolarynx en trois étages, qui ont un grand intérêt en pathologie, par rapport au plan des cordes vocales :

- **la glotte**, correspondant à l'espace compris entre le bord libre des cordes vocales ;
- **l'étage sus-glottique** s'ouvre dans le pharynx par la margelle laryngée puis se continue par le vestibule avec latéralement les ventricules laryngés ;
- **l'étage sous-glottique** : c'est la portion la plus rétrécie de la filière laryngée.

À ce niveau la cavité laryngée s'élargit progressivement de haut en bas pour s'unir à la trachée.

La muqueuse de la sous-glotte se laisse facilement distendre par les phénomènes inflammatoires, ce qui explique la fréquence des œdèmes à ce niveau <sup>[6]</sup>.



**Schéma 3:**Vue antérieure du larynx.

**Source :** <http://www.palli-science.com/imageries-cou-ori>

## **PHYSIOLOGIE DU PHARYNX, DU LARYNX ET DES FOSSES NASALES.**

### **LA RESPIRATION :**

Les fosses nasales ont un rôle majeur dans le conditionnement de l'air respiré.

Le courant aérien est contrôlé (par la valve et le volume des cornets) puis réchauffé et humidifié. Le pharynx sert de passage et parfait le conditionnement des fosses nasales. Le larynx armé des cordes vocales est la voie unique respiratoire<sup>[1]</sup>.

### **L'OLFACTION :**

La tâche olfactive est située à la partie toute supérieure de la fosse nasale. Pour pouvoir stimuler le nerf olfactif, les substances odorantes sont d'abord solubilisées par le mucus qui recouvre les organes olfactifs.

### **LA PHONATION :**

Les fosses nasales par le jeu du voile du palais jouent un rôle important dans la phonation. Une insuffisance du jeu du voile du palais (rhinolalie) entraîne une voix nasonnée. Le pharynx est un résonateur. Grâce à l'interposition des cordes vocales sur le courant aérien le son est produit<sup>[17]</sup>.

### **LA DIGESTION :**

Le pharynx est le siège du 2<sup>e</sup> temps de la déglutition. Il contient quelques rares glandes salivaires. Le larynx se ferme lors de la déglutition afin d'éviter les fosses routes alimentaires.

**LA GUSTATION :** rôle très secondaire du pharynx.

### **LE RÔLE IMMUNOLOGIQUE PAR FILTRATION :**

La muqueuse (ainsi que la muqueuse des sinus) est recouverte d'un film muqueux sécrété en permanence par les cellules mucipares et les glandes muqueuses séreuses. Ce film muqueux se draine en permanence vers le rhinopharynx grâce aux mouvements des cils vibratiles, des cellules ciliées. Ce film muqueux a un rôle

de défense considérable. Il absorbe toutes les impuretés de l'air, il possède un pouvoir antibactérien (grâce à la présence de lysozymes) il est riche en immunoglobulines A sécrétées (sécrétés sur place par les amas lymphoïdes du chorion) [17].

La présence des amygdales dans l'oropharynx au carrefour des voies aérodigestives est le point de départ de toutes les stimulations antigéniques.

Il existe trois grands moyens de défense :

- défense physico-chimique,
- défense non spécifique,
- défenses spécifiques ou immunologiques [17].

### **1-5. DESCRIPTION DU NASOFIBROSCOPE :**

Le nasofibroscope souple est un dispositif d'exploration fonctionnelle, utilisé dans une voie naturelle colonisée. Ce dispositif médical sans canal opérateur est thermosensible. La nouvelle génération est totalement immergeable. C'est un dispositif d'exploration comportant un câble de lumière, une partie oculaire et une gaine souple. Il est composé d'option à l'extrémité distale, d'une poignée de contrôle métallique incluant un levier de béquillage permettant la visualisation vers les sinus ou vers la trachée et d'une bague de réglage oculaire. L'éclairage peut être intégré au nasofibroscope ou peut nécessiter un raccordement à un générateur de lumière. Le diamètre du tube d'insertion et de la tête distale varie de 2 à 6 mm pour le secteur pédiatrique et de 3,7 à 6 mm pour une longueur de 25 cm chez l'adulte [15].

Le nasofibroscope est un dispositif médical classé dans la catégorie des dispositifs médicaux semi-critiques (contact muqueux).

Les différents composants des nasofibrosopes connus sont les suivants :

- gaine d'introduction et de lumière froide (polyuréthane)
- œillette ou oculaire ; bakélite (aluminium anodisé traité)

- poignée de commande ; acier avec peinture époxy (matériel composite)
- doigt de lumière ; acier inoxydable (laiton traité) [15].

### **IMAGE DE NASOFIBROSCOPE TYPE OLYMPUS :**



### **Nasofibroscope bings images.**



## **1-6. TECHNIQUE DE REALISATION DE LA NASOFIBROSCOPIE :**

Le patient est assis, le buste droit, légèrement penché en avant, le menton légèrement projeté vers le haut et l'avant de façon à dégager l'espace rétrobasilinguale. La <<sniffing position>> est équivalent de la position de Boyce JACKSON pour la laryngoscopie directe en suspension (flexion du cou sur le tronc et extension de la tête par rapport au rachis). L'anesthésie locale des fosses nasales n'est pas systématique. L'application préalable de l'extrémité du nasofibroscope contre la face interne de la joue limite les phénomènes de condensation grâce à la salive ainsi déposée. Le fibroscope est introduit de façon douce par une des narines (là où il y'a plus d'espace ou celle anesthésiée). Il est demandé au patient d'avoir une ventilation purement nasale et de se détendre. Le fibroscope est progressivement introduit de la fosse nasale puis dans le cavum sous contrôle de la vue afin d'être le moins traumatique possible. En règle générale, le fibroscope doit glisser sur le plancher de la fosse nasale (endroit où la filière est plus large) <sup>[1]</sup>.

Le voile du palais grâce à la ventilation nasale n'est pas contracté. il est demandé au patient d'émettre certains phonèmes et de déglutir. Les phonèmes non nasonnés comme les voyelles permettent l'étude de la contraction vélaire. Cette dernière entraîne l'occlusion complète du rhinopharynx et une ascension du voile. La progression du nasofibroscope permet d'observer la morphologie de l'ensemble du pharynx et du larynx au repos. La topographie précise des lésions et de leurs extensions doivent être notées sur un schéma daté <sup>[5]</sup>. L'existence d'une stase salivaire doit être recherchée (voir fibroskopie de la déglutition). La mobilité de l'épiglotte peut être évaluée. Sa fixité traduit une infiltration profonde ou une atteinte de l'espace pré épiglottique par une lésion tumorale. la sensibilité de l'épi larynx latéral (carrefour des trois replis et replis aryépiglottiques) et antérieure (épiglotte supra hyoïdienne) est testée en réalisant un attouchement avec l'extrémité du nasofibroscope ce qui provoque un réflexe de toux et/ou de

déglutition. La possibilité de passer le plan épiglottique sans déclencher de reflexe de toux est pathologique et témoigne d'une atteinte de la sensibilité. En demandant au patient de gonfler les joues on obtient une ouverture passive des sinus piriformes. Ce geste permet de mieux visualiser les faces interne et externe des deux sinus piriformes. La mobilité du larynx est étudiée lors de la phonation ; lors de petits mouvements expiratoires ; lors de d'effort de toux (fermeture glottique) et lors de renflement (ouverture maximale de la glotte) en comparant les deux côtés [1]. Les mobilités de la corde vocale et de l'aryténoïde doivent être étudiées séparément. Cette distinction permet de poser l'indication du type de chirurgie. Plusieurs associations sont possibles dans les cancers du larynx et de l'hypopharynx en fonction des extensions tumorales. Cependant, l'introduction du nasofibroscope laryngé dans l'oropharynx et l'hypo-pharynx peut être à l'origine d'un comportement supra-glottique. En laryngologie le comportement supraglottique ou hyperfonctionnement supraglottique a été décrit initialement dans la littérature par MORRISON et KOUFMAN et correspond à un phénomène de compensation survenant en cas de pathologie vocale organique ou fonctionnelle [5].

Une classification très proche du phénomène de comportement supraglottique a été donnée par ces deux auteurs :

➤ Le type 1 : d'origine glottique et correspond à une hyperactivité du muscle crico-aryténoïdien entraînant une fuite glottique postérieure, celle-ci peut être à l'origine d'une voix soufflée.

Le type 2 : est d'origine supra glottique et correspond à une hyperadduction des bandes ventriculaires.

➤ Le type 3 : correspond à une contraction antéropostérieure de la partie supra glottique du larynx ; les cartilages aryténoïdes basculent vers l'avant [1].



- Le type 4 : est la forme extrême où les cartilages aryténoïdes viennent toucher l'épiglotte. Selon KOUFMAN, le comportement supraglottique est soit primaire (fonctionnel) soit secondaire (phénomène compensateur).

Récemment, STAGER et AL ont montré l'existence de phénomène d'hyperactivité supra glottique chez des sujets normaux lors de l'émission de certains phonèmes. Mais ces auteurs insistent également sur le fait que la présence du nasofibroscope dans l'oro et/ou l'hypo pharynx provoque ce type de comportement. Il existe des régions anatomiques des voies aérodigestives supérieures que le nasofibroscope ne permet pas de visualiser dans les bonnes conditions <sup>[5]</sup>. Au niveau des fosses nasales, le fibroscope ne permet pas d'étudier les méats moyens et ethmoïdaux. Il est préférable d'utiliser des optiques de 0°,30°,70° et parfois 120°. La face laryngée de l'épiglotte, la commissure antérieure du plan glottique ne sont pas analysables ; les ventricules, la région sous glottique, la région rétro cricoïdienne et la bouche de l'œsophage ne sont pas visibles. Présentement des nasofibrosopes avec micro caméra numérique sont commercialisés, mais ils sont plus onéreux. Le nasofibroscope nécessite une désinfection particulière chronophage, mais le développement des gaines à usages uniques permet d'optimiser le matériel lors de la consultation <sup>[5]</sup>.

Cette désinfection a pour but d'éviter la contamination du matériel entre deux examens.

-

## **1-7. TECHNIQUE DE DESINFECTION :**

Elle se fait comme suit :

- Essuyer le nasofibroscope avec un tampon à usage unique non-tissé immédiatement après l'examen afin d'éviter le séchage des souillures sur la fibre optique.
- Immerger dans un bac contenant une solution détergente à base d'hypochlorite de sodium ou d'acide péracétique correctement dilué pendant au moins 5 minutes <sup>[15]</sup>.
- Rincer abondamment avec de l'eau de réseau potable et brosser avec une brosse douce ou une compresse.
- Désinfecter à froid avec une solution désinfectante répondant aux normes de non toxicité (pour le patient) et non agressivité pour la fibre.
- Rincer à nouveau pour éliminer toute trace de désinfectant sur le matériel.
- Sécher par des tampons ou à l'air conditionné réchauffer dans un local bien ventilé et propre.

Enfin le matériel est de nouveau utilisable <sup>[20]</sup>.

## **1-8. CONDITIONS D'UNE BONNE NASOFIBROSCOPIE EN ORL.**

La nasofibroscopie est un examen qu'il faut accomplir avec beaucoup de douceur. L'exploration doit se dérouler dans les meilleures conditions possibles <sup>[25]</sup>.

Cet examen en ORL implique :

- Un nasofibroscope dont le diamètre du tube d'insertion et de la tête distale varie de 2 à 6 mm pour le secteur pédiatrique et de 3,7 à 6 mm pour une longueur minimale de 25cm chez l'adulte.
- Les matériels nécessaires pour la désinfection régulière (brosse souple, gants, bac gradué muni de couvercle, produit désinfectant valide, eau potable et des chiffonnettes à usage unique).
- Une source de lumière froide d'intensité réglable <sup>[15]</sup>.

- Une bonne coopération du patient.
- Un médecin ORL et au moins un assistant averti (afin de prendre en charge les réactions que peut avoir le patient) <sup>[15]</sup>.

### **1-9. OBJECTIFS D'UNE NASOFIBROSCOPIE :**

Ils sont multiples et dépendent surtout de l'indication.

- Dans le cadre du bilan clinique systématique lors des consultations avec prédominance des signes pharyngo-laryngées.
- A visée diagnostique, dominée par la hantise d'un cancer ORL ; d'une laryngite aiguë et les dyspnées.
- A visée de contrôle pré ou postopératoire : ablation des polypes, des granulomes trachéaux ; post-intubation prolongée ou post-trachéotomie, extraction des corps étrangers, contrôle de la mobilité des cordes vocales et des aryténoïdes.

La nasofibroscopie peut se dérouler dans deux types de circonstances :

- dans une situation urgente de gêne respiratoire plus ou moins grave.
- dans une situation réglée, chez un patient en bon état respiratoire à jeun depuis quelques heures auparavant, bénéficiant d'un traitement ou pas <sup>[1]</sup>.

### **1-10. DONNÉES CLINIQUES**

La connaissance de l'anatomie des cavités de la région à explorer et la reconnaissance des signes pathologiques liés à leurs atteintes lésionnelles ou fonctionnelles constitue la base de l'indication d'une nasofibroscopie.

Celle-ci est réalisée pour la plupart des cas dans un but diagnostique, de bilan systématique ou de contrôle <sup>[3]</sup>.

### **1-10-1. LA SÉMIOLOGIE.**

La symptomatologie est en général d'installation progressive et est banalisée par le patient ou par son médecin. Ce sont des signes qui ne prennent une allure importante que très tardivement et auxquels il faut prêter beaucoup attention. Ce sont :

- La dysphonie : elle est précoce en cas de cancer glottique ; le problème est plus délicat dans les laryngites chroniques. Il s'agit d'une modification de la voix en relation avec la topographie de la lésion, cette modification de la voix porte sur son timbre ou son intensité <sup>[12]</sup>.
- La dysphagie : c'est une gêne à la déglutition des aliments ingérés.

Elle peut l'être aux aliments solides ou liquides ; il est indiqué de préciser sa topographie qui peut être haute ou basse ;

- L'odynophagie constitue une douleur à la déglutition à vide ou de la salive.
- Une sensation de corps étranger pharyngé, une brûlure au contact d'aliments chauds ou acides. L'unilatéralité est suspecte, mais une bilatéralité n'exclut pas un cancer médian ; ce tableau simule celui de gênes pharyngées avec sensation de boule dans la gorge qui sont le plus souvent retrouvés chez les patients stressés ou psychotiques <sup>[13]</sup>.
- L'adénopathie cervicale : c'est la tuméfaction d'un ganglion de la région cervicale. Il s'agit d'un signe d'appel important et fréquent dans les cancers ORL. Un ganglion persistant plus de deux semaines est toujours suspect chez l'adulte, surtout s'il est induré, indolore, de plus de deux centimètres et qu'il survient chez un homme à risque (adulte alcoolo-tabagique) en dehors de toute infection ;

Les pharyngites et les aphtes (ulcérations muqueuses) qui résistent aux traitements <sup>[7]</sup>.

- La toux sèche le plus souvent chronique ;

- La dyspnée : c'est une gêne à la respiration normale ; elle est soit inspiratoire ou expiratoire. C'est un signe tardif dans les tumeurs ORL. Il s'agit d'une bradypnée le plus souvent.

La survenue brutale d'une dyspnée avec accès de suffocation aiguë, accompagnée de quintes de toux expulsives et improductives évoquent la présence d'un corps étranger récent trachéo-bronchique [22].

- Les crachats sanguinolents.
- Les fausses routes alimentaires.

Ces signes prennent toute leur valeur lorsque la gêne fonctionnelle est récidivante ou persiste depuis plus de deux à trois semaines [14].

## 1-10-2. INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS.

### a) Indications :

#### ○ Cancérologie des VADS :

-la nasofibroscopie doit être systématiquement réalisée pour le diagnostic et le suivi des patients atteints d'un cancer des VADS. Elle permet un examen des fosses nasales, du cavum, du pharynx et du larynx. la morphologie des différentes structures et leur mobilité (paroi postérieure du pharynx, base de la langue, épiglotte, cordes vocales et aryténoïdes) doivent être analysés [5]. Elle a pour but de préciser le siège exact de la tumeur, ses extensions, sa forme macroscopique (exophytique, infiltrante, ulcérate) et de rechercher une localisation synchrone. Ces données sont rapportées sur un schéma daté. Pour les tumeurs du larynx, de l'épi larynx et du sinus piriforme. BRASNU et AL ont montré l'importance de la distinction entre la mobilité des cordes vocales et des cartilages aryténoïdes [16]. Cette distinction permet de poser l'indication du type de chirurgie, c'est ainsi que, devant :

- Une association d'une fixité de la corde vocale et d'une fixité de l'aryténoïde. L'intégrité du cartilage cricoïde ne peut être affirmée. C'est une contre-indication formelle de toute chirurgie partielle quelle que soit la localisation tumorale. L'intégrité du cartilage cricoïde est nécessaire à la présentation et à la préservation de la fonction respiratoire du larynx.
- Une association d'une fixité ou d'une diminution de la mobilité de la corde vocale et d'une mobilité normale de l'aryténoïde dans les cancers endo laryngée : Une chirurgie partielle est possible.
- Une association d'une fixité de l'aryténoïde avec une mobilité normale des cordes vocales : La fixité de l'aryténoïde est liée à l'effet de masse de la tumeur. Il s'agit d'un pseudo fixité [5,21].

○ **Pathologies laryngées :**

La nasofibroscopie est systématique pour le diagnostic et le suivi des patients atteints d'une pathologie laryngée morphologique (polype, sulcus), neurologiques (paralysie laryngée, sclérose latérale amyotrophique), mécanique (ankylose cricoaryténoïdienne, sténose laryngée) ou infectieuse (laryngite, dysphonie d'origine RGO). Elle permet d'observer les malformations laryngées, des cordes vocales, de préciser les mobilités des cordes vocales et aryténoïdiennes et d'observer des mouvements anormaux (par exemple, des syncinésies dans les paralysies récurrentielles ou des fasciculations dans la sclérose latérale amyotrophique, laryngomalacie) [4].

**Fibroscopie de la déglutition :**

La nasofibroscopie de déglutition permet d'évaluer essentiellement le temps laryngé de la déglutition. Aucune anesthésie des fosses nasales ne doit être effectuée. La diffusion de l'anesthésie peut compromettre la sensibilité des structures anatomiques (épilarynx, pharynx, larynx) et la déglutition [18].

La contraction du voile doit être étudiée, l'existence de stase salivaire notamment au niveau des vallécule, des sinus piriformes doit être notée.

L'existence d'une fausse route peut être précisée. Deux types sont distingués : les fausses routes primaires avec passage transglottique direct ; et les fausses routes secondaires liées à un débordement à partir des sinus piriformes ou de la région rétro cricoïdienne. Lors d'une fausse route alimentaire le réflexe de toux et l'efficacité de cette toux doivent être précisés <sup>[1]</sup>.

○ **Présence d'une canule de trachéotomie :**

L'appréciation de l'état de la filière glottique permet de décider si oui ou non la décanulation est possible. Après l'ablation de la canule, la nasofibroscopie permet de visualiser et de rechercher des lésions au niveau de l'orifice péri-stomal et de la région péricanulaire. Les cordes vocales sont analysables et des fois la trachée <sup>[5]</sup>.

○ **Application en phonétique :**

Comme nous l'avons vu précédemment la nasofibroscopie laryngée a été développée initialement pour étudier la production de la voix, de la parole.

Cet examen est particulièrement utile pour analyser les mouvements du voile, du palais, de la base de langue, de l'abaissement et de l'élévation du larynx et de l'ouverture et de la fermeture de la glotte. Le nasofibroscope peut être reliée à une caméra ultra rapide pour étudier la vibration des cordes vocales. Certains auteurs l'ont utilisé pour analyser la voix normale et la dysphonie en cas de lésions bénignes des cordes vocales (polypes, nodules) <sup>[8]</sup>.

**Contre-indications :**

La nasofibroscopie est un examen non invasif et quasiment sans risque vital en dehors des réflexes et désagréments qu'elle engendre. Elle n'a de ce fait que des contre-indications relatives qui sont, les ulcérations des organes lymphoïdes, les tumeurs saignantes au contact, l'exacerbation des réflexes nauséux <sup>[5]</sup>.

# I. MÉTHODOLOGIE



## **2-Matériels et Méthodes**

### **2-1. Cadre et lieu d'étude :**

Notre étude a été réalisée au service d'oto-rhino-laryngologie du CHU Mère-Enfant le Luxembourg.

#### **2-1.1 Présentation du centre hospitalier universitaire Mère –Enfant le Luxembourg :**

#### **2-1.2 Historique :**

Le centre hospitalier universitaire mère-enfant « le Luxembourg » (CHUME) a été inauguré le 24 Novembre 1998 en présence de la secrétaire d'état à la coopération du Luxembourg. Situé dans la banlieue ouest de Bamako dans le quartier Hamdallaye, l'hôpital a ouvert ses portes en Mai 1999. Il appartient à la fondation pour l'enfance dirigée par la présidente Madame TOURE Lobbo TRAORE et reconnue d'utilité publique par le **décret N°93-271 P-RM du 06 aout 1993**. Le CHUME a une convention signée avec le ministère de la santé.

L'hôpital dispose d'une extension nommée centre André Festoc du nom du mari d'une donatrice française de La chaîne de l'espoir qui est une unité de chirurgie pédiatrique consacrée à la chirurgie cardiaque. Dans ce centre, les premières opérations à cœur ouvert du pays ont été réalisées à partir de 2018.

#### **2-1.3 Organisation :**

Le CHUME est un établissement médico-social de diagnostic ; de traitement, d'hospitalisation, de recherche et d'enseignement. C'est un hôpital de deuxième référence à vocation humanitaire.

L'hôpital dispose en outre :

- D'un organigramme
- D'un manuel de procédure
- D'un statut
- D'un règlement intérieur

A cote de ces organes nous notons les structures de soutien dont

- le service social
- le service de maintenance (maintenance, plomberie, électricité, froid)
- la buanderie
- la cantine

#### **2-1.4 Infrastructures :**

Le CHUME est composé de trois bâtiments à deux niveaux et d'un bâtiment à trois niveaux en construction avec une direction et un service social le plateau technique de l'hôpital comprend les services suivants :

- Département gynéco-obstétrique
- Département d'anesthésie – urgences – réanimation
  - Un service d'accueil des urgences
  - Un service d'anesthésie et de service de réanimation
- Département Chirurgie comportant :
  - Un service de chirurgie générale
  - Un service de chirurgie pédiatrique

Un service de neurochirurgie

Un service d'odontostomatologie

Un service d'ophtalmologie

Un service ORL et CCF

Un service de traumatologie

Un service d'urologie

Un service de chirurgie plastique

Un service de chirurgie cardio-vasculaire

➤ Département Médecine comportant :

Un service de gastroentérologie

Un service de cardiologie

Un service de dermatologie

Un service de médecine interne

Un service de neurologie

Un service de rhumatologie

Un service de pédiatrie

Un service d'oncologie médicale

Département du laboratoire

Département d'imagerie médicale

Département de la pharmacie hospitalière

À la date actuelle le CHUME dispose de 100 lits d'hospitalisation repartis entre 7 unités :

- l'hospitalisation gynécologie,
- l'hospitalisation médecine,
- l'hospitalisation pédiatrie,
- l'hospitalisation cardiologie,
- l'hospitalisation de l'oncologie médicale et
- l'hospitalisation de la réanimation.

### **2-1.5 Champ d'étude ;**

#### **Le service ORL /CCF :**

Le service est composé de

- 2 salles de consultation et d'audiométrie
- une salle de soins,
- Trois (3) blocs opératoire, communs des services de chirurgie.
- un pavillon d'hospitalisation commun des services de chirurgie

#### **Les activités du service :**

Les activités du service sont réparties comme suites :

Les consultations externes sont effectuées tous les jours du lundi au vendredi.

Les activités chirurgicales à froid pour les interventions chirurgicales programmées ont lieu 2 jours dans la semaine au bloc opératoire (mercredi et vendredi).

Les urgences sont effectuées dès que le besoin s'impose.

La visite des malades hospitalisés est effectuée par les médecins et le protocole de soin par les infirmiers.

## **2-2 Type et période d'étude :**

Il s'agit d'une étude transversale descriptive, avec un mode de recrutement rétrospectif et prospectif.

Une étude rétrospective qui couvre la période allant du 1<sup>er</sup> janvier 2017 au 31 Décembre 2020 et pour laquelle nous avons recensé 818 cas sur 851 patients ayant effectués la nasofibroscopie en consultations ORL soit 96,1%des cas avec un total de 14972 patients consultés dans le service pendant cette période.

L'étude prospective quant à elle est réalisée sur une période allant du 1er Janvier 2021 au 31 Mars 2021 dans le service d'ORL. Elle a consisté au recrutement de tous les patients ou l'indication de nasofibroscopie a été posé. Ces patients ont bénéficié d'un interrogatoire sur place. À l'issu de cette étude nous avons pu recenser que 33 cas sur 851 patients soit 3,8 % des cas, avec un total de 1050 patients consultés dans le service pendant cette période.

## **2-3 Population d'étude :**

L'étude a porté sur les patients ayant effectué une nasofibroscopie en consultation ORL du CHU mère-enfant « Le Luxembourg ».

### **2-3.1 Échantillonnage :**

### **2-3.2 Critères d'inclusion :**

Ont été inclus :

Toute nasofibroscopie dont le compte rendu comportait l'identification du malade, une indication et le résultat détaillé de la nasofibroscopie.

### **2-3.3 Critères de non inclusion :**

N'ont pas été inclus tout patient non consentant au cours de la réalisation de la nasofibroscopie et les dossiers non exploitables.

### **2-4 Technique de collecte des données :**

Les données ont été recueillies à partir des dossiers médicaux selon un système d'information hospitalier après avoir effectué une fiche d'enquête (voir annexe) établie à cet effet par patient. Les variables étudiées sont l'âge, le sexe, la résidence, la profession, statut matrimonial ; contact ; les antécédents et le motif de consultation.

### **2-5 Informatisation des données**

Les données ont été saisies dans le logiciel SPSS version 25.0. Contenant un masque de saisie établie à partir d'une fiche d'enquête.

### **2-6 Traitement et analyse des données**

Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel SPSS version 25.0.

Les graphiques ont été réalisés avec Microsoft EXCEL<sup>®</sup> 2013.

Le traitement de texte a été réalisé avec Microsoft WORD<sup>®</sup> 2013.

Les tests de Khi2 avec un  $\alpha$  fixé à 5% et de Fischer ont été utilisés pour les comparaisons statistiques.

### **2-7 Aspect éthique :**

Il s'agit d'un travail purement scientifique qui vise à étudier les indications de la nasofibroscopie dans le service d'ORL-CCF CHU Mère-Enfant Luxembourg. L'anonymat est strictement respecté, et les résultats serviront à l'amélioration de la

qualité des soins délivrés aux patients du dit service. Le consentement des patients a été préalablement obtenu pour participer à l'étude.



## II. RÉSULTATS

### **3-1 Caractéristiques sociodémographiques :**

La nasofibroscopie a été effective à l'Hôpital mère-Enfant Le LUXEMBOURG de Janvier 2017 au Mars 2021 soit 4 ans 03 mois pendant lesquelles 851 examens de nasofibroscopies ont été réalisés. Sur 14972 patients consultés pendant la période d'étude soit 96,1%.

Tableau I : répartition des patients selon l'année.

Année	Effectif	Pourcentage (%)
2017	72	4.00
2018	288	32.00
<b>2019</b>	<b>352</b>	<b>49.00</b>
2020	92	13.00
2021	47	2.00
Total	851	100.00

Le pic de la nasofibroscopie a été constaté en 2019 avec 49%.

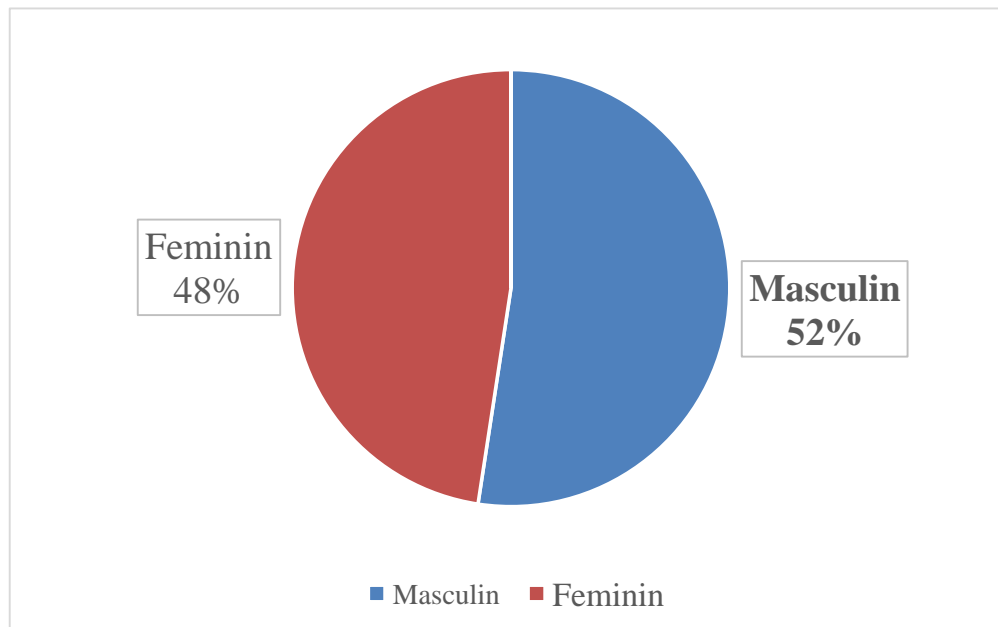


Figure 1 : Répartition des patients selon le sexe.

Cette étude a regroupé 52,4% d'hommes contre 47,6% de femmes soit un sex-ratio : 1,10.

Tableau II : Répartition des patients en fonction d'âge

Année	Effectif	Pourcentage (%)
0 - 09	103	12,1
10 - 19	77	7,9
20 - 29	119	14
<b>30 -39</b>	<b>189</b>	<b>20,7</b>
40 -49	142	16,9
50 - 59	115	13,8
60 - 69	70	10,2
70 - 79	30	3,4
80 - 89	4	0,8
90 - 99	2	0,3
Total	851	100

La tranche d'âge de 30 à 39 ans a représenté 20, 7% dans notre étude.

Tableau III : Répartition des patients en fonction de la profession :

Professions	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Ménagère</b>	<b>246</b>	<b>28.9</b>
Professionnels de la voix	245	28.8
Élèves/Étudiants	149	17,5
Fonctionnaires	140	16,5
Autres*	41	4.5
Chauffeurs	30	3.8
<b>Total</b>	<b>851</b>	<b>100</b>

Autres\* : Orpailleur 6 cas ; cultivateur 10 cas ; nourrisson 12 cas et commerçant 13 cas.

Les ménagères ont été représentées avec 28,9%.

Tableau IV : Répartition selon la provenance.

Provenance	Effectif	Pourcentage(%)
<b>Service ORL « Le Luxembourg »</b>	<b>333</b>	<b>39.1</b>
Csréf	302	35.5
CHU	106	12.5
CSCOM	70	8.2
Clinique privée	40	4.7
Total	851	100

La majorité a été les patients reçus du service ORL et CCF « Mère -Enfant » LUXEMBOURG avec 39,5%

Tableau V : Répartition selon le grade du prescripteur :

<b>Prescripteurs</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Médecin ORL</b>	<b>591</b>	<b>69.4</b>
Médecin	135	15.9
Généraliste		
<b>Assistant ORL</b>	<b>119</b>	<b>14</b>
Médecin	6	0.7
Anesthésiste		
<b>Total</b>	<b>851</b>	<b>100</b>

Les médecins ORL ont été représenté avec 69.4%



**Tableau VI** : Répartition en fonction de leur provenance et des prescripteurs :

	<b>Prescripteurs</b>				<b>Total</b>
	Médecin n ORL	Assistan t ORL	Médecin Généralist e	Médecin anesthésis te	
<b>Provenance</b> Vu en consultation ORL du Luxembourg	322	6	4	1	<b>333</b>
Référé par d'autres structures sanitaires	269	113	131	5	<b>518</b>
<b>Total</b>	<b>591</b>	<b>119</b>	<b>135</b>	<b>6</b>	<b>851</b>

Pas de relation entre la provenance et les prescripteurs (Test de Fisher 2 ;35).

Tableau VI : Répartition des patients selon les indications de la nasofibroscopie :

Indications	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Dysphonie</b>	<b>497</b>	<b>58.4</b>
Dysphagie	137	16.1
Dyspnée	64	7.7
Sensation de corps étrangers	31	3.6
Obstruction nasale	30	3.5
Gene pharyngée	24	2.8
Épistaxis	14	1.6
Stridor laryngée	12	1.4
Bilan préopératoire thyroïdectomie	12	1.4
Autres*	30	3.5
<b>Total</b>	<b>851</b>	<b>100</b>

Autres\* : Contrôle post-cordotomie 3 cas, fausse route 5 cas, rhonchopathie 5 cas, suivit post-thyroïdectomie 5 cas, adénopathie 5 cas, syndrome d'apnée obstructive du sommeil (SAOS) 7 cas.

La dysphonie a été effective soit 58.4%.

Tableau VII : répartition des patients selon les résultats de la nasofibroscopie.

Résultats	Effectif	Pourcentage(%)
<b>Laryngite</b>	<b>221</b>	<b>25,9</b>
<b>Normal</b>	<b>130</b>	<b>15,5</b>
<b>Pharyngite</b>	<b>109</b>	<b>12,8</b>
<b>Tumeur du larynx</b>	<b>102</b>	<b>12</b>
Pharyngo-laryngite	89	10,5
Paralysie laryngée	71	8,3
<b>Rhinite</b>	<b>28</b>	<b>3,4</b>
Végétation adénoïde	22	2,6
<b>Laryngomalacie</b>	<b>22</b>	<b>2,6</b>
Papillomatose	13	1,5
<b>Tumeur du cavum</b>	<b>13</b>	<b>1,5</b>
Autres*	28	3,4
<b>Total</b>	<b>851</b>	<b>100</b>

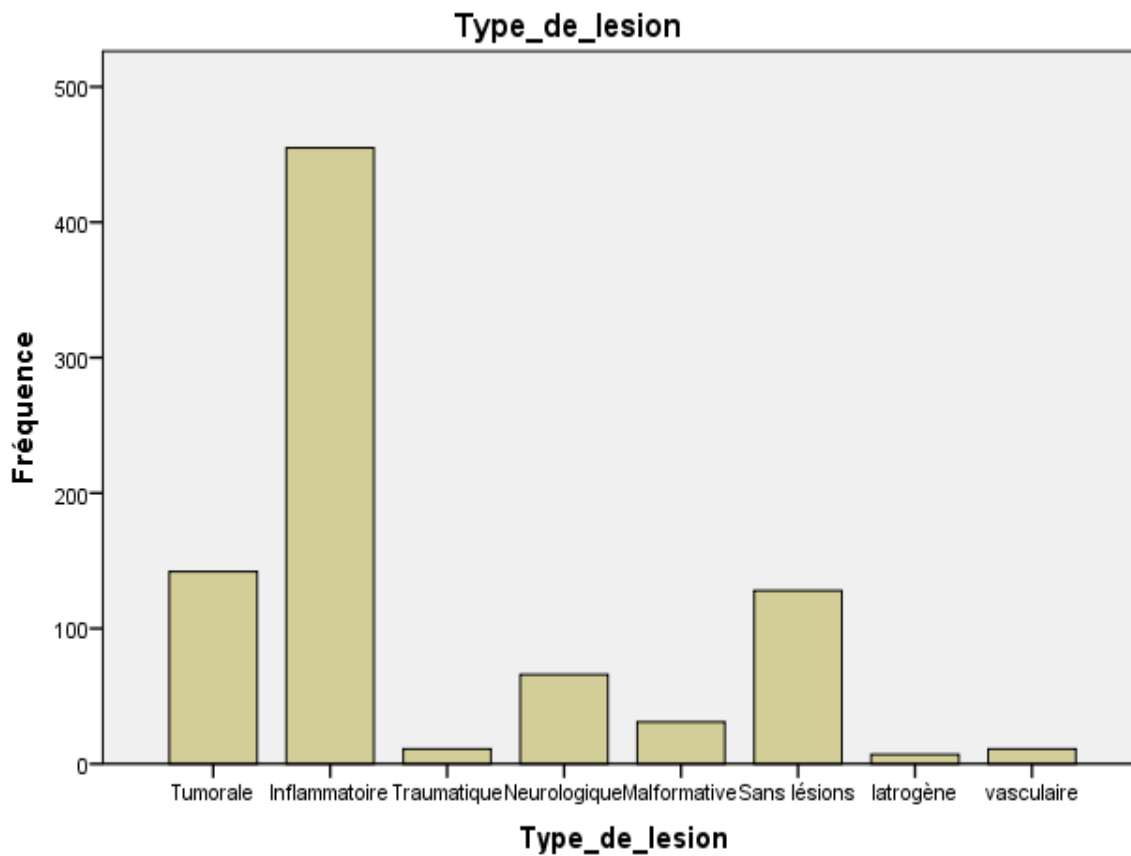
**Autres \*:** Déviation septale 1 cas, tumeur du pharynx 3 cas, imperforation choanale 3 cas, synéchie des plis vocaux 4 cas, turgescence de la tache vasculaire 6 cas et rhino-pharyngite 11 cas.

La laryngite a été effective soit 25,9%.

Tableau VIII : Répartition des patients selon le siège des lésions

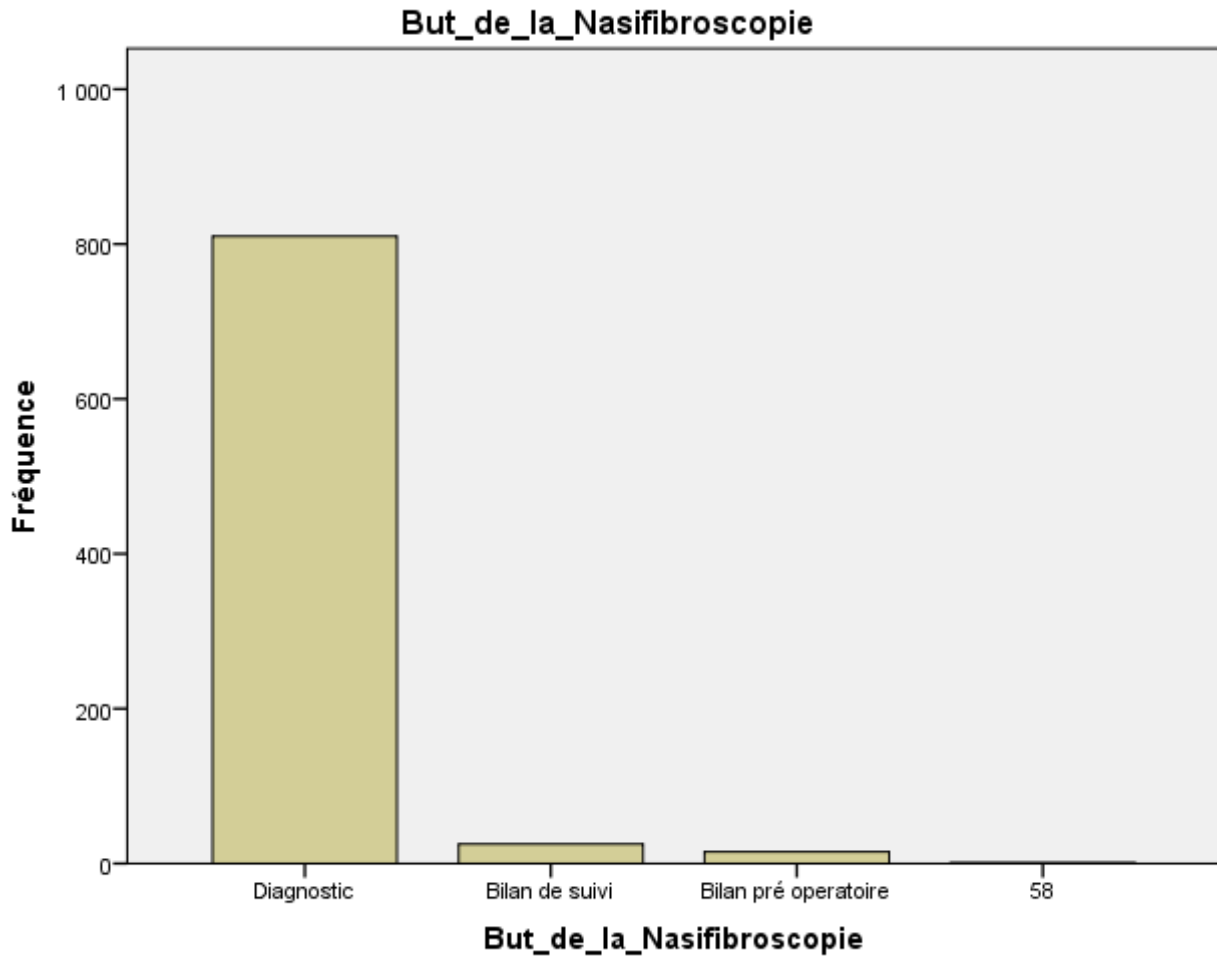
Siege	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Larynx</b>	<b>427</b>	<b>50,2</b>
Oropharynx	102	17
Pharynx larynx	90	13,6
Rhino-pharynx	44	8,2
Fosses nasales	39	6,7
Hypopharynx	28	4,3
Total	730	100

Le larynx a été le principal site de lésion avec 50,2% de nos patients.



**FIGURE 2** : Répartition des lésions en fonction de leurs types

Le type de lésion représenté, était des lésions inflammatoires à une fréquence de 53,5% suivi des lésions tumorales à une fréquence de 16,7%.



**Figure 3** : Répartition des nasofibrosopies réalisées selon le but :

Le but diagnostique a été sollicité à 95,2%.

**Tableau IX : Répartition des types lésions en fonction du siège.**

		Siège des lésions							Total
		Fosses nasales	Rhinop harynx	Oropharynx	Hypopharynx	Larynx	Pharynx et Larynx	Pas de siège	
<b>Type de lésion</b>	Tumorale	2	14	2	6	<b>115</b>	2	1	<b>142</b>
	Inflammatoire	29	22	100	13	<b>205</b>	83	3	<b>455</b>
	Traumatique	0	0	0	0	<b>11</b>	0	0	<b>11</b>
	Neurologique	0	0	0	5	<b>56</b>	5	0	<b>66</b>
	Malformative	3	4	0	4	<b>20</b>	0	0	<b>31</b>
	Sans lésions	0	0	0	0	11	<b>0</b>	117	<b>128</b>
	Iatrogène	0	0	0	0	<b>7</b>	0	0	<b>7</b>
	Vasculaire	<b>5</b>	4	0	0	2	0	0	<b>11</b>
<b>Total</b>		39	44	102	28	<b>427</b>	90	121	<b>851</b>

Pas de relation entre le siège et le type de lésion (Test de Fisher 0,23).

# **III. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS**



#### **4-Aspect épidémiologique :**

Dans notre étude nous notons une progression évidente de la pratique de la nasofibroscopie dans le service d'ORL et CCF « **Mère-Enfant** » Le LUXEMBOURG en 2019 soit 342 cas de nasofibrosopies. Cela pourrait s'expliquer par la sensibilité diagnostique de cet examen ; également l'acquisition de nouvel appareil et l'accessibilité. Notre résultat rejoint celui de :

- ADJOUA R.P. à ABIDJAN <sup>[24]</sup> dans son étude sur la place de la nasofibroscopie dans le diagnostic des affections ORL trouve que la nasofibroscopie est plus sensible que la laryngoscopie indirecte à poser le diagnostic des pathologies au niveau du larynx et également que sa pratique est en croissance ; et
- DIENTA L à Bamako <sup>[1]</sup> au CHU G Touré qui a trouvé de janvier 2007 à décembre 2009 une augmentation de 102 cas de nasofibrosopies à 195 cas. La fréquence d'exécution a presque doublé en trois ans.

#### **4-1. Aspect socio-démographique :**

##### **4-1.1. L'Age des patents :**

Dans notre étude, nous avons retrouvé une prédominance de la tranche d'âge de 30 à 39 ans soit 20.7% de l'effectif total des patients. L'âge moyen des patients est de 37 ans avec des extrêmes allant de 1 mois à 90 ans. La population était à majorité adulte. Cela pourrait se justifier par les indications, notamment le bilan pré et post opératoire des goîtres et également la fréquence des laryngites chez l'adulte.

Ce même constat, est fait par ADJOUA R.P. [24] la tranche d'âge de 30 à 39 ans était la plus concernée. Mais, l'âge des patients était compris entre deux ans et 88 ans avec un âge moyen de 33,4 ans qui est inférieur au notre.

-Ce même constat, est fait par DIENTA L en 2011 au service d'ORL-CCF du CHU-GT de Bamako au Mali <sup>[1]</sup> la tranche d'âge de 30 à 40 ans était la plus

concernée. Mais, l'âge des patients était compris entre 6 ans et 82 ans avec un âge moyen de 44 ans qui est supérieur au nôtre.

En outre, l'Enquête Démographique et de Santé du Mali (EDSM-V), a révélé que la population malienne est jeune : 49 % ont moins de 40 ans. Ce résultat montrant l'extrême jeunesse de la population, concordent globalement avec nos résultats.

#### **4-2.2 Le sexe des patients :**

Dans notre échantillon, sur les 851 patients ayant subi une nasofibroscopie, environ 48% sont de sexe féminin et 52% de sexe masculin. Le sex-ratio est de 1,10 en faveur du sexe masculin. Ce résultat reflète la population malienne en général qui selon RGPH 2009, le sexe masculin représente 50,4 %.

Cette domination du sexe masculin peut s'expliquer également les hommes sont fonctionnaires et professionnels de la voix.

-ADJOUA R.P. à ABIDJAN <sup>[24]</sup> dans son étude sur la place de la nasofibroscopie dans le diagnostic des affections ORL trouve une prédominance masculine.

- DIENTA L en 2011 au service d'ORL-CCF du CHU-GT de Bamako au Mali <sup>[1]</sup> dans sa thèse sur la place de la nasofibroscopie dans le diagnostic des affections ORL trouve une prédominance féminine.

#### **4-3 Aspects cliniques :**

##### **4-3.1 But :**

Le but visé par la nasofibroscopie était diagnostic dans un examen ORL ciblé (95,2% des cas).

- ADJOUA R.P. à Abidjan <sup>[24]</sup>, dans sa série affirme que la nasofibroscopie a été demandée en première intention, c'est à dire avant de poser le diagnostic, dans 77,2 % des cas.

- DIENTA L en 2011 au service d'ORL-CCF du CHU-GT de Bamako au Mali <sup>[1]</sup> dans sa série affirme que la nasofibroscopie a été demandée en première intention, c'est à dire avant de poser le diagnostic, dans 75 % des cas.

#### **4-3.2 Les indications de la Nasofibroscopie :**

Dans notre étude, l'indication de la nasofibroscopie la plus fréquente était la dysphonie avec 58% des cas. Elle évoque en général une atteinte des cordes vocales. La dysphonie est un symptôme majeur de la pathologie ORL, souvent banalisé par le patient et son entourage. L'examen clinique d'un patient dysphonique est primordial et peut fournir un diagnostic de présomption dans la majorité des cas [13]. Elle est d'étiologie diverse et peut être révélatrice d'une pathologie tumorale (Papillomatose laryngée chez l'enfant, cancer du larynx chez l'adulte), une pathologie neurologique (lésion du nerf récurrent au cours d'une thyroïdectomie) une pathologie traumatique (traumatisme externe et interne du larynx) [10,13]

- Les enquêtes d'ADJOUA R.P. à Abidjan [24] avaient noté que les indications étaient aussi dominées par la dysphonie (47,7%).

- Les enquêtes de DIENTA L en 2011 au service d'ORL-CCF du CHU-GT de Bamako au Mali [1] avaient noté que les indications étaient aussi dominées par la dysphonie (39%).

- Les enquêtes de La nasofibroscopie à l'Hôpital Général de Douala [26] avaient noté que les indications étaient aussi dominées par la dysphonie (41,9%).

Elle constitue parfois un problème médico-légal professionnel. Si le diagnostic est aisé, la prise en charge peut être difficile. [26]

Toute dysphonie qui ne disparaît pas en une quinzaine de jours nécessite une laryngoscopie [2]

. La dyspnée laryngée est retrouvée dans 6,3% des cas.

#### **4-3.3 Résultat de la nasofibroscopie :**

Dans notre série, le résultat de la nasofibroscopie est revenu pathologique dans 84.5% des cas dont 25.9 % de laryngite. Cette laryngite peut être aiguë ou chronique.

Les laryngites aiguës sont des affections graves par l'intensité de la gêne respiratoire qu'elles provoquent surtout chez l'enfant. Elles ont pour corollaire la possible mise en jeu du pronostic vital. Si la majorité des laryngites aiguës de l'enfant sont de faible gravité, leur évolution vers un mode suffocant reste imprévisible. L'hospitalisation pour surveiller l'enfant et commencer le traitement sera souvent conseillée, d'autant que des gestes salvateurs dans un climat d'urgence, tels qu'une intubation, voire une trachéotomie pourraient être indiqués [6].

Les laryngites chroniques et plus particulièrement kératosiques constituent une pathologie banale. Elles peuvent constituer un état précancéreux. De ce fait, une des principales difficultés du thérapeute est de ne pas négliger une lésion dont l'évolution est imprévisible. Cette constatation implique un diagnostic initial précis, une prise en charge thérapeutique adaptée et une surveillance clinique qui doit être réitérée dans le temps [7].

Dans notre série, 15,5% des cas sont revenus normaux. Cela s'explique par le fait que le résultat de la plupart des bilans préopératoires était sans particularité. La recherche de corps étrangers des VADS étaient toutes revenues normales.

Les pharyngo-laryngites sont à 10,5% des cas, à cause de la position de carrefour aérodigestif. L'examen laryngoscopique a objectivé des lésions tumorales dans 15% des cas. Les paralysies récurrentielles faisaient 8 ;3% des cas.

- DIENTA L en 2011 au service d'ORL-CCF du CHU-GT de Bamako au Mali [1] rapporte que l'examen était normal après la nasofibroscopie dans 44 % des cas et pathologique dans 56 % des cas. La nasofibroscopie a retrouvé des tumeurs dans

21% des cas, une pharyngolaryngite (19%) et une paralysie récurrentielle dans 13% des cas <sup>[1]</sup>.

#### **4-3.4 Étude des corrélations :**

Dans notre population, la dysphonie a été retrouvée plus fréquente dans le sexe masculin. Par ailleurs, la fréquence de goitre est plus élevée dans le sexe féminin avec un rapport de 10 femmes pour 1 homme.

# CONCLUSION

La nasofibroscopie est un outil précieux en ORL surtout devant un patient difficilement examinable. Cette étude nous révèle la diversité d'indication qu'elle offre bien qu'elle soit dominée de loin par la dysphonie.

Ce travail est une étude qui s'est déroulée en deux phases, une phase rétrospective et une phase prospective. Elle a duré de janvier 2017 au Mars 2021. Elle a porté sur une population de 851 patients admis au service d'ORL et de CCF du CHU « Mère-Enfant » LE LUXEMBOURG de BAMAKO qui ont bénéficiés d'une nasofibroscopie. La Nasofibroscopie est de plus en plus pratiquée par élargissement de l'éventail des indications, le renforcement des ressources humaines compétentes mais doit tout de même rester un examen spécialisé. La nasofibroscopie comme beaucoup d'autres types d'endoscopie reste sous exploitée malgré ses multiples indications du fait de la sous médicalisation (insuffisance de service spécialisés ; absences de système de prise en charge des soins médicaux en somme d'assurance). Elle devrait être de pratique courante lors de chaque examen ORL complet au regard de la satisfaction obtenue sur le plan diagnostique et par hantise des cancers des VADS, tout au moins au moindre signe d'appel de la filière pharyngo-laryngée.

# RECOMMANDATIONS



## **À L'ENDROIT DES AGENTS DE SANTÉ LE MÉDECIN GÉNÉRALISTE :**

- Référer au plus vite les patients si besoin vers les centres spécialisés.
- Permettre au dépistage précoce des cancers des VADS en ayant recours au spécialiste ORL, devant la persistance des symptômes, la présence d'adénopathies cervicale ou une altération rapide de l'état général.
- Sensibiliser systématiquement les patients sur les méfaits du tabac et de l'alcool
- Ne pas banaliser les symptômes comme la dysphonie, la dyspnée et la dysphagie. Penser aux cancers des VADS devant toute manifestation de l'atteinte des structures de la sphère ORL.
- Avoir un recours facile à la nasofibroscopie et en maîtriser les indications et contre-indications. Une panendoscopie doit être de mise devant toute adénopathie cervicale dont les bilans biologiques et paracliniques n'ont pu élucider l'étiologie.
- Préparer un terrain de collaboration de façon étroite avec le pneumologue, l'endocrinologue (Médecine interne) et le gastroentérologue qui interviennent aussi dans les domaines respiratoire, thyroïdien et digestif respectivement.

## **AUX AUTORITÉS SANITAIRES**

- Veiller à Mieux équiper les centres de santés hospitalières et universitaires surtout les services spécialisés en matériel d'endoscopie et en logistique pour une prise en charge adéquate des cancers des VADS.
- Susciter des vocations et encourager la formation des spécialistes en général et des spécialistes ORL et CCF en particulier.
- Recruter un plus grand nombre de spécialistes ORL dans les centres de santé et les équipés de matériel de nasofibroscopie, et d'endoscopie en général de plus en plus sophistiqué de nos jours. À Négocier l'avènement de l'IRM, de

la radiothérapie pour une meilleure prise en charge des cancers ORL diagnostiqués. La disponibilité de nasofibrosopes (d'endoscopes) dans les structures sanitaires afin de pouvoir obtenir une diminution des prix de ces examens.

- Préconiser de tenir compte des possibilités de désinfection ou de stérilisation lors du choix de tout matériel et d'employer des désinfectants et produits de nettoyage adéquats. Conseiller la supplémentation des aliments en iode surtout chez les femmes.

### **LES AUTORITÉS GOUVERNEMENTALES :**

Afin de poursuivre le programme d'éducation pour la santé et l'intensifier ; en vue d'atteindre les populations, le gouvernement. Doit surveiller la prolifération et l'implantation de manière anarchique des usines polluantes dans les zones urbaines. → Surveiller l'importation et la production du tabac et l'alcool, l'utilisation non contrôlée des substances chimiques volatiles cancérigènes afin de minimiser les dégâts qui sont liés à leur consommation.

### **À L'ENDROIT DES POPULATIONS :**

- Consulter le plus vite un médecin devant toute anomalie au niveau de l'organisme, notamment les signes d'atteinte de la sphère ORL à savoir : une modification anormale et persistante de la voix associée ou non à une gêne respiratoire, une gêne à la déglutition ou une toux avec crachats sanguinolents ; un mal d'oreille ou de gorge persistant ; une "masse" au cou ou sous la mâchoire ou dans la bouche ; un écoulement nasal teinté de sang ou encore fait de pus.

Ne pas se laisser abuser par les slogans en faveur du tabac et de l'alcool car ces

substances ainsi que la pollution industrielle urbaine sont sources de maladies graves du larynx, comme le cancer.

- Savoir que le recours tardif aux consultations ou aux soins peut réduire les chances de guérison.

# **REFERENCES :**

- 1.** Dienta L. Revue des indications de la nasofibroscopie dans le service d'ORL-CCF du CHU-GT de Bamako [thèse de médecine]. [Bamako] : Université de Bamako ; N° 54 : 2011. 92 p.
- 2.** OLODO L. A.L'endoscopie en ORL au Centre National Hospitalier Universitaire  
Hubert K.M. à propos de 100 cas. These med, Cotonou, 2005, N°1.
- 3.** GARNIER M., DELAMARE V. Dictionnaire des termes de médecine 25<sup>e</sup> édition. Paris : MALOINE, 1999 :973pages.
- 4.** CONTENCIN P, NOLLET J. B et coll. Pharyngolaryngeal fibroscopy under general anesthesia in children. Ann. Otolaryngol. Chir. Cervico-facial 1991 ; 5 : 100-108.
- 5.** HANS.S, DE MONES. E. et COLL. Comment faire une nasofibroscopie laryngée chez l'adulte. In  
Ann Française d'ORL et de Pathologie cervico-faciale 2006 ; 123(1): 5p.
- 6.** BEAUVALLET Y., BODIN J. et coll. Traitement des dispositifs médicaux thermosensibles-Revue des dispositifs thermostables en consultation d'OR L. C CLIN Paris-Nord 2003 : 42p.
- 7.** HAGUENAUER J.P. et PIGNAT J.C. Les laryngites chroniques. EMC. (Elsevier, Paris), Oto-rhinolaryngologie, 20-645-C-10, 4- 1989, 15p.
- 8.** PERIE S., MOINE A. et LACAU St GUILY J. Tumeurs bénignes du larynx. E.M.C. (Elsevier, Paris), Oto-rhinolaryngologie, 20-700-A-10, 1996, 10p.

**9. CROZAT-TEISSIER N., VAN DEN ABBEELE T.** Malformations congénitales du larynx. E.M.C. (Elsevier SAS, Paris), Oto-rhino-laryngologie, 20-631-A-10, 2005. 9p.

**10. AG MOHAMED A., KEITA M., TIMBO S.K., SACKO H.B., KONIPO-TOGOLA F.** L'endoscopie dans un service ORL Sub-saharien : cas du MALI. Une Expérience sur 10 ans, à propos de 374 cas. Med Afr Noire 2001 ; 48(2) : 76-81.

**11. VIGNIKIN-YEHOUESSI B., VODOUHE S. J., LAWSON St. L, HODONOU A.M., KOUNKPE Y.Y.C., MEDJI A.L.P.**

72 cas de papillomatose laryngée en ORL au CNHU de Cotonou. Rev. Sco. Fr.ORL2000 ; 02(4) : 11-17.

**12. FRANCO-VIDAL. V :** Orientation diagnostique devant une dysphonie. Paris : MASSON, 2000 : 58p

**13. DUBREUIL .C ; CERUSE. P :** Guide pratique d'ORL. Masson. Paris, 2004. 199p.

**14. STÉPHANE H., CLAUDE-ALEXANDRE T. :** Gene pharyngée chronique chez l'adulte.

Rev ORL-75 2005 ; 2 : 9p.

**15. SCHULTZ P., DADASHI R. et DEBRY C.** Laryngites aiguës de l'adulte. E.M.C. (Elsevier, Paris), Oto-rhinolaryngologie, 20-645-A-10, 2001. 4p.

**16. ROUVIERE M.** Anatomie humaine descriptive, topographique et fonctionnelle, Tome 1. Paris : Elsevier, 2002 : 666p.

**17. TIMBO S.K. et coll. ORL et environnement. Communication au IXe congrès d'ORL.**

Bamako : Société Malienne d'ORL-CCF(SMORL) 2009 : 5-16.

**18. HUGUES RG, JONES NS. The roles of nasal endoscopy in outpatient management.**

Clin Otolaryngol allied sci 1998 ; 3 : 10-23.

**19. GRIGOREAS C, VOUDARS D, PETALAS K et coll. Les polypes nasaux chez les porteurs de rhinite et d'asthme. In : Allergy asthma Proc. 2002 Masson. Paris : 469p.**

**20. MARY C.A., N BAFFOY.N.F. et coll. Bonnes pratiques de désinfection des dispositifs médicaux. CTIN de France. Paris, 2003. 37p.**

**21. BEAUVILLAIN De MONTREUIL C. Tumeurs malignes du larynx. Rev Prat 1996 ; 46 : 143p.**

**22. CRAMPETTE L, DURRIEU J PR. Sémiologie pharyngée, examen physique du pharynx.**

Editions techniques- E.M.C. (Paris- France) O.R.L, 20-490-A-101994, 47p.

**23. REMACLE M. et LAWSON G. Exploration du larynx. E.M.C. (Elsevier, Paris), Oto-rhino-laryngologie, 20 – 635 – A – 10, 1997.10p.**

**24. ADJOUA R.P, N'GATTIA KV, TEA ZB et coll**

La place de la nasofibroscopie dans le diagnostic des affections ORL

À propos de 140 cas. Rev Afr d'ORL et ccf 2005 ; 3 (1).

- 25.** TRIGLIA J-M, Comment faire une fibroscopie laryngée chez l'enfant ? In. Annales d'otolaryngologie et de ccf 2006 ; 123 (6) Paris : Masson : 344-345.
- 26.** Mpressa EM (1) Njifou NA (2), Lingom LD (2) Kuifo C (3), Njock LR (2) La Nasofibroscopie au Service d'ORL de l'Hôpital Général de Douala : Indications et Résultats à Propos de 848 Cas.



# ANNEXES

## **FICHE D'ENQUETE :**

### **I. Données sociodémographiques :**

1. Age (année) : \_\_\_\_\_ Sexe : \_\_\_\_\_ Date de réalisation  
(naso) : \_\_\_\_\_
2. Statut matrimonial :.....
3. Résidence : Bamako (district) /..... / Ou Région /..... /
4. Tel.....
5. Référé : Oui /..... / Non /..... / Si Oui par quel centre  
/...../
6. Nationalité:.....Profession : /\_\_ / (1 :  
Fonctionnaire, 2 : Ménagère, 3 : Commerçant, 4 : Étudiant /élève, 5 : Ouvrier, 6  
: Cultivateur, 7 : Autres) Autres préciser :.....
7. Notion d'intoxication alcoolo-tabagique : Oui/...../ Non /...../

### **II. Mode de recrutement :**

1. Mode de recrutement : /\_\_ / (1 : Consultation externe, 2: Urgence, 3:Référer)Si  
référer, provenance :.....
2. Qualité des référents : /\_\_ / (1: Médecin ORL, 2 : Médecin généraliste, 3:  
Assistant ORL, 4: Autres) Si autres, préciser :.....

### **III. Indication de la nasofibroscopie :**

Dysphonie Oui /..... / Non /..... / Dysphagie Oui /..... / Non /..... /

1- Dyspnée Oui /..... / Non /..... /

2- Rhinolalie Oui /..... / Non /..... /

3- Fausse route alimentaire Oui /..... / Non /..... /

4- Corps étranger Oui /..... / Non /..... /

5- Bilan préopératoire (thyroïdectomie) Oui /..... / Non /..... /

6- Bilan postopératoire (thyroïdectomie) Oui /..... / Non /..... /

7- Intubation difficile Oui /..... / Non /..... /

8- Gène pharyngée, sensation de boule Oui /..... / Non /..... /

9- Épistaxis Oui /..... / Non /..... /

10- Obstruction nasale Oui /..... / Non /..... /

11- Reflux gastro-œsophagien chez l'enfant Oui /..... / Non /..... /

12- Un stridor laryngé Oui /..... / Non /..... /

13- Autres à préciser :.....

#### IV. Résultats de la nasofibroscopie :

##### 1. Siège de la lésion :

1.1. Fosse nasale Oui /..... / Non /..... /

1.2. Septum nasal Oui /..... / Non /..... /

1.3. Plancher Oui /..... / Non /..... /

1.4. Paroi supérieur Oui /..... / Non /..... /

- 1.5. Paroi latérale Oui /...../ Non /...../
- 1.6. Cornets Oui /...../ Non /...../
- 1.7. Méats Oui /...../Non /...../
- 1.8. Cavum Oui /..... / Non /..../
- 1.9. Paroi postérieure du voile Oui/...../ Non/..... /
- 1.10. Base de langue Oui /..... / Non /..... /
- 1.11. Vallécules Oui /..... / Non /..... /
- 1.12. Sinus piriforme Oui /..... / Non /..... /
- 1.13. Épiglote Oui /..... / Non /..... /
- 1.14. Corde vocale Oui /..... / Non /..... /
- 1.15. Commissure antérieure Oui /..... / Non /..... /
- 1.16. Commissure postérieure Oui /..... / Non /..... /
- 1.17. Bande ventriculaire Oui /..... / Non /..... /
- 1.18. Bouche de l'œsophage Oui /..... / Non /..... /
- 1.19. Autres à préciser .....

## 2. Types de lésions :

- 2.1. **Neurologique** Oui /..... / Non /..... /
  - Paralyse laryngée (récurrentielle) Oui /..... / Non /..... /
    - Unilatérale Oui /..... / Non /..... /
    - Bilatérale Oui /..... /Non /..... /



**FICHE SIGNALITIQUE :**

**Nom :** TRAORÉ

**Prénom :** Abdoul Moumine

**Titre :** Revues des indications de la nasofibroscopie dans le service d'ORL du CHU  
« Mère -Enfant » Le Luxembourg

**Année :** 2021

**Pays d'origine :** Mali

**Ville de soutenance :** Bamako

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de  
Bamako

**Secteur d'intérêt :** Oto-rhino-laryngologie et Chirurgie Cervico-faciale.

## RESUME :

Notre étude rétrospective et prospective a porté sur la revue des indications de la nasofibroscopie dans le service d'ORL du CHU « Mère-Enfant » Le LUXEMBOURG de Bamako, et allait de

Janvier 2017 au Mars 2021, cette étude a concernée 851 dossiers de patients.

Il ressort de ce travail que deux principales indications sont les plus représentées parmi tant d'autres dans le service : la dysphonie dans 58,4% des cas et la dysphagie dans 16,1% des cas.

Nous notons une nette progression dans la pratique de la nasofibroscopie au cours des années.

La nasofibroscopie concerne tous les âges.

L'indication était toujours à but diagnostique sans oublier le fait que cet examen fait partie de l'examen physique ORL normal.

Quant à la pan-endoscopie, il est nécessaire en cas de doute diagnostique ou de programmation de biopsie.

L'endoscopie ORL est un secteur d'avenir encore sous exploitée dans nos hôpitaux, exigeant du matériel approprié et du personnel qualifié.

## SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, des chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai en aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des conditions de religion, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leur enfant l'instruction que j'ai eu de leur père.

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.